



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

TESIS

**“FACTORES DE RIESGO DE MACROSOMÍA EN GESTANTES,
2020”**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en obstetricia

Tesista:

Bachiller MERCADO CASTILLO, ROSA MARIA ISIDORA

Código Orcid:

<https://orcid.org/0000-0002-0633-9297>

LIMA – PERÚ

2021

Tesis

**“REVISION DE PUBLICACIONES DE FACTORES DE RIESGO DE
MACROSOMÍA EN GESTANTES, 2020”**

Línea de Investigación
SALUD, ENFERMEDAD Y AMBIENTE

Asesor:

Dr. ALFARO FERNANDEZ, PAUL RUBÉN

Código Orcid

<https://orcid.org/0000-0002-8745-8270>

DEDICATORIA

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar anhelos.

A mis hermanos, por siempre estar pendiente de mis avances profesionales

A mi adorada hija, por su increíble paciencia y estar siempre para mí en todo momento.

A mis angelitos, mis abuelitos paternos y maternos, que siempre me han guiado y lo siguen haciendo desde el cielo.

LOS AMO

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.

Sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirme sus conocimientos y dedicación que los ha regido, he logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de mi tesis con éxito y obtener una afable titulación profesional.

Agradecer a Dios por los padres que me mando, los esfuerzos de ellos son impresionantes al igual que su amor, ellos me han educado, me han proporcionado todo y cada cosa que necesito, las cuales las aplico en el día a día. La ayuda de ellos fue fundamental para la culminación de tesis.

ASESOR:

Dr. ALFARO FERNANDEZ, PAUL RUBÉN

Jurados

Dra. SABRINA YNES MORALES ALVARADO

PRESIDENTA

Mg. VANESSA VALDIVIESO OLIVA

SECRETARIA

Mc. WALTER TAPIA NUÑEZ

VOCAL

RESUMEN

OBJETIVO: Realizar una revisión sistemática sobre los factores de riesgo que influyen en la macrosomía. **MATERIAL Y MÉTODO:** La revisión sistemática de los 20 estudios originales primarios fueron hallados en la siguiente base de datos: Pubmed, Scielo y Cochrane, cada uno de ellos fueron examinados para determinar su fuerza y calidad de evidencia según la escala Grade. **RESULTADOS:** La revisión de publicaciones de 20 artículos científicos sobre factores de riesgo de macrosomía en gestantes, se realizó en buscadores especializados como Pubmed, Scielo y Cochrane y pertenecen al diseño de revisión sistemática, estudio cohorte 10% (02 artículos), estudio de casos y controles 85% (17 artículos) y revisión sistémica 5% (01 artículo) **CONCLUSIÓN:** Al realizar el análisis de las publicaciones de las evidencias, se encontró que el 70% (14/20) de los artículos revisados se relacionan al peso gestacional como factor de riesgo fetal para macrosomía fetal. De igual modo se determinó que la diabetes gestacional (DG) está presente en el 30% (6/20) de las revisiones sistemáticas realizadas encontrándose como otro factor de riesgo de macrosomía fetal.

Palabras Clave: factores de riesgo, macrosomía, gestante, sobre peso, diabetes.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To carry out a systematic review on the risk factors that influence macrosomia. **MATERIAL AND METHOD:** The systematic review of the 20 original primary studies were found in the following database: Pubmed, Scielo and Cochrane, each of them were examined to determine their strength and quality of evidence according to the Grade scale. **RESULTS:** The review of publications of 20 scientific articles on macrosomia risk factors in pregnant women was carried out in specialized search engines such as Pubmed, Scielo and Cochrane and they belong to the systematic review design, 10% cohort (02 article), case study and controls 85% (17 articles) and systemic review 5% (01). **CONCLUSION:** When analyzing the evidence publications, it was found that 70% (14/20) are related to gestational weight as a fetal risk factor for fetal macrosomia. Similarly, it was determined that gestational diabetes (GD) is present in 30% (6/20) of the systematic reviews carried out, being found as another risk factor for fetal macrosomia.

Key Words: risk factors, macrosomia, pregnant, overweight, diabetes.

ÍNDICE

PORTADA	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ASESOR:	5
JURADO	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN	10
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2 Formulación del problema.....	12
¿Cuáles son los factores de riesgo de macrosomía en gestantes, 2021?	12
1.3. Justificación	12
1.4. Objetivos	12
1.4.1. Objetivo general:.....	12
1.4.2. Objetivos específicos.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1 Antecedentes	13
2.2. Base Teórica.....	16
2.3. Variable.....	19
2.4. Definición Operacional de Términos	19
CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO	21
3.1. Revisión Sistemática.....	21
3.2. Ámbito de Investigación	21
3.3. Población y Muestra.....	21
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.	21
3.5. Plan de Procesamiento y Análisis de los Artículos Publicados.	21
3.6. Aspectos Éticos.....	22
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	23
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	47

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
6.1 Conclusiones.....	49
6.2. Recomendaciones.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	55
Anexo 1: ÍNDICE DE TABLAS.....	55

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La macrosomía es una patología de preocupación constante en todos los equipos de salud, esto se debe a las dificultades originadas en el recién nacido, madre o en ambos. Se han relacionado muchos factores que condicionan la mortalidad y morbilidad perinatal, debido a las alteraciones importantes en el peso gestacional, asfixia perinatal, etc. (1).

Los factores que se asocian a la macrosomía fetal, son considerados como condiciones para que se incremente la morbimortalidad materno-fetal (2). Se tiene entre estos factores a: antecedentes de macrosomía previa, diabetes materna, obesidad materna, embarazo prolongado, peso excesivo en la gestación, la multiparidad, gestación de mujeres de avanzada edad, género, y otros síndromes genéticos (3).

En la actualidad, múltiples reportes refieren el aumento de casos de macrosomía de manera considerable, siendo del 10% al 13%. Los RN macrosómicos describen el doble de morbimortalidad aproximadamente comparados con el RN normosómicos; son considerados como RN con alto riesgo (4).

Mundialmente, la macrosomía tuvo una incidencia del 3 al 9% de los nacimientos vivos; en otros países como Estados Unidos fue mayor, llegando al 10% de todas las estaciones. La incidencia calculada en Cuba fue de 4,5% y en otros países de Latinoamérica ha aumentado en un 2,5% en los últimos años en función al estado de alimentación, siendo la causa del 1 a 3,5% de las complicaciones durante el parto (5)

En 23 países de Latinoamérica, se demostró la prevalencia de macrosomía que fluctuó entre 4,5% y 5,4%. Dentro de los países desarrollados, fue entre el 5% al 20%, y se registró un incremento de 15% a 25% en los últimos 30 años. En Colombia, se llevó a cabo otra investigación y de los datos tomados del Registro de Nacidos Vivos entre los años 2002 al 2011, se concluyó que el diagnóstico de macrosomía alcanzó el 4,5% (6)

El Perú como país en desarrollo, presenta un alto índice de pobreza, esto se debería reflejar en RN con bajo peso al nacer; sin embargo, siendo Tacna la

localidad que presenta el 2^{do} lugar de todo el país, con niveles bajos de desnutrición, nos topamos con una realidad distinta al encontrar RN con sobrepeso para la edad gestacional y esto conlleva al aumento de la morbilidad materno-fetal (6)

En el Perú, la frecuencia de casos de macrosomía no es homogénea, así tenemos que, el Hospital de Tacna presenta el 20,83% en promedio, y en el Hospital Nacional San Bartolomé (Lima) del 16,4% (6)

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo de macrosomía en gestantes, 2021?

1.2. Justificación

La siguiente presentación de publicaciones se fundamenta en la necesidad de saber de forma clara cuáles serían los Factores de Riesgo de macrosomía en la Gestación, siendo una problemática latente dentro de nuestro contexto de salud, que tiene diversas formas de manifestación y se puede presentar en diferentes etapas del embarazo, por lo que la macrosomía constituye un problema de salud pública. Las beneficiarias con la presente investigación, sin lugar a dudas, serán las mujeres en cualquier etapa del embarazo, siendo que esta tesis constituirá una base a favor de las Gestantes para que puedan detectarla desde el inicio del embarazo y poder prevenir su desarrollo en el transcurso de la etapa gestacional.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general:

Comparar revisión de publicaciones sobre los factores de riesgo que influyen en la macrosomía en gestantes en el año 2021.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Analizar, comparar los contenidos y estadísticas de los diferentes artículos hallados sobre los factores de riesgo que influyen en la macrosomía en gestantes.
- Determinar los factores de riesgo más influyentes entre los artículos obtenidos en la macrosomía en gestantes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Antecedentes internacionales

Agudelo V, et al. (2019) Colombia. Su objetivo: “Analizar factores clínicos y ganancia de peso en gestantes y su asociación con la macrosomía fetal”. Metodología: Estudio de casos y controles, Se estableció una relación de proporción (RP) Resultados: El 44,3% presentaron sobrepeso antes de la gestación y 48,4% sobrepeso excesivo en la gestación. De acuerdo al estudio ejecutado, un RN macrosómico en gestantes con sobrepeso gestacional (IC95% 1,78-7,18) tuvo el doble de probabilidad que en mujeres que tenían diabetes en la gestación (IC95% 1,51-2,76). Las mujeres con sobrepeso 63% tuvieron ganancia de peso excesivo. Conclusión: El aumento excesivo de peso en el embarazo, el IMC pregestacional elevado y la presencia de diabetes gestacional fueron factores que se presentaron como riesgo y que se asocian a la macrosomía del RN (6).

Usta A, et al. (2017). Turquía, el objetivo fue: “caracterizar los factores maternos relacionados con la aparición de macrosomía fetal” Metodología: estudio de casos y controles retrospectivo con 4076 pacientes. Resultados: se observó que la macrosomía en las gestantes con exceso de edad fue de 11% y las gestantes mayores de 35 años fue de 7%. Conclusión: los factores de riesgo son mujeres embarazadas que tienen un IMC alto antes del embarazo y la tasa de GWG tienden a ser el riesgo de macrosomía fetal (7).

Said A, et al (2016) Tanzania. Investigación cuyo objetivo es “el identificar los factores de riesgo asociados con macrosomía fetal”, Metodología: casos y controles, nivel aplicativo y tipo cuantitativo, prospectivo. La muestra fue de 163 casos y 163 controles. Resultados: 103 tuvieron RN con un peso mayor a 4000 g, la presencia de macrosomía fetal fue de 2,3%. La paridad media fue mayor en el grupo de macrosomía comparados con los controles 2.4 vs. 1.2. Conclusión: La macrosomía fetal fue una causa importante de morbilidad materna y neonatal (8).

García, J. (2016). México, el objetivo de “determinar los factores de riesgo asociados con la macrosomía fetal en mujeres embarazadas sin diabetes

gestacional entre enero de 2012 y junio 2014”. Metodología: estudio descriptivo. Retrospectivo y comparativo se estudiaron 88 pacientes Resultados: La presencia de macrosomía se dio en el 18.6%, el sobrepeso tuvo mayor porcentaje en 5% encontrándose en 69% en comparación de 52% en el grupo control. El tamiz de diabetes mellitus gestacional alterado en 30.4 en comparación de 20%. Conclusión: se encontró una mayor incidencia de macrosomía en los pacientes que presentaron factores metabólicos alterados (9).

Chiavaroli, V, et al. (2016). Con el objetivo de “investigar los factores de riesgo maternos asociados a los nacimientos con bajo y alto peso al nacer y evaluar la tendencia de estos durante un periodo de 20 años, que comprende desde 1993 hasta 2013”. Metodología: Nivel aplicativo tipo cuantitativo-cualitativo método descriptivo retrospectivo. La muestra fue de 5896 la cual 5759 nacidos vivos. Resultados: no se presentaron cambios relevantes en la ocurrencia de partos con elevado y bajo peso de edad gestacional, que registró el 7.6% - 8.3% y 10.8% - 11.7% respectivamente. La probabilidad de nacer macrosómico fue mayor para niños de varones (OR 1.21 [1.02-1.43]; p = 0.028) y de gestantes con diabetes en la gestación (OR 1.80 [1.25–2.57]; p = 0.001) de madres que no fuman durante el embarazo (OR 1.61 [1.04–2.48]; p = 0.032). En conclusión: La probabilidad de tener un hijo “macrosómico” aumentaba por c/aumento de 1kg/m² en el IMC (OR 1.10 [1.07–1.13]; p < 0.0001) y por c/aumento de 1 cm de altura (OR 1.06 [1.04–1.09]; p < 0.0001) (10).

Antecedentes nacionales.

Arosquipa J. (2020). Objetivo: “Determinar los Factores de Riesgo Materno en Recién Nacidos Macrosómicos de madres procedentes de área rural, nacidos en el Hospital de Aplao”. Métodos: investigación de casos y controles, revisándose historias clínicas con nacimientos macrosómicos. Resultados: El 47,15% pertenecieron a los casos (zona rural) y 52,85% a controles (zona urbana). El 5,17% de madres del área rural fueron adolescentes y 22,41% mayores de 30 años, y en la zona urbana el 16,92% fueron añosas. En 35,08% de madres del área rural se dedican a labores del hogar, mientras un 62.12% en los controles. Conclusión: se comprueba la existencia significativa de factores de riesgo como:

nivel educativo, participación en actividades agrícolas de la gestante, la edad gestacional prolongada mayor a las 40 semanas de gestación (11).

Bazalar y col. (2018) Su objetivo: “determinar los factores maternos asociados a macrosomía neonatal en el Hospital Sergio Bernales”. Metodología: Estudio retrospectivos, observacional, analítico, de tipo casos y controles, La muestra de 401 madres. Resultados: el 27,2% de gestantes tuvieron ganancia de peso inadecuado (OR=6.96, IC 95% 4.22-11.48, p=0.00), sobre el peso pregestacional, y la paridad fue de 73 (73.7%), con respecto a la edad materna menor de 35 años en 278 (92.1%). Conclusión: existen factores maternos como paridad, ganancia de peso inadecuado en la gestación, edad materna, peso pre gestacional materna, que se asocian con la macrosomía neonatal (12)

Angulo E. (2018) El objetivo: “Identificar los factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal”. Metodología: caso clínico de gestante con 38 años de edad, multigesta con 40 semanas de embarazo, el 50% con atonía uterina a las que se realizaron histerectomía subtotal, con transfusión sanguínea. Con los hallazgos encontrados se buscó la mejora en los diagnósticos que el profesional de salud desarrolla, el manejo en la atención del binomio (madre-niño). Conclusión: La consecuencia perinatal y materna que se evidencian en el caso clínico para macrosomía fetal fue la atonía uterina, el expulsivo prolongado, el desprendimiento prematuro de placenta y el óbito fetal (13).

Córdova, R, et al. (2017) el objetivo “determinar los factores de riesgo maternos asociados a la presentación de recién nacidos macrosómicos”. Metodología: observacional, analítico, caso – control. La muestra de 162 pacientes. Resultados: 81 presentaron macrosomía fetal. La edad materna entre 17 y 42 años, con una media de 29,9 años. OR = 4,73 (IC95%: 1,509-14,08) p=0.04, edad gestacional > 40 semanas presentó una asociación de OR = 0,28 (IC95%: 0,11-0,72) p=0.006, control prenatal mayor a 6 semanas presento OR = 1,83 (IC95%: 0,68-4,93) p=0.22, la multiparidad obtuvo un OR = 1,18 (IC95%: 0,61-2,28) con un valor p=0.61, la talla materna > 1,6 metro presentó OR = 3,03 (IC95%: 1,41-6,53) p=0.004 antecedente de macrosomía fetal anterior presento OR = 23,23 (IC95%: 5,32- 101,46) p=0.000, IMC pregestacional OR = 2,66 (IC95%: 1,40-5,06) p=0.003, la diabetes materna OR = 2,5 (IC95%: 0,48-13,80) p=0.24 en relación al sexo del bebe OR = 2,02 (IC95%: 1,07-3,78) p=0,027. Conclusión: la edad materna 22 años promedio, antecedentes de macrosomía,

el sexo del niño masculino, la talla materna mayor de 1,6 metro, el IMC alto ($>26 \text{ kg/ m}^2$) actúan como factores de riesgo para la presentación de macrosomía fetal (14).

Jiménez S. (2015) Su objetivo: “determinar el comportamiento de los factores de riesgo en pacientes con macrosomía”. Metodología: estudio observacional descriptivo y de corte transversal. Se escogieron al azar 123 gestantes. Resultados: El mayor número de nacimientos macrosómicos ocurrieron entre 20-34 años de edad, predominaron la obesidad materna y el peso aproximado fetal \geq a 4,500 g. en gestantes con parto distócico ($p = 0,003$ y $p = 0,000$, respectivamente). El mayor número de RN pesaron entre los 4 500 g. a 4999 g, y las madres en su mayoría presentaban un factor de riesgo para la macrosomía. Conclusiones: “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” (15).

2.2. Base Teórica

Embarazo

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo es el periodo comprendido desde el término de la implantación, que es el proceso de adhesión del blastocito a la pared del útero (entre el 5^{to} o 6^{to} día después de la fecundación hasta el parto, periodo en donde se gesta en la cavidad uterina, formando y desarrollando un nuevo ser (16).

Factores de Riesgo

Según la Organización Mundial de la Salud (2019), es algún rasgo, exposición o característica de un ser humano al que puede ser sometido y que incrementa la posibilidad de que adquiera una enfermedad o sufrir una lesión. Es también, cualquier circunstancia o característica detectable que experimenta un sujeto o un grupo, que se asocia con la probabilidad de estar expuesto a que desarrollen o sufran de un proceso mórbido. Las características están asociadas a ciertos tipos de daño en la salud pudiendo ser localizadas de manera individual, familiares, en comunidades o en el ambiente. (17).

También se conoce como factor de riesgo al conjunto de determinantes que pueden o no originar un trastorno en las diferentes capacidades morbígenas de cada uno de ellos (17).

Macrosomía Neonatal.

La Macrosomía está referido al crecimiento del umbral, independientemente mayores de 4,000 g. o neonatos por encima del percentil 90. El peso al momento de nacer es la manera más sencilla y de mayor acierto para determinar macrosomía teniendo gran utilidad para la prevención de complicaciones en el proceso de parto, sin embargo, se relacionan frecuentemente, el peso al nacer y el tiempo de la gestación (18).

Actualmente, aparte del peso al nacer y de la edad gestacional (EG), el índice ponderal (IP) se propone como otro indicador que define 2 factores para macrosomía: disarmónica y armónica; los factores principales que determinan el crecimiento fetal: el genotipo fetal y el ambiente uterino y la relación que existe entre diabetes en la gestación y macrosomía del feto; no obstante, el 80% de recién nacidos de madres no diabéticas y otros factores hormonales no cuentan con muchos estudios que los aclaren (19).

Tipos de Macrosomía.

Macrosomía Armónica o Simétrica (IP<P90): Recién Nacidos grandes con indicadores biológicos que tiene similitud a los de un RN de peso apropiado (20). Es el resultado producido por la genética y las condiciones del útero apropiado, el cual incita al desarrollo del feto de forma simétrica; el feto es grande en sus medidas, pero no conlleva anomalía ninguna, el único problema es evitar el trauma en el nacimiento (21).

Macrosomía Disarmónica o Asimétrica (IP>P90): se asocia al crecimiento del feto de manera acelerada mostrando un fenotipo metabólico distinto, a causa de factores que dependen del condicionamiento intrauterino; caracterizado principalmente por organomegalia. Predispone a presentar un riesgo mayor de complicaciones perinatales y se puede observar con mayor frecuencia en gestantes diabéticas con control metabólico inapropiado (22).

Etiopatogenia.

Macrosomía en el neonato se relaciona con factores como: institucionales: el sexo masculino, rasgo familiar, etnicidad, y factores ambientales: incremento de

peso en la gestación, diabetes materna, la obesidad materna, el IMC pre-embarazo índice $> 30 \text{ kg} / \text{m}^2$), anomalías genéticas o la gestación post-término (23).

El crecimiento del feto se debe por una interacción de interventores hormonales, citoquinas, factores de crecimiento, etc., se determinan por factores genéticos y ambientales. La hormona de crecimiento (GH), La insulina, polipéptido regulador de la secreción de hormona de crecimiento, la Ghrelina, y los factores de crecimiento insulina-like, proteínas (IGFBP) entre otros mediadores del crecimiento del feto. La leptina, es una hormona muy importante para regular el peso postnatal, asimismo, un indicador de la función placentaria y juega un rol de importancia en la mitogénesis, el crecimiento fetal y el metabolismo placentario (24).

Factores de Riesgo:

Los elementos que predisponen a la macrosomía fetal se pueden dividir en 2 grupos:

a) Factores Maternos.

Edad Materna:

Las gestantes que superan los 35 años presentan mayor probabilidad de procrear un bebé que sea diagnosticado con macrosomía fetal.

Mayor Talla Materna:

Probablemente se debe a factores institucionales. La estatura de madres altas se le considera como factor contribuyente a la macrosomía, y se debe a que el peso al nacer se relaciona de manera estrecha con la estatura e incluso peso de la madre (26).

Edad Gestacional:

La edad gestacional está conformada por el período entre la concepción y el nacimiento. En este periodo, el feto crece y se va desarrollando en el útero materno. Es medido en semanas, desde el día 14 antes del ciclo menstrual hasta la fecha de alumbramiento. Una gestación normal puede darse entre 38 a 42 semanas. Los bebés que nacen antes de las 37 semanas son considerados prematuros y los que nacen después de las 42 semanas son considerados posmaduros (26).

Obesidad Materna:

En mujeres que presentan un nivel índice de masa corporal mayor a 30 (IMC>30) son declaradas obesas, experimentando una disminución de la sensibilidad periférica a insulina, provocando un leve aumento de grasas en la etapa inicial del embarazo, gracias a una menor demanda de depósitos calóricos. En la fase extemporánea del embarazo, aumenta la resistencia a insulina en las gestantes. El sobrepeso en la gestación es algo complejo, presentando cambios metabólicos y fisiológicos, además de afectar el metabolismo placentario (27).

Diabetes Materna:

La diabetes gestacional se define como la intolerancia a los hidratos de carbono y es de variable severidad. Inicia o es diagnosticada durante la gestación (27), se diferencia de otros tipos de diabetes porque su causa no es la carencia de insulina, sino por efectos bloqueadores de las hormonas en la insulina producida, condición a la que se denomina resistencia a la insulina, que se presenta por lo general a partir de la semana 20 de la gestación. (28).

2.3. Variable.

Variable 1: Factores de riesgo de macrosomía en gestantes.

2.4. Definición Operacional de Términos

2.4.1 Gestación

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) La gestación es el periodo comprendido desde que termina la implantación, que es el proceso de adhesión del blastocito a la pared del útero (entre el 5^{to} o 6^{to} día después de la fecundación hasta el parto), periodo en el cual en la cavidad uterina se gesta, forma o desarrolla un nuevo ser.

2.4.2. Factores de Riesgo

Según la Organización Mundial de la Salud (2019), es algún rasgo, exposición o característica de un ser humano al que puede ser sometido y que incrementa la posibilidad de que adquiera una enfermedad o sufrir una lesión. Es también, cualquier circunstancia o característica detectable que experimenta un sujeto o un grupo, que se asocia con la probabilidad de estar expuesto a que desarrollen o sufran de un proceso mórbido

2.4.3. Macrosomía Neonatal.

La Macrosomía está referido al crecimiento del umbral, independientemente mayores de 4,000 g. o neonatos por encima del percentil 90. El peso al nacer es la manera más sencilla y de mayor acierto para determinar una Macrosomía teniendo gran utilidad para la prevención de complicaciones en el proceso de parto, sin embargo, se relacionan frecuentemente, el peso al nacer y el tiempo de la gestación.

CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Revisión Sistemática.

La revisión de publicaciones son diseños de investigación, retrospectiva y observacional, en las cuales se sintetizan los resultados de diversas investigaciones de nivel primario. Este tipo de investigación es parte esencial de la medicina que se basa en evidencias, esto se debe a que cuentan con rigurosidad en su metodología, en esta investigación se identifican los estudios relevantes que dan respuestas a preguntas específicas en la práctica clínica (29).

3.2. Ámbito de Investigación

El ámbito de investigación se centrará en el aspecto de la salud referido a las intervenciones obstétricas, recurriendo a la revisión bibliografía electrónica de artículos científicos originales, publicados, determinándose para la búsqueda palabras claves, así como también, criterios de inclusión y exclusión de acuerdo los objetivos planteados en la presente investigación.

3.3. Población y Muestra

La población estará constituida por la revisión sistemática (20 artículos) que estén publicados e indizados en las bases de datos científicos, y que cumplan con los siguientes criterios:

- Tipo de diseño: aleatorios y controlados.
- Año de publicación: con una antigüedad no mayor de diez
- Idioma: español o inglés.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

En la presente investigación para realizar la búsqueda de la literatura, la investigadora utilizó la base de datos: Pubmed, Scielo y Cochrane. Toda la información fue con una fecha de registro relevante, no mayor de diez (10) años de antigüedad. El método de búsqueda se inició con palabras relacionadas al título presentado y términos médicos.

3.5. Plan de Procesamiento y Análisis de los Artículos Publicados.

Durante la búsqueda exploratoria para elaborar esta revisión sistemática se procedió a la ejecución de las siguientes fases: se define la localización y selección de los estudios originales valorándose los registros resultantes de la

búsqueda, se evaluó la calidad de los estudios, se extrajo los datos, análisis y representación de los resultados. Se realizó la revisión sistemática de 42 artículos científicos (ya que no se encontró demasiada literatura sobre el tema) descartándose 22 literaturas que se encontraban en los criterios de exclusión. Las literaturas seleccionadas sobre factores de riesgo de macrosomía en gestantes, se realizó en buscadores especializados como Pubmed, Scielo y Cochrane.

Utilizamos el siguiente algoritmo para la indagación: factores de riesgo OR macrosomía AND gestantes. Bases de Datos: Pubmed, Scielo y Cochrane.

3.6. Aspectos Éticos

Dentro de los principios éticos se encuentran el respeto por la autonomía de las personas, la no maleficencia, beneficencia y justicia. Los mismos deben estar presentes dentro de toda investigación científica que involucre a pacientes. Nuestro protocolo, por ser una revisión sistemática se realizó a partir de bases de datos, los artículos fueron seleccionados de acuerdo a criterios establecidos. La revisión de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, garantizando el cumplimiento de los principios éticos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Tabla 1: *Estudios realizados sobre factores de riesgo de macrosomía fetal en madres gestantes, 2020.*

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Peña M, Escribano C y López E. (30)	2021	Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales.	Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. https://doi.org/10.1016/j.gine.2020.09.003 España.	Volumen 48 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	4500 casos 1721 controles.	Resultados perinatales, el riesgo de partos por cesárea en los macrosomas > (OR 1,62, IC 95% 1,3-2.1; p < 0,0001). Si es inicio de parto inducido, el riesgo de parto por cesárea se duplica (RR 2,32; IC 95% 1,56-3,38; p < 0,0001). Las complicaciones neonatales: aumento del riesgo de distocia de hombros (OR 11,45; IC 95% 7,1-18,5; p < 0,0001), fractura de clavícula (OR 6,87, IC 95% 1,3-37,4; p = 0,0258), y parálisis braquial (OR 13,74; IC 95% 2,8-67,87; p = 0,0013).	Es importante conocer los factores de riesgo de macrosomía para poder identificar a estas gestantes y prevenir las complicaciones asociadas. No se determina un consenso sobre cuándo y cómo finalizar la etapa de gestación, asimismo, la inducción del parto o la realización de una cesárea son estrategias parciales.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Londoño D, Restrepo S. & Mardones F. (31)	2021	Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos.	<i>Perspectivas En Nutrición Humana</i> https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/344034 Colombia.	Volumen 23 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Transversal retrospectivo.	61 historias clínicas.	Se hallaron diferencias estadísticamente significativas en edad materna, índice de masa corporal pregestacional, estatura materna y la interconsulta en nutrición. El IMC antes de la gestación es (p<0,001; IC95 % -7,28; -2,67) y la talla materna (P<0,05 IC95 % 0,88; 5,87) explican 27% de la variabilidad de la ganancia de peso.	Factores como edad materna menor a 35 años, IMC antes de la gestación, estatura de la madre y ausencia de atención nutricional, pueden repercutir en ganancias de peso por encima de las recomendaciones.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Huacachi K. y Correa L. (32)	2020	Características maternas asociadas al diagnóstico de macrosomía fetal en un hospital III-I de la capital de Perú.	Rev. Fac. Med. Hum. http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n1/2308-0531-rfmh-20-01-76.pdf Perú.	Volumen 20 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Cohorte.	133 casos 399 controles.	La edad de las madres entre 14 y 45 años (edad promedio 27,01). Embarazo postérmino (OR=13,613 IC95% 2,901-63,891), diabetes en la gestación (OR 5,7 IC95%2,5 - 12,7), ganancia de peso excesiva (OR 1,833 IC95%1,154-2,911), sexo del RN (OR 1,83 IC95%1,2-2,7). No encontrándose asociación significativa con las distintas edades de las madres (P =0,228, OR 1,510 IC95%0,773- 2,950) con el índice de masa corporal (P=0,331, OR 0,740 IC95%0,403-1,358), considerándose variables confusas.	Las características maternas asociadas a macrosomía fetal son: diabetes en la gestación, parto postérmino, ganancia de peso excesivo y el género del recién nacido.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Santos D, Alvis K, Aguilar W Velarde P y Arambuló A. (33)	2020	Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática.	Rev Peru Med Exp Salud Publica. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.373.4919 Perú.	Volumen 37 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Revision sistémica.	1192 artículos.	1192 artículos, 5 cumplieron los criterios de inclusión. En las cohortes de Latinoamérica, la sensibilidad para predecir el BPN varió entre 62,8% y 74%, y la especificidad, entre 61,7% y 68%, la sensibilidad para predecir macrosomía fue 28,8%, y la especificidad, 43,8%. El valor predictivo positivo fue menor al 25%, y el valor predictivo negativo, mayor al 90%.	La limitada calidad metodológica y representatividad de las cohortes estudiadas, probables factores de confusión no ajustados y modestos valores de sensibilidad y especificidad sugieren la necesidad de desarrollar estudios para establecer recomendaciones que se ajusten a las características epidemiológicas de la población peruana.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista País	URL/DOI	Volumen y número
Agudelo, V; Parra, B. y Restrepo S (34)	2019	Factores asociados a la macrosomía fetal.	Rev. Saúde Pública Perú.	https://www.scielosp.org/article/rsp/2019.v53/100/es/	Volumen 5 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Cohorte.	122 gestantes, 61 casos y 61 controles.	El 44,3% de gestantes presentaron sobrepeso pregestacional y 48,4% ganancia de peso excesivo en la gestación. Se hallaron diferencias entre los grupos en las variables IMC pregestacional ($p = 0,004$), ganancia de peso gestacional ($p = 0,000$), diabetes gestacional ($p = 0,000$) y tipo de parto ($p = 0,004$). Es 3.5 veces más probable la ocurrencia de un RN macrosómico en mujeres con ganancia excesiva de peso gestacional (IC95% 1,78-7,18) y 2 veces más en mujeres que presentaron diabetes en la gestación (IC95% 1,51-2,76).	El IMC pregestación elevado, el sobrepeso en el embarazo y diabetes gestacional son los factores asociados con un riesgo mayor de macrosomía en el recién nacido. Estos conforman factores de riesgo que se pueden modificar y que son susceptibles a una intervención nutricional, para minimizar los resultados perinatales adversos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Santillan J. y Chilipio A (35)	2018	Obesidad y ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para macrosomía neonatal.	Rev Int Salud Materno Fetal. http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISM F/article/view/79/87 Perú.	Volumen 3 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	104 casos 104 controles.	No refiere	El promedio de edad de las gestantes fue 29,6, la obesidad antes de la gestación se presentó en el 15.4% de gestantes y el sobrepeso en la gestación en 29,8%; y quienes presentaron las dos condiciones estuvo en un 7.2%. La obesidad antes de la gestación (OR: 2.99; p=0.007; IC95%: 1.31-6.84) y el sobrepeso gestacional (OR: 2.57; p=0.002; IC95%: 1.38-4.77) son los factores de riesgo para macrosomía.	La obesidad y sobrepeso en la gestación son los factores asociados de alto riesgo para macrosomía del recién nacido; de igual modo, esta incidencia de riesgo aumenta a más del doble si estos factores están presentes.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Bazalar D & Loo M. (36)	2018	Factores maternos asociados a macrosomía fetal en un hospital público de Lima-Perú, enero a octubre del 2018.	Rev. Fac. Med. Hum http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2066 Perú.	Volumen 19 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	401 casos y controles.	No refiere.	De los 401 recién nacidos, el 27,2% de las gestantes en el estudio tuvieron una ganancia de peso inadecuado (OR=6.96, IC 95% 4.22-11.48, p=0.00), y sobre el peso antes de la gestación, y la paridad fue de 73 (73.7%), por último, la edad materna fue menor de 35 años en 278 (92.1%), siendo estadísticamente significativa (p=0.004).	Existe relación de significancia entre los factores maternos (sobrepeso durante la gestación, sobrepeso pre-gestacional, multiparidad, edad de la madre) y la macrosomía fetal.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Salim A. y Premji K. (37)	2016	Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a casecontrol study.	BMC Pregnancy and Childbirth. DOI: 10.1186 / s12884-016-1044-3 Tanzania.	Volumen 16 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
casos y controles.	4528 casos y 103 encontrados.	La presencia de macrosomía en los bebés fue del 2,3%. El peso promedio al nacer de estos fue de $4,2 \pm 0,31$ kg, mientras que en los controles fue de $3,2 \pm 0,35$ kg. El peso materno ≥ 80 kg, la edad materna entre 30 y 39 años, la multiparidad, la presencia de diabetes mellitus y la edad gestacional ≥ 40 años, los antecedentes de macrosomía fetal y el peso al parto ≥ 80 kg tuvieron una asociación significativa con la macrosomía fetal. Los bebés macrosómicos tenían más probabilidades de presentar: hipoglucemia, distocia de hombros, asfixia al nacer, dificultad respiratoria y trauma perinatal y un mayor riesgo de muerte en comparación con los controles.	La macrosomía en el feto se determinó como causante de mucha importancia en la mortalidad materna y neonatal. La presencia de estos factores de riesgo pone en alerta al obstetra, por lo que realizar controles a estos embarazos y planificar el modo más apropiado de realizarse el parto.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
García J, Rodríguez A y Delgado A (38)	2016	Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional.	Ginecol Obstet https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom163f.pdf México.	Volumen 84 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Cohortes retrospectivo.	86 pacientes.	El estudio conformado por 88 diagnósticos (23 con macrosomía y 65 sin ésta). La incidencia de macrosomía fue del 18.6%. Los factores: antecedentes de macrosomía, paridad, edad materna y talla materna mayor de 1.70 m. no mostraron diferencias significativas; pero, el sobrepeso > al 105% se encontró en 69 a comparación del 52% en el grupo control. El tamiz de diabetes mellitus gestacional alterado se encontró en 30.4 vs 20%.	Los pacientes que presentaron factores metabólicos (el sobrepeso) y filtro (tamiz de diabetes mellitus gestacional) mostraron mayor incidencia de macrosomía. Estos factores se pueden modificar por intermedio de dietas previas al alumbramiento y también durante el embarazo disminuyendo así el peso inicial, la glucemia de ayuno, la ganancia ponderal y posprandial. Todo esto en las pacientes con tamiz positivo.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Limay O & Luna A. (39)	2016	La ganancia de peso materno en la segunda mitad del embarazo influye más en la macrosomía fetal independientemente del peso pregestacional.	Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal https://doi.org/10.33421/inmp.201653 Perú.	Volumen 5 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Cohorte	210 gestantes	La obesidad al inicio del embarazo se encontró fuertemente relacionada con los RN con macrosomía; de igual modo la talla materna y la ganancia de peso en el 2º y 3º trimestre. El peso ganado durante el embarazo, evidencia un exceso, siendo de 6,2% en las obesas con peso ganado normal, 42,3% para las de ganancia baja y de 51,5 % para las de ganancia excesiva	El peso del recién nacido se relaciona directamente con el sobrepeso pregestacional en la madre y con la ganancia de peso excesivo en el 2º y 3º trimestre en el periodo de gestación.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Marín Y, Jiménez S Cairo V, Román A Cabrera y Fleites A. (40)	2015	Morbilidad y mortalidad materna y perinatal en pacientes con macrosomía fetal	Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/ cog-2015/cog153c.pdf Cuba.	Volumen 41 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	123 pacientes mediante un muestreo aleatorio simple.	No refiere	La hemorragia obstétrica fue la principal causa de morbilidad de las madres con el 58,0 % (80 casos), el trauma al nacer fue la morbilidad con 41,8 % (33 casos) y no evidenció asociación estadística significativa entre el trauma al nacer y el grado de macrosomía con $X^2= 43.4$ y $p=0.120$.	Se observó en las pacientes que presentaron macrosomía fetal: morbilidad materna, que se relaciona con hemorragia posparto y morbilidad perinatal: que se relaciona con trauma al nacer.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Jiménez S; Pentón R; CortésV; Cabrera R; Chávez L. y Álvarez (41).	2015	Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía.	Medicentro Electrónica http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000300002 Cuba.	Volumen 19 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	123 pacientes mediante un muestreo aleatorio simple.	No refiere.	<p>El mayor número de nacimientos macrosómicos ocurrieron entre 20-34 años de edad, predominaron la obesidad materna y el peso aproximado fetal \geq a 4,500 g. en gestantes con parto distócico ($p = 0,003$ y $p = 0,000$, respectivamente).</p> <p>El mayor número de RN pesaron entre los 4 500 g. a 4999 g, y las madres en su mayoría presentaban un factor de riesgo para la macrosomía.</p>	Se determinó la existencia de factores de riesgo con mucha frecuencia en gestantes con macrosomía como: diabetes (62%) sobrepeso (39,4%) su atención o reconocimiento adecuado u oportuno favorecerá en la mejora de los resultados maternos - perinatales.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Romero L. (42)	2014	Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal.	Rev. Fac. Med. Hum. DOI 10.25176/RFMH.v20i1.2549 Perú.	Volumen 20 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos Controles.	14109 registros de mujeres completos.	De 532 pacientes estudiados se obtuvieron 133 casos y 399 controles. La edad materna entre 14 y 45 años (edad media de 27,01). Se encontró relación significativa entre macrosomía fetal y diabetes gestacional (OR 5,7 IC95%2,5 -12,7), embarazo postérmino (OR=13,613 IC95% 2,901-63,891), ganancia de peso excesiva (OR 1,833 IC95%1,154-2,911), sexo del RN (OR 1,83 IC95%1,2-2,7) y edad de la madre (OR 1,7 IC95%1,0-2,9).	Las características maternas que se asocian a la presencia de macrosomía del feto son: diabetes en la gestación, parto postérmino, ganancia de peso excesiva y el género del RN.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Chávez K. (43)	2014	Factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el hospital nacional Sergio C. Bernales, mayo – octubre 2014.	Rev. Peru. Obstet. Enferm. 10 file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/725-2465-2-PB%20(7).pdf Perú.	Volumen 10 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	125 y 60 casos 65 controles.	Se atendieron un total de 3309 nacimientos, de los cuales 306 fueron nacidos con peso igual o mayor de 4000 g; presentándose una frecuencia de 9,25%. El peso antes de la gestación: IMC >26 y 29 Kg/m ² (p=0,02); la edad gestacional: entre 40 a 41 semanas (p=0,00), y el control prenatal (p=0,00) fueron los principales factores de riesgo macrosómico encontrados en el estudio.	Asociación significativa entre los factores de riesgo maternos y la macrosomía en el RN, como: el control prenatal, el peso pregestacional de la madre y la edad gestacional y (p<0,05).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Correa G. (44)	2014	Gran multiparidad y macrosomía fetal como factores de riesgo para hemorragia posparto hospital Distrital Santa Isabel el Porvenir 2007- 2013.	Rev Saude Publica http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/520 Peru.	Volumen 24 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	445 muestra 89 casos 356 controles.	El 16.9% de las gestantes que presentaron hemorragia postparto tuvieron la característica de grandes multíparas, mientras que el 9.4% de las mujeres que no tuvieron hemorragia postparto fueron multíparas con un OR= 1.97 con un IC al 95% 1.02 y 3.82 (p=0.04). La macrosomía fetal es factor de riesgo de hemorragia postparto, hallándose un OR= 3.01 con un IC al 95% que fluctúa entre 1.42 y 6.77 (p=0.001).	La presencia de macrosomía en el feto y la de multiparidad son factores de riesgo de hemorragia postparto y se asocian con el peso en la gestacional.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Jaurigue K; Uría Y. y Miranda U. (45)	2014	Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica.	Rev méd panacea https://doi.org/10.35563/rmp.v4i1.157 Perú.	Volumen 4 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	621 gestantes 67 casos 554 controles.	La incidencia de macrosomía neonatal fue de 8,22%. Las características maternas encontradas: ganancia de peso durante el embarazo de 13.90±4.93 kg, un ingreso económico familiar mayor a 750 soles mensuales (p<0,05) peso pregestacional de 63.52±12.01 kg, y la altura uterina de 35.19±1.95 cm. Las complicaciones en la madre que se hallaron fueron: retención de restos placentarios (8%) y desgarro del canal de parto (23,7%).	Existen factores maternos que pueden ser modificados como: diabetes en la gestación que se asocia a la macrosomía fetal, en las cuales se puede hacer intervenciones en la atención primaria, y evitar así las complicaciones maternas y del recién nacido

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Ávila R; Herrera M; Salazar C. y Camacho R (46)	2013	Factores de riesgo del recién nacido macrosómico.	Pediatría de México https://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2013/pm131b.pdf México.	Volumen 15 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	100 neonatos macrosómicos con un mismo número de recién nacidos que presentan un peso adecuado.	No refiere.	Los factores maternos como mayor edad, ganancia ponderal gestacional > 11 kg, > 2 gestaciones, diabetes gestacional, hijos macrosómicos previos, > 40 semanas de gestación y nivel educativo medio-profesional se asociaron a macrosomía feta.	Se determinó que los factores de riesgo que se asocian a la macrosomía fetal fueron: a) Maternos: 1. Edad materna > 26 años. 2. Edad gestacional > 40 semanas. 3. Sobre peso en el embarazo > 11 kg. 4. Diabetes gestacional. 5. Nivel educativo. 6. Antecedentes de gestaciones. b) Recién Nacido: 1. Género masculino. 2. Apgar bajo en el primer minuto. 3. Hipoglucemia.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Segobia M. (47)	2013	Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal.	Rev. Nac. (Itauguá) https://pesquisa.bvsalud.org/controlcancer/resouce/pt/biblio-884792?src=similardocs Perú.	Volumen 6 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	110 casos y 139 controles.	Con 249 RN (110 casos y 139 controles). La prevalencia de macrosomía 3,9%, en las gestantes obesas fue 61,5%. Se encontró asociación significativa con diabetes gestacional (p 0,0007) y obesidad materna pregestacional (p 0,01). El IMC, peso pregestacional y la ganancia de peso durante el embarazo mostraron diferencias significativas entre casos y controles. La cesárea fue la forma de terminación del embarazo más frecuente, y el motivo fue la desproporción cefalopélvica.	El estudio determinó que la obesidad materna antes de la gestación es un factor de riesgo de alta significancia para que se desarrolle la macrosomía fetal.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Gonzales I. (48)	2013	Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima.	MEDISAN http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001000006 Cuba.	Volumen 17 Número 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles	3108 casos y controles	Se estudiaron casos (214 madres de RN macrosómicos) y controles (321 madres de RN con peso normal), de un total de 3 108 gestantes atendidas. Se evaluaron 11 factores y se realizó el análisis estadístico requerido, basado en la razón de productos cruzados, con un intervalo de confianza de 95 %, y la prueba de la X ² , con 3 niveles de significación: I, p≤0,05 (estándar); II, p≤0,01 (alta) y III, p≤0,001 (muy alta).	Los factores de riesgo que se lograron identificar son: periodo de gestación, edad materna, antecedentes de hijos macrosómicos, género del RN y tipo de parto; asimismo, los resultados de la mortalidad y morbilidad perinatal son satisfactorios, al ser comparados con la bibliografía médica que se consultó.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Autor	Año	Título del artículo	Nombre de la revista URL/DOI País	Volumen y número
Gonzales I. (49)	2012	Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el hospital regional de Ica, Perú.	Revista Médica Panacea http://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/issue/view/19 Perú.	Volumen 2 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de la investigación	Población y muestra	Resultados principales	Conclusiones
Casos y controles.	2000 casos y 500 controles.	De 2,550 total RN en el tiempo de estudio, el 5% (129) presentaron macrosomía, el peso habitual de 70 a 99 Kg, la edad materna entre los 31 a 40 años en el 58%. en el 81%, multiparidad en un 65% y embarazo prolongado 7%. El 53% nació por parto vaginal y el 47% por cesárea. El género predominante fue el femenino con el 62%, el Apgar promedio entre 7 y 10 al minuto representó el 93%, la edad gestacional por examen físico fue de 37 a 41 semanas en el 93% de los casos. Respecto al peso al nacimiento, 99.2% pesó entre 4,000 - 4,999gr; 0.8% pesó más de 5,000gr. (Peso promedio 4,194gr, mínimo 4,000gr, máximo 5,180gr). La morbilidad neonatal representó el 30%. No tuvimos mortalidad neonatal. Las principales complicaciones fueron: 5% hiperbilirrubinemia, 2% hipoxia perinatal, 8% hipoglucemia y 15% trauma obstétrico.	La macrosomía fetal se presentó en 5%, los factores de riesgo maternos que se les asociaron son: la edad materna > 30 años y el peso promedio de la madre > 70 Kg, la multiparidad y prolongación del embarazo. No se determinó diferencia de significancia en lo referido a la culminación del parto.

4.2. Tabla 2: Resumen de estudios realizados sobre factores de riesgo de macrosomía fetal en madres gestantes, 2020.

Diseño del estudio / título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
Casos y controles/ Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales fetal macrosomía.	Es importante conocer los factores de riesgo de macrosomía para poder identificar a estas gestantes y prevenir las complicaciones asociadas. No se determina un consenso sobre cuándo y cómo finalizar la etapa de gestación, asimismo, la inducción del parto o la realización de una cesárea son estrategias parciales.	BAJA	BAJO	España
Diseño transversal casos controles/ Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos.	Factores como edad materna menor a 35 años, IMC antes de la gestación, estatura de la madre y ausencia de atención nutricional, pueden repercutir en ganancias de peso por encima de las recomendaciones	BAJA	DÉBIL	Colombia
Casos y controles/ Características maternas asociadas al diagnóstico de macrosomía fetal en un hospital III-1 de la capital de Perú.	Las características maternas asociadas a macrosomía fetal son: diabetes en la gestación, parto postérmino, ganancia de peso excesivo y el género del recién nacido.	BAJA	BAJO	Perú
Revisión sistémica/ Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática	La limitada calidad metodológica y representatividad de las cohortes estudiadas, probables factores de confusión no ajustados y modestos valores de sensibilidad y especificidad sugieren la necesidad de desarrollar estudios para establecer recomendaciones que se ajusten a las características epidemiológicas de la población peruana	ALTA	FUERTE	Perú
Cohorte/ Factores asociados a la macrosomía fetal.	El IMC pre gestación elevado, el sobrepeso en el embarazo y diabetes gestacional son los factores asociados con un riesgo mayor de macrosomía en el recién nacido. Estos conforman factores de riesgo que se pueden modificar y que son susceptibles a una intervención nutricional, para minimizar los resultados perinatales adversos.	ALTA	FUERTE	Perú
Casos y controles/ La obesidad y sobrepeso en la gestación son los factores asociados de alto riesgo para macrosomía del recién	La obesidad y sobrepeso en la gestación son los factores asociados de alto riesgo para macrosomía del recién	MODERADO	DEBIL	Perú

Obesidad y ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para macrosomía neonatal.	nacido; de igual modo, esta incidencia de riesgo aumenta a más del doble si estos factores están presentes.			
Casos y controles/ Factores maternos asociados a macrosomía fetal en un Hospital público de Lima-Perú, enero a octubre del 2018.	Existe relación de significancia entre los factores maternos (sobrepeso durante la gestación, sobrepeso pre-gestacional, multiparidad, edad de la madre) y la macrosomía fetal.	BAJA	DÉBIL	Perú
Casos y controles/ Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a casecontrol study.	La macrosomía en el feto se determinó como causante de mucha importancia en la mortalidad materna y neonatal. La presencia de estos factores de riesgo pone en alerta al obstetra para que realice controles a estos embarazos, planificando el modo más apropiado de realizarse el parto.	BAJA	BAJO	Tanzania
Cohorte retrospectiva Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional.	Los pacientes que presentaron factores metabólicos (el sobrepeso) y filtro (tamiz de diabetes mellitus gestacional) presentaron mayor incidencia de macrosomía. Estos factores se pueden modificar por intermedio de dietas previas al alumbramiento y también durante el embarazo disminuyendo así el peso inicial, la glucemia de ayuno, la ganancia ponderal y posprandial. Todo esto en las pacientes con tamiz positivo.	MODERADO	DÉBIL	México
Cohorte/ La ganancia de peso materno en la segunda mitad del embarazo influye más en la macrosomía fetal independientemente del peso pregestacional.	El peso del recién nacido se relaciona directamente con el sobrepeso pregestacional en la madre y con la ganancia de peso excesivo en el 2 ^{do} y 3 ^{er} trimestre en el periodo de gestación.	ALTA	FUERTE	Perú
Casos y controles Morbilidad y mortalidad materna y perinatal en pacientes con macrosomía fetal.	Se observó en las pacientes que presentaron macrosomía fetal: morbilidad materna, que se relaciona con hemorragia posparto y morbilidad perinatal: que se relaciona con trauma al nacer.	BAJA	BAJO	Cuba

Casos y controles/ Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía.	Se determinó la existencia de factores de riesgo con mucha frecuencia en gestantes con macrosomía como: diabetes (62%) sobrepeso (39,4%) su atención o reconocimiento adecuado u oportuno favorecerá en la mejora de los resultados maternos - perinatales.	MODERADO	DÉBIL	Cuba
Casos y Controles/ Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal.	Las características maternas que se asocian a la presencia de macrosomía del feto son: diabetes en la gestación, parto posttérmino, ganancia de peso excesiva y el género del RN.	BAJA	BAJO	Perú
Casos y controles/ Factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el Hospital Nacional Sergio C. Bernales, mayo – octubre 2014.	Se determinó la existencia de una asociación significativa entre los factores de riesgo maternos y la macrosomía en el RN, como: el control prenatal, el peso pregestacional de la madre y la edad gestacional y ($p < 0,05$).	BAJA	DEBIL	Perú
Casos y controles/ Gran multiparidad y macrosomía fetal como factores de riesgo para hemorragia posparto Hospital Distrital Santa Isabel el Porvenir 2007- 2013.	La presencia de macrosomía en el feto y la de multiparidad en la gestante, son factores de riesgo de hemorragia postparto y se asocian con el peso en la etapa gestacional.	ALTA	FUERTE	Perú
Casos y controles/ Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica.	Existen factores maternos que pueden ser modificados como: diabetes en la gestación que se asocia a la macrosomía fetal, en los cuales se pueden hacer intervenciones en la atención primaria, y evitar así las complicaciones maternas y del recién nacido	BAJA	BAJO	Perú
Casos y controles/ Factores de riesgo del recién nacido macrosómico	Se determinó que los factores de riesgo que se asocian a la macrosomía fetal fueron: a) Maternos: 1. Edad materna > 26 años. 2. Edad gestacional > 40 semanas. 3. Sobre peso en el embarazo > 11 kg. 4. Diabetes gestacional. 5. Nivel educativo. 6. Antecedentes de gestaciones. B) Recién nacido: 1. Género masculino. 2. Apgar bajo en el primer minuto. 3. Hipoglucemia.	BAJA	BAJO	México

Casos y controles/ Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal.	El estudio determinó que la obesidad materna antes de la gestación es un factor de riesgo de alta significancia para que se desarrolle la macrosomía fetal.	BAJA	BAJO	Perú
Casos y controles/ Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima.	Los factores de riesgo que se lograron identificar son: periodo de gestación, edad materna, antecedentes de hijos macrosómicos, género del RN y tipo de parto; asimismo, los resultados de la mortalidad y morbilidad perinatal son satisfactorios, al ser comparados con la bibliografía médica que se consultó.	BAJA	BAJO	Cuba
Casos y controles/ Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica, Perú.	La macrosomía fetal se presentó en 5%, los factores de riesgo maternos que se les asociaron son: la edad materna > 30 años y el peso promedio de la madre > 70 Kg, la multiparidad y prolongación del embarazo. No se determinó diferencia de significancia en lo referido a la culminación del parto.	BAJA	BAJO	Perú

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Son muchos los acontecimientos que pueden influenciar en la aparición de macrosomía como son: el sobrepeso en el embarazo, el sobrepeso antes del embarazo, la diabetes gestacional, así como el sexo del bebé. Para la elaboración del presente trabajo, cuyo objetivo es comparar la revisión de publicaciones sobre los factores de riesgo que influyen en la macrosomía en gestantes en el año 2020, se consideró 20 artículos cuyo tema estuvieron relacionados con factores de riesgo de macrosomía en gestantes, las cuales el 60% provienen de Perú, 15% de Cuba, 5% de México, 5% de España, 5% de Colombia y 5% de Tasmania se realizó en buscadores especializados como Pubmed, Scielo y Cochrane y pertenecen al diseño de revisión sistemática, cohorte 10% (02 artículos), estudio de casos y controles 85% (17 artículos) y revisión sistémica 5% (01 artículo).

La revisión de estas 20 publicaciones científicas sobre factores de riesgo de macrosomía en gestantes, se realizó en buscadores especializados como Pubmed, Scielo y Cochrane y pertenecen al diseño de revisión sistemática, cohorte 10% (02 artículos), estudio de casos y controles 85% (17 artículos) y revisión sistémica 5% (01 artículo).

Al realizar el análisis de las publicaciones, se encontró un primer factor que se relaciona con la macrosomía y es el peso gestacional que se encontró en el 70% (14/20) de las publicaciones. Como lo refiere Agudelo V, et al. (6) quien determinó en su investigación que el IMC antes de la gestación elevado, la presencia de diabetes gestacional y el sobrepeso gestacional están relacionados con la presencia de macrosomía en el neonato. Estos factores de riesgo pueden ser modificables y susceptibles a intervenciones nutricionales, para minimizar resultados perinatales adversos.

Asimismo, Usta A, et al. (7). En la investigación que realizó indica que los factores de riesgo son mujeres embarazadas que tienen un IMC alto antes del embarazo y la tasa de GWG tienden a ser el riesgo de macrosomía fetal. De igual modo García, J. (9) refiere en su investigación que la ocurrencia de macrosomía en las gestantes con factores metabólicos (sobrepeso y diabetes mellitus en la gestación), pueden modificarse a través de dietas pre gestación y durante la gestación para la disminución

de: la glucemia de ayuno, el peso inicial, ganancia ponderal y posprandial. En la misma línea Bazalar y col (12) en su investigación encontraron relación entre los factores de la madre como sobrepeso gestacional, peso pre-gestacional de la madre, multiparidad y edad materna que se asocian con macrosomía neonatal.

De igual modo Angulo E. (13), con sus hallazgos buscaba que el profesional de la salud mejore sus diagnósticos, así como el manejo de la atención del binomio madre-niño. Entre los factores de riesgo de macrosomía en gestantes, el binomio exceso de peso-gestación marca el origen de diversas enfermedades. Estos factores confluyen en la programación metabólica y la transferencia generacional de la obesidad y comorbilidades asociadas: como son las modificaciones epigenéticas, macrosomía, etc. El exceso de peso corporal en las últimas décadas viene siendo un problema de salud pública a nivel mundial y los profesionales obstétricos no escapan a la epidemia nutricional. Según la OMS considera que se sufre de sobrepeso cuando el índice de masa corporal (IMC), está entre 25 y 29,9 y obesidad si es mayor de 30.

En segundo lugar con un 30% (6/20) se encuentra la diabetes gestacional como factor de riesgo de macrosomía fetal. La diabetes gestacional (DG) generalmente aparece en la mitad del embarazo, ésta se define como “la alteración del metabolismo de los carbohidratos detectada por primera vez o que se inicia durante el embarazo”, se presenta como un importante factor de riesgo para la gestante y un problema grave para la salud del neonato.

Sin embargo, se aprecia la existencia de otros factores como la edad gestacional, el sexo del recién nacido, edad materna, entre otros como lo refiere Arosquipa J. (11). Existen factores de riesgo tales como actividad agrícola de la gestante, nivel educativo primario, alimentación con predominio en carbohidratos, así como una edad gestacional prolongada mayor a las 40 semanas de gestación, con grado de asociación en gestantes de área rural, además que los casos de macrosomía en área rural han ido en aumento desde el año 2016 hasta el 2019.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

1. Se realizó la revisión de publicaciones y según la evaluación GRADE: 4 publicaciones tienen una calidad de evidencia "ALTA" y fuerza de recomendación "FUERTE"; 10 publicaciones tienen una calidad de evidencia "BAJA" y fuerza de recomendación "BAJO"; 2 publicaciones tienen calidad de evidencia "BAJA" y fuerza de recomendación "DÉBIL", por último, 4 publicaciones tienen una calidad de evidencia "MODERADA" y fuerza de recomendación "DÉBIL".
2. Después de la revisión de las publicaciones se pudo determinar que el 70% (14/20) de los factores que se asocian a la macrosomía fetal, están relacionados al peso gestacional en la madre. De igual modo se determinó que la diabetes gestacional (DG) está presente en el 30% (6/20) de las revisiones sistemáticas realizadas constituyendo otro factor de riesgo de macrosomía fetal.

6.2. Recomendaciones.

Primero.

Realizar nuevas investigaciones sobre los factores que se asocian con mayor predominancia a la macrosomía fetal en gestantes como la detección temprana de diabetes en el embarazo, haciendo uso de nuevos buscadores especializados aparte de los buscadores utilizados en esta investigación (Pubmed, Scielo y Cochrane).

Segundo.

Al establecerse que el 70% de las revisiones se relacionan con la obesidad gestacional como factor de riesgo para macrosomía fetal se recomienda incrementar las campañas informativas en los centros de salud donde se aborde temas sobre la importancia del mantener una dieta adecuada y consumo de alimentos saludables para las mujeres gestantes.

Tercero.

Realizar nuestros controles prenatales con mayor dedicación, observando el peso de la gestante desde su primer control prenatal, así mismo estar pendiente de su Índice de Masa Corporal como también ayudarla y recomendarle una dieta balanceada para que no aumente kilos innecesarios durante el embarazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chatfield J. Fetal macrosomia. *Am Fam Physician*. 2001 Jul 1;64(1):169-170.
2. Kim S, Sharma A, Sappenfield W, Wilson H, Salihu H. Asociación del índice de masa corporal materna, aumento de peso excesivo y diabetes mellitus gestacional con partos grandes para la edad gestacional. *Obstet Gynecol*. 2014; 123(4): 737-744.
3. Sinclair B, Rowan J, Hainsworth O. Macrosomic infants are not all equal. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2007; 47(1):101-105.
4. Unidad de Informática de Hospital Aplao. (Red CCU), Arequipa; 2019.
5. Vento E. Macrosomía fetal y complicaciones maternas neonatales en usuarias de parto vaginal Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao 2014. [Tesis de grado]. Perú: Universidad Mayor de San Marcos; 2016
6. Agudelo V, Parra B, Restrepo S. Factores asociados a la macrosomía fetal. *Revista de Saúde Pública*. 2019; 53(100)
7. Usta A, Usta C, Yildiz A. Frequency of fetal macrosomia and the associated risk factors in pregnancies without gestational diabetes mellitus. *Pan Afr med J*. 2017; 26(62).
8. Said A, Manji K. Factores de riesgo y resultados de la macrosomía fetal en un centro terciario en Tanzania: un estudio de casos y controles. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016; 16(243).
9. García J, Rodríguez A. , Delgado A. Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional. *Ginecol Obstet Mex*. 2016; 84(3):164-171
10. Chiavaroli V, Castorani V, Giodone P, Derraik J, Liberati M, Chiarelli F, et al. Incidence of infants born small- and large-for-gestationalage in an Italian cohort over a 20-year period and associated risk factors. *Italian Journal of Pediatrics*, 42(1), 42. Doi: 10.1186/s13052-016-0254-7
11. Arosquipa J. Factores de riesgo maternos en recién nacidos macrosómicos procedentes de área rural nacidos en el Hospital de Aplao entre enero del 2015 a diciembre del 2019. [Tesis de grado]. Perú: Universidad Nacional San Agustín, 2020.

12. Bazalar D, Loo-Velarde M. Factores maternos asociados a macrosomía neonatal en un hospital público de Lima – Perú. Rev. Fac. Med. Hum. 2019; 19(2).
13. Angulo E. Factores de riesgo y complicaciones materno fetales de la macrosomía fetal durante el parto en un hospital nivel II. Lima, 2017. [Tesis de grado]. Perú: Universidad José Carlos Mariátegui. 2018.
14. Córdova R, Gonzales M, Correa L. Factores de riesgo maternos asociados a la presentación de recién nacidos macrosómicos en el Centro Médico Naval Cirujano. [Tesis de grado]. Perú: Universidad Ricardo Palma. 2017.
15. Jiménez S, et al. Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía. Mediacentro Electrónica [online]. 2015; 19(3): 142-148
16. Organización Mundial de la Salud. Embarazo. Ginebra 2016.
17. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. Ginebra 2019.
18. Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Macrosomía fetal. Boletín de práctica, Washington, DC 2000 22(4):247-248.
19. Aguirre A, Pérez A y Echániz I. Recién nacido de peso Elevado. Rev esp cien. 2008; 70(6)
20. Castillo R. Macrosomía fetal. Rev Mex de Ultrasonido. 2013; 3(18): 3-8
21. Kuster A. Macrosomía fetal: características del recién nacido y formas de terminación del embarazo de acuerdo a la edad materna y el número de gestas. [Tesis de grado]. Uruguay: Universidad Abierta Interamericana.
22. Martínez J, Pardo J. Macrosomía fetal: ¿Riesgo Perinatal? Rev. méd. Clín. Las Condes. 2003; 14(2).
23. Castillo R. Macrosomía fetal, Ginecol Obstet Mex. 2013; 3(18): 3-8
24. Crane JM, Blanco J, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. J Obstet Gynaecol Can 2009; 31(1): 28-35
25. Gonzáles I. Macrosomía Fetal: Prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital regional de Ica, Perú. Rev. Méd. Panacea 2012; 2(2): 55-57.
26. De Cherney A, Nathan L, Laufer N, Roman A. Diagnóstico y tratamiento Ginecobstétricos. México: McGraw Hill Interamerican editores; 2014.

27. Alvariñas JH, Salzberg S. Diabetes y embarazo. Separata 2003 Laboratorios Montpellier. 2003; 2-22
28. University of Virginia. Diabetes Gestacional. [en línea] marzo 2004 [fecha de acceso 2 de marzo de 2005] URL disponible en http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds_hrpregnant.sp/gesdia.cfm
29. Urrutia G, Bonfill X. Revisiones sistemáticas, una herramienta clave para la toma de decisiones clínicas y sanitarias. Rev. Esp. Salud Publica. 2014; 88, 1.
30. Peña M, Escribano C, López E. Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales fetal macrosomía. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. España. 2021; 48(2)
31. Londoño D, Restrepo S. & Mardones F. Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos. Perspectivas En Nutrición Humana. 2021; 23(1)
32. Huacachi K., Correa L. Características maternas asociadas al diagnóstico de macrosomía fetal en un hospital III-1 de la capital de Perú. Rev. Fac. Med. Hum. 2020; 20(1)
33. Santos D, Alvis K, Aguilar W ,Velarde P, Arámbulo A. Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020; 37(2)
34. Agudelo V, Parra B, Restrepo S. Factores asociados a la macrosomía fetal. Rev. Saúde Pública. 2019; 5(3).
35. Santillan J, Chilipio A. Obesidad y ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para macrosomía neonatal. Rev Int Salud Materno fetal. 2018; 3(4)
36. 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. Hum. 2018; 19(2)
37. Salim A, Premji K. Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a casecontrol study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2016; 16(5).
38. García J, Rodríguez A , Delgado A. Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional. Ginecol Obstet. 2016; 84(3).

39. Limay O, Luna A. La ganancia de peso materno en la segunda mitad del embarazo influye más en la macrosomía fetal independientemente del peso pregestacional. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*. 2016; 5(1).
40. Marín Y, Jiménez S, Cairo V, Román A, Cabrera, Fleites A. Morbilidad y mortalidad materna y perinatal en pacientes con macrosomía fetal. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2015; 41(3)
41. Jiménez S, Pentón R, Cortés V, Cabrera R; Chávez L. y Álvarez. Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía. *Medicentro Electrónica*. 2015; 19(3).
42. Romero L. Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2014; 20(1).
43. Chávez K. Factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de puérperas atendidas en el Hospital Nacional Sergio C. Bernales, mayo – octubre 2014. *Rev. Peru. Obstet. Enferm*. 10. 2014; 10(2)
44. Correa G. Gran multiparidad y macrosomía fetal como factores de riesgo para hemorragia posparto hospital Distrital Santa Isabel el Porvenir 2007- 2013. *Rev Saude Publica*. 2014. 24(1).
45. Jaurigue K, Uría Y, Miranda U. Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica. *Rev méd Panacea*. 2014; 4(1).
46. Ávila R, Herrera M, Salazar C, Camacho R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. *Pediatr Mex* 2013; 15 (1)
47. Segobia M. Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal. *Rev. Nac. (Itauguá)*. 2013; 6(1).
48. Gonzales I. Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el hospital regional de Ica, Perú. *Rev Med Pan*. 2013; 2(2).
49. Toirac P, Martínez A, Area R. Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima. *MEDISAN*. 2013; 17(10).

ANEXOS

Anexo 1: ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen y estudios realizados sobre factores de riesgo de macrosomía en madres gestantes, 2020.

Diseño del estudio / título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
Casos y controles/ Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales fetal macrosomía.	Es importante conocer los factores de riesgo de macrosomía para poder identificar a estas gestantes y prevenir las complicaciones asociadas. No se determina un consenso sobre cuándo y cómo finalizar la etapa de gestación, asimismo, la inducción del parto o la realización de una cesárea son estrategias parciales.	BAJA	BAJO	España
Diseño transversal casos controles/ Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos.	Factores como edad materna menor a 35 años, IMC antes de la gestación, estatura de la madre y ausencia de atención nutricional, pueden repercutir en ganancias de peso por encima de las recomendaciones	BAJA	DÉBIL	Colombia
Casos y controles/ Características maternas asociadas al diagnóstico de macrosomía fetal en un hospital III-1 de la capital de Perú.	Las características maternas asociadas a macrosomía fetal son: diabetes en la gestación, parto postérmino, ganancia de peso excesivo y el género del recién nacido.	BAJA	BAJO	Perú
Revisión sistémica/ Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática	La limitada calidad metodológica y representatividad de las cohortes estudiadas, probables factores de confusión no ajustados y modestos valores de sensibilidad y especificidad sugieren la necesidad de desarrollar estudios para establecer recomendaciones que se ajusten a las características epidemiológicas de la población peruana	ALTA	FUERTE	Perú
Cohorte/ Factores asociados a la macrosomía fetal.	El IMC pre gestación elevado, el sobrepeso en el embarazo y diabetes gestacional son los factores asociados con un riesgo mayor de macrosomía en el recién nacido. Estos conforman	ALTA	FUERTE	Perú

	factores de riesgo que se pueden modificar y que son susceptibles a una intervención nutricional, para minimizar los resultados perinatales adversos.			
Casos y controles/ Obesidad y ganancia excesiva de peso gestacional como factores de riesgo para macrosomía neonatal.	La obesidad y sobrepeso en la gestación son los factores asociados de alto riesgo para macrosomía del recién nacido; de igual modo, esta incidencia de riesgo aumenta a más del doble si estos factores están presentes.	MODERADO	DEBIL	Perú
Casos y controles/ Factores maternos asociados a macrosomía fetal en un hospital público de Lima-Perú, enero a octubre del 2018.	Existe relación de significancia entre los factores maternos (sobrepeso durante la gestación, sobrepeso pre-gestacional, multiparidad, edad de la madre) y la macrosomía fetal.	BAJA	DEBIL	Perú
Casos y controles/ Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a casecontrol study.	La macrosomía en el feto se determinó como causante de mucha importancia en la mortalidad materna y neonatal. La presencia de estos factores de riesgo pone en alerta al obstetra para que realice controles a estos embarazos, planificando el modo más apropiado de realizarse el parto.	BAJA	BAJO	Tanzania
Cohorte retrospectiva Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional.	Los pacientes que presentaron factores metabólicos (el sobrepeso) y filtro (tamiz de diabetes mellitus gestacional), presentaron mayor incidencia de macrosomía. Esos factores se pueden modificar por intermedio de dietas previas al alumbramiento y también durante el embarazo disminuyendo así el peso inicial, la glucemia de ayuno, la ganancia ponderal y posprandial. Todo esto en las pacientes con tamiz positivo.	MODERADO	DEBIL	México
Cohorte/ La ganancia de peso materno en la segunda mitad del embarazo influye más en la macrosomía fetal independientemente del peso pregestacional.	El peso del recién nacido se relaciona directamente con el sobrepeso pregestacional en la madre y con la ganancia de peso excesivo en el 2 ^{do} y 3 ^{er} trimestre en el periodo de gestación.	ALTA	FUERTE	Perú
Casos y controles Morbilidad y mortalidad materna y perinatal en pacientes con macrosomía fetal.	Se observó en las pacientes que presentaron macrosomía fetal: morbilidad materna, que se relaciona con hemorragia posparto y morbilidad perinatal, que se relaciona con trauma al nacer.	BAJA	BAJO	Cuba

Casos y controles/ Factores de riesgo maternos y fetales en recién nacidos con macrosomía.	Se determinó la existencia de factores de riesgo con mucha frecuencia en gestantes con macrosomía como: diabetes (62%) sobrepeso (39,4%) su atención o reconocimiento adecuado u oportuno favorecerá en la mejora de los resultados maternos - perinatales.	MODERADO	DÉBIL	Cuba
Casos y Controles/ Factores de riesgo asociados a la macrosomía fetal.	Las características maternas que se asocian a la presencia de macrosomía del feto son: diabetes en la gestación, parto postérmino, ganancia de peso excesiva y el género del RN.	BAJA	BAJO	Perú
Casos y controles/ Factores maternos asociados a macrosomía en recién nacidos de púerperas atendidas en el Hospital Nacional Sergio C. Bernales, mayo – octubre 2014.	Se determinó la existencia de una asociación significativa entre los factores de riesgo maternos y la macrosomía en el RN, como: el control prenatal, el peso pregestacional de la madre y la edad gestacional y ($p < 0,05$).	BAJA	DÉBIL	Perú
Casos y controles/ Gran multiparidad y macrosomía fetal como factores de riesgo para hemorragia posparto hospital Distrital Santa Isabel el Porvenir 2007- 2013.	La presencia de macrosomía en el feto y la de multiparidad en la gestante son factores de riesgo de hemorragia posparto y se asocian con el peso en la gestacional.	ALTA	FUERTE	Perú
Casos y controles/ Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica.	Existen factores maternos que pueden ser modificados como: diabetes en la gestación que se asocia a la macrosomía fetal, en las cuales se puede hacer intervenciones en la atención primaria, y evitar así las complicaciones maternas y del recién nacido	BAJA	BAJO	Perú
Casos y controles/ Factores de riesgo del recién nacido macrosómico	Se determinó que los factores de riesgo que se asocian a la macrosomía fetal fueron: a) Maternos: 1. Edad materna > 26 años. 2. Edad gestacional > 40 semanas. 3. Sobre peso en el embarazo > 11 kg. 4. Diabetes gestacional. 5. Nivel educativo. 6. Antecedentes de gestaciones. B) Recién nacido: 1. Género masculino. 2. Apgar bajo en el primer minuto. 3. Hipoglucemia.	BAJA	BAJO	México

Casos y controles/ Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal.	El estudio determinó que la obesidad materna antes de la gestación es un factor de riesgo de alta significancia para que se desarrolle la macrosomía fetal.	BAJA	BAJO	Perú
Casos y controles/ Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima.	Los factores de riesgo que se lograron identificar son: periodo de gestación, edad materna, antecedentes de hijos macrosómicos, género del RN y tipo de parto; asimismo, los resultados de la mortalidad y morbilidad perinatal son satisfactorios, al ser comparados con la bibliografía médica que se consultó.	BAJA	BAJO	Cuba
Casos y controles/ Macrosomía fetal: prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el Hospital Regional de Ica, Perú.	La macrosomía fetal se presentó en 5%, los factores de riesgo maternos que se les asociaron son: la edad materna > 30 años y el peso promedio de la madre > 70 Kg, la multiparidad y prolongación del embarazo. No se determinó diferencia de significancia en lo referido a la culminación del parto.	BAJA	BAJO	Perú

Anexo 02

Turnitin

REVISION DE PUBLICACION DE FACTORES DE RIESGO DE MACROSOMÍA EN GESTANTES, 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Wiener Trabajo del estudiante	2%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 2%