



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes
en el hospital público de Trujillo, Agosto 2022- Agosto 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTOR:

Villar Vargas, Renato Andre (orcid.org/0000-0001-6319-738X)

ASESOR:

Dr. Apolaya Segura, Moises Alexander (orcid.org/0000-0001-5650-9998)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Materna

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO — PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres, cuyo amor y sacrificio han sido la luz que iluminó mi camino hacia el conocimiento. Agradezco su inquebrantable apoyo y guía, que han sido la base de mi perseverancia.

A mis hermanos, por ser mi inspiración y cómplices en este viaje académico. Sus palabras de aliento y complicidad han sido un impulso constante.

A mis profesores y mentores, quienes han compartido su sabiduría y conocimientos, guiándome en el desarrollo de mis habilidades académicas y profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco sinceramente a mi familia, amigos y mentores por su inquebrantable apoyo y motivación a lo largo de este camino académico.

Sin ustedes, este logro no habría sido posible. Gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vi
Abstrac	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación	12
3.2. Variables y operacionalización	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Método de análisis de datos.....	13
3.6. Aspectos éticos.....	13
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	18
VI. CONCLUSIONES.....	20
VII. RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS.....	21
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01.....	22
Tabla N° 02.....	23
Tabla N° 03.....	24

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a macrosomía fetal en gestantes atendidas en un Hospital Público de Trujillo, durante Agosto del año 2022 a Agosto del año 2023. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo observacional, de casos y controles. La técnica usada fue la documentación ya que se revisó las historias clínicas con la autorización otorgada por las autoridades del Hospital Regional Docente de Trujillo. Se realizó un análisis bivariado y multivariado para encontrar las variables estadísticamente significativas. **Resultados:** En el presente estudio se encontró que, de las variables estudiadas, el antecedente de macrosomía demostró ser un factor asociado importante en la población estudiada ($p = 0.004$ IC 95%), al igual que la edad materna (OR = 2.79) ($p = 0.012$ IC 95%) y la diabetes gestacional (OR = 1.818) ($p = 0.007$ IC 95%) **Conclusiones:** Se encontró que los factores de riesgo asociados a antecedente de macrosomía, la edad materna y la diabetes gestacional suponen un factor asociado para el desarrollo a futuro de la macrosomía fetal.

Palabras Clave: Macrosomía fetal, gestantes, factores de riesgo, obesidad materna, diabetes gestacional.

ABSTRACT

Objective: Determine the factors associated with fetal macrosomia in pregnant women treated at a Public Hospital in Trujillo, during August 2022 to August 2023.

Methodology: An observational, case-control study was carried out. The technique used was documentation since the medical records were reviewed with the authorization granted by the authorities of the Regional Teaching Hospital of Trujillo. A bivariate and multivariate analysis was performed to find statistically significant variables.

Results: In the present study, it was found that, of the variables studied, a history of macrosomia proved to be an important associated factor in the population studied ($p = 0.004$ 95% CI), as did maternal age (OR = 2.79) ($p = 0.012$ 95% CI) and gestational diabetes (OR = 1.818) ($p = 0.007$ 95% CI)

Conclusions: It was found that the risk factors associated with a history of macrosomia, maternal age and gestational diabetes are an associated factor for the future development of fetal macrosomia.

Keywords: Fetal macrosomia, pregnant women, risk factors, maternal obesity, gestational diabetes.

I. INTRODUCCIÓN

Hablar de la macrosomía fetal es definir que se trata de un concepto utilizado para referirse a un neonato cuyo peso al nacer es igual o superior a 4 kilos exactos.. Se trata de una de las enfermedades más significativas del embarazo. El número de casos nuevos de la macrosomía fetal varía entre los distintos países, siendo aproximadamente del 10%. Sin embargo, se ha observado una tendencia creciente en los análisis más recientes, llegando incluso al 20% en países desarrollados. (1)

Aunque la prevalencia de la macrosomía fetal suele variar cuando se habla de razas y grupos étnicos, afecta aproximadamente entre el 6 y el 10% de todos los neonatos. Un estudio realizado en 2014 y 2015 informó que en la región de Sudamérica, el 7,6% de todos los neonatos fueron macrosómicos. Además, un estudio publicado en Perú en 2017 encontró que la prevalencia global de la macrosomía fue del 5,3%.(2)

La insulina es la principal hormona encargada del crecimiento fetal intrauterino. Durante la gestación, valores elevados o irregularidades en la glucosa materna puede causar la macrosomía fetal. (2)

Falavigne y colaboradores informaron que usando un tratamiento que combata la diabetes gestacional tuvo resultados positivos en la prevención del desarrollo de la macrosomía. (2)

Es importante destacar que existen diferentes características fisiológicas propias de la madre que pueden afectar el crecimiento fetal. Entre estas características se encuentra la estatura materna, la cual ha sido objeto de estudio debido a su influencia en la antropometría final del recién nacido. Se ha observado que la estatura materna es un indicador que puede predecir de manera significativa los resultados del embarazo. Una mayor estatura materna se asocia con una mayor capacidad en la cavidad uterina, lo que puede contribuir a un mayor peso fetal, siempre y cuando la madre cumpla con los requisitos nutricionales adecuados durante el embarazo. (3)

Otro factor de riesgo a considerar es el Imc o el peso de la madre antes del embarazo. La Organización Mundial de la Salud establece que un Índice de

Masa Corporal "normal" se encuentra entre 18.5 y 24.9. Un IMC inferior a 18.5 se clasifica como delgadez, mientras que un IMC igual o superior a 25 se considera sobrepeso. Esta clasificación se aplica a la mayoría de los adultos. Por lo tanto, el peso del recién nacido está estrechamente relacionado con el IMC previo al embarazo de la madre. (3)

Incluso se determinó que hay complicaciones que suelen aparecer al momento del parto de un producto macrosómico, como el Apgar bajo al primer minuto. (4)

Sin embargo, la gran mayoría de estudios confirman que la macrosomía va muy ligada de antecedentes como la diabetes gestacional o el exceso de peso pregestacional. (5)

Los fetos macrosómicos en sí tienen una relación realmente significativa con respecto a la edad gestacional, siendo esta entre las 40 semanas a las 41,6 semanas; además, la cesárea en gestantes de fetos macrosómicos se practica con mayor proporción en productos del sexo masculino. (6)

La edad de la paciente también demuestra tener influencia en el desarrollo de esta enfermedad, por ejemplo pacientes en edad fértil de 27 a 35 años presentaron un aumento en el desarrollo de macrosomía. (7)

Otros estudios atribuyen a que incluso los aspectos sociodemográficos pueden influir en el desarrollo de la macrosomía fetal, teniendo incluso porcentajes altos para la población de pobreza y extrema pobreza. (8)

Se menciona incluso que el número de casos nuevos en esta enfermedad va en relación principalmente con el peso real del producto con el peso ecográfico, en donde se puede subestimar el peso fetal aproximado, teniendo variaciones peligrosas incluso del 76.7%, siendo incluso que no se suele diagnosticar el final la macrosomía en el feto. (10)

Epidemiológicamente hablando, el número de casos nuevos de macrosomía varía de un país a otro en un 4,7 a un 16,4%. Siendo que la gran mayoría de estos productos suele ser de un ponderado mayor a 4000-4500. (13)

Por ejemplo, en un hospital ubicado en la ciudad de Lima-Peru, se obtuvieron resultados en el año 2022 en donde de 401 nacidos el 27,2% indicaba tener

macrosomía fetal, teniendo incluso productos que superaron los 4500 mg de peso. (15)

También es común que en la evaluación clínica de la enfermedad, la altura uterina sea un punto muy común del cual guiarse, por ejemplo, un estudio del 2022 en Perú menciona que existe una correlación del 26.3% de acierto cuando se evaluó la altura uterina con un aproximado al ponderado fetal. (16)

Debido a lo anteriormente relatado, se propone la siguiente problemática: ¿Cuáles son los factores que se asocian a la aparición de macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante Agosto del año 2022 a Agosto del año 2023? La investigación a realizar es de primordial importancia, ya que la macrosomía fetal en nuestro país es una condición obstétrica que está asociada al aumento del riesgo de mortalidad perinatal, por ello es importante tener en cuenta que la macrosomía puede tener repercusiones tanto a corto como a largo plazo tanto para el recién nacido como para la madre.

La utilidad de este estudio se centra en poder aportar conocimiento sobre los factores que pueden predisponer a una macrosomía fetal en las madres gestantes. Este estudio busca identificar y reconocer los factores que se asocian a la enfermedad mencionada y poder planear estrategias de salud pública aumentando el cuidado y el seguimiento de las gestantes que pueden desarrollar esta enfermedad.

En base a lo expuesto, el objetivo principal de esta investigación es determinar los factores asociados a macrosomía fetal en gestantes atendidas en un Hospital Público de Trujillo, durante Agosto del año 2022 a Agosto del año 2023.

Los objetivos específicos de este estudio son los siguientes: a) Determinar que factores de riesgo son más recurrentes para el desarrollo de macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante Agosto del año 2022 a Agosto del año 2023. B) Identificar los factores gineco-obstétricos (paridad, Diabetes gestacional, peso del recién nacido, peso de la gestante).

II. MARCO TEÓRICO

2.1) ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Sobre este tema en específico, varios especialistas opinaron y estudiado la macrosomía fetal con la finalidad de conocer los factores que determinan esta situación.

La OMS, en cuanto a esta enfermedad, se refiere a aquel producto o feto que presenta un peso al nacer superior a 4000 gramos. Este término se utiliza para describir casos en los que el peso del feto se encuentra por encima del percentil 90 para su edad gestacional. Existen varios elementos que pueden influir en el desarrollo de la macrosomía fetal, teniendo a la obesidad en la gestante como la principal, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo y la falta de control de la diabetes materna algunos de los más destacados. La obesidad materna, caracterizada por tener un índice de masa corporal elevado antes de quedar embarazada, está fuertemente relacionada con el desarrollo de la macrosomía. La ganancia ponderal excesiva durante el embarazo, es decir, un aumento de peso superior a las recomendaciones establecidas, también se ha relacionado con un alto porcentaje de desarrollar esta enfermedad. Este incremento excesivo de peso puede estar influenciado por diversos factores, como la dieta, la actividad física, el estilo de vida y factores genéticos.(4)

Vanessa A., Beatriz P., Sandra L. (5), realizaron un estudio el cuál buscaba evaluar los factores clínicos además de la ganancia de peso en gestantes y sobre todo conocer la relación que hay con la macrosomía fetal en Antioquía, Colombia. Dieron como resultados que se observó que de el 44,3% de las participantes tuvieron un exceso de peso pregestacional, mientras que un 48.4% tuvieron aumento de peso excesivo en el embarazo.

Jorge M., Ciro M., Adixa B. (6) tuvo como objetivo evaluar e identificar cuales eran las particularidades maternas relacionadas a un feto macrosómico en el Hospital Abel Santamaría durante dos años (2018-2020). Tuvo como resultado que aquellos fetos macrosómicos se relacionaban significativamente con la edad gestacional de 40 semanas a 41,6 semanas, y no solo eso, sino que describió que el predominaba esta condición en el sexo masculino con APGAR bajo.

Ignacio C., José R., Jorge P., Maurice G., (7) buscaban describir los factores que indicaban el desarrollo futuro de macrosomía fetal en aquellos partos atendidos en el Hospital Universitario Ginecoobstétrico Provincial Ana Betancourt de Mora en el periodo del año 2019. Tuvo como resultado que aquellas gestantes evaluadas rondaban entre los 27 años con un IMC de 26.77, teniendo una ganancia de peso de 13,68 Kg; de aquellas pacientes, 290 tuvieron un neonato macrosómico, dando como resultado que la ganancia de peso correlacionada con el sobrepeso y la obesidad pueden enfatizarse en una macrosomía fetal a futuro.

Diana L., Francisco M., Sandra R. (8) hicieron un estudio en donde buscaban explorar el efecto de los factores sociales y demográficos, gestacionales y antropométricos sobre la ganancia de peso al momento de la gestación. Se descubrieron diferencias importantes en cuanto al peso del neonato macrosómico según la edad materna, el imc pregestacional y la estatura materna.

Ana P., Lázara P., Leonel R., Yoixi C., Yannys C., (9) hicieron un estudio con el objetivo de caracterizar el funcionamiento de la macrosomía fetal en aquellos neonatos nacidos en el 2022 en el Hospital General docente de Morón, en donde se pudo obtener como resultados que la macrosomía fetal predominó en aquellas pacientes que tenían edades entre los 30 a los 34 años, también en aquellas que presentaban diabetes Mellitus y sobre todo en fetos del sexo masculino.

Rogelio Fernando C., (10) hizo un estudio sobre la correlación entre macrosomía usando el ultrasonido asociado al peso real en aquellas pacientes atendidas en el hospital José María Ibarra en la ciudad de Tena en marzo a agosto del año 2015. Teniendo como resultado que aquellas gestantes que presentaron un antecedente de Diabetes mellitus pregestacional tuvieron un mayor porcentaje de neonatos que desarrollaron macrosomía fetal.

Vanessa A., Beatriz E., Sandra L., (11) buscaron analizar los factores clínicos que se relacionan al desarrollo de la macrosomía fetal en el instituto público de Antioquia ubicado en Colombia. Teniendo como resultado que, de todas las pacientes participantes, un 44.3% tuvieron un ponderado de peso excedido a lo normal con una ganancia gestacional excesiva.

Peña Salas M., (12) hizo un estudio sobre como identificar el número de casos totales de neonatos con macrosomía y detectar los factores asociados a la enfermedad en el hospital Juan Ramón Jiménez, ubicado en España. Se notó que el porcentaje de casos nuevos de macrosomía fue de 5,9% teniendo como factores importantes al sexo masculino, la paridad múltiple y el antecedente de diabetes.

Jorge Luis T., Ivan B., Ramón B. (13) investigaron sobre el número de casos nuevos y como se relacionan los factores de riesgo al desarrollo de esta enfermedad en el Hospital de Clínicas de Paraguay. Como resultado, se evidenció que las paciente con factores como obesidad o el antecedente de diabetes Mellitus desarrollaba macrosomía y conllevaba a que se requiriera hacer cesáreas, ya que las lesiones del canal de parto son un 10.53% presentes en la población que sufre de este evento.

León Jacobo R. (14), realizó una investigación en donde busca determinar qué factores están asociados con la macrosomía fetal en el Hospital Marino Molina Scippa en el periodo de mayo a octubre de 2018. Teniendo como resultados que la paridad múltiple, la edad gestacional mayor a 40 semanas, antecedentes de feto grande, diabetes mellitus o Sobrepeso-obesidad, pueden llegar a ser factores de riesgo para el desarrollo futuro de macrosomía fetal.

Dania B., María L., (15) buscaba determinar los factores matores que se relacionaban a la aparición de la macrosomía fetal al momento del parto de las pacientes investigadas. Teniendo como resultado que de los 401 neonatos evaluados, el 27.2% de las gestantes estudiadas ganó peso inadecuadamente en relación de una categoría de peso pregestacional.

Jauregui S., Muñoz D., Toral S., Bendezú R. (16) tuvo como objetivo el buscar la relación entre la altura uterina y el desarrollo de la macrosomía fetal; obteniendo como resultados que si hubo correlación dependiendo de otros factores asociados también a la altura uterina como lo son el ser multigesta y la obesidad pregestacional.

René M., Luzbeth L., Jesús H. (17) hicieron una investigación en donde buscaron determinar los factores asociados a macrosomía en neonatos en hospitales de la red Essalud de Puno y Juliaca. En la red essalud de Puno fue donde se obtuvo

el mayor porcentaje de macrosomía fetal (85.7%), mientras que en Juliaca se obtuvo un 14.3%.

Ladera, M. (18) investigó sobre la forma en como identificar los factores que se asocian a la aparición de la macrosomía en el Hospital Felix Mayorca Soto en Junín. Se obtuvieron como resultados que el número de casos totales de macrosomía fetal es de un 3.2%, Incluso se encontró que la postmadurez es el factor más predominante para el desarrollo de macrosomía (OR= 8.94; IC 95%= 3.342-23.920).

Ismael Rolando G. (19) investigo sobre la prevalencia de la macrosomía y poder además identificar los factores asociado a complicaciones de los neonatos macrosómicos que fueron atendidos en el Hospital de la provincia de Ica. Teniendo como resultado que de 2550 neonatos, 129 resultaron macrosómicos sieno que la edad de la madre era entre los 31-40 años de las cuales 58 por ciento tenían antecedentes de IMC alto.

Cristian Harold S., (20) investigó sobre el método Johnson-Toshach y el ponderado fetal a través de una ecografía para el diagnóstico de macrosomía fetal en gestantes menores a las 40 semanas de gestación. Teniendo como resultado que el total de casos de macrosomía fetal fue de 11,5% de 182 gestantes a término, encontrandose para el método de Johnson-Toshach una sensibilidad del 19,05% y una especificidad del 100%.

Raúl arturo C., Magdiel José G., Lucy E., (21) investigó sobre los elementos de riesgo materno asociados con la aparición de macrosomía fetal en el hospital naval durante el periodo comprendido entre julio de 2014 y julio del año 2016. Se logró obtener que, de una cantidad de 162 pacientes, 81 habían desarrollado macrosomía fetal. La edad de la gestante varía entre 17 y 42 ños con una edad media de 29,9 con una asociación estadística de OR=4,73. Concluyendo que la macrosomía fetal se relaciona con la edad materna y el antecedente de haber tenido un hijo con macrosomía.

Rolando S., (22), estudió sobre como determinar si existe predominancia entre los factores de riesgo que conllevaban al desarrollo de una macrosomía fetal en el hospital María Axuliadora en el periodo de enero a diciembre del 2016. Obtuvo los siguientes resultados, que de 380 pacientes con neonatos que desarrollaon

macrosomía fetal, se obtuvieron que el 19,21% tenían menos de 20 años y el 63,68% tenían una edad entre los 20 y 34 años de edad, mientras que el 17,11% restante tenía más de 35 años.

Javier Junior A., (23) se enfocó en determinar las condiciones materno fetales que se relacionan con la macrosomía fetal en pacientes embarazadas que fueron cesareadas en el Hospital de Vitarte, de enero a Julio del año 2018. Obteniendo como resultado que del total de la población, un 16.6% presentó macrosomía fetal mientras que un 5.3% presento antecedente de macrosomía fetal, el 13,6% fueron multiparas, el 8.7% fueron partos postérmino, el 5.2% presentaban diabetes materna y el un 13.8% presentaron sobrepeso u obesidad.

Andrea R., (24) investigó sobre como determinar los factores asociados a aquellos recién nacidos macrosómicos en las gestantes atendidas en el hospital II-2 "Santa Rosa" en el periodo de Julio a Diciembre del año 2018. Obteniendo como resultado que de 197 macrosómicos tuvieron un antecedente materno en el 12,3% y que la edad materna no es un factor asociado a la macrosomía fetal.

Castro Requena, M., Huamán Chinchay, B (25) investigaron sobre la forma de determinar los factores asociados a la macrosomía en pacientes embarazadas que tuvieron lugar su parto en el hospital Laura Esther Rodriguez Dulanto-Supe, 2015-2020. Posteriormente se observó que la baja calidad educativa era un factor sociodemográfico importante, en cuanto a los factores obstetricos importantes abarcaron el antecedente de macrosomía, un IMC pregestacional, que la gestante tenga sobrepeso u obesidad o que haya tenido una atención prenatal inadecuada.

Rocio Ayaque A., (26) realizó un estudio en donde evalua como identificar el valor predictivo de la ecografía para macrosomía fetal en gestantes del tercer trimestre en el Hospital nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2018. En el cuál obtuvo como resultado que específicamente en pacientes que presentan un factor de riesgo que indique una macrosomía fetal puede ayudar a que la prueba diagnóstica tenga un sensibilidad obtenida del 31% con una especificidad del 94%.

Alan Pozo M., (27) realizó una investigación en donde determinó la relación entre el parto vaginal fallido y la macrosomía fetal en gestantes que hayan presentado

una cesárea anteriormente que fueron atendidas en el hospital Rezola de Cañete en el periodo de 2016-2017. Obteniendo como resultado que la macrosomía fetal es abarcada como un factor de riesgo que se asocia de manera importante al parto vaginal fallido en aquellas mujeres embarazadas que han tenido una cesárea antes.

Naomy Yoshira C., Vannesa Yazmin M., (28) investigo sobre la relación que había entre la macrosomía fetal junto con el IMC y la ganancia de peso en gestantes que fueron atendidas en el Hospital regional de Cuzco en el periodo 2018. Se obtuvieron datos en los que se afirmaban que los datos sociodemográficos como el nivel educativo se incluían en la formación de macrosomía, junto con aspectos obstétricos como la edad gestacion en un 66% aquellas que tenían entre 37 a 40 semanas y un 12% presentaba el antecedente de diabetes Mellitus.

Shirley T., Giomara Claudia D., (29) investigaron con el propósito de dar a entender los factores que se asocian al desarrolló de la macrosomía fetal en mujeres embarazadas que se atendieron en el Hospital Carlos Monge Medrano ubicado en Juliaca en el año 2017. Se han obtenido datos donde se menciona que 98% de los fetos macrosómicos fueron simétricos y 2% asimétricos; esto se debió a que sí existía factores maternos personales como la edad materna y los antecedentes familiares.

Fiestas Gomez M., (30) desarrolló una investigación en donde se busca identificar o reconocer los factores desencadenante o que predisponen al desarrollo de macrosomía fetal en aquellas gestantes que presentaban un embarazo atérmino en el Hopsital de apoyo Sullana en un periodo de tiempo del 2020. Se evidenció que la edad que más predominaba en aquellas gestantes con feto macrosómico es de 35 años en el 58.7%, también se consideró la etnia en un &7.4%.

Midward Fernando P., (31) se dedicó a investigar los factores que tenían mayor predisposición de desembocar una macrosomía fetal en el Hospital Guillermo Díaz de la Vega en el perido de enero del 2016 al febrero del 2018. Posteriormente obtuvo como resultados que el número de casos nuevos de macrosomía fue de 15.01%, concluyendo que factores como la ganancia de peso

en el embarazo que sea mayor a 16 Kg, tener antecedente de feto macrosómico junto a la altura uterina ≥ 37 cm predisponen al desarrollo de macrosomía fetal.

Diana Cristina L., (32) investigó sobre como definir aquellos factores que se presentan en relación a la presencia de Macrosomía en aquellas mujeres embarazadas que han sido atendidas en el Hospital Luis N. Sáenz en el Periodo de 2016 al 2018. Obtuvo como resultados que los factores con mayor relevancia fueron aquellas pacientes que presentaron un antecedente de macrosomía en el pasado, siendo un 78% de los casos.

Gabriela Josefina V., (33) determinó acerca de la relación entre los factores que se asocian a la macrosomía fetal y que complicaciones pueden hallarse en las gestante que se atenderon en el Hospital Víctor Ramos Guardia ubicado en Huaraz en el periodo del 2017 al 2020. Se halló que la prevalencia de la macrosomía se vio relacionada más a la obesidad y el sobrepeso y al género masculino del recién nacido.

Mercedes A., Gloria M., (34) determinaron que aquellas características maternas y perinatales específicas de la macrosomía fetal están enlazados con factores de mayor importancia, en pacientes que fueron atendidas en el Hospital Román Egoavil Pndo Villa Rica ubicado en Pasco en el periodo del 2019 al 2021. En donde se pudo descubrir que el mayor factor encontrado para el desarrollo de un feto macrosómico fue la edad de la paciente, rondando entre los 20 a os 34 años.

Joselyn Renee L., (35) en su estudio definió la relación de la macrosomía fetal a la complicaciones maternas en el Hospital de San Juan De Lurigancho en el periodo 2018. En donde se pudo evidenciar que la mayoría de gestantes tenían menos de 30 años de edad, con aspectos sociodemográficos como el bajo nivel educativo.

María Raquel S., (36) tuvo como objetivo el definir la correlación entre el desarrollo de una macrosomía y los antecedentes de obesidad en pacientes que fueron atendidas en el Centro Infantil de maternidad y cátedra de Obstetricia y Ginecología. Obteniendo como resultados que de 249 recién nacidos, un 61.5% mostró mayor porcentaje, siendo la obesidad el factor de riesgo más importante.

Gloria Liset T., (37) Investigó sobre como identificar aquellos factores que conllevan al neonato a haber presentado macrosomía en el Hospital regional de Ica durante el año 2019. Se pudo evidenciar que según los estudios, los factores materno-fetal presentan bastante asociación con el desarrollo de la macrosomía.

Luis Guerra M., (38) determinó cierta relación entre la ganancia de peso de una gestante y el nacimiento del producto macrosómico con un peso mayor a 4000 gr en el Hospital San Bartolomé. Teniendo como resultado que la ganancia de peso por parte de la madre dio un porcentaje muy alto de desarrollo de feto macrosómico que aquellas que no presentaban una ganancia de peso excesiva.

Rodrigo Paúl C. (39) determinó que al ser una mujer embarazada de edad mayor a 35 años es un factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía feta en el Hospital Belén de trujillo en el periodo del 2018. Se obtuvo como resultado que la frecuencia en la que se presentaba una macrosomía en gestantes añosas era del 23%, mientras que en gestantes no añosas fue de 9%.

Victor Reynaldo E., (40) investigó el incremento de recién nacidos con macrosomía en el Hospital Mercedes ubicado en el departamento de Chilayo en un periodo de julio del. 2017 al Julio del 2019. Teniendo como resultados que el número de casos nuevos han incrementado debido al aumento de la obesidad y diabetes materna, siendo un aumento de 7.2% de la población latinoamericana.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de estudio.-

El presente estudio es de tipo observacional, de casos y controles.

3.2. Variables y operacionalización:

- **Variable dependiente:** Macrosomía fetal.
- **Variable independiente:** Factores asociados.

Operacionalización de las variables (ANEXO 01).

3.3. Población , muestra y muestreo:

- **Población:** Se trata de las gestantes que cumplen con los criterios de esta investigación, cuyos partos han dado en el servicio de Ginecología y Obstetricia, del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo Agosto del año 2022 a Agosto del año 2023.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.-

- Gestantes con historia clínica y con carnet de control perinatal sin ninguna falta de información.
- Gestantes que presentaron un producto con diagnóstico de macrosomía fetal.
- Gestantes atendidas dentro del tiempo estimado (Agosto, 2022 - Agosto, 2023).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.-

- Historias clínicas con datos incompletos.

MUESTRA: Mediante la aplicación de la fórmula finita se obtuvo un tamaño de muestra de 84 pacientes.

MUESTREO: No probabilístico, aleatorio simple.

3.4. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN

Para la recolección de la información se revisaron las historias clínicas de las gestantes que presentaron un producto con diagnóstico de macrosomía fetal. La técnica usada fue la documentación ya que se revisó las historias clínicas con la autorización otorgada por las autoridades del Hospital Regional Docente de Trujillo. El instrumento que ha sido utilizado en esta investigación es la ficha de recolección de datos, la cuál contiene los datos recopilados de los productos de investigación, la cuál cumple con los objetivos del presente el trabajo de investigación.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizará una base de datos en el programa Microsoft Office Excel a la cual se traslada todos los datos de la ficha de recolección y el análisis estadístico se hará en función y uso del programa SPSS.

Se utilizaran Intervalos de confianza del 95% y de significancia de $p < 0.05$, junto con el programa mencionado SPSS.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación está basada en las normatividad establecida según los principios de los artículos 11, 12, 22 y 23 de la declaración de Helsinki, el código de ética del Perú, así como está estipulado en el D.S. 017-2006-SA. La Ley General de Salud, en dónde se señala la importancia de la confidencialidad al momento de la realización de trabajos de investigación que debe mantenerse durante todo el desarrollo de la misma, además de la sanciones que se presentaran si se llegase a trasgendir estos estipulados. (41)

Se obtuvo la aprobación del comité de Investigación de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo por la resolución del consejo universitario N° 0126-201/UC y se obtendrá la autorización del comité de ética en investigación del HRDT.

El trabajo de investigación respetará los principios bioéticos básicos:

A. Autonomía

Este estudio respeta la autonomía de los participantes al analizar exclusivamente historias clínicas, garantizando así la confidencialidad y privacidad de la información médica sin requerir la participación activa de los pacientes.

B. Justicia

La investigación busca la justicia al analizar de manera equitativa las historias clínicas de pacientes, sin discriminación y asegurando que todos los casos sean considerados de manera imparcial en la evaluación de factores asociados a la macrosomía fetal.

C. Beneficencia

El estudio se orienta hacia la beneficencia al buscar identificar factores asociados a macrosomía fetal, con el objetivo de mejorar la comprensión de esta condición y contribuir al desarrollo de estrategias preventivas y de atención más efectivas para el beneficio potencial de futuras gestaciones.

D. No maleficencia

Se aplicarán medidas rigurosas para garantizar la no maleficencia, evitando cualquier daño innecesario al analizar las historias clínicas de manera ética y responsable, sin perjudicar la confidencialidad y privacidad de la información médica de los pacientes.

IV. RESULTADOS.-

TABLA N° 01: Análisis Univariado de los factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes en el hospital público de trujillo, agosto 2022-agosto 2023.

VARIABLE	INDICADOR	N	%
Obesidad materna	Si	68	40.48
	No	100	59.52
Diabetes gestacional	Si	11	6.55
	No	157	93.45
Sexo masculino	Si	102	60.71
	No	66	39.29
Edad materna	> 34	44	26.19
	≤ 34	124	73.81
Antecedente de Macrosomía	Si	23	13.69
	No	145	86.31

Interpretación: Un 40.48% de la muestra estudiada presenta obesidad materna; además un 6.55% de la muestra presenta diabetes gestacional; y existe predominación del sexo masculino con un 60.71% vs un 39.29% de mujeres. Con respecto a la edad materna, la mayoría tienen o son menores de 34 años con un 73.81%. Se observa que prevalece con un 99.4% los casos que no han presentado un embarazo postérmino y además un 86.31% de la muestra no presentó antecedente de macrosomía.

Tabla 2. Análisis Bivariado de los factores asociados a macrosomía fetal en gestante atendidas en el hospital regional de Trujillo, Agosto 2022-Agosto 2023.

VARIABLE	INDICADOR	MACROSOMÍA FETAL				VALOR p
		CASOS		CONTROLES		
		N	%	N	%	
Obesidad materna	Si	35	20.8	33	19.6	0.753
	No	49	29.2	51	30.4	
Diabetes gestacional	Si	7	4.2	0	0	0.007
	No	77	45.8	84	50	
Sexo	Masculino	49	29.2	45	26.8	0.534
	Femenino	35	20.8	39	23.2	
Edad materna	≤ 34	61	36.3	74	44	0.012
	> 34	23	13.7	10	6	
Antecedente de Macrosomía	Si	23	13.7	2	1.2	0.003
	No	61	36.3	82	48.8	

Interpretación: Se evidencia que las pacientes con obesidad materna pueden generar una macrosomía fetal en un 20.8%, con respecto a la diabetes gestacional se encontró una afectación directa con la macrosomía en un 4.2%, sin embargo el sexo masculino presento un valor del 29.2% en relación a la macrosomía fetal; mientras tanto aquellas con edad menor o igual a 34 años presentaron un 36.3%. También puede observarse un porcentaje del 0% en pacientes con embarazos postérmino; sin embargo el antecedente de macrosomía presentó un 36.3%.

Tabla 3. Análisis multivariado de los factores asociados a macrosomía fetal en gestante atendidas en el hospital regional de Trujillo, Agosto 2022-Agosto 2023.

VARIABLE	INDICADOR	OR CRUDO	IC 95%		VALOR p	OR AJUSTADO	IC 95%		VALOR p
			LI	LS			LI	LS	
Obesidad materna	IMC \geq 30	0.906	0.489	1.678	0.753	1.002	0.518	1.941	0.995
	IMC < 30	1				1			
Diabetes gestacional	Si	1.818	1.512	6.459	0.007	2.207	1.601	8.108	0.006
	No	1				1			
Sexo	Masculino	0.819	0.440	1.522	0.528	0.838	0.437	1.606	0.595
	Femenino	1				1			
Edad materna	>34	2.79	1.23	6.31	0.012	2.949	1.387	6.269	0.005
	\leq 34	1				1			
Antecedente de Macrosomía	Si	2.756	1.592	4.253	0.004	15.743	3.519	70.429	0.003
	No	1				1			

Interpretación: Con respecto al OR crudo, las pacientes que presentaron un IMC \geq 30 y un IMC < 30 no mostraron ser factores a tomar en cuanto en el desarrollo de macrosomía fetal ($p = 0.753$ IC 95%), en cuanto a aquellas pacientes con diabetes gestacional se observa que presentan el valor requerido para ser un factor asociado a una macrosomía fetal (OR = 1.818) ($p = 0.007$ IC 95%), en cuanto al sexo masculino, se evidencia que no se considera un factor asociado ($p = 0.528$ IC 95%), además, la edad materna conlleva a que aquellas con más de 34 años presentaran los valores necesarios para considerarse un factor asociado a la macrosomía fetal (OR = 2.79) ($p = 0.012$ IC 95%); el antecedente de macrosomía resultó ser un factor de riesgo asociado según los valores estadísticos ($p = 0.004$ IC 95%). Con un OR ajustado que llegó a ser significativo para el antecedente de macrosomía ($p = 0.003$ IC 95%).

V. DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación, demuestra que los factores asociados que conllevan al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes son: el antecedente de macrosomía fetal, la edad materna y la diabetes gestacional, estos resultados coinciden con lo encontrado por León Jacobo R. (14), quien realizó una investigación en donde se busca determinar qué factores están asociados con la macrosomía fetal, teniendo como resultados que la paridad múltiple y antecedentes de feto grande, obesidad, pueden llegar a ser factores de riesgo para el desarrollo futuro de macrosomía fetal.

En el presente estudio se ha determinado que los factores asociados a la macrosomía fetal son: antecedentes de macrosomía fetal ($p = 0.003$ IC 95%), la edad materna y la diabetes gestacional, estos resultados confirma la relevancia e indican el nivel de macrosomía variable asociado a los factores mencionados y harían pensar que el desarrollo de esta enfermedad está relacionado principalmente con los antecedentes gestacionales de la madre y el desarrollo metabólico al momento del embarazo, siendo también de relevancia los antecedentes ha presentar, ya que diversos factores influyen en la modificación del porcentaje que hay en relación a la enfermedad.

En relación al desarrollo de macrosomía se encontró que, la obesidad materna es un factor asociado de la macrosomía fetal. Estos resultados no coinciden con Rachel E. Goldberg, quien en su definición de macrosomía fetal encontró que la diabetes gestacional se presenta en mayor porcentaje en el desarrollo de macrosomía fetal que la obesidad materna (42).

La diabetes gestacional llego a ser significativo también ($OR = 1.818$ y $p = 0.007$) concordando con el estudio de Córdova Verastegui et.(21), que obtuvo como resultado que la diabetes gestacional está asociada a al desarrollo de esta condición, acompañado de que el antecedente de macrosomía fetal presentó un valor elevado al momento del estudio ($OR = 23,23$).

Otro estudio que apela más a favor del antecedente de macrosomía fetal como factor asociado es el de Luis Torres et. (13) el cuál refiere que los factores maternos más asociados al desarrollo de esta enfermedad son: en primer lugar

el antecedente de macrosomía anterior (71.05%) ($p < 0,05$) y la obesidad materna en segundo lugar (47,37%) ($p < 0,05$).

El presente estudio presentó que la edad materna es un factor asociado para el desarrollo de macrosomía fetal. Sin embargo, en el estudio realizado por Paul RP. Et. (39) en el Hospital Belén de Trujillo, se menciona que los factores que a través de un análisis multivariado, los factores que desenlazan en una macrosomía fetal llega siendo la edad materna ≥ 34 años con un OR = 2.33 y un IC = 95%, concluyendo entonces con los resultados anteriores se verifica que la paciente gestante añosa es una factor de riesgo predominante en esa fecha de estudio; debido a que menciona que el antecedente de macrosomía fetal presentaba un OR = 0.98% y un IC 95%.

En relación a la edad materna, existe otro estudio por parte de Diana C. et. (8), que menciona que la edad materna >34 años es un factor asociado al desarrollo de macrosomía fetal; al igual que este estudio.

La diabetes gestacional tampoco demostró tener una alta asociación como factor de riesgo para el desarrollo de un producto macrosómico en el estudio actual, por ejemplo, Carreño León et. (28) obtuvo que, por medio del chi cuadrado, que tanto el estado nutricional de sobrepeso y obesidad es menos a 0.05 siendo un resultado significativo, concluyendo que ambas variables son dependientes .

Este estudio presentó algunas limitaciones debido al tamaño de la población a comparación de los estudios que se han abordado para la realización de la discusión; además, se encontraron otros posibles factores asociados a macrosomía fetal que podrían presdiponer el desarrollo de esta enfermedad y causar un sesgo al momento de depurar la información.

Con respecto a los hallazgos, este estudio demuestra la comparativa entre casos y controles; además de destacar la necesidad de continuar investigando e implementando esta información para mejorar y tomar cautela a la hora de la atención del feto macrosómico, ya que este padecimiento está relacionado con los parámetros de comorbilidad del feto y morbimortalidad de la gestante.

VI. CONCLUSIONES-

- 1) Los factores de riesgo asociados a macrosomía que se presentan como riesgo alto son el antecedente de macrosomía y la edad materna.
- 2) No existe relación significativa entre macrosomía fetal y el sexo masculino del feto; en comparación al antecedente de macrosomía fetal.
- 3) La diabetes gestacional junto con la edad materna también han obtenido valores significativos que sugieren que son factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal.

VII. RECOMENDACIONES.-

- Esta información debe ser enviada al decano de la facultad de medicina para que pueda impulsar más proyectos relacionados con la prevención del desarrollo de macrosomía fetal en las gestantes debido a que la macrosomía fetal predispone a un gran número de comorbilidades, sobretodo al momento de la labor del parto, en donde también puede predisponer al aumento de la morbimortalidad materna.
- La información debe de remitirse a los servicios de atención del primer nivel para que en colaboración de los servicios de gineco-obstetricia se pueda mejorar los controles pre natales y hacer un monitoreo sobre el desarrollo de los fetos para disminuir el riesgo de comorbilidades.

REFERENCIAS

1. Ruiz-Canchucay Angela, Cano-Cardenas Luis. Factores maternos asociados a macrosomía fetal según la encuesta nacional de demografía y salud familiar de 2020. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2022 Jul [citado 2023 Jun 02] ; 22(3): 489-496. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000300489&lng=es. Epub 09-Jul-2022. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.4795>.
2. Kelly Huacachi-Trejo. Características maternas asociadas al diagnóstico de macrosomía fetal en un hospital III-1 de la capital de Perú. Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2020; 20(1):76-81. DOI 10.25176/RFMH.v20i1.2549
3. Yucra René Mamani, Tudela Luzbeth Lipa, Huanca-Arohuanca Jesús Wiliam. Factores de riesgo materno perinatal asociados a macrosomía en recién nacidos en los hospitales EsSalud Juliaca-Puno. Revista UNITEPC [Internet]. 2022 Jul [citado 2023 Jun 03] ; 9(1): 25-37. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2520-98252022000100025&lng=es. <https://doi.org/10.36716/unitepc.v9i1.100>.
4. Gutarra-Vilchez Rosa, Conche-Prado César, Mimbela-Otiniano Josefina, Yavar-Geldres Ingrid. Macrosomía fetal en un hospital del Ministerio de Salud del Perú, de 2010 a 2014. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2018 [citado 2023 Jun 28] ; 86(8): 530-538. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018000800530&lng=es. <https://doi.org/10.24245/gom.v86i8.1914>.
5. Agudelo-Espitia V, Parra-Sosa BE, Restrepo-Mesa SL. Factores asociados a la macrosomía fetal. Rev Saude Publica. 2019;53:100. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001269>
6. Balestena-Sánchez J, Suárez-Blanco C, Balestena-Justiniani A. Resultados maternos perinatales vinculados a la macrosomía fetal. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río [revista en Internet]. 2022 [citado 2023 Jul 1]; 26(4):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5410>
7. Cabrera-Figueredo I, Rodríguez-Fernández J, Porrata-Mauri J, González-Basulto M. Macrosomía fetal y factores de riesgo asociados en la provincia Camagüey. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2022 [citado 1 Jul 2023]; 26 Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8750>
8. Londoño-Sierra DC, Mardones F, Restrepo-Mesa SL. Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos. Perspect Nut Hum [Internet]. 25 de enero de 2021 [citado 1 de julio de 2023];23(1):53-65.

- Disponible en:
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/344034>
9. Ana Belkys P., Lázara Mercedes P., Leonel Puentes R., Yoixi Cartalla, Yannys Yeleiny C., La macrosomía fetal en recién nacidos del Hospital General Docente de Morón. 2022
 10. Castillo Ojeda RF. Correlación de macrosomía fetal por ecografía y peso real al momento del nacimiento en las pacientes atendidas en el Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad de Tena en el periodo marzo-agosto 2015. Rev Méd Panacea. 2015;2(2):55-57.
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/18809>
 11. Vanessa Agudelo, Beatriz Elena, Sandra Restrepo, Factores asociados a la macrosomía fetal, Rev. Saúde Pública 53, 2019 Abr [citado 2023 Jul 01] Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/rsp/a/m6GPfPYqHkkRTgz9DFffmpN/?lang=es#> doi:
<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001269>
 12. M.S. Peña Salas, M. Escribano Cobalea, E. López González. Macrosomía fetal: factores de riesgo y resultados perinatales. Clin Invest Ginecol Obstet. 2021;48(3):100637. ISSN 0210-573X. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.gine.2020.09.003>.
 13. Torres Jorge Luis, Barrios Ivan, Bataglia Ramón. Factores de riesgo materno asociados con macrosomía fetal en el Hospital de Clínicas. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) [Internet]. 2021 Aug [cited 2023 July 01] ; 54(2): 71-78. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492021000200071&lng=en.
<https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.02.71>.
 14. León R. Factores maternos e institucionales relacionados con la macrosomía neonatal en el Hospital Marino Molina Scippa entre mayo y octubre del 2018 [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2019.
 15. Bazalar-Salas Dania, Loo-Valverde María. Maternal factors associated with fetal macrosomia in a public hospital of Lima-Peru, january to october 2018. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 Abr [citado 2023 Jul 01] ; 19(2): 62-65. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000200006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2066>.
 16. Jauregui-Sueldo J, Muñoz-de-la-Torre R, Toral-Santillán E, Bendezú-Rivero T. Altura uterina versus ecografía obstétrica para detectar macrosomía fetal. Hospital San Juan de Kimbiri, Perú. Medisur [revista en Internet]. 2022 [citado 2022 Mar 8]; 20(2):[aprox. -285 p.]. Disponible en:
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5364>

17. Yucra René Mamani, Tudela Luzbeth Lipa, Huanca-Arohuanca Jesús Wiliam. Factores de riesgo materno perinatal asociados a macrosomía en recién nacidos en los hospitales EsSalud Juliaca-Puno. Revista UNITEPC [Internet]. 2022 Jul [citado 2023 Jul 01] ; 9(1): 25-37. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2520-98252022000100025&lng=es. <https://doi.org/10.36716/unitepc.v9i1.100>.
18. Ladera, M. (2022). Factores maternos asociados al desarrollo de macrostomia fetal en el Hospital Félix Mayorca Soto Junín - Perú, 2020 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6231>
19. Ismael Rolando Gonzáles-Tipiana, Macrosomía fetal: Prevalencia, factores de riesgo asociados y complicaciones en el hospital regional de Ica, Perú. Rev. Méd. Panacea 2012; 2(2): 55-57 [citado 2023 Jul 01] Disponible en: revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/129/123 doi: <https://doi.org/10.35563/rmp.v2i2.129>
20. Cristian Harold Sedano Rosas, Estudio Comparativo Entre El Método De Johnsontoshach Y El Ponderado Fetal Por Ecografía Para El Diagnóstico De Macrosomía Fetal En Gestantes A Término, Trujillo-Perú 2018.
21. Córdova-Verástegui RA, Gonzales- Menéndez MJM, Correa-López LE. Factores de riesgo maternos asociados a la presentación de recién nacidos macrosómicos en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara en el período julio 2014 a julio 2016. Rev.Fac.Med.Hum [Internet]. 2017Jun.14 [cited 2023Jul.1];17(1):48-56. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/748>
22. Rolando Stefano Quiroz Flores, Factores de riesgo para macrosomia fetal en el Hospital Maria Auxiliadora: enero – diciembre 2016, Lima-Perú, 2016
23. Javier Junior Arroyo Calderón, Condiciones materno-fetales asociadas a macrosomía fetal en gestantes sometidas a cesárea del hospital de Vitarte, Enero a Julio del 2018. Lima-Perú 2019
24. Andre Regina C., Factores De Riesgo Asociados A Macrosomía Fetal En Gestantes Atendidas En El Hospital li-2 “Santa Rosa” Julio - Diciembre 2018, Piura-Perú 2019.
25. Castro Requena, M., Huamán Chinchay, B., Factores asociados a la macrosomía fetal en gestantes atendidas en el hospital Laura Esther Rodriguez Dulanto- Supe, 2015-2020; Barranca-Perú, 2022.
26. Ayaque Aguirre YR. Valor predictivo de la ecografía obstétrica para macrosomía fetal en gestantes del 3er trimestre del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2018 [tesis de pregrado]. Lima,

- Perú: Universidad [Universidad Ricardo Palma]; 2020.
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/2886>
27. Meza Lluén AP. Macrosomía fetal como factor asociado para parto vaginal fallido en gestantes con cesárea previa atendidas en el Hospital Rezola de Cañete 2016-2017 [tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad [Ricardo Palma]; 2018.
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/1383>
 28. Carreño León NY, Mollo Rozas VY. Relación entre macrosomía fetal con el índice de masa corporal y la ganancia de peso en gestantes. Hospital Regional Cusco - 2018 [tesis de pregrado]. Cusco, Perú: Universidad [Universidad Andina Del Cusco]; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12557/2692>
 29. Tapia, S., Davalos, G. Factores maternos asociados a la macrosomía fetal en las gestantes que acuden al Hospital Carlos Monge Medrano en el periodo abril – junio 2017 [Tesis]. : Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2018.
<http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/1495>
 30. Fiestas Gómez ME. Macrosomía fetal en embarazo de término relacionada a factores de riesgo. Hospital de Apoyo Sullana, 2020 [tesis de pregrado]. Piura, Perú: Universidad [nombre de la universidad]; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/88411>
 31. Pizarro, M. Factores predictores de macrosomía fetal en el Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega enero 2016 - febrero 2018 [Tesis]. : Universidad Nacional del Altiplano; 2018. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7712>
 32. Levano Magallanes DC. Factores de riesgo asociados al desarrollo de macrosomía fetal en las pacientes atendidas en el Departamento de Gineco - Obstetricia del Hospital Luis N. Sáenz, periodo 2016-2018 [tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad [San Juan Bautista]; 2019.
<https://hdl.handle.net/20.500.14308/2137>
 33. Vásquez Ortega GJ. Factores de riesgo gineco-obstétricos para macrosomía fetal y su asociación con complicaciones maternas en gestantes del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, en el periodo 2017-2020 [tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad San Juan bautista; 2021.
<https://hdl.handle.net/20.500.14308/3198>
 34. Alvarado Rojas M, Morote Contreras G. Macrosomía fetal: características maternas y perinatales en el Hospital Roman Egoavil Pando de Villarrica - Pasco 2019-2021. Línea de investigación: Salud materno perinatal [tesis de especialidad]. Huancavelica, Perú: Universidad [nombre de la universidad]; 2022.
<https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/5040>
 35. Luna Quiñones JR. Relación de la macrosomía fetal y las complicaciones maternas y neonatales en el Hospital de San Juan de Lurigancho del año 2018 [tesis de

- pregrado]. Lima, Perú: Universidad Alas Peruanas; 2018. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/6749>
36. Segovia Vázquez María Raquel. Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal. Rev. Nac. (Itauguá) [Internet]. 2014 [cited 2023 July 02] ; 6(1): 8-15. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742014000100002&lng=en.
37. Espinoza Nieves AM. Factores intrínsecos y extrínsecos del recién nacido relacionados a la macrosomía fetal en el Hospital Regional de Ica, 2019 [tesis de pregrado]. Ica, Perú: Universidad San Juan Bautista; 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/3521>
38. Guerra Munares LA. Relación entre la ganancia del peso materno y la macrosomía fetal en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé: Lima - Perú [tesis]. Lima: s.n; 2013. 53 p. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-725879?lang=es>
39. Paul RP, Narváez CN. Gestante añosa como factor de riesgo para macrosomía fetal en pacientes del Hospital Belén de Trujillo [Internet]. Trujillo (Perú): Hospital Belén de Trujillo; 2018 [citado 2023 Jul 2]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4293>
40. Echeandia Ubillus VR. Incidencia de macrosomía fetal y complicaciones maternas en el Hospital Las Mercedes - Chiclayo entre julio 2017 a julio 2019 [proyecto de investigación]. Lambayeque: Universidad ; 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/8583>
41. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013. [Citado el 15 de Noviembre de 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-delaamm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
42. Ro, Annie, Rachel E. Goldberg, y Jennifer B. Kane. «Racial and Ethnic Patterning of Low Birth Weight, Normal Birth Weight, and Macrosomia». Preventive medicine [Internet] 2019 [citado 10 de octubre de 2021] 118:196-204. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.10.012>.

ANEXOS

VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<u>VARIABLES DEPENDIENTES:</u> MACROSOMÍA FETAL	Condición en la cual el feto presenta un peso al nacer mayor de lo esperado para su edad gestacional. En pocas palabras, se refiere a un bebé que es significativamente grande al momento de nacer.	Diagnóstico consignado en la historia clínica	Medición del tamaño abdominal, Antropometría fetal, niveles de glucosa en sangre, antecedentes familiares	Cualitativa nominal
<u>VARIABLES INDEPENDIENTES:</u> OBESIDAD MATERNA	Se habla de obesidad materna, cuando la gestante en cuestión presenta un IMC mayor o igual a 30.	Diagnóstico consignado en la historia clínica	Peso mayor al ponderado aproximado de la gestante IMC Talla menor al promedio del ponderado.	Cualitativa nominal
DIABETES GESTACIONAL	Se refiere a la aparición por primera vez de un alza de los niveles glicémicos durante el embarazo y que nunca antes se padeció de esta enfermedad.	Diagnóstico consignado en la historia clínica	(A) Pacientes embarazadas que presentaron una glicemia mayor a 200 en ayunas y que no padecieron de diabetes anteriormente.	Cualitativa nominal
ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA	Se menciona que si una gestante ha dado a luz anteriormente a un producto con macrosomía, las probabilidades de que su siguiente	Diagnóstico consignado en la historia clínica	Registro de haber padecido con anterioridad uno o dos fetos con un ponderado mayor a 4000 mg.	Cualitativa nominal

	<p>descencia desarrolle macosomía también aumenta.</p>			
<p>EDAD MATERNA</p>	<p>Se refiere al impacto que la edad de la madre tiene en la probabilidad de dar a luz a un bebé con macrosomía, es decir, un bebé con un peso al nacer significativamente mayor al promedio</p>	<p>Diagnóstico consignado en la historia clínica</p>	<p>Pacientes con más de 34 años o menor o igual a 34 años</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
<p>SEXO MASCULINO DEL FETO</p>	<p>Se indica que los fetos de sexo masculino tienen una tendencia estadística a presentar un mayor riesgo de macrosomía fetal en comparación con los fetos de sexo femenino.</p>	<p>Diagnóstico consignado en la historia clínica</p>	<p>Pacientes con un producto o feto de sexo masculino</p>	<p>Cualitativa nominal</p>

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- RECURSOS Y PRESUPUESTO

Descripción	Servicios/Bienes	Costo S/.
Gastos por la contratación de servicios	Gastos por la contratación de servicios y para otras inversiones intangibles	S/. 1000
Productos de papelería en general, útiles y materiales de oficina	Gastos por la obtención de materiales de papelería de uso común como herramientas de oficina.	S/. 50
Material, insumos, instrumental y accesorios médicos.	Obtención de material médico básico.	S/ 100
Servicio de telefonía e internet	Consumo por conexión a la red Ethernet, Internet y/o Web LAN.	S/ 200
Pasajes y gastos de transporte	Consumo por el pago de pasajes o gastos de transporte de personal o materiales de trabajo.	S/ 200
TOTAL		S/ 1550

- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ACTIVIDADES	2023-4								
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1. Recojo de información	X								
2. Problema, antecedentes y teorías relacionadas	X								
3. Justificación, hipótesis, objetivos, variables y operacionalización		X							
4. Método: Población, muestra, selección, técnica e instrumento para recoger datos.			X						
5. Jornada de investigación			X						
6. Aspectos administrativos			X	X					
7. Segunda ponencia sobre avance de proyecto				X					
8. Jornada de investigación II					X				

9. Recolección de datos								X	X
10. Jornada de tesis I									X
11. Jornada de tesis II									X



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Medicina
Unidad de Investigación

Carta N° 310-2023-UI-EM-FCS-UCV

Trujillo, 13 de octubre de 2023

Señor Doctor
VICTOR AUGUSTO SALAZAR TANTALEAN
Director Médico
Hospital Regional Docente de Trujillo
Presente

De mi especial consideración.

A través de la presente, le hago llegar mi saludo personal y universitario, a la vez comunicarle que, el alumno del Ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo **RENATO ANDRÉ VILLAR VARGAS**, desea desarrollar su Proyecto de Investigación **Factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes en el hospital público de Trujillo, agosto 2022- agosto 2023**", en la distinguida institución que usted dirige. El proyecto ha sido aprobado ya por un jurado ad hoc con Resolución Directoral N° 065-2023-UCV-VA-P23-S/DE.

El mencionado proyecto está siendo asesorado por el **Dr. Moisés Alexander Apolaya Segura**, quien es docente RENACYT de nuestra Escuela.

En este contexto, solicito a usted, brindar las facilidades del caso a nuestra alumna, para poder recolectar los datos necesarios para el desarrollo de su investigación y posterior elaboración de su Tesis.

Seguro de contar con vuestra anuencia, le reitero mi saludo y consideración

Agradezco su atención a la presente, muy atentamente,



Firmado digitalmente por:
TRESIERRA AYALA Miguel
Angel FAU 20131257750 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 15/10/2023 22:48:28-0500


MIGUEL ANGEL TRESIERRA AYALA
Jefe de la Unidad de Investigación

CARTA DE COMPROMISO

Señor: Dr. Víctor Augusto Salazar Tantalean, Director ejecutivo del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Yo, Renato André Villar Vargas, identificado con DNI N° 71829778, y domiciliado en calle Las Orquídeas, Mz E Lote 7 Urb Las Flores, Distrito Víctor Larco; alumno del XIV ciclo del programa académico de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo, me comprometo a alcanzar en un plazo de 20 días el informe de los resultados de la investigación aprobada por la Universidad Cesar Vallejo, al correo que indica la institución.

CELULAR NÚMERO: 982530770
CORREO INSTITUCIONAL: rvillarv@ucvvirtual.edu.pe


.....
VILLAR VARGAS, RENATO ANDRÉ
71829778



APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0065-2023-UCV-VA-P23-S/DE

Trujillo, 17 de agosto de 2023

VISTOS, los Informes que emiten los Miembros del Jurado designados para tal fin, aprobando los Proyectos de Investigación del Programa de Estudios de Medicina;

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución de Facultad N° 0223-2018/UCV-FFCCMM del 02 de julio del dos mil dieciocho, se implementan las directivas que deben cumplir los Programas de Estudios adscritos a la Facultad de Ciencias de la Salud, dispuestas mediante Resolución de Directorio N° 0020-2018/UCV del 05 de abril del dos mil dieciocho, en el sentido que serán las Direcciones de los Programas de Estudios, quienes emitan las Resoluciones, relacionadas con los Proyectos de Investigación;

Que la Resolución de Vicerrectorado de Investigación N° 013-2018-VI-UCV del dos de marzo del dos mil dieciocho en su Capítulo denominado "De la Experiencia Curricular", numeral nueve (Proyecto de Investigación o su equivalente); precisa que en Pregrado, la evaluación y calificación de los Proyectos de Investigación se regirán por las directivas vigentes otorgadas por el Vicerrectorado de Investigación y que, la nota será única y está sujeta al dictamen dado por el Jurado después de la sustentación respectiva;

Que, vencido el plazo otorgado para la revisión y evaluación de los proyectos de investigación, por parte del Jurado designado por resolución; en concordancia con la normatividad vigente, debe aprobarse mediante resolución los Proyectos de Investigación (Plan de Tesis) que se examinaron;

Que la aprobación de un Proyecto de Investigación, deberá constar en el Dictamen respectivo o Acta de Aprobación respectiva, refrendada por las firmas y sellos de los integrantes del Jurado designado; extendiéndose en consecuencia la resolución de aprobación que corresponde;

Que, el Dra. Ana María Chian García, Directora del Programa de Estudios de Medicina, HA DISPUESTO se extienda la Resolución respectiva en concordancia con lo expuesto en los considerandos que anteceden;

Estando a lo expuesto y dispuesto, de conformidad con las atribuciones y funciones que se les ha conferido a las Direcciones de los Programas de Estudios de la Universidad César Vallejo;

SE RESUELVE:

Art. 1º APROBAR el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN que enseguida se detalla:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRE	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ASESOR (ES)
1	MALCA HERNANDEZ, FRESSIA MINELLY	Validez del índice spo2/fio2 como pronóstico de mortalidad en pacientes con covid-19	Med Esp. CHRISTIAN EDUARDO ALCANTARA FIGUEROA
2	MONTAÑEZ VASQUEZ, DANIELA VALERIA	Validez del índice neutrófilo-linfocito como pronóstico de mortalidad en enfermedad cerebrovascular isquémica	Med Esp. CHRISTIAN EDUARDO ALCANTARA FIGUEROA
3	RODRIGUEZ ACOSTA, JHON PAUL	Síndrome de Burnout asociado a riesgo suicida en internos de medicina de la Red Almenara.	Med Esp. CHRISTIAN EDUARDO ALCANTARA FIGUEROA
4	UBILLUS MARIN, CARLO MARCELO	Dependencia funcional en adultos con Diabetes Mellitus Tipo II, en el Hospital Regional Docente de Trujillo 2023	Dr. JOSÉ GUILLERMO GONZALEZ CABEZA
5	PAREDES VASQUEZ, ROCIO YNAYDA DEL PRADO	Correlación entre ictericia neonatal y los valores de bilirrubina en rango de fototerapia según la Guía Nice, en el Hospital II-1 de Moyobamba, 2023	Dr. JOSÉ GUILLERMO GONZALEZ CABEZA

Público de Trujillo, 2023			
72	VILCA PRETELL, CLAUDIA SOFIA	Diabetes mellitus asociado a casos de dengue grave en el hospital Público, Trujillo 2019 - 2023	Mg. MOISES ALEXANDER APOLAYA SEGURA
73	VILLAR VARGAS, RENATO ANDRE	Factores asociados al desarrollo de macrosomía Fetal en gestantes en un Hospital Público de Trujillo, 2023	Mg. MOISES ALEXANDER APOLAYA SEGURA

DECLARACIÓN JURADA DEL TESISISTA

YO Villar Vargas, Renata Andrés
IDENTIFICADO CON DNI/CARNET EXTRANJERÍA 71829778
DOMICILIADO EN Calle Yahuar Huara 1915
DISTRITO Lima
PROVINCIA Lima DEPARTAMENTO Lima
CORREO ELECTRÓNICO renatorvillarandres@hotmail.com
N° CELULAR 982530770 FIJO 01-623-0785
ALUMNO DE LA CARRERA PROFESIONAL PRE/POST GRADO de Medicina Humana
DE LA UNIVERSIDAD César Vallejo

ME COMPROMETO A ACEPTAR Y CUMPLIR CON:

LA PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DE LA TESIS EN MEDIO MAGNÉTICO Y FÍSICO ANILLADO

TITULADO: "Factores asociados al desarrollo de macrocismia fetal
in utero en el hospital público de Trujillo, Agosto 2022 - Agosto 2023"

DEL CUAL SOY AUTOR, A LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN-HRDT.

De no cumplir me someto a las disposiciones estipuladas por la Institución.

Trujillo, dos de noviembre 2023


FIRMA

DNI N° 71829778

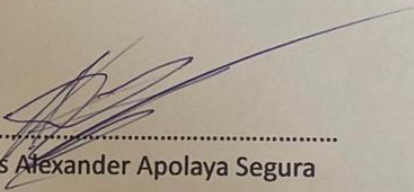
“CONSTANCIA DE ASESOR”

Señor Doctor
VICTOR AUGUSTO SALAZAR TANTALEAN
Director Médico

Yo, Moisés Alexander Apolaya Segura, Docente de la escuela Profesional de Medicina, identificado con N° de DNI 40826646, debidamente colegiado, me comprometo a asesorar el proyecto de tesis titulado “Factores asociados al desarrollo de macrosomía fetal en gestantes en el hospital público de trujillo, agosto 2022- agosto 2023” cuyo autor es el interno de Medicina Humana Renato André Villar Vargas, identificado con DNI 71829778, quien se encuentra cursando el XIV ciclo de la carrera profesional de Medicina Humana; al quien asesoraré hasta la sustentación de la misma.

Para tal validez del caso, firmo la presente constancia de compromiso, y se sirva a continuar con el trámite respectivo

Trujillo, 30 de Octubre del 2023



.....
Moisés Alexander Apolaya Segura



AUTORIZACION DE EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS

N° 119

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

AUTORIZA:

La realización del Proyecto de Investigación : "FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE MACROSOMIA FETAL EN GESTANTES EN EL HOSPITAL PUBLICO DE TRUJILLO, AGOSTO 2022 – AGOSTO 2023", periodo Abril a Diciembre del 2023. Teniendo como Investigador al estudiante del Programa Académico de Medicina Humana de la Universidad César Vallejo.
Autor:

- VILLAR VARGAS RENATO ANDRE

No se autoriza el ingreso a UCI de Emergencia

Trujillo, 28 de Noviembre del 2023

982530770


Dra. Jenhy Valverde López
C.M.P. 23822 R.N.E. 11837
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA
EN INVESTIGACIÓN
HRT Hospital Regional Docente de Trujillo

Entregado 12/11/23

JVLj/bm
c.c. archivo

"Justicia Social con Inversión"

Av. Mansiche 795 - Telef. 231581 - Anexo 225 - 481218 - Telefax. 233112 - Trujillo - Perú
docencia.hrdt@gmail.com



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, APOLAYA SEGURA MOISES ALEXANDER, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE MACROSOMÍA FETAL EN GESTANTES EN EL HOSPITAL PÚBLICO DE TRUJILLO, AGOSTO 2022- AGOSTO 2023", cuyo autor es VILLAR VARGAS RENATO ANDRE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 17 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
APOLAYA SEGURA MOISES ALEXANDER DNI: 40826646 ORCID: 0000-0001-5650-9998	Firmado electrónicamente por: MAAPOLAYAA el 17- 12-2023 20:54:19

Código documento Trilce: TRI - 0699501