

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia

FACTORES DE RIESGO PRENATALES ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA
DEL RECIÉN NACIDO EN LA JURISDICCIÓN DEL PUESTO DE
SALUD LAS BEGONIAS -TACNA, 2019

TESIS

Presentada por:

Bach. Estephany Eliana Salamanca Contreras

Para optar el Título Profesional de:
LICENCIADO EN OBSTETRICIA

TACNA – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Obstetricia

**FACTORES DE RIESGO PRENATALES ASOCIADOS LA MACROSOMÍA DEL RECIÉN
NACIDO EN LA JURISDICCIÓN DEL PUESTO DE SALUD LAS
BEGONIAS-TACNA, 2019**

TESIS

Presentada por:

Bach. Estephany Eliana Salamanca Contreras

Para optar el Título Profesional de:

LICENCIADO EN OBSTETRICIA

Aprobada por Unanimidad ante el siguiente jurado:



.....
Dra. Rina Pilco Velásquez
Presidente



.....
Dra. Edith Godoy Gonzales
Secretario



.....
Dra. Rina Álvarez Becerra
Vocal



.....
Mgr. Bernardino Damián López
Asesor

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, por estar siempre junto a mí y mostrarme que su amor es inmenso e incondicional, por bendecirme cada día de mi vida y poner en mi camino a las personas indicadas.

A mis padres porque son parte fundamental en todo lo que soy en la actualidad, a ellos que me enseñaron que con perseverancia se logran los objetivos, dándome su apoyo incondicional e incentivos que necesito para trabajar cada día.

A mi asesor, mi más sincero agradecimiento por todos los conocimientos dados que me orientaron al correcto desarrollo y culminación con éxito de la presente tesis.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, por brindarme las herramientas, recursos necesarios y por todo el conocimiento adquirido a lo largo de estos años.

A mi familia, por haberme acompañado todo este tiempo, en especial a mis padres; por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad, por todo el amor, sacrificio, apoyo incondicional y por darme su ejemplo de trabajo y honradez para seguir adelante con mis metas.

Al personal del Puesto de Salud Las Begonias, por confiar en mí, abrirme las puertas de su institución y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro del establecimiento de salud.

A mis docentes de la Escuela Profesional de Obstetricia, quienes con sus amplios y valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias por su paciencia, dedicación, y amistad.

Al personal administrativo, quienes con su dirección, conocimiento, colaboración y enseñanza contribuyeron que esta investigación se realice.

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción del problema	3
1.1.1. Antecedentes del problema	3
1.1.2. Problemática de la Investigación	3
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Justificación e importancia	4
1.4. Alcances y limitaciones	5
1.5. Objetivos	6
1.5.1. Objetivo General	6
1.5.2. Objetivo Específicos	6
1.6. Hipótesis	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del estudio	7
2.2. Bases Teóricas	14
2.3. Definición de términos	27

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y Diseño de la Investigación	30
3.2. Población y muestra	30
3.3. Operacionalización de variables	32
3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos	36
3.5. Procesamiento y análisis de datos	36

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	38
--------------------------------	-----------

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	76
------------------------------	-----------

CONCLUSIONES	82
---------------------	-----------

RECOMENDACIONES	83
------------------------	-----------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
-----------------------------------	-----------

ANEXOS	
---------------	--

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Característica sociodemográfica. Grado de instrucción ,Tacna- 2019.	39
Tabla 2 Característica sociodemográfica. Ocupación, Tacna- 2019.	41
Tabla 3 Característica sociodemográfica. Estado Civil, Tacna- 2019.	43
Tabla 4 Edad materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	45
Tabla 5 Talla materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	47
Tabla 6 Paridad como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna – 2019.	49
Tabla 7 Antecedente de macrosomía fetal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	51
Tabla 8 Índice de masa corporal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	53
Tabla 9 Ganancia de peso materno como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	55
Tabla 10 Enfermedades sistémicas previas como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	57
Tabla 11 Atención prenatal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	59
Tabla 12 Edad gestacional como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	61

Tabla 13	Periodo intergenésico como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	63
Tabla 14	Sexo del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	65
Tabla 15	Talla del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	67
Tabla 16	Grado de macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	69
Tabla 17	Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la edad gestacional, Tacna – 2019.	71
Tabla 18	Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la talla del recién nacido, Tacna - 2019.	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 Característica sociodemográfica. Grado de instrucción, Tacna- 2019.	40
Gráfico 2 Característica sociodemográfica. Ocupación, Tacna- 2019.	42
Gráfico 3 Característica sociodemográfica. Estado Civil, Tacna- 2019.	44
Gráfico 4 Edad materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	46
Gráfico 5 Talla materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	48
Gráfico 6 Paridad como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna – 2019.	50
Gráfico 7 Antecedente de macrosomía fetal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	52
Gráfico 8 Índice de masa corporal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	54
Gráfico 9 Ganancia de peso materno como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	56
Gráfico 10 Enfermedades sistémicas previas como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	58
Gráfico 11 Atención prenatal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	60
Gráfico 12 Edad gestacional como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	62

Gráfico 13	Periodo intergenésico como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	64
Gráfico 14	Sexo del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	66
Gráfico 15	Talla del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	68
Gráfico 16	Grado de macrosomía del recién nacido, Tacna - 2019.	70
Gráfico 17	Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la edad gestacional, Tacna – 2019.	72
Gráfico 18	Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la talla del recién nacido, Tacna - 2019.	74

RESUMEN

El presente estudio tiene por **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna, 2019. **Métodos:** Se obtuvieron 51 casos aptos para el estudio de acuerdo a los criterios de inclusión e exclusión. Obedece a un diseño no experimental, de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte transversal. Para la recopilación de datos se utilizó el padrón de partos esperados, historias clínicas, mediante las cuales se registró la información necesaria. Los datos se analizaron utilizando el programa SPSS versión 21. **Resultados:** En el periodo de estudio en el puesto de salud Las Begonias nacieron 51 macrosómicos de los cuales se obtuvo Grado I: 47 recién nacidos, Grado II: 2 recién nacidos y Grado III: 2 recién nacidos. Las características sociodemográficas que resaltan son: grado de instrucción secundaria 66,7%, ocupación ama de casa 54,9%, estado civil conviviente 72,5%. El factor de riesgo materno asociado a la macrosomía fue: edad gestacional ($p= 0,003$); y el factor de riesgo fetal fue: talla del recién nacido ($p= 0,003$).

Conclusiones: Se concluye que existe asociación entre el factor de riesgo materno edad gestacional y la macrosomía y entre el factor de riesgo fetal talla del recién nacido y la macrosomía, a su vez se debe realizar una identificación adecuada de los factores que predisponen la macrosomía, con la finalidad de identificar la mejor vía de parto y evitar posibles complicaciones.

Palabras Clave: Factor de riesgo materno, factor de riesgo fetal, macrosomía.

ABSTRACT

The present study **Aims to:** Determine the prenatal risk factors associated with the macrosomia of the newborn in the jurisdiction of the Begonias - Tacna health post, 2019. **Methods:** 51 cases suitable for the study were obtained according to the criteria of inclusion and exclusion. It follows a non-experimental, descriptive, correlational, retrospective and cross-sectional design. For data collection, the expected birth register and medical records were used, which were recorded using the necessary information. The data were analyzed using the SPSS version 21 program. **Results:** In the study period at the Begonias health post, 51 macrosomic were born, of which Grade I: 47 newborns, Grade II: 2 newborns and Grade III: 2 newborns. The sociodemographic characteristics that stand out are: degree of secondary education 66.7%, occupation as a housewife 54.9%, marital status 72.5%. The maternal risk factor associated with macrosomia was: gestational age ($p = 0.003$); and the fetal risk factor was: newborn height ($p = 0.003$).

Conclusions: It is concluded that there is an association between the maternal risk factor, gestational age and macrosomia and between the fetal risk factor, newborn height and macrosomia, in turn, an adequate identification of the factors that predispose macrosomia must be carried out. in order to identify the best route of delivery and avoid possible complications.

Keywords: maternal risk factor, fetal risk factor, macrosomia.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está orientada a determinar los factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido, ya que la salud materna y fetal es un tema de prioridad a nivel nacional y mundial, con esto se busca prevenir complicaciones y mejorar los resultados del embarazo, parto y puerperio y tener un recién nacido sano.

Según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG- 2020) refieren que macrosomía se define como el peso al nacer superior o igual al percentil 90, con un peso al nacer de 4 000 gramos a más y se dividen en: Grado 1 (4 000 g - 4 499 g), grado 2 (4 500 g – 4 999 g) y grado 3 (\geq 5 000 g) (1).

En el Perú, la frecuencia de macrosomía está entre 5,5 % - 8,1 % siendo el crecimiento del feto un periodo de posibles complicaciones que da lugar a un incremento de su tamaño al pasar las semanas de gestación (2). A diferencia de la población de recién nacidos con peso normal, los recién nacidos macrosómicos tienen alto riesgo de morbi mortalidad, a su vez podrían tener complicaciones que permitirían una inadecuada calidad de vida.

Debido a la alteración importante del peso corporal, por exceso, se presentan diversos tipos de complicaciones en el feto y recién nacido tales como: Traumatismos del esqueleto, Sufrimiento fetal agudo, Hipoxia Perinatal, Lesión del plexo braquial, Cefalohematoma, fractura clavicular, Ictericia, morbilidad neonatal, etc; y en la madre como: Hemorragia uterina, Atonía uterina, trabajo de parto obstruido, desgarro de partes blandas, morbilidad materna, entre otras (3).

El recién nacido con peso ≥ 4000 gr. se define como macrosómico y esta a su vez es una característica que es preocupante para el profesional de salud. Así mismo el peso se vuelve un factor de riesgo tanto para la madre y el recién nacido; sin embargo, en el Perú siendo una población de nivel socioeconómico medio y bajo, llama la atención que exista un número considerable de recién nacidos macrosómicos que de recién nacidos con bajo peso. Por tal motivo resulta de gran importancia la determinación adecuada de los factores de riesgo que están asociados a la macrosomía del recién nacido, por esto mismo, se planteó realizar un estudio descriptivo y retrospectivo que permita verificar los factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido que tienen relevancia en la jurisdicción del Puesto de Salud Las Begonias, en quienes se puede brindar medidas preventivas y promocionales de salud, además de acciones de control.

La presente tesis está dividida en cuatro capítulos: en el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema; en el segundo capítulo, el marco teórico, que fundamenta el carácter científico de la investigación; en el tercer capítulo se presenta el marco metodológico y, en el cuarto capítulo está referido a los resultados de la investigación.

Finalmente se presenta la discusión, conclusiones y recomendaciones vertidas en base al procesamiento de los datos, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

1.1.1. Antecedentes del problema

La Macrosomía puede tener asociación con muchos factores de riesgo tanto en los antecedentes de la gestante y durante su gestación. También es de gran importancia en los rubros administrativos y económicos, debido a que el recién nacido macrosómico comparado con un recién nacido de peso adecuado tiene un riesgo de Trauma Obstétrico 3 veces mayor.

1.1.2. Problemática de la investigación

La Macrosomía del recién nacido genera un gran impacto en la Salud Pública, debido al riesgo que implica su nacimiento, por esta razón es importante determinar los hechos en la Historia Clínica Perinatal y un buen desarrollo en el trabajo Gineco-Obstétrico para el nacimiento de un feto Macrosómico en óptimas condiciones y así reducir riesgos postnatales y maternos.

La Macrosomía es clínicamente importante por las múltiples complicaciones para la madre y el recién nacido encontrando así Sufrimiento Fetal Agudo, Hipoxia Perinatal, Hipoglicemia, Lesión del Plexo Braquial, Céfalo hematoma, Fractura Clavicular, Muerte Fetal, Hemorragia Obstétrica, Atonía Uterina, Expulsivo Prologando, Desgarro de Partes Blandas, Muerte Materna.

El problema presentado requiere de una investigación muy minuciosa a fin de proporcionar información veraz y con los datos obtenidos de la investigación se podrá trabajar y beneficiar a las futuras madres y así evitar complicaciones e incluso muerte fetal y materna.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias - Tacna, 2019?

1.3. Justificación e importancia

La presente investigación se justifica por:

Conveniencia

Dicha investigación es útil para identificar oportunamente los factores de riesgo prenatales asociadas a la macrosomía del recién nacido, y así poder hacer un seguimiento continuo y prevenir complicaciones.

Relevancia

Se verán beneficiadas las madres y recién nacidos afectados por dicha condición, ya que, con esta caracterización y validación de factores de riesgo en nuestra población, se podrán establecer protocolos de cómo manejar dicha condición.

Implicaciones prácticas

Al haber un protocolo de manejo de dicha condición, se podría disminuir las complicaciones y lograr reducir costos institucionales por la prolongación del tiempo de internamiento hospitalario debido a los posibles daños biológicos de la madre y el recién nacido.

Valor teórico

Será útil para establecer medidas preventivas para las gestantes, una vez identificados los factores de riesgo.

Utilidad metodológica

Si bien es cierto, están establecidos algunos factores de riesgo prenatales a nivel nacional y mundial, no sabemos qué tanto se asocian estos con la macrosomía del recién nacido; por lo tanto, dicho estudio servirá para tener una base del comportamiento de dicha condición fetal en la población de nuestra región.

Se procedió a crear una ficha de recolección de datos, procesamiento y análisis, la cuales están disponibles para investigaciones locales y nacionales, incluso para servir de modelo a otros profesionales que trabajan con relación al tema de macrosomía.

Por lo dicho es importante realizar este estudio y concientizar al personal de salud del servicio de Obstetricia en el conocimiento de los factores que condicionan la macrosomía, así como su manejo durante el parto. También es importante porque nos ayudará a generar hábitos de vida saludables y de esta manera ir disminuyendo la tasa de morbi mortalidad materno perinatal. Además, el presente trabajo se puede convertir en una fuente de consulta para los que deseen profundizar en el tema de factores de riesgo asociados a la macrosomía.

1.4. Alcances y limitaciones

Principales limitaciones:

- Historias Clínicas incompletas
- Establecimiento de salud lejano

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019.

1.5.2. Objetivos específicos

- a) Identificar los factores de riesgo maternos asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019.
- b) Identificar los factores de riesgo fetales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

H1 = Existen factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019.

H0 = No existen factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019.

1.6.2. Hipótesis específicas

- a) Existen factores de riesgo maternos asociados a macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019.
- b) Existen factores de riesgo fetales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

a) A nivel internacional

García J, Rodríguez A, Delgado A. ***Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin Diabetes Mellitus gestacional, 2016.*** Revista de Ginecología Obstétrica de México. 3era Edición. 2016; Marzo. planteó como objetivo principal determinar los factores de riesgo asociados con la macrosomía fetal en mujeres embarazadas sin Diabetes gestacional. El estudio fue de tipo retrospectivo, descriptivo y comparativo. Se contó con una muestra del total de pacientes que acudieron a la terminación del embarazo entre enero de 2012 y junio 2014. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de macrosomía y un grupo control sin macrosomía. Ninguna debía tener diagnóstico de Diabetes Mellitus gestacional. Los resultados evidencian que se estudiaron 88 pacientes (23 con diagnóstico de macrosomía y 65 sin éste). La incidencia de macrosomía fetal fue de 18.6%. Los factores de riesgo: paridad, antecedente de macrosomía, edad materna y talla materna mayor de 1.70 m no mostraron diferencia; sin embargo, el porcentaje de sobrepeso mayor a 105% se encontró en 69 vs 52% en el grupo control. El tamiz de diabetes mellitus gestacional alterado se encontró en 30.4 vs 20%. La investigación concluyó que hubo mayor incidencia de macrosomía en las pacientes con factores metabólicos (sobrepeso y tamiz de diabetes mellitus gestacional alterado). Esos factores son susceptibles de modificación con dieta previa a la concepción y durante el embarazo para disminuir el peso inicial, la ganancia ponderal, la glucemia de ayuno y postprandial en pacientes con tamiz positivo y curva de tolerancia a carbohidratos negativa para

mantener una curva de crecimiento fetal dentro de los percentiles (4).

Jiménez S, Pentón J, Cairo V, Cabrera, R, Chávez L, Álvarez M. **Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía - 2014.** Revista científica Villa Clara Cuba. 3era Edición. 2015; Noviembre. Planteó como objetivo principal determinar el comportamiento de los factores de riesgo en pacientes con macrosomía. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y transversal. Del total de nacidos vivos con macrosomía fetal en el período estudiado, se tomaron como muestra 123 pacientes al azar mediante un muestreo aleatorio simple; las variables estudiadas fueron los factores de riesgo para la macrosomía, los cuales se dividieron en maternos y fetales, edad materna, vía del parto y peso al nacer. Los resultados mostraron que el mayor número de nacimientos macrosómicos ocurrieron entre 20-34 años de edad, predominaron la obesidad materna y el peso aproximado fetal mayor o igual a 4 500 gramos en las pacientes con parto distócico ($p = 0,003$ y $p = 0,000$, respectivamente). El mayor número de recién nacidos pesaron entre los 4 500 gramos-4999 gramos, y la mayoría de las pacientes tenían uno o más factores de riesgo para la macrosomía. La investigación concluyó que la presencia de factores de riesgo es frecuente en pacientes con macrosomía fetal; su adecuado reconocimiento y atención favorecerán los mejores resultados maternos y perinatales (5).

Romero L. **Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal.** Revista Nacional de Paraguay. 6ta Edición. 2014; Marzo. Planteó como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal. Describir las características clínicas y socio demográficas de las madres. El estudio fue de tipo descriptivo y de diseño no experimental. Se contó con una muestra de 200 pacientes que tuvieron su parto en el periodo de enero a diciembre 2012. Los resultados evidencian que la media de edad en el grupo control fue $24,4 \pm 6$ años y $26,5 \pm 6$ años para los casos. El mayor porcentaje de escolaridad se concentró en el nivel de secundario. Los factores de riesgo maternos significativos fueron: obesidad (OR=2,7) ($p < 0,001$), antecedente de feto

macrosómico (OR=8,6) ($p<0,001$), embarazo post término (OR=14,7) ($p<0,001$), la paridad previa (OR=1,8)($p<0,05$). No fueron estadísticamente significativos la diabetes materna, el aumento de peso mayor a 15 kg, el antecedente familiar de diabetes, la edad mayor a 35 años ni sexo fetal masculino. Se obtuvo como conclusión que los factores de riesgo que se asocian significativamente a la macrosomía fetal fueron la obesidad, el antecedente de feto macrosómico y embarazo post término (6).

b) A nivel nacional

Tinajeros I. ***Factores asociados a Macrosomía fetal en neonatos peruanos: un estudio poblacional-2019***. Tesis para título profesional. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados a macrosomía fetal en neonatos peruanos. Realizó un estudio de tipo observacional, analítico, transversal, retrospectivo de tipo análisis de datos secundarios a partir de una encuesta poblacional de carácter público (ENDES 2016). El estudio tuvo como muestra a todos los niños menores de 3 años de edad residentes en el Perú durante el periodo de ejecución de la ENDES 2016. Se extrajo la base de datos de la página web del INEI, la cual fue depurada y exportada al programa estadístico STATA v.14 para su análisis. Se analizó descriptivamente las variables numéricas a través de medias y desviación estándar, mientras que las variables categóricas se analizaron a través proporciones absolutas y relativas. Sus resultados fueron determinados en los siguientes valores de proporciones y medidas de asociación, teniendo que el sexo masculino del recién nacido (53.78% y RP = 1.2), la edad materna de 20 a 34 años (74.5% y RP = 2.52), proceder de la costa del país (54.34% y RP = 2.5), vivir en zona urbana (64.7% y RP = 4.8), ser múltipara (46.77% y RP = 3.18), la gestación prolongada (23.24% y RP = 3.52), la DM materna (24.92% y RP = 5.42), el THE materno (15.12% y RP = 1.40) y la obesidad de la madre (35.29% y RP = 5.8); demostrando ser estadísticamente significativos. Además, se evidenció que el tipo de parto más frecuente en los fetos macrosómicos fue la cesárea

(79.27% y RP = 4.23). Obtuvo como conclusión que la obesidad materna representó el principal factor de riesgo para desarrollo de la macrosomía fetal en los neonatos peruanos (7).

Bazalar D, Loo M. **Factores maternos asociados a macrosomía fetal en un Hospital público de Lima- Perú, enero a octubre del 2018.** Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2da Edición. 2019; Abril. Tuvo como objetivo determinar los factores maternos asociados a Macrosomía fetal en un Hospital Público de Lima – Perú, de enero a octubre del 2018. El estudio fue de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de tipo casos y controles. Se contó con una muestra de 401 recién nacidos. Los resultados evidenciaron que de los 401 recién nacidos, el 27,2% de las madres estudiadas tuvo una ganancia de peso inadecuado (OR=6.96, IC 95% 4.22-11.48, p=0.00), en cuanto a la categoría de peso pregestacional, y la paridad fue de 73 (73.7%), Asimismo, la edad materna fue menor de 35 años en 278 (92.1%), siendo estadísticamente significativa (p=0.004). La investigación concluyó que existe relación de los factores maternos como lo fueron ganancia de peso inadecuado durante la gestación, peso pre gestacional materno, paridad, edad materna asociado con la Macrosomía fetal (8).

Asmat G, Sandoval C. **Trauma obstétrico en macrosómicos entre 4 000 y 4 500 gramos según vía de parto. Experiencia en Hospital Cayetano Heredia 2015-2016.** Tesis para optar el grado académico de Bachiller. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Tuvo como objetivo determinar la frecuencia de trauma obstétrico en macrosómicos entre 4 000 y 4 500 gramos en nacidos por vía vaginal y por cesárea. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, que se realizó revisando las fichas de registro e historias clínicas de recién nacidos del Hospital Cayetano Heredia durante el 2015 y 2016 (8 174 recién nacidos) y contó con una muestra de 573 macrosómicos de Grado 1 que cumplieron con los criterios de inclusión, en quienes se identificaron variables como peso al nacer, vía de parto, paridad, edad materna, comorbilidades maternas, y tipo de trauma

obstétrico. Los resultados evidenciaron que se encontró una frecuencia de 8,17% macrosómicos; 89% de ellos pertenecientes al Grado 1, 10,5% al Grado 2 y 0,5% al Grado 3. La edad materna promedio fue de 28,33 años (SD: $\pm 6,62$), la frecuencia de madres diabéticas fue 1,57% en los macrosómicos Grado 1. La frecuencia de traumas obstétricos fue de 2,27% en macrosómicos Grado 1. El traumatismo más frecuente por vía vaginal fue la fractura de clavícula seguida por el Cefalohematoma; mientras que por cesárea se hallaron Cefalohematoma y lesión de Plexo Braquial. La investigación concluyó que la frecuencia de traumas obstétricos fue de 2,27% en macrosómicos Grado 1. Estos incluyeron 4,55% de traumas obstétricos en nacidos por vía vaginal y 1,07% en los nacidos por cesárea (9).

Paico D, Pérez C. ***Factores predisponentes de macrosomía en el Hospital de Vitarte durante el periodo de julio – diciembre 2016.*** Tesis para Título Profesional. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017. Tuvo como objetivo principal determinar la asociación existente entre los factores de riesgo y la presencia de macrosomía fetal. El estudio fue de tipo casos – control, retrospectivo correlacional y contó con una muestra de 167 macrosómicos nacidos en el periodo de julio – diciembre del 2016, tomando en cuenta recién nacidos igual o mayor a 4000 gr. como marcador de macrosomía. Los resultados evidencian que los factores de riesgo más importantes fueron el antecedente de macrosomía anterior (83.3%); el antecedente de diabetes materna (78%), el embarazo prolongado (90%) y la obesidad (88.4%), los factores predictores adquieren mayor o menor fuerza de acuerdo con la relación que establecen entre ellos. No se encontró relación entre la multiparidad y macrosomía. La investigación concluyó que se debe realizar una adecuada identificación y valoración de los factores predictores de macrosomía, tomando en cuenta la fuerza que adquieren al relacionarse entre sí, con el fin de poder decidir la mejor vía de parto y evitar complicaciones durante el mismo (10).

c) A nivel local

Berrios D. ***Incidencia y Factores de Riesgo en macrosomía Fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna- octubre a diciembre del 2015.*** Tesis para optar el Título Profesional. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017. Planteó como objetivo principal determinar la incidencia y factores de riesgos maternos, fetales y socio demográficos asociados a macrosomía fetal de las gestantes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período octubre a diciembre del 2015. El estudio fue de tipo retrospectivo de casos y controles, cuya población se constituyó por todas las pacientes con gestación que culminó en parto de RN vivo macrosómico, tal cifra fue de 332; Se obtuvo 297 casos aptos, seleccionando una muestra de 200 por muestreo aleatorio simple. Luego del análisis estadístico se determinó la incidencia de la macrosomía fetal que fue de 321,70 por cada 1000 RN vivos. Los resultados evidenciaron que la edad materna en gestantes mayores de 34 años (OR: 1,864), IMC pregestacional materno con sobrepeso (OR: 17,216). Paridad mayor de 1 a 3 partos (OR: 3,392), Ganancia de peso materno Adecuado (8 a 12 kg) (OR: 1,538), Antecedente de macrosomía fetal (OR: 6,259), Terminación del embarazo en forma distócica (OR: 1,585), Estado civil casada (OR: 2,439), Ocupación ama de casa (OR:2,610), Sexo del recién nacido masculino (OR: 2,053), y longitud del recién nacido mayor de 541mm (OR: 16,899).La investigación concluyó que la incidencia de macrosomía fetal fue de 321,70 por cada 1000 recién nacidos vivos; los factores sociodemográficos asociados a macrosomía fetal fueron el estado civil casado y ocupación de ama de casa; el factor materno que predomina es el índice de masa corporal pre gestacional con sobrepeso (OR: 17,216) y el factor fetal que predomina fue el sexo Masculino del recién nacido (OR:2,053) y la longitud mayor de 541mm (OR:2,438) (11).

Ticona M, Huanco D. **Macrosomía fetal en el Perú, prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales.** Revista de Investigación Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2019; Abril. Planteó como objetivo principal cuantificar la prevalencia de macrosomía fetal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú e identificar sus factores de riesgo y resultados perinatales. Se contó con una muestra de 10 966 recién nacidos macrosómicos en comparación con 75 701 recién nacidos adecuados para la edad gestacional (AEG), clasificados según la curva de crecimiento intrauterino peruana, en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2005. Se estudiaron sus factores de riesgo y resultados perinatales utilizando Odds Ratio con intervalo de confianza. El procesamiento y análisis de información se realizaron con el Sistema Informático Perinatal. Los resultados evidencian que la prevalencia nacional de Macrosomía fetal fue 11,37%, las mismas que van desde 2,76% en el Hospital Regional de Cajamarca hasta 20,91% en el Centro de Salud Kennedy de Ilo. Los factores de riesgo significativos fueron: características maternas: historia de Macrosomía fetal (OR=3,2), antecedente de Diabetes (OR=2,6), edad > 35 años (OR=1,4), talla > 1,65m (OR=2,75), peso > 65 kg (OR=2,16), multiparidad (OR=1,4) y las complicaciones maternas: Polihidramnios (OR=2,7), Diabetes (OR=1,7), Hipertensión previa (OR=1,4) y trabajo de parto obstruido (OR=1,86). Los resultados perinatales fueron: mayor morbilidad (OR=1,5), Distocia de hombros (OR=8,29), Hipoglicemia (OR=2,33), Traumatismo del esqueleto (OR=1,9), alteraciones hidro electrolíticas (OR=1,9), asfixia al nacer (OR=1,6) y Taquipnea transitoria (OR=1,5). No presentó mayor riesgo de mortalidad que los RNAEG. La investigación concluyó que los recién nacidos macrosómicos en el Perú tienen mayor riesgo de morbilidad, pero no presentan mayor mortalidad que los recién nacidos adecuados para la edad gestacional (12).

2.2. Bases teóricas

a) Factores de riesgo asociados a la macrosomía del recién nacido:

Se llevó a cabo una investigación ordenada en la cual se especificó con precisión los factores de riesgo prenatales asociados con la macrosomía del Recién nacido.

Estas son las causas que atribuyen a diversas patologías, complicaciones y de esta forma se llegó a establecer una relación más directa con tal entidad de salud.

b) Macrosomía

El monje del siglo XVI Francois Rabelais da a conocer sobre la Macrosomía en su primer informe, el cual mencionó en la historia de Gargantúa. Refirió que la esposa de Gargantúa murió después de que dio a luz a Pantagruel. Esto último causó que la madre se asfixiara durante el parto, porque era grande y pesado (13).

Un niño enorme etimológicamente significa un tipo de cuerpo más grande, que se utiliza para indicar una medición anormal del feto (14).

Según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG- 2020) refieren que Macrosomía se define como el peso al nacer superior o igual al percentil 90, con un peso al nacer de 4 000 gramos a más y se dividen en: Grado 1 (4 000 g - 4 499 g), grado 2 (4 500 g – 4 999 g) y grado 3 (\geq 5 000 g) (1).

Investigadores y autores como Jolly y Fanaroff refieren que los recién nacidos que pesan 4.000 gramos o más son macrosómicos, que es la definición más utilizada, porque dentro de estos rangos, la prevalencia es de 10% y 13% aumentado así la incidencia de morbilidad materna y en recién nacidos (13).

Así mismo la macrosomía puede complicar el parto vaginal y hacer que el recién nacido tenga riesgo de sufrir lesiones durante el periodo expulsivo (3).

c) Grados de Macrosomía

El autor Boulet y et al dicen (15): Los Recién Nacidos Macrosómicos deben ser clasificados en tres categorías:

a) Grado I (4 000 – 4 499 gramos) tiene riesgo 15 veces mayor a un Recién Nacido con peso de 3000 – 3 999 gramos.

b) Grado II (4 500 – 4 999 gramos) se duplica la probabilidad de cesárea.

c) Grado III (mayor a 5 000 gramos) finaliza en cesárea.

d) Tipos de Macrosomía

a) Macrosomía Simétrica o Constitucional

- Se da como consecuencia del factor genético y de un ambiente adecuado dentro del útero.
- El producto es grande cuando se realiza la medición, pero no quiere decir que tenga alguna anormalidad.
- Es importante la vigilancia del parto para evitar posibles traumas (16).

b) Macrosomía Asimétrica o Metabólica

- Es el crecimiento fetal acelerado y asimétrico del feto.
- Caracterizado por la Organomegalia como principal patología.
- Es común observarse en gestantes diabéticas con un mal control metabólico (16).

Características sociodemográficas

a) Grado de instrucción

El grado de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos (17).

Según Ticona (12) refiere que el peso del recién nacido se incrementa conforme aumenta la escolaridad. Las analfabetas presentaron mayor bajo peso al nacer y peso insuficiente; y las de educación superior, alto peso, entonces refiere que hay asociación entre escolaridad con categorías de peso del recién nacido. La escolaridad materna influye significativamente en el peso del recién nacido a término. Por lo cual recomienda tener en cuenta este factor para determinar los grupos de riesgo materno y neonatal.

b) Ocupación

Ocupación es un término que proviene del latín *occupatio* y que está vinculado al verbo *ocupar* (apropiarse de algo, residir en una vivienda, despertar el interés de alguien). El concepto se utiliza como sinónimo de trabajo, labor o quehacer (18).

Durante mucho tiempo las bajas condiciones económicas se han asociado al bajo peso al nacer, sin embargo, la presencia de las dietas, las cuales son económicas, han hecho que los hogares se adapten fácilmente. Generando el cambio de un estado de desnutrición a uno de malnutrición (19).

A medida que disminuye el nivel socioeconómico se aprecia un aumento en la incidencia del bajo peso y esta relación se mantiene a través de las mediciones realizadas en los distintos indicadores de nivel social o no la ocupación de los padres, ingresos y la educación. La labor diaria que realiza la gestante no siempre conlleva a un gran desgaste de energía, por el contrario, se puede asociar a sedentarismo, dietas irregulares, malnutrición, entre otros (20).

c) Estado civil

El estado civil es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes (21).

Es importante tener conocimiento del tipo de estado civil que tiene la gestante porque esto podría influir en los aportes nutricionales y en los hábitos de vida saludables, por consiguiente si tuviese una pareja estable, se podría solventar de mejor manera y tener una ingesta nutricional adecuada durante el embarazo lo que permite potenciar la salud de la mujer y prevenir enfermedades durante la gestación, principalmente con el peso del recién nacido, la probabilidad de partos prematuros, la aparición de algunas malformaciones congénitas e incluso con enfermedades crónicas en un futuro (22).

Factores Maternos

a) Edad Materna

La edad apropiada para la etapa reproductiva es de 20 a 35 años. La edad extrema es un factor biológico relacionado con las complicaciones neonatales. Las mujeres jóvenes generalmente interrumpen el embarazo temprano, lo que puede causar daño, muerte o enfermedad al feto; y como consiguiente, multiplica el grupo de riesgo. (23). La Historia Clínica Perinatal ha clasificado a las mujeres embarazadas mayores de 35 años y menores de 15 como extremas (24). El autor Boulet realizó un estudio en el 2003 el cual dice (25): La mayoría de los macrosómicos ocurren en pacientes mayores de 35 años, pero los estudios de Velásquez Rojas y otros autores han encontrado (13): las pacientes que presentaron macrosomía abarcaban el 72,5% las cuales tenían entre 20 a 35 años.

b) Talla Materna

Entre las mujeres adultas según la Norma Técnica de Salud para la atención integral de Salud Materna, la estatura baja se define como talla baja con una altura de 1.40 m a menos (26). La talla de los padres, puede contribuir al crecimiento de los recién nacidos macrosómicos (27). Al aceptarse como un indicador antropométrico de complicaciones obstétricas, se basa principalmente en la correlación entre la altura y el índice pélvico, por ejemplo, en un estudio realizado por los autores Cutie, Riao y otros descubrieron que las gestantes con talla menor a 1,55 m. tenían recién nacidos con un peso de 4,500 gr. y a su vez aumentaba la incidencia de lesión del nervio del plexo braquial (28). La influencia de la talla materna en el crecimiento intrauterino se encuentra significativamente relacionada (29).

c) Paridad

En la literatura del autor Mongrut Steane Andrés menciona: que hay un riesgo alto sobre todo en mujeres de edad avanzada (13), así mismo existe riesgo alto en las gestantes multíparas que tienen de 2 a 5 hijos y aumenta el riesgo cuando son gestantes gran multíparas aquellas con 6 hijos a más. Se considera que en cada embarazo la gestante aumenta de 80 a 120 gramos hasta el quinto embarazo donde podría tener un recién nacido macrosómico (30).

En 2015, una encuesta realizada en Perú encontró que varias madres con recién nacidos macrosómicos abarcaban un 18% y las cuales eran multíparas y el 9% lo ocupaban las madres multíparas con recién nacido sin macrosomía (31). En un estudio realizado por Pimiento y Beltrán (32) indica que la paridad no es causa de la alteración de crecimiento fetal intrauterino, sino solo es un factor que se da como consecuencia de la alteración nutricional de la gestante.

d) Antecedente de Macrosomía fetal

En algunas gestantes con antecedentes de macrosomía, tienen más probabilidades de seguir teniendo recién nacidos macrosómicos, los cuales se influyen también por los mismos factores que generaron la macrosomía del anterior embarazo (3). En un estudio realizado por Pavel, cualquier mujer con un feto grande tiene otra posibilidad de 5-10 veces de tener un próximo embarazo con feto macrosómico, los hermanos que pesaban más de 4000 gramos se consideraban los principales factores de riesgo, mientras que para las mujeres con 2 o más macrosómicos, la probabilidad era mayor. Un recién nacido macrosómico de más de 4,500 gramos se relaciona con una calificación frecuente del 32% en comparación con solo el 0,3% de recién nacidos con peso normal (33). Estos datos se pueden recopilar a través de la tarjeta de control perinatal base, que registra los gramos del recién nacido con el mayor peso al nacer.

e) Ganancia de peso materno

La ganancia de peso en la gestante es diferente en cada trimestre y depende de diferentes factores, ya sea el tipo de alimentación, peso pregestacional, etc. Durante el embarazo es de suma importancia tener una adecuada alimentación ya que el estado nutricional de la gestante tiene influencia en el peso del neonato (34).

Se recomienda a las personas con una pérdida de peso del IMC aumenten de 12,5 – 18 kg, con IMC ideal 11,5 – 16 kg, sobrepeso de 7 – 11,5 kg y obesas 5 – 9 kg; se recomienda prestar especial atención y nutrición durante el examen prenatal para evitar el aumento excesivo de peso durante el embarazo (35).

En un estudio realizado por Santillán Arias indica que la obesidad pregestacional estuvo presente en el 15,4% de madres y la ganancia de peso gestacional excesiva en un 29,8%; mientras que un 7,2% presentaron ambas condiciones, así mismo refiere que la obesidad y ganancia de peso

gestacional excesiva son factores de riesgo para macrosomía; y dicho riesgo es el doble si se presentan ambos factores (36).

El aumento de peso excesivo durante la gestación y su retención después del periodo expulsivo, con lleva a un factor de riesgo de la obesidad en la mujer con resultados hijos macrosómicos a futuro (37).

Con base en lo anterior, nos basaremos en la clasificación de la OMS relacionada con el estado nutricional:

Clasificación de la ganancia de peso gestacional

Clasificación nutricional según IMC pregestacional	IMC pregestacional (Kg/m²)	Gestante de embarazo único IMC pregestacional
Delgadez	< 18,5 kg/m ²	12,5 a 18,0
Normal	18,5 -24,9 kg/m ²	11,5 a 16,0
Sobrepeso	25 – 29,9 kg/m ²	7,0 a 11,5
Obesidad	≥ 30 kg/m ²	5,0 a 9,0
- Obesidad moderada	30,0 – 34,9 kg/m ²	
- Obesidad severa	35,0 – 39,9 kg/m ²	
- Obesidad mórbida	≥ 40.0 kg/m ²	

f) Diabetes gestacional

La Macrosomía es el trastorno de crecimiento más importante relacionado con la Diabetes materna, complica el 15 – 45% de los embarazos no diabéticos, siendo 5 a 6 veces más frecuentemente en las gestantes con Diabetes (38).

La Diabetes gestacional es el nivel alto de azúcar en la sangre y es diagnosticado al comienzo del embarazo (39).

Es la intolerancia a los hidratos de carbono que aparece únicamente en la gestación. Si no se diagnostica a tiempo puede llevar a posibles complicaciones para la madre y el feto; es por esto que a toda mujer embarazada se realiza despistaje de Diabetes gestacional para su diagnóstico.

Una gestante tiene Diabetes gestacional solo cuando se halla glucosa plasmática en ayunas ≥ 105 mg/dl en dos repetidas ocasiones durante el embarazo. Si se halla un valor de 105 mg/dl o menos, se sugiere realizar una carga de 75 gramos y luego se confirma el diagnóstico cuando a los 120 minutos post carga presenta un valor de 140 mg/dl o mayor (40).

En las gestantes que no presentan factores de riesgo, se hallan valores post carga entre 140 mg/dl y 150 mg/dl, se sugiere repetir el examen en el transcurso de la semana (41).

El despistaje se realiza a toda mujer embarazada principalmente a las que tienen algún otro factor de riesgo (obesidad, antecedentes en la familia de diabetes, antecedentes de diabetes gestacional o recién nacidos de más de 4000 gr al nacer, en embarazos anteriores).

Si los niveles de glucosa son normales después del parto, aun así, no olvidarse de mantener un buen estilo de vida para disminuir el riesgo de desarrollar Diabetes en el futuro (42).

g) Preeclampsia

Se define como la aparición de hipertensión y proteinuria a partir de la semana 20 de embarazo. Afecta al 3-10% de las gestaciones en todo el mundo y se asocia a una importante morbimortalidad tanto materna como fetal. Aunque en la fisiopatología de la Preeclampsia intervienen diversos factores, el más importante es la instauración de una insuficiencia placentaria. Esta es responsable de la inducción de un estado antiangiogénico en la gestante y del desarrollo de una disfunción endotelial en diversos órganos que desencadena las manifestaciones clínicas de la enfermedad. En los últimos

años los criterios diagnósticos han sido actualizados y se ha propuesto el uso de nuevos marcadores, como el ácido úrico o los factores reguladores del angiogénesis. Estas nuevas herramientas permiten un diagnóstico rápido y un manejo clínico adecuados, que son cruciales para minimizar el desarrollo de complicaciones (43).

h) Atención prenatal

Es el conjunto de consultas, acciones de salud, y cuidados previos al parto cuyo propósito es que cada gestación termine en un parto feliz y seguro y un recién nacido vivo y sano, de buen peso y sin complicaciones maternas. Esta cuenta con una metodología muy bien establecida y una cronología bien fundamentada que garantiza un diagnóstico completo y correcto y un seguimiento adecuado de cada gestante hasta el final de su embarazo. Ya desde su comienzo, además de detectar factores de riesgos y patologías asociadas a la gestación, se realizan orientaciones educativas y preventivas, por ejemplo, las nutricionales según la valoración nutricional de cada embarazada para lograr un seguimiento adecuado de este aspecto de gran importancia. Además, se hacen pruebas de despistaje de posibles malformaciones congénitas, lo cual es un logro importante si se atiende precozmente a la embarazada. También se hace pesquisa de algunas patologías que pueden provocar un parto pretérmino, entre otras complicaciones (44).

i) Edad gestacional

Es un reflejo del desarrollo intrauterino, como también el incremento del peso del feto es una de las primeras manifestaciones de dicho desarrollo y del bienestar fetal. Tanto la duración del embarazo como el peso al momento de la expulsión dependen del desarrollo fetal. La edad gestacional está determinada por el momento de la expulsión, lo cual va a depender del desempeño de una serie de mecanismos reguladores del embarazo. Si todo marcha normalmente, ha de esperarse una permanencia en útero adecuada (a las 37 semanas el feto está a término), lo que debe garantizar la expulsión

de un nacido vivo saludable. Si esos mecanismos reguladores funcionan mal, entonces la expulsión puede anticiparse o retardarse en demasía, lo cual no es favorable para el feto. Consecuentemente, el peso guarda una relación íntima con la permanencia del producto de la concepción en el vientre materno (45).

j) Periodo intergenésico

Se considera periodo intergenésico aquel que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio del siguiente embarazo. Se sugiere como tiempo recomendado de espera para iniciar un siguiente embarazo un mínimo 18 meses (Periodo intergenésico corto, PIC) y no más de 60 meses (Periodo intergenésico largo, PIL), para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales. Se debe enfatizar que, aunque la dehiscencia de episiorrafia es una grave complicación del PIC menor a 6 meses posterior a una cesárea, no es su única complicación. De igual manera es importante tomar en cuenta el PIL durante la evaluación obstétrica, debido a su asociación con Preeclampsia (46).

Factores fetales

a) Sexo del recién nacido

Se define como lo biológico y se divide en hombre y mujer según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (47).

Estudios reportan que los neonatos masculinos pesan más que los femeninos, aumentando de 0,5% cada día, y es así que al término del embarazo, el neonato puede pesar de 150 gramos a más que el neonato de sexo femenino (13).

Según otros estudios los recién nacidos masculinos pesaron de 113 – 150 gramos más que del sexo opuesto, y así se concluye que los varones pesan más que las femeninas a cualquier edad durante la etapa de gestación (13).

En la semana 15 a 17 de gestación se presentan las diferencias asociadas al sexo del feto en cuanto a la presión sanguínea materna y la

ganancia ponderal, es en este momento que subirán los niveles de gonadotrofinas y testosterona que circulan en el feto de sexo masculino , pero no en el feto de sexo femenino (27).

b) Talla del recién nacido

Es un indicador antropométrico que se toma al recién nacido inmediatamente después del parto la cual indica la medición lineal de la distancia desde la planta de los pies del recién nacido hasta la parte más alta del cráneo. El crecimiento neonatal ha sido motivo de múltiples investigaciones dada la importancia que este tópico tiene en el campo de la pediatría. Las medidas antropométricas determinadas con exactitud y aplicadas a índices o comparadas con tablas, constituyen uno de los mejores indicadores del estado de nutrición, tanto en neonatos como en niños mayores, puesto que son de gran ayuda para la evaluación del crecimiento en estas etapas de la vida. Estas medidas pueden incluir talla o longitud supina, peso, pliegues cutáneos, perímetro braquial y cefálico, entre otras (48).

Diagnóstico de Macrosomía

En la actualidad, no es posible estimar de manera exacta el tamaño fetal excesivo, ya que el estimado clínico y el ultrasonido (circunferencia cefálica, torácica y abdominal) del feto pueden resultar erróneos, es por esto que el diagnóstico se realiza después del periodo expulsivo (10).

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia refiere (25): existen tres métodos para diagnosticar a un presunto feto grande: en primer lugar, Ultrasonido, clínicamente midiendo la altura uterina y finalmente la madre que pueda proporcionar información sobre si el feto se considera grande de acuerdo a los embarazos anteriores. Determinar el peso de un recién nacido no es fácil de determinar.

Debe considerarse que el error de la ecografía es de 7,5-10%, el autor Zamorski refiere que (49): Solo el 50% de los recién nacidos son

diagnosticados correctamente debido a varios obstáculos, como el líquido amniótico, el tamaño uterino, la vejiga llena y la masa pélvica, con un error estimado de 250-500 gramos y la posición del feto, , sin embargo una altura uterina en el tercer trimestre de 3 -4 cm mayor según el tiempo de gestación es necesario e importante para confirmar la sospecha de recién nacidos macrosómicos (50).

Diagnóstico diferencial

En muchos casos se ha visto que se realiza cesárea a pacientes gestantes por sospecha de macrosomía fetal el cual fue diagnosticada por clínica, pero que después resulta ser Polihidramnios. La obesidad también es un factor de riesgo de macrosomía y a su vez puede errar el diagnóstico, ya que el tejido adiposo interfiere en la medición de la altura uterina. De igual manera ocurre con el embarazo múltiple no diagnosticado (51).

Complicaciones

a) Complicación fetal y neonatal

La primera dificultad en los macrosómicos es la cabeza en relación a la pelvis, seguida por distocia de hombros, aumentando así las complicaciones para la gestante y el feto. Los macrosómicos tienen complicaciones como (52):

- Traumatismos del esqueleto
- Sufrimiento fetal agudo
- Alteraciones Hidroelectrolíticas
- Hipoxia Perinatal
- Hipoglicemia
- Hipocalcemia
- Hipobilirrubinemia
- Lesión del plexo braquial
- Cefalohematoma
- Fractura Clavicular

- Lesión del nervio frénico
- Hipertensión pulmonar resistente
- Trombosis de la vena renal
- Ictericia
- Policitemia
- Morbilidad neonatal

b) Complicación materna

Está relacionado a un aumento de inducciones de trabajo de parto, detención del progreso de parto, daños en los tejidos blandos, parto quirúrgico, y así se puede indicar (53):

- Hemorragia uterina
- Atonía uterina
- Expulsivo prolongado
- Trabajo de parto obstruido
- Lesiones de órganos adyacentes
- Desgarro de partes blandas:
 - Desgarro de cuello uterino
 - Desgarro de vagina
 - Desgarro de vulva
 - Desgarro de periné
 - Morbilidad materna

Vía de parto

a) Parto por cesárea

La cesárea es una operación quirúrgica en la que se extrae al feto por la vía abdominal. Desde un principio se indicó que cuando el parto vaginal no era posible en ese momento la tasa de mortalidad era cerca al 100 %, en la actualidad se han reducido las complicaciones con la finalidad de proteger a la madre y el hijo (54). A nivel mundial en los últimos 50 años el número de

cesáreas aumentó significativamente alcanzando el 30% comparando el 5% que se obtuvo en los años 60, el aumento de las cesáreas tiene muchas causas, una de ellas es la macrosomía (55).

b) Parto vaginal

El parto vaginal de fetos macrosómicos se relaciona a un aumento significativo de la lesión del piso pélvico, por ejemplo 1 de cada 20 mujeres que dan parto, sufren trauma severo a nivel perineal, que no solo causa prolapso de los órganos pélvicos, sino también produce otras complicaciones como incontinencia urinaria y rectal (15).

2.3. Definición de términos

a) Embarazo: El embarazo es el periodo que inicia con la implantación del cigoto en el útero hasta el momento del periodo expulsivo. En el ser humano tiene una duración de aproximadamente 269 días que son cerca de 10 meses lunares o 9 meses según calendario (56).

b) Factor: Es un elemento circunstancia o influencia que contribuye junto con otras cosas, a producir un resultado (57).

c) Riesgo: Es la vulnerabilidad ante un perjuicio o daño para las personas, unidades, organizaciones o entidades. Mientras más sea la vulnerabilidad, el riesgo será más alto (58).

d) Prenatal: Es un concepto que sucede desde antes del nacimiento (59).

e) Asociación: Es la acción de unir a una cosa con otra con la misma finalidad y establecer una relación entre ellas (60).

f) Grado de instrucción: Es cada tramo en que se estructura el sistema educativo formal. Se clasifica en: nivel primario, nivel secundario, superior no universitario y superior universitario (61).

g) Ocupación: Es la labor que desempeña un individuo para obtener un beneficio personal. El concepto se utiliza como sinónimo de trabajo, labor o quehacer (18).

h) Estado civil: Es la situación de las personas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco (21).

- i) **Edad materna:** Es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento (62).
- j) **Talla materna:** Es un indicador antropométrico que indica la medición desde la superficie plana de los pies hasta la parte más alta del cráneo de la madre (63).
- k) **Paridad:** se le denomina así al número de partos que ha tenido una mujer sea vaginal o por cesárea, uno o más productos, vivos o muertos, que pesan 500gramos o más o que poseen más de 20semanas de gestación, un embarazo múltiple se consigna como una sola paridad (64).
- l) **Ganancia de peso materno:** Es el peso que gana una mujer durante la gestación, es el resultado del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta ese momento (65).
- m) **Diabetes gestacional:** Es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo, esta traduce una insuficiente adaptación a la insulina resistente que se produce durante la gestación (41).
- n) **Preeclampsia:** Es la aparición de hipertensión y proteínas en orina a partir de la semana 20 de embarazo, se debe a la instauración de una insuficiencia placentaria (43).
- o) **Periodo intergenésico:** Según la Organización Mundial de la Salud, el periodo intergenésico es el tiempo que se encuentra entre la fecha del último evento obstétrico y el inicio (fecha de última menstruación) del siguiente embarazo (46).
- p) **Sexo del recién nacido:** Es la característica física que diferencia un varón de una mujer (66).
- q) **Talla del recién nacido:** Es un indicador antropométrico que se toma al recién nacido inmediatamente después del parto la cual indica la medición lineal de la distancia desde la planta de los pies del recién nacido hasta la parte más alta del cráneo (48).
- r) **Macrosomía del recién nacido:** Es el peso del recién nacido al nacimiento ≥ 4000 gramos (3).

- s) Peso del recién nacido:** Es el peso que le toman inmediatamente después de haber nacido, se recomienda que se tome dentro de la primera hora de vida antes de que ocurra alguna pérdida significativa de peso (67).
- t) Terminación del embarazo:** Es el acto de dar por finalizado el embarazo de forma fisiológica o instrumentado (cesárea) (68).
- u) Morbilidad materna:** Es la lesión o incapacidad que ocurre durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días post parto; es un estado en el cual la gestante casi muere durante su gestación pero sobrevivió gracias a una atención oportuna y adecuada (69).
- v) Morbilidad neonatal:** Son las complicaciones que amenazan la vida del recién nacido (70).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte transversal.

3.1.2. Diseño de investigación

La investigación es de diseño no experimental.

3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1. Población

Para efecto del presente estudio se tomó a todas las gestantes controladas en el Puesto de Salud Las Begonias en el año 2019.

Durante este tiempo se registraron un total de 179 recién nacidos, de los cuales 52 fueron recién nacidos macrosómicos.

3.2.2. Muestra

Se consideraron solo a las gestantes cuyo control prenatal fue en el Puesto de Salud Las Begonias y cuyo recién nacido haya tenido un peso de ≥ 4000 gramos.

Se registraron 52 casos de recién nacidos macrosómicos, tras la revisión de los datos consignados en las historias clínicas y de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, se excluyeron a 1, obteniendo 51 casos aptos para el estudio.

La muestra fue determinada por conveniencia y la hipótesis fue determinada mediante la prueba estadística del Chi cuadrado.

a) Criterios de inclusión:

- 1) Gestantes que fueron controladas en el Puesto de Salud Las Begonias en el año 2019.
- 2) Recién nacidos con un peso \geq 4000 gramos.
- 3) Madres de cualquier edad.

b) Criterios de exclusión

- 1) Mujeres de parto domiciliario hospitalizadas.
- 2) Muerte Fetal Intrauterina.
- 3) Recién nacido normo peso.
- 4) Recién nacido menor de 37 semanas.
- 5) Embarazos Múltiples.

3.3. Operacionalización de variables y variables de estudio

3.3.1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA / ÍTEM	ESCALA DE MEDICIÓN
Características sociodemográficas	Conjunto de características que clasifican a la muestra	Características de la gestante en estudio.		Grado de Instrucción	Primaria Secundaria Superior no universitario Superior universitario	Ordinal
				Ocupación	Ama de casa Agricultora Comerciante Profesional Otro	Ordinal
				Estado Civil	Soltera Conviviente Casada Otro	Ordinal
Factores de riesgo	Conjunto de rasgos que posee la muestra.	Rasgos que aumentan la probabilidad de macros	Factores de riesgo maternos	Edad materna	10-17 años 18-29 años 30- 49 años	Ordinal
				Talla materna	> 1,60 m 1,45-1,60 m < 1,45 m	Ordinal
				Paridad	0 1-2 3 a más	Ordinal
				Antecedente de macrosomía fetal	Si No	Nominal
				Índice de	Bajo peso Adecuado	Nominal

		omía fetal.		masa corporal	Sobrepeso Obesidad	
				Ganancia de peso materno	> 12 kg 8–12 kg < 8 Kg	Ordinal
				Enfermedades sistémicas previas	Ninguno Diabetes Preeclampsia Otro	Nominal
				Atención prenatal	Deficiente < 5 Óptimo ≥ 6	Ordinal
				Edad gestacional	A término 37 a 41 sem. Post término ≥ 42 sem.	Ordinal
				Periodo intergenésico	< 2 años 2-4 años >4 años	Ordinal
			Factores de riesgo fetales	Sexo del RN	Masculino Femenino	Nominal
				Talla del recién nacido	≤480mm 481 - 540mm > 541mm	Ordinal
Macrosomía fetal			Recién Nacido con peso ≥ 4000 gramos.	Macrosomía del recién nacido	Grado I Grado II Grado III	Discreta

3.3.2. Variables de Estudio

A) Variable independiente: Factores de riesgo

- a) Definición conceptual: Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (71).
- b) Definición operacional: Se considerará los siguientes factores:

Características sociodemográficas:

- a) Grado de instrucción: Grado más elevado de estudios realizados o en curso (61).
- b) Ocupación: Es la labor que desempeña un individuo para obtener un beneficio personal (18).
- c) Estado civil: Situación de la persona natural determinada por sus relaciones de familia provenientes del matrimonio o parentesco, que establece ciertos derechos y deberes (21).

I. Factores maternos:

- a) Edad materna: Tiempo transcurrido desde el nacimiento materno.
- b) Talla materna: Es un indicador antropométrico que indica la medición lineal de la distancia desde la superficie plana donde está parado el individuo hasta la parte más alta del cráneo.
- c) Paridad: Número de partos previos al estudio.
- d) Antecedente de macrosomía fetal: Embarazos anteriores con hijos con gran peso al nacer percentil mayor de 90.
- e) Índice de masa corporal: Es la relación entre el peso expresado en kilogramos sobre el cuadrado de la talla expresada en metros.

- f) Ganancia de peso materno: Es el peso que gana una mujer durante la gestación, es el resultado del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta ese momento.
- g) Enfermedades sistémicas previas: Presencia de antecedentes en la gestante atendida en el establecimiento de salud en el periodo de estudio.
- h) Diabetes gestacional: Es cualquier grado de intolerancia a la glucosa que comienza o es diagnosticada por primera vez durante el embarazo.
- i) Preeclampsia: Enfermedad sistémica única de la gestación que se produce en el tercer trimestre y que se caracteriza por la aparición de hipertensión, edemas y proteinuria, determinada por criterios diagnósticos establecidos por rango de PA $\geq 140/70$ mmHg y proteinuria ≥ 3 g/24 h.
- j) Atención prenatal: Número de controles en el embarazo realizados en el establecimiento de salud.
- k) Edad gestacional: Duración del embarazo calculada desde el primer día que comenzó la última menstruación normal hasta el parto.
- l) Periodo intergenésico: Periodo comprendido entre la culminación de la gestación anterior y el inicio de la actual.

II. Factores fetales:

- a) Sexo del Recién nacido: Característica física de genitales externos que tiene el recién nacido.
- b) Talla del recién nacido: Es un indicador antropométrico que se toma al recién nacido inmediatamente después del parto la cual indica la medición lineal de la distancia desde la planta de los pies del recién nacido hasta la parte más alta del cráneo.

B) Variable dependiente: Macrosomía

- a) Definición conceptual: Cantidad de gramos que se constata en la atención inmediata del recién nacido ≥ 4000 gr.
- b) Definición operacional: Se consideró según la edad gestacional al momento del parto. Siendo registrada como SI/NO.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica de recolección de datos

La recolección de datos se realizó en coordinación con el Gerente del Puesto de Salud Las Begonias y la Jefa de Servicio de Obstetricia para obtener la autorización al acceso de las Historias Clínicas Perinatales.

Para obtener números de Historias Clínicas Perinatales de las pacientes se hizo la revisión del Padrón de partos esperados situado en el Consultorio Materno del Puesto de Salud Las Begonias y del Sistema Informático Perinatal (SIP 2000), y se elaboró una lista con los nombres de las pacientes seleccionándolos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión; se recolectó los números de las Historias Clínicas Perinatales y posteriormente se solicitó la revisión de cada Historia Clínica Perinatal en el Servicio de Admisión.

Luego se procedió a vaciar la información en la ficha de recolección de datos (Anexo 1).

3.4.2. Instrumento de recolección de datos

El instrumento fue una ficha de recolección de datos previamente validada por juicio de expertos, que tuvo como objetivo obtener información sobre los factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido.

El instrumento estuvo constituido por datos de características sociodemográficas, factores de riesgo maternos, factores de riesgo fetales y grado de macrosomía del recién nacido.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Terminada la recolección de datos, el procesamiento y análisis de datos comprendieron las siguientes actividades:

- a. Se categorizó las variables de estudio.
- b. Se verificó que la data fuera correcta y completa.
- c. Luego se descargó la información usando el programa SPSS versión 21.
- d. Luego se analizó los datos según la frecuencia de las variables.
- e. Para verificar la asociación de variables se utilizó la prueba estadística del Chi cuadrado.
- f. Para el análisis correspondiente se procedió a utilizar el paquete estadístico SPSS versión 21. Con un nivel de confiabilidad de 95%.
- g. Para presentar los resultados se realizó tablas y gráficos que corresponden a los datos obtenidos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 1

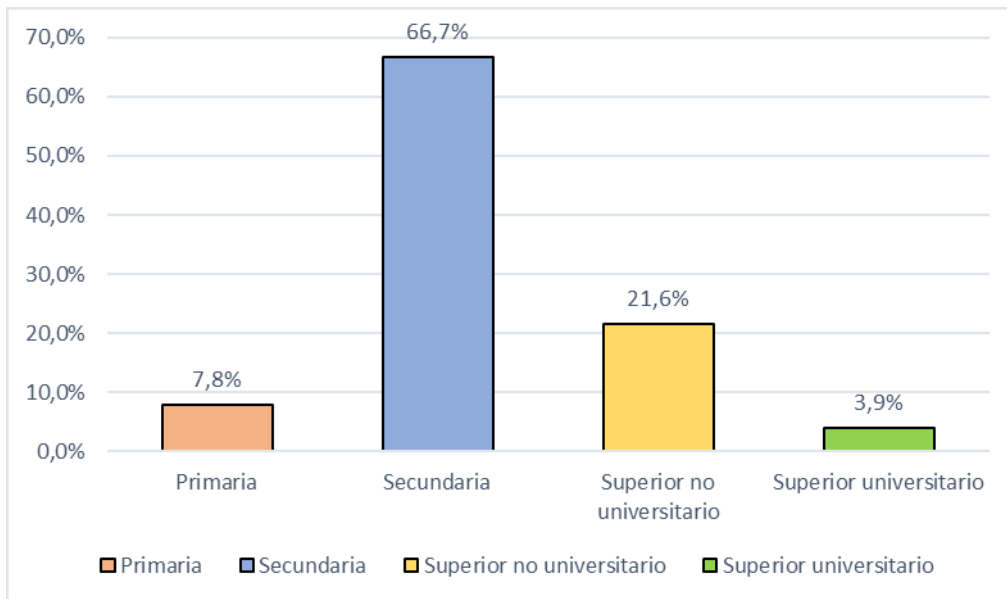
Característica sociodemográfica. Grado de instrucción.2019

Grado de instrucción	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
Primaria	4	7,8
Secundaria	34	66,7
Superior no universitario	11	21,6
Superior universitario	2	3,9
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 1, los resultados de las características sociodemográficas de gestantes que tuvieron recién nacido macrosómico en cuanto a grado de instrucción demuestra que en primer lugar está el grado de instrucción secundaria con 34 gestantes que representan un 66,7%, en segundo lugar el grado de instrucción superior no universitario con 11 gestantes que representan un 21,6%, seguidamente del grado de instrucción primaria con 4 gestantes que representan un 7,8% y por último el grado de instrucción superior universitario con 2 gestantes que representan un 3,9%.



Fuente: Tabla 1

Gráfico 1

Característica sociodemográfica. Grado de instrucción.2019

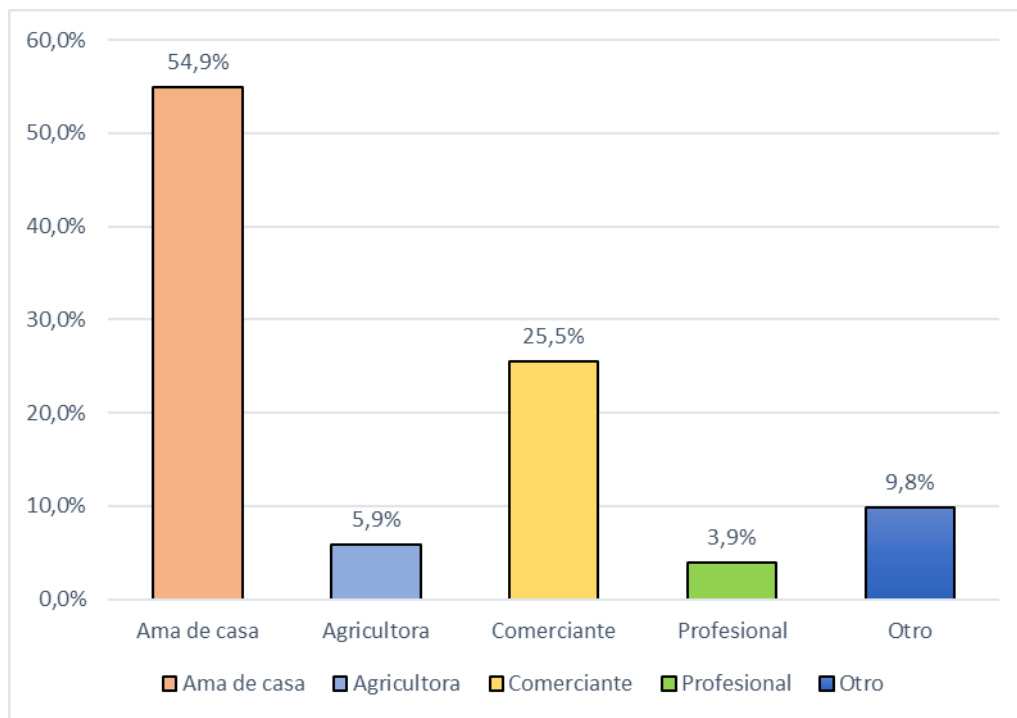
Tabla 2*Característica sociodemográfica. Ocupación.2019*

Ocupación	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia	Porcentaje
	N°	%
Ama de casa	28	54,9
Agricultora	3	5,9
Comerciante	13	25,5
Profesional	2	3,9
Otro	5	9,8
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 2, los resultados de las características sociodemográficas de gestantes que tuvieron recién nacido macrosómico en cuanto a ocupación demuestra que en primer lugar está la ocupación ama de casa con 28 gestantes que representan un 54,9%, en segundo lugar la ocupación comerciante con 13 gestantes que representan un 25,5%, en tercer lugar la ocupación otro con 5 gestantes que representan un 9,8% , el cuarto lugar la ocupación agricultora con 3 gestantes que representan un 5,9% y por último la ocupación profesional con 2 gestantes que representan el 3,9%.



Fuente: Tabla 2

Gráfico 2

Característica sociodemográfica. Ocupación. 2019

Tabla 3

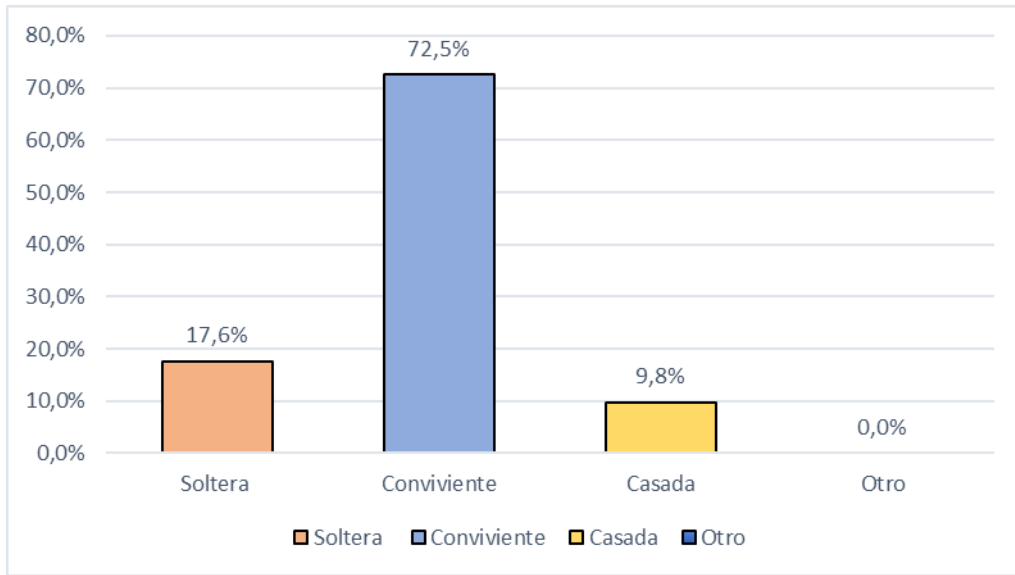
Característica sociodemográfica. Estado civil. 2019

Estado civil	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
Soltera	9	17,6
Conviviente	37	72,5
Casada	5	9,8
Otro	0	0,0
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 3, los resultados de las características sociodemográficas de gestantes que tuvieron recién nacido macrosómico en cuanto al estado civil demuestra que en primer lugar está el estado civil conviviente con 37 gestantes que representan un 72,5%, en segundo lugar, el estado civil soltera con 9 gestantes que representan un 17,6% y por último el estado civil casada con 5 gestantes que representan un 9,8%.



Fuente: Tabla 3

Gráfico 3

Característica sociodemográfica. Estado civil.2019

Tabla 4

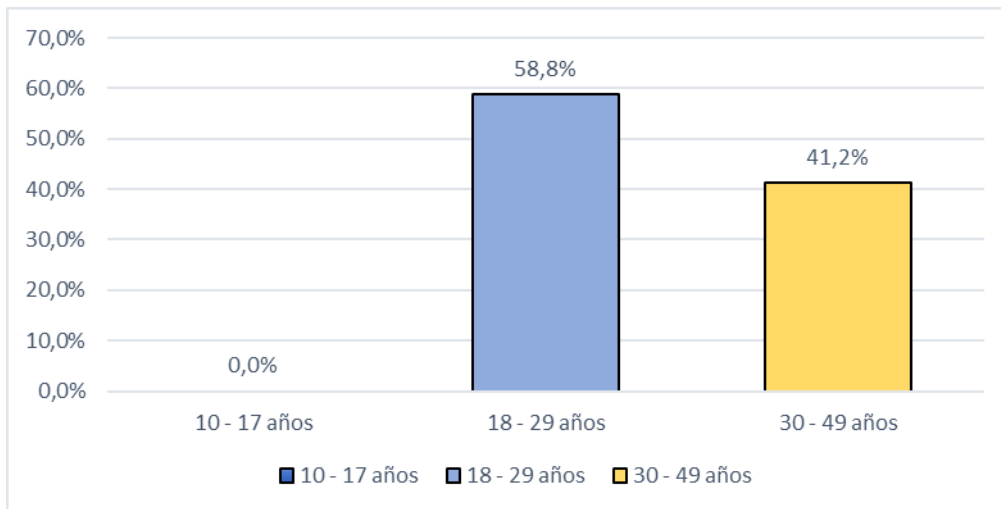
Edad materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Edad materna	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
10 - 17 años	0	0,0
18 - 29 años	30	58,8
30 - 49 años	21	41,2
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 4, los resultados de la edad materna como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está la edad materna de 18 a 29 años con 30 gestantes que representan un 58,8%, seguido de la edad materna de 30 a 49 años con 21 gestantes que representan un 41,2% y por último la edad materna de 10 a 17 años con un 0%.



Fuente: Tabla 4

Gráfico 4

Edad materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Tabla 5

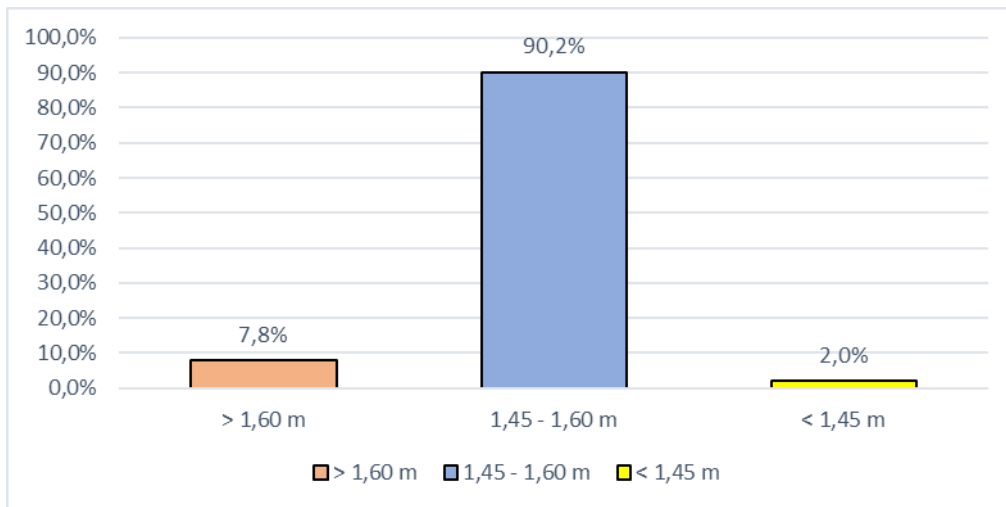
Talla materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Talla materna	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
> 1,60 m	4	7,8
1,45 - 1,60 m	46	90,2
< 1,45 m	1	2,0
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 5, los resultados de la talla materna como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está la talla materna 1,45 a 1,60 metros con 46 gestantes que representan un 90,2%, seguido de la talla materna > 1,60 metros con 4 gestantes que representan un 7,8% y por último la talla materna < 1,45 metros con 1 gestante que representan un 2,0%.



Fuente: Tabla 5

Gráfico 5

Talla materna como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 6

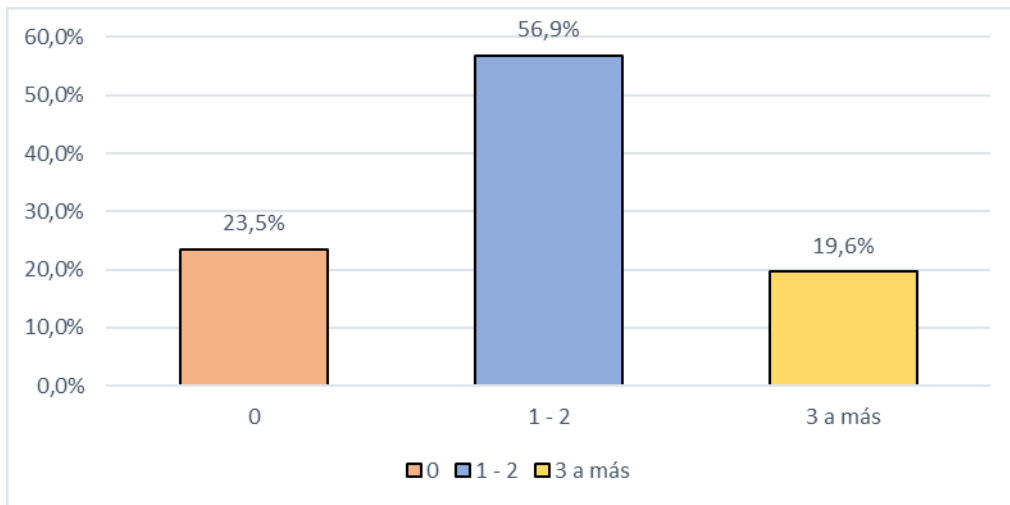
Paridad como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Paridad	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
0	12	23,5
1 - 2	29	56,9
3 a más	10	19,6
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 6, los resultados de la paridad como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está la paridad de 1 a 2 hijos con 29 gestantes que representan un 56,9%, seguido de la paridad 0 hijos con 12 gestantes que representan un 23,5% y por último la paridad de 3 a más hijos con 10 gestantes que representan un 19,6%.



Fuente: Tabla 6

Gráfico 6

Paridad como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 7

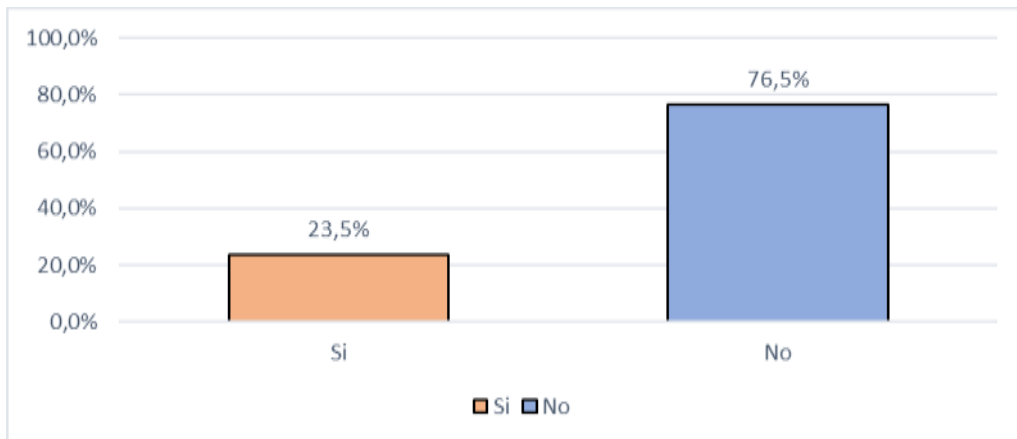
Antecedente de macrosomía fetal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Antecedente de macrosomía fetal	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
Si	12	23,5
No	39	76,5
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 7, los resultados de antecedente de macrosomía fetal como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar están las que no tuvieron antecedente de macrosomía fetal las cuales fueron 41 gestantes que representan un 80,4%, seguido de las que sí tuvieron antecedente de macrosomía fetal que fueron 10 gestantes que representan un 19,6%.



Fuente: Tabla 7

Gráfico 7

Antecedente de macrosomía fetal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 8

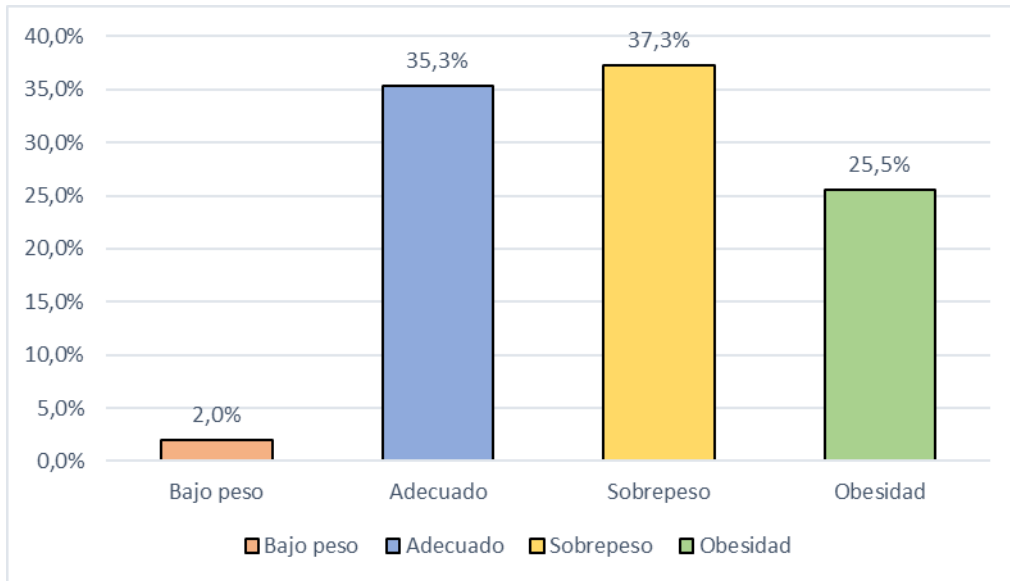
Índice de masa corporal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Índice de masa corporal	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia	Porcentaje
	N°	%
Bajo peso	1	2,0
Adecuado	18	35,3
Sobrepeso	19	37,3
Obesidad	13	25,5
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 8, los resultados del índice de masa corporal como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está el peso adecuado con 18 gestantes que representan un 35,3%, en segundo está el sobrepeso con 17 gestantes que representan un 33,3%, seguidamente de la obesidad con 15 gestantes que representan un 29,4% y por último el bajo peso con 1 gestante que representan un 2,0%.



Fuente: Tabla 8

Gráfico 8

Índice de masa corporal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 9

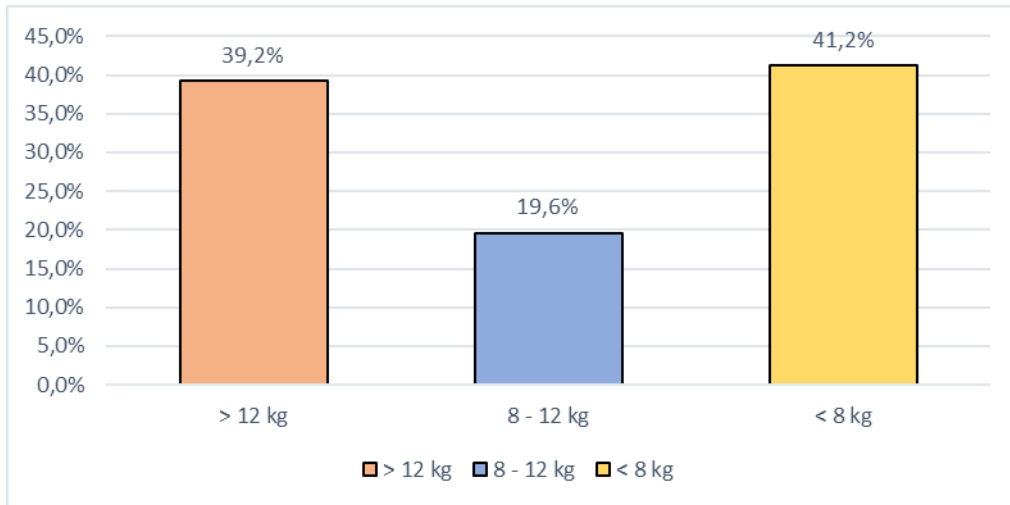
Ganancia de peso materno como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Ganancia de peso materno	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
> 12 kg	20	39,2
8 - 12 kg	10	19,6
< 8 kg	21	41,2
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 9, los resultados de la ganancia de peso materno como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está ganancia de peso materno < 8 kg. con 21 gestantes que representan un 41,2%, seguido de ganancia de peso > 12 kg. con 20 gestantes que representan un 39,2% y por último la ganancia de peso de 8 a 12 kg. con 10 gestantes que representan un 19,6%.



Fuente: Tabla 9

Gráfico 9

Ganancia de peso materno como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 10

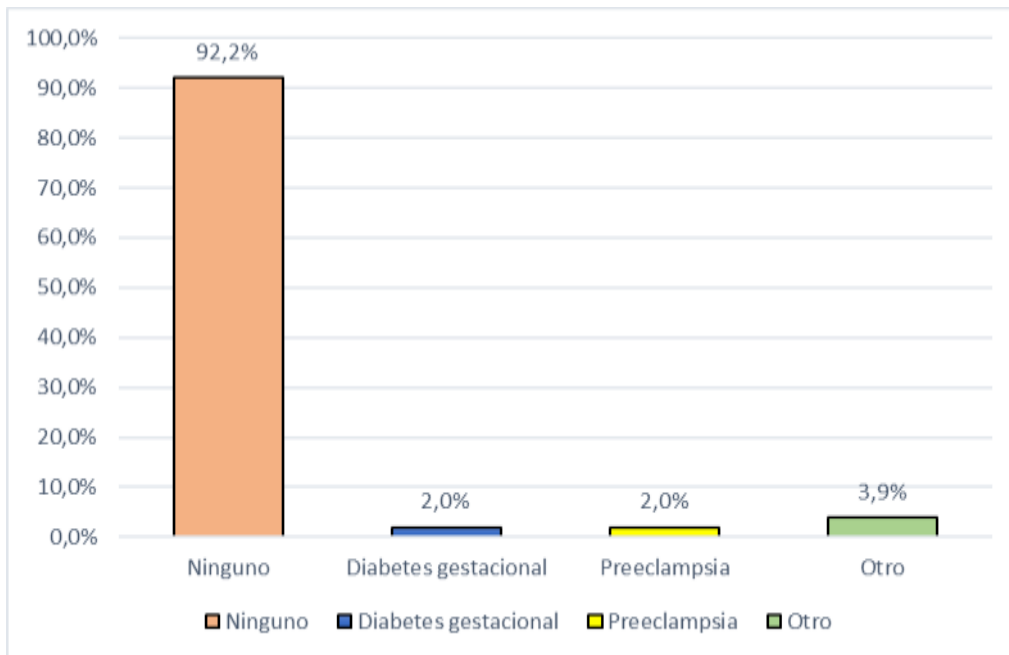
Enfermedades sistémicas previas como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Enfermedades sistémicas previas	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
Ninguno	47	92,2
Diabetes gestacional	1	2,0
Preeclampsia	1	2,0
Otro	2	3,9
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 10, los resultados de las enfermedades sistémicas previas como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar están las gestantes que no tuvieron ninguna enfermedad sistémica previa son 47 gestantes que representan un 92,2%, en segundo lugar están las gestantes que tuvieron otra enfermedad las cuales son 2 gestantes que representan un 3,9%, y por último la Diabetes gestacional y la Preeclampsia, cada uno con 1 gestante que representa un 2,0% respectivamente.



Fuente: Tabla 10

Gráfico 10

Enfermedades sistémicas previas como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 11

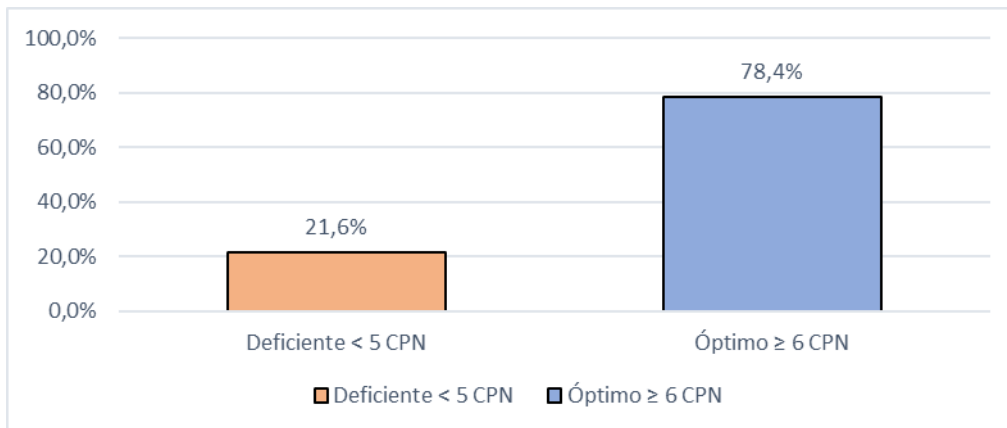
Atención prenatal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Atención Prenatal	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia	Porcentaje
	N°	%
Deficiente < 5 CPN	11	21,6
Óptimo \geq 6 CPN	40	78,4
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 11, los resultados de la atención prenatal como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está la atención prenatal óptimo \geq 6 CPN con 40 gestantes que representan un 78,4%, en segundo lugar la atención prenatal deficiente < 5 CPN con 11 gestantes que representan un 21,6%.



Fuente: Tabla 11

Gráfico 11

Atención prenatal como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 12

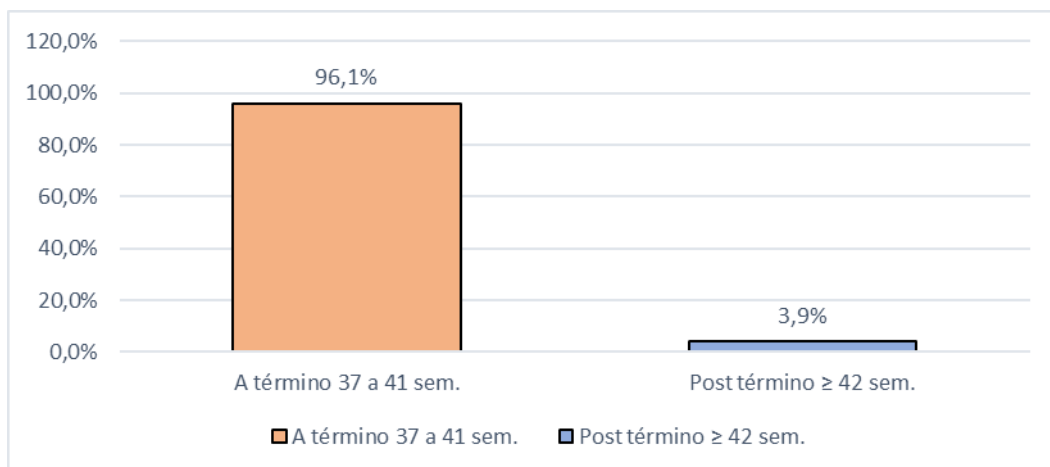
Edad gestacional como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Edad gestacional	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia	Porcentaje
	N°	%
A término 37 a 41 semanas	49	96,1
Post término \geq 42 semanas	2	3,9
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 12, los resultados de la edad gestacional como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está la edad gestacional a término de 37 a 41 semanas con 49 gestantes que representan un 96,1% y en segundo lugar, la edad gestacional post término \geq 42 semanas con 2 gestantes que representan un 3,9%.



Fuente: Tabla 12

Gráfico 12

Edad gestacional como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 13

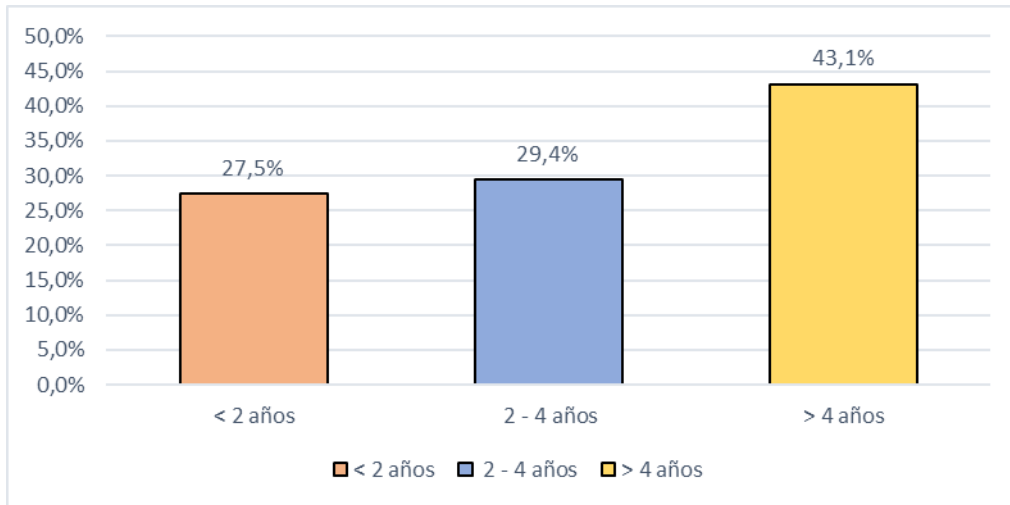
Periodo intergenésico como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Periodo intergenésico	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia	Porcentaje
	N°	%
< 2 años	14	27,5
2 - 4 años	15	29,4
> 4 años	22	43,1
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 13, los resultados del periodo intergenésico como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está el periodo intergenésico > 4 años con 22 gestantes que representan un 43,1%, en segundo lugar, está el periodo intergenésico de 2 – 4 años con 15 gestantes que representan un 29,4% y por último el periodo intergenésico < 2 años con 14 gestantes que representan un 27,5%.



Fuente: Tabla 13

Gráfico 13

Periodo intergenésico como factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 14

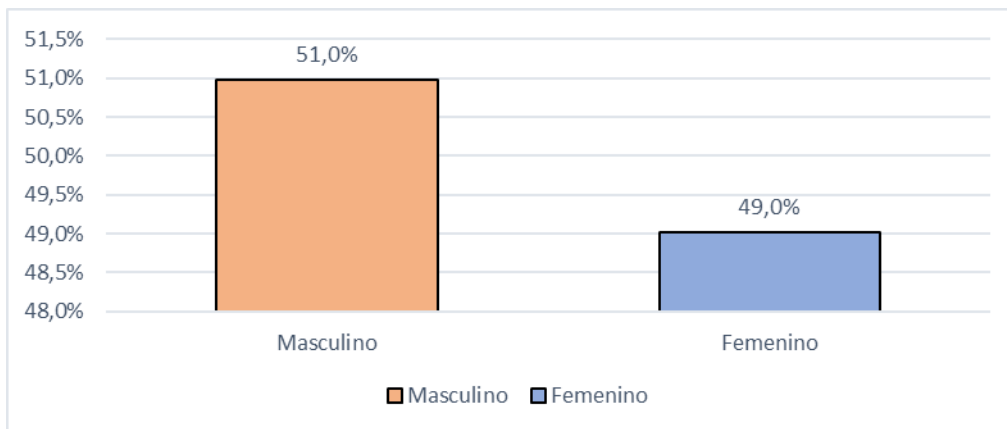
Sexo del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Sexo del recién nacido	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
Masculino	26	51,0
Femenino	25	49,0
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 14, los resultados del sexo del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la Macrosomía demuestra que en primer lugar están 26 gestantes que tuvieron recién nacido de sexo masculino que representan un 51,0%, en segundo lugar, están 25 gestantes que tuvieron recién nacido de sexo femenino que representan un 49,0%.



Fuente: Tabla 14

Gráfico 14

Sexo del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 15

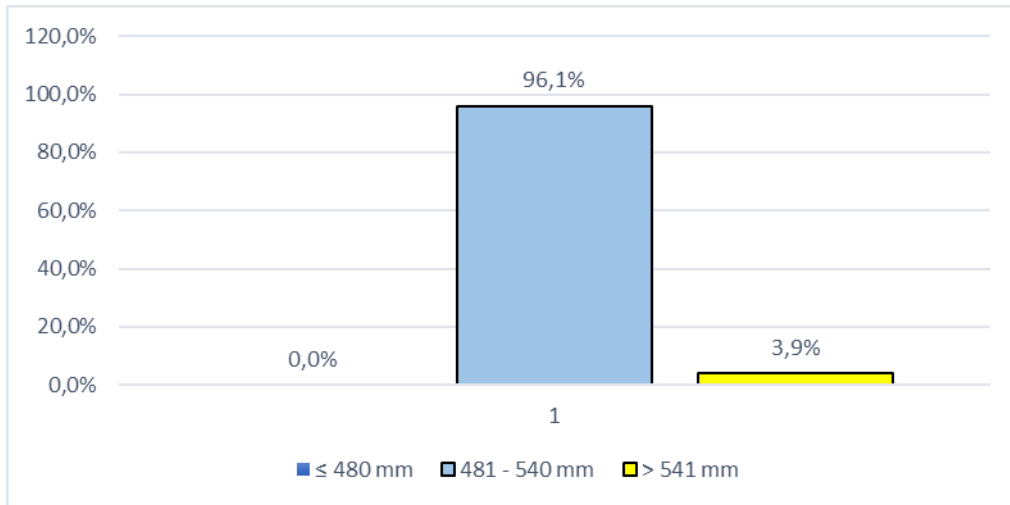
Talla del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido. 2019

Talla del recién nacido	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
≤ 480 mm	0	0,0
481 - 540 mm	49	96,1
> 541 mm	2	3,9
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 15, los resultados de la talla del recién nacido como factor de riesgo asociado a la macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar están 49 gestantes que tuvieron recién nacido de talla 481 – 540 mm que representan un 96,1%, en segundo lugar, están 2 gestantes que tuvieron recién nacido de talla > 541mm que representan un 3,9%, y por ultimo no se encontraron gestantes que tuvieron recién nacido macrosómico con talla ≤ 480mm la cual equivale a un 0%.



Fuente: Tabla 15

Gráfico 15

Talla del recién nacido como factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido.2019

Tabla 16

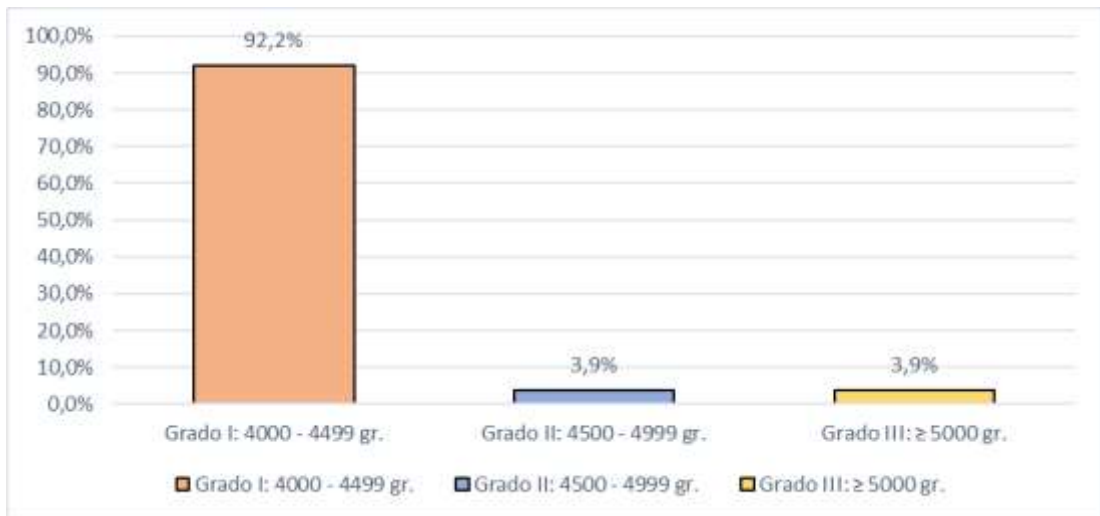
Grado de macrosomía del recién nacido. 2019

Grado de macrosomía	Recién nacido macrosómico	
	Frecuencia N°	Porcentaje %
Grado I: 4000 - 4499 gramos	47	92,2
Grado II: 4500 - 4999 gramos	2	3,9
Grado III: \geq 5000 gramos	2	3,9
Total	51	100

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 16, los resultados del grado de macrosomía del recién nacido demuestra que en primer lugar está el Grado I con 47 recién nacidos que representan un 92,2%, en segundo lugar, se encuentran el Grado II y el Grado III, con 2 recién nacidos que representa el 3,9% cada uno respectivamente.



Fuente: Tabla 16

Gráfico 16

Grado de macrosomía del recién nacido. 2019

Tabla 17

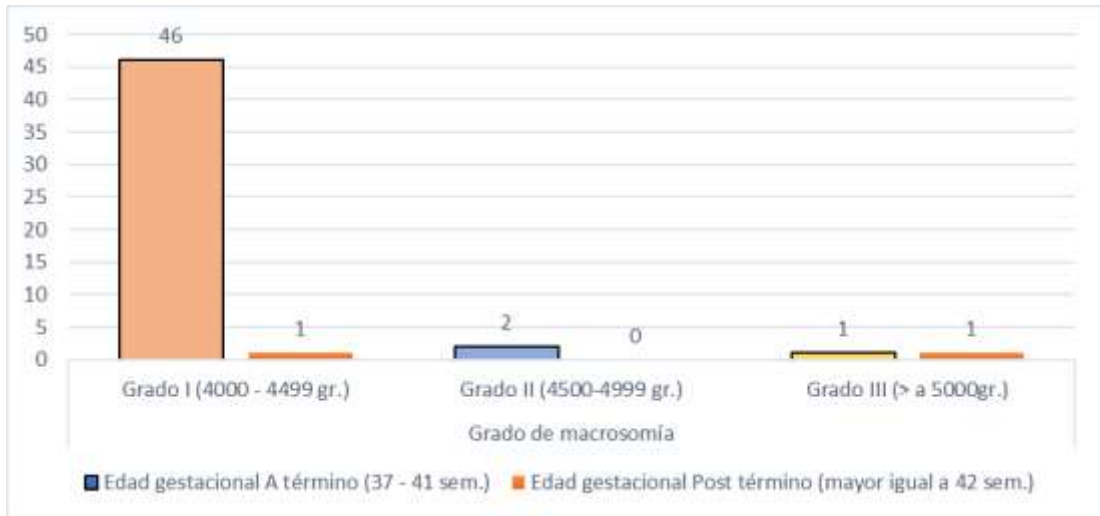
Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la edad gestacional.2019

Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la edad gestacional		Edad gestacional		Total
		A término (37 - 41 sem.)	Post término (mayor igual a 42 sem.)	
Grado de macrosomía	Grado I (4000 - 4499 gr.)	46	1	47
	Grado II (4500-4999 gr.)	2	0	2
	Grado III (\geq a 5000gr.)	1	1	2
Total		49	2	51

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 17, los resultados del grado de macrosomía del recién nacido en relación a la edad gestacional demuestra que en primer lugar está el Grado I con 47 recién nacidos, 46 a término y 1 post término, en segundo lugar, se encuentran el Grado II con 2 recién nacidos, 2 a término y 0 post término y en tercer lugar se encuentra el Grado III con 2 recién nacidos, 1 a término y 1 post término.



Fuente: Tabla 17

Gráfico 17

Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la edad gestacional.2019

Tabla 18

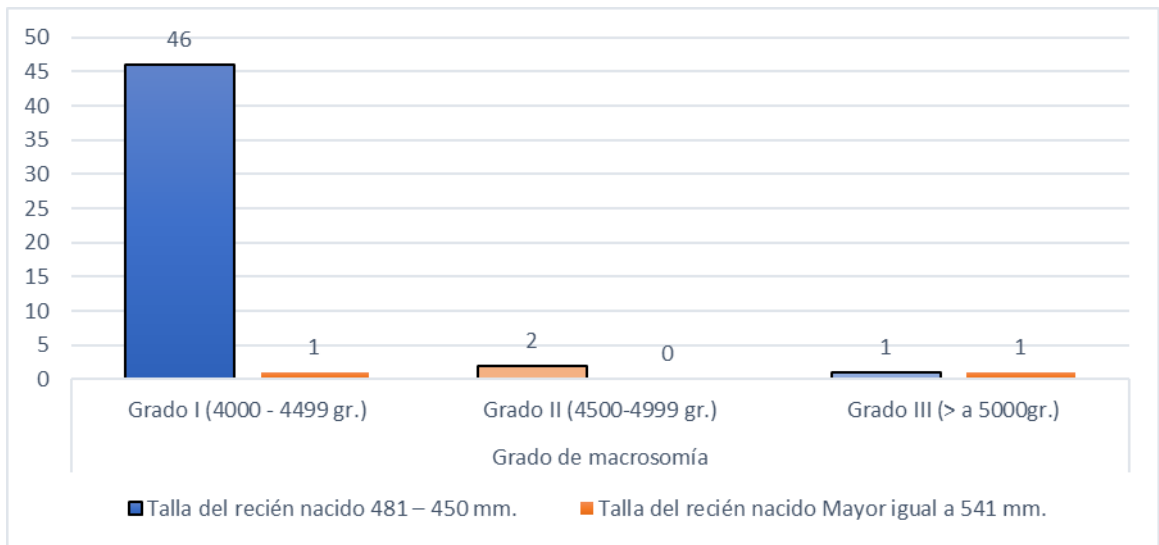
Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la talla del recién nacido.2019

		Talla del recién nacido		Total
		481 – 450 mm.	Mayor igual a 541 mm.	
Grado de macrosomía	Grado I (4000 - 4499 gr.)	46	1	47
	Grado II (4500-4999 gr.)	2	0	2
	Grado III (\geq a 5000gr.)	1	1	2
Total		49	2	51

Fuente: Historias Clínicas del Puesto de Salud Las Begonias.

Interpretación

En la tabla 18, los resultados del grado de macrosomía del recién nacido en relación a la talla del recién nacido demuestra que en primer lugar está el Grado I con 47 recién nacidos, 46 que miden 481-450mm. y 1 que mide \geq a 541mm., en segundo lugar, se encuentra el Grado II con 2 recién nacidos, 2 que miden 481-450mm. y 0 que mide \geq a 541mm., en tercer lugar, se encuentran el Grado III con 2 recién nacidos, 1 que miden 481-450mm. y 1 que mide \geq a 541mm.



Fuente: Tabla 18

Gráfico 18

Grado de macrosomía del recién nacido en relación a la talla del recién nacido.2019

Prueba de hipótesis Chi Cuadrado

Factores de riesgo maternos asociados a macrosomía del recién nacido

Factores maternos	Chi-cuadrado de Pearson
Edad materna	0,472
Talla materna	0,976
Paridad	0,364
Antecedente de macrosomía fetal	0,430
Índice de Masa Corporal	0,830
Ganancia de peso materno	0,435
Enfermedades sistémicas previas	0,999
Atención prenatal	0,355
Edad gestacional	0,003
Periodo intergenésico	0,384

Factores de riesgo fetales asociados a la macrosomía del recién nacido

Factores fetales	Chi-cuadrado de Pearson
Sexo del recién nacido	0,999
Talla del recién nacido	0,003

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó en la jurisdicción del Puesto de Salud Las Begonias de Tacna durante el año 2019, para determinar los factores de riesgo prenatales asociados a la macrosomía del recién nacido.

Se determinó que las características sociodemográficas que más resaltan son: el grado de instrucción secundaria (66,6%), ocupación ama de casa (54,9%) y estado civil conviviente (72,5%).

El factor de riesgo materno asociado a la macrosomía del recién nacido que se determinó en el presente estudio fue la edad gestacional con un valor de $p= 0,003$ demostrando que si hay asociación.

El factor de riesgo fetal asociado a la macrosomía del recién nacido que se determinó en el presente estudio fue la talla del recién nacido con un valor de $p= 0,003$ demostrando que si hay asociación.

Durante el periodo de estudio se registraron 179 recién nacidos, de los cuales 51 fueron recién nacidos macrosómicos; esta a su vez está relacionada con los hábitos de vida saludables, calidad de vida y salud en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias.

En comparación con diversos estudios internacionales, nacionales y locales ; las características sociodemográficas del estudio entran en discusión; empezando por el grado de instrucción secundaria representado por 66,6% y la Macrosomía del recién nacido, lo que concuerda con el estudio realizado por Romero (6), el cual si encuentra relación significativa entre dicha

variable y la Macrosomía; esto a su vez representa el grado de instrucción de la mayoría de las gestantes que tuvieron recién nacido macrosómico en ambos estudios.

Respecto a la ocupación materna se encontró que, el mayor porcentaje pertenece a la categoría de ama de casa representado por 54,9%, lo que concuerda con lo descrito por Berrios (11) ,lo que refiere que es a causa de estrés y fatiga ocupacional lo que con lleva a ser ama de casa la cual tiene una asociación significativa con un recién nacido macrosómico.

Respecto al estado civil en el que la gestante conviviente presenta un 72,5% en nuestro estudio, resultado que podemos comparar con Berrios (11), quien demuestra en su estudio, una relación significativa entre el estado civil casada y la macrosomía del recién nacido con 17,5%. Podemos decir que según el número de casos de nuestro estudio el ser conviviente esta mostrado en mayor proporción de gestantes, lo cual podríamos atribuir que este grupo de gestantes tiene menor estabilidad emocional y económica, lo que podría interferir en el cuidado durante el embarazo, a su vez en el hábito alimenticio.

En nuestro estudio en cuanto a los factores de riesgo maternos, la edad materna asociada a la macrosomía del recién nacido, se encontró que no existe asociación significativa entre ambas variables; la cual entra en concordancia con los estudios realizados por Romero (6) y Berrios (11) los cuales no encontraron asociación significativa entre la edad materna y la macrosomía del recién nacido.

Respecto a la talla materna y su asociación con la macrosomía del recién nacido, tras el análisis estadístico se determinó que demostró no tener asociación significativa en nuestro estudio. Lo que difiere de lo hallado por García (4) que demuestra asociación significativa entre esta variable pero en relación a talla alta de $> 1,65$ m. Sin embargo, dicha asociación podría estar relacionada a otras características genéticas y sociales, que podrían tener más influencia sobre la macrosomía fetal.

La falta de asociación entre la talla materna y la macrosomía, determinada en nuestro estudio, concuerda a su vez, con la falta de sustento fisiopatológico para relacionar la ocurrencia de macrosomía del recién nacido desencadenado por esta variable. Por lo que se puede inferir que esta característica materna no parece tener relación directa con la macrosomía y podría ser un indicador de otras variables como la raza, etc.

La paridad materna como factor de riesgo materno y su asociación con la macrosomía del recién nacido, demostró no tener asociación significativa con la macrosomía del recién nacido. Nuestro estudio concuerda con lo hallado por Paico (10) quien determinó que no existe una asociación significativa con la macrosomía del recién nacido. Es importante destacar que difiere con lo encontrado por Tinajeros (7) que concluye que la paridad se asoció significativamente con la macrosomía del recién nacido. La asociación encontrada en el mencionado estudio, puede deberse a complicaciones obstétricas y a lesiones en el canal del parto obtenidas en los partos anteriores, en mujeres de mayor edad que la de nuestra población.

En el factor de riesgo materno antecedente de macrosomía fetal mostrado en nuestro estudio evidenciamos que la mayoría de gestantes no tuvieron antecedente de macrosomía fetal, luego de realizar el análisis estadístico, determinamos que dicho antecedente no presenta asociación significativa, nuestro hallazgo concuerda con lo encontrado por Berrios (11). Sin embargo, la literatura nacional e internacional, refiere que el antecedente de macrosomía fetal representa un factor de riesgo para macrosomía coincidiendo con el estudio de Paico (10). Esta relación puede explicarse por la presencia de características personales, que podrían comprender desde aspectos conductuales hasta genéticos, así como agentes y determinantes ambientales, todos los cuales en conjunto al persistir y actuar desde el comienzo de la gestación comprometerían los resultados obstétricos en futuras gestaciones.

En nuestro estudio, se encontró que el factor de riesgo materno índice de masa corporal demostró no tener asociación significativa con la macrosomía del recién nacido. El índice de masa corporal tiene enfoque en el metabolismo de los macro nutrientes que son absorbidos por el organismo previo al embarazo. Según la literatura, refiere que la obesidad materna puede estar asociada a macrosomía y obesidad futura para el niño, lo cual no coincide con nuestro estudio, por tanto, las mujeres con obesidad presentan un aumento significativo de complicaciones obstétricas, diabetes mellitus gestacional, síndromes hipertensivos del embarazo, aborto, desordenes reproductivos, disturbios en el parto y pos parto.

Con respecto a la ganancia de peso materno, en nuestro estudio no se encontró asociación con la macrosomía del recién nacido, que concuerda con el estudio de Romero (6) y Berrios (11) que tampoco encontraron relación significativa de la ganancia de peso materno con la macrosomía del recién nacido. El exceso de tejido adiposo materno afectaría al producto de la concepción hasta el parto. El riesgo de óbito fetal es significativamente mayor en las mujeres obesas. Sin embargo, en la literatura refiere que ganancia de peso adecuado durante el embarazo es de 8 a 12 kg (22).

En nuestro estudio, en cuanto a las enfermedades sistémicas previas no se encontró asociación significativa con la macrosomía del recién nacido, tales como Diabetes gestacional, Pre eclampsia, entre otras enfermedades en relación a la macrosomía del recién nacido del grupo de estudio. Concordando de esta manera con el estudio de Romero (6) y Asmat (9) quienes tampoco observaron asociación significativa con la macrosomía del recién nacido. Esto se puede atribuir a la adherencia al control prenatal y el diagnóstico oportuno de las diversas patologías concomitantes en la población general y particularmente en las madres gestantes en las cuales esta tiene enormes repercusiones.

En nuestro estudio la atención prenatal y su asociación con la

macrosomía del recién nacido, demostró no tener asociación significativa, lo que concuerda con el estudio hecho por Berrios (11) el cual demuestra que no encuentra una asociación de significancia estadística de la atención prenatal con la macrosomía del recién nacido. Por lo dicho, la atención prenatal durante el embarazo es motivo de suma importancia para el profesional de salud ya que puede causar complicaciones y posibles efectos adversos al binomio madre e hijo.

Con respecto al factor de riesgo materno edad gestacional se observó que si presenta asociación significativa con la macrosomía del recién nacido. Es de destacar que la asociación determinada, concuerda con lo hallado por Romero (6), Tinajeros (7) y Paico (10) quienes determinaron que las pacientes con embarazo post término tienen una asociación significativa de presentar recién nacido macrosómico. Por lo tanto, en nuestro estudio la edad gestacional está directamente relacionado con el riesgo fetal y el parto por cesárea es más probable en un embarazo prolongado debido al tamaño del recién nacido.

En cuanto al periodo intergenésico, determinamos que en nuestro estudio tras el análisis estadístico, demostró no tener asociación significativa con la macrosomía del recién nacido, teniendo en cuenta que no se han encontrado variables asociadas en los otros estudios realizados, con lo dicho, se demuestra que la recuperación materna tras los cambios fisiológicos producidos durante el embarazo previo, podría ser completa; principalmente las modificaciones uterinas y hormonales, ya que no interfieren en la concepción y formación de un recién nacido macrosómico.

En nuestro estudio en cuanto a los factores de riesgo fetales, con respecto al sexo del recién nacido, se observó que no presenta asociación significativa con la macrosomía del recién nacido. Concordando de esta manera con los estudios realizados por Romero (6) quien tampoco encuentra relación significativa entre el sexo del recién nacido y macrosomía. Sin embargo el

estudio de Tinajeros (7) determinó que los recién nacidos de sexo masculino tienen una asociación significativa de presentar macrosomía. Por lo dicho anteriormente, el sexo masculino tiene tendencia a ser más grande debido a factores hormonales.

Con respecto a la talla del recién nacido como factor de riesgo fetal y su asociación con la macrosomía del recién nacido, tras la prueba estadística determinamos que, existe asociación significativa, lo que concuerda con el estudio realizado por Berrios (11) la cual encuentra asociación significativa entre la talla del recién nacido con la macrosomía. Cabe resaltar que los recién nacidos que pesan más de 4000 gramos tienden a medir más que un recién nacido normo peso.

Por último, en cuanto al grado de macrosomía del recién nacido, determinamos que el grado I: 4000- 4499 gramos representa un 92,2%, el grado II: 4500- 4999 gramos representa un 3,9%, y el grado III: \geq 5000 gramos representa un 3,9%, los datos hallados entran en concordancia con el estudio realizado por Asmat (9) el cual encontró un resultado de 89% perteneciente al grado I, 10,5% al grado II y 0,5% al grado III. Sin embargo Jiménez (5) determino en su estudio que resalta el grado II de macrosomía en recién nacidos.

Por lo dicho anteriormente, esto se puede relacionar básicamente con el número de la población estudiada.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que se determinó asociación entre los factores de riesgo prenatales y la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del Puesto de Salud Las Begonias – Tacna,2019.
2. Los factores de riesgo maternos asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019; que se encontraron fue la edad gestacional cuya prueba estadística nos dio un valor de $p= 0,003$.
3. Los factores de riesgo fetales asociados a la macrosomía del recién nacido en la jurisdicción del puesto de salud Las Begonias – Tacna,2019; que se encontraron fueron la talla del recién nacido cuya prueba estadística nos dio un valor de $p= 0,003$.

RECOMENDACIONES

En el presente estudio se considera detallar algunas recomendaciones respecto a las variables estudiadas:

1. Elaborar estrategias preventivas promocionales de la salud materna para reducir los casos de recién nacidos macrosómicos y realizar un análisis de las causas, factores de riesgo o antecedentes maternos con el objetivo de prevenir la macrosomía y sus complicaciones.
2. Brindar consejería pre concepcional y brindar atención prenatal temprana y de calidad, aplicar programas vigentes en el país para reducir los factores de riesgo que conllevan al nacimiento de un recién nacido macrosómico, así mismo poner a disposición todos los recursos humanos y tecnológicos disponibles para poder así lograr resultados satisfactorios.
3. Capacitación continua en atención materna perinatal al personal de salud del Puesto de Salud Las Begonias y de los establecimientos periféricos, para poder identificar precozmente los factores de riesgo asociados a la macrosomía y así poder derivar oportunamente a establecimientos de mayor complejidad.
4. Brindar consejería nutricional a las gestantes para evitar el incremento de peso excesivo la cual puede causar muchas complicaciones y morbilidad materno perinatal, también se recomienda mejorar los hábitos de vida saludables, la alimentación balanceada, perder peso y aumentar el ejercicio físico al mismo tiempo que mejora el metabolismo del cuerpo humano y disminuye el riesgo a tener un recién nacido macrosómico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Akanmode A, Mahdy H. Macrosomía según Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología. En: Macrosomía. StatPearls Publishing; 2021.
2. Ledo A, Sobrino M, Gutiérrez C, Alarcón J. Prevalencia y factores asociados a macrosomía en Perú, 2013. Rev Peru Med Exp Salud Publica. enero de 2017;34(1):36-42.
3. Revista médica Mayo Clinic. Macrosomía fetal - Síntomas y causas [Internet]. Macrosomía Fetal. 2020. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/fetal-macrosomia/symptoms-causes/syc-20372579>
4. García J, Rodríguez A, Delgado A. Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin Diabetes Mellitus gestacional, 2016. 2015;8.
5. Jiménez S, Pentón R, Cairo V, Cabrera R, Chávez L, Álvarez M. Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía. Medicentro Electrónica. septiembre de 2015;19(3):142-8.
6. Romero L. Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal. Revista Nacional de Paraguay. junio de 2014;6:9.
7. Tinajeros I. Factores asociados a Macrosomía fetal en neonatos peruanos: un estudio poblacional-2019. 2019;45.
8. Bazalar D, Loo M. Factores maternos asociados a macrosomía fetal en un Hospital público de Lima - Perú, enero a octubre del 2018. Rev Fac Med Humana. 10 de abril de 2019;19(2):4.
9. Asmat J, Sandoval C. Trauma obstétrico en macrosómicos entre 4 000 y 4 500 gramos según vía de parto. Experiencia en Hospital Cayetano Heredia 2015-2016. 2017;18.
10. Liñan D, Perez C. Factores predisponentes de Macrosomia en el hospital de Vitarte durante el periodo de julio – diciembre 2016 [Medicina Humana]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2017.
11. Berrios D. Incidencia y Factores de Riesgo en Macrosomia fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna Octubre Diciembre 2015 [Tesis]. [Tacna- Perú]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.

12. Ticona M, Huanco D. Macrosomía Fetal en el Perú, Prevalencia, Factores de Riesgo y Resultados Perinatales. Cienc Desarro. 2019;(10):59-62.
13. Reyes C. Factores de riesgo asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas inmediatas atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Rezola – Cañete, enero - diciembre 2016. 2018. 2018;(1):98.
14. Pacora P. Macrosomía fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención [Internet]. Ginecología y Obstetricia. 1994. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_39n17/macrosomia_fetal.htm
15. Albornoz J, Salinas H, Reyes Á. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos : Análisis de 3981 nacimientos. Rev Chil Obstet Ginecol. 2005;70(4):218-24.
16. Nardelli R, Belén L. Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal. Rev Nac Itauguá. 2014;6(1):16-24.
17. Instituto Vasco de Estadística. Factor sociodemográfico: Nivel de instrucción [Internet]. Eustat. 2020. Disponible en: <https://ya.co.ve/ixR>
18. Factor sociodemográfico: ocupación [Internet]. 2020. Disponible en: <https://definicion.de/ocupacion/>
19. Leal M. Bajo peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales. Rev Cuba Salud Pública. marzo de 2008;34.
20. López M, Gentile N. Sistema de indicadores económicos y sociales: la importancia del análisis integrado. 1. 1993;21.
21. Estado civil. En: Enciclopedia libre [Internet]. 2020. Disponible en: ya.co.ve/W2G
22. Herring S, Oken E. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. Editor Esp. 2010;68(1):17-28.
23. La Rosa A. Complicaciones en recién nacidos de madres adolescentes tempranas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de mayo del 2008 a mayo del 2012. Horiz Méd Lima. enero de 2015;15(1):14-20.
24. Ministerio de Salud. Instructivo para el registro de datos de la Historia Clínica Perinatal. Lima: Dirección General de Salud de las Personas; 2000. 58 p.
25. Jimenez Medina N. Relacion entre en indice de masa corporal materno y macrosomia fetal. [Internet]. [San Pedro Sula]: universidad

Nacional Autónoma de Honduras; 2017. Disponible en: <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS47/pdf/TMVS47.pdf>

26. MINSA. Norma Técnica de Salud para la atención integral de Salud Materna del 2013 [Internet]. 2013. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2013/RM827_2013_MINSA.pdf

27. Pacora P. Macrosomía fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención [Internet]. Ginecología y Obstetricia. 1994. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_39n17/macrosomia_fetal.htm

28. Vergara E. Parálisis obstétrica del plexo braquial. Revisión del estado actual de la enfermedad. Rev Fac Med. 4 de septiembre de 2014;62(2):255-63.

29. Ticona M, Huanco D. Curva de crecimiento intrauterino de recién nacidos peruanos. Rev Chil Obstet Ginecol. 17 de abril de 2019;73(2):110-8.

30. Liñan D. Factores Predisponentes de Macrosomía en el hospital de Vitarte durante el periodo de julio- diciembre 2016. 2017. 2016;1(1):56.

31. Ahumada C. Multiparidad como factor de riesgo para recién nacidos macrómicos. 2015;39.

32. Pimiento L, Beltrán M. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. Rev Chil Obstet Ginecol. diciembre de 2015;80(6):493-502.

33. Ballesté López I, Alonso Uría RM, Pavel. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Rev Cuba Pediatría. marzo de 2004;76(1):0-0.

34. San Roman A, Noriega J. Aumento del peso durante el embarazo. 2013;45.

35. Grados F, Cabrera R, Diaz J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Rev Medica Hered. 28 de abril de 2015;14(3):128.

36. Santillán J, Chilipio M. Obesidad y Ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para Macrosomía. 2018;6.

37. Ramón E, Martínez B, Martín S. Ganancia de peso gestacional y retención de peso posparto en una cohorte de mujeres. Nutr Hosp. octubre de 2017;34(5):1138-45.

38. Cruz J, Hernández P, Yanes M, Rimbao G, Lang J, Márquez Guillén A. Macrosomía neonatal en el embarazo complicado con diabetes. Rev Cuba Med Gen Integral. septiembre de 2008;24(3):0-0.

39. Medina E, Sánchez A, Hernández A, Martínez M, Jiménez C, Serrano I, et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Med Interna México. febrero de 2017;33(1):91-8.
40. Rioja S. Diabetes gestacional [Internet]. Rioja Salud. 2020. Disponible en: <https://ya.co.ve/R4G>
41. Almirón M, Gamarra S, Gonzáles M. Diabetes gestacional. Diabetes Gestacional. 2005.
42. Placa R. Tipos de diabetes durante el embarazo [Internet]. Mutua Terrassa. 2020. Disponible en: <https://mutuaterrassa.com/blogs/es/endocrinologia/tipos-diabetes-gestacional>
43. Álvarez I, Prieto B, Álvarez F. Preeclampsia. Rev Lab Clínico. 1 de abril de 2016;9(2):81-9.
44. Lugones M. La importancia de la atención prenatal en la prevención y promoción de salud. Rev Cuba Obstet Ginecol. marzo de 2018;44(1):1-3.
45. Herrera L, Martínez A, Barros O. Peso, edad gestacional e historia genética previa de la gestante. Rev Cuba Salud Pública. diciembre de 2007;33(4).
46. Zavala A, Ortiz H, Salomon J, Padilla C, Preciado Ruiz R. Periodo intergenésico: Revisión de la literatura. Rev Chil Obstet Ginecol. febrero de 2018;83(1):52-61.
47. Real academia de la lengua española. sexo | Diccionario de la lengua española [Internet]. Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 16 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
48. Los Percentiles del recién nacido [Internet]. Otras voces en educación. 2011. Disponible en: <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/112330>
49. Barber M, Plasencia W, Eguiluz I, Molo C, Martín A, García J. Macrosomía fetal. Resultados obstétricos y neonatales. Prog Obstet Ginecol. 1 de octubre de 2007;50(10):593-600.
50. García J, Rodríguez A, Delgado Rosas A. Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin Diabetes mellitus gestacional. marzo de 2016;(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom163f.pdf>
51. Mayo clinic. Macrosomía fetal - Síntomas y causas [Internet]. Macrosomía Fetal. 2018 [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/fetal-macrosomia/symptoms-causes/syc-20372579>

52. Arizmendi J, Carmona V, Colmenares A, Gómez D, Palomo T. Diabetes gestacional y complicaciones neonatales. Rev Med. 30 de noviembre de 2012;20(2):50.
53. Ministerio de Salud. Protocolo de Atención del Parto de Bajo Riesgo [Internet]. Perú; 2002. (1). Disponible en: https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=165-iii-normas-y-protocolo-para-la-atencion-prenatal-parto-y-puerperio&category_slug=publicaciones-antteriores&Itemid=235
54. Besio R M. Cesárea versus parto vaginal.: Una perspectiva ética. Rev Médica Chile. septiembre de 1999;127(9):1121-5.
55. Apaza Loayza IM. Indicaciones de Cesáreas Injustificadas y su relacion con complicaciones materno perinatales en el Hospital EsSalud III Puno, año 2018. 2019. 2019;114.
56. Concepto de Embarazo humano. En: 1.^a ed. 2020. Disponible en: ya.co.ve/l1X
57. Definición de factor. En 2020. p. 1. (1; vol. 1). Disponible en: <https://definicion.mx/factores/>
58. Definición de Riesgo. En 2020. (1; vol. 1). Disponible en: ya.co.ve/QIR
59. Definición de atención prenatal [Internet]. Definición. 2014. Disponible en: <https://definicion.de/prenatal/>
60. Pérez J. Definición de asociación [Internet]. Definición. 2014. Disponible en: <https://definicion.de/asociacion/>
61. Tincopa Calle L. Diseño Curricular Nacional. 2005. 2005;(105):227.
62. Definición de edad. En: Enciclopedia libre [Internet]. 2020. (1; vol. 1). Disponible en: ya.co.ve/c0r
63. Guzmán V, García P, Liu H. Talla Materna baja como factor de riesgo de cesárea. Ginecología y Obstetricia. 2001.
64. Gutarra Cerrón F. Obstetricia [Internet]. Presentación presentado en; 2012 mar 17; Tumbes. Disponible en: <https://es.slideshare.net/vigutaunt2011/conceptos-bsicos-de-obstetricia>
65. Grados F, Cabrera R, Diaz J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Rev Medica Hered. 28 de abril de 2015;14(3):128.
66. Sánchez R, García E, Cortes Mora P. Asignación de sexo. En: Pediatría [Internet]. 2005. p. 184. (2; vol. 63). Disponible en:

<https://www.analesdepediatria.org/es-asignacion-sexo-precoz-casos-ambigüedad-articulo-13077469>

67. Peso del Recién nacido [Internet]. MedlinePlus enciclopedia médica ilustración. National Library of Medicine; 2019. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/birthweight.html>

68. Jacobson J. Terminación del embarazo con medicamentos [Internet]. MedlinePlus enciclopedia médica ilustración. 2019. Disponible en: <https://ya.co.ve/iP0>

69. Acelas D, Orostegui A, Alarcón M. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes sin demora en la atención médica según la estrategia camino para la supervivencia. Rev Chil Obstet Ginecol. junio de 2016;81(3):181-8.

70. Martínez S, Raspall F, Elizari M. Morbilidad neonatal en los recién nacidos a término precoz [Internet]. Canales de Pediatría. 2014. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-morbilidad-neonatal-recien-nacidos-termino-articulo-S1695403313004190>

71. Definición de factor de riesgo [Internet]. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization; 2020. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**“FACTORES DE RIESGO PRENATALES ASOCIADOS A LA MACROSOMÍA DEL
RECIÉN NACIDO EN LA JURISDICCIÓN DEL PUESTO DE SALUD LAS BEGONIAS
-TACNA, 2019”**

SEDE: Puesto de Salud Las Begonias

N° FICHA: **N° HCL:** **FECHA:**

Características sociodemográficas:

Grado de instrucción:

- a) Primaria.
- b) Secundaria
- c) Superior no
universitaria
- d) Superior
universitaria

Ocupación:

- a) Ama de casa
- b) Agricultora
- c) Comerciante
- d) Profesional
- e) Otro

Estado civil:

- a) Soltera
- b) Conviviente
- c) Casada
- d) Otro

FACTORES MATERNOS

1) Edad materna:

- a) <18 años
- b) 18-34 años
- c) >34 años

2) Talla materna:

- a) > 1,60 m
- b) 1,45-1,60 m
- c) < 1,45 m

3) Paridad:

- a) 0
- b) 1-2
- c) 3 a más

4) Antecedente de macrosomía fetal

- a) Si
- b) No

5) IMC:

- a) Bajo Peso
- b) Adecuado
- c) Sobrepeso
- d) Obesidad

6) Ganancia de peso materno:

- a) > 12 kg
- b) 8–12 kg
- c) < 8 Kg

7) Enfermedades sistémicas previas

- a) Ninguno
- b) Diabetes gestacional
- c) Preeclampsia
- d) Otro

8) Atención prenatal:

- a) Deficiente < 5
- b) Óptimo ≥ 6

9) Edad gestacional:

- a) A término 37 a 41 sem.
- b) Post término ≥ 42 sem.

10) Periodo Intergenésico:

- a) < 2 años
- b) 2-4 años
- c) > 4 años

FACTORES FETALES

1) Sexo del recién nacido

- a) Masculino
- b) Femenino

2) Talla del recién nacido

- a) ≤ 480 mm.
- b) 481 – 540 mm.
- c) > 541 mm.

Peso del recién nacido:

_____gramos

- Grado de Macrosomía

- a) Grado I (4000 – 4499 gr.)
- b) Grado II (4500 – 4999 gr.)
- c) Grado III (≥ 5000 gr.)