

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



TITULO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MACROSOMÍA
FETAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
II-2 “SANTA ROSA” JULIO - DICIEMBRE 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

NOMBRES Y APELLIDOS: ANDREA REGINA CÓRDOVA MARAVÍ

ASESOR: DR. LEONARDO LACHIRA LEON

**PIURA – PERÚ
2019**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN
GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-2 "SANTA ROSA" JULIO -
DICIEMBRE 2018**

**TESIS
PRESENTADA POR:
ANDREA REGINA CÓRDOVA MARAVÍ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

APROBADA POR EL JURADO CONFORMADO POR:


GOBIERNO REGIONAL PIURA
Dirección Regional de Salud Piura
HOSPITAL DE LA FAMILIA SANTA ROSA II-2
C.M.P. 13476 B.N.E. 5805
JEFE DEL SERVICIO GINECO-OBSTETRA
PRESIDENTE


GOBIERNO REGIONAL PIURA
Dirección Regional de Salud Piura
HOSPITAL DE LA FAMILIA SANTA ROSA II-2
SERVICIO DE EMERGENCIA - UCE
C.M.P. 13476 B.N.E. 23689
VOCAL


Dra. Mary Thumccery Aguilar
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 28197
VOCAL


GOBIERNO REGIONAL PIURA
Dirección Regional de Salud Piura
HOSPITAL DE LA FAMILIA SANTA ROSA II-2
DR. LEONARDO LACHIRA LEON
SERVICIO GINECO - OBSTETRICIA
C.M.P. 28197 B.N.E. 15390
ASESOR

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 02/04/2019

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo incondicional, sus enseñanzas y amor. Me han dado todo lo mejor de ustedes para ayudarme a conseguir mis objetivos.

A mis hermanos y familia en general, por el apoyo que siempre me brindaron durante el día a día.

A mi abuela, me dio el apoyo necesario para iniciar mi carrera.

Este nuevo logro es en gran parte gracias a todos ustedes, he logrado concluir con éxito un proyecto más en el largo camino que me espera en esta carrera.

AGRADECIMIENTOS

Mediante estos agradecimientos quiero exaltar la labor de todos aquellos que estuvieron presentes durante toda o la mayor parte de la realización y desarrollo de esta tesis.

Agradecer a mi familia por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

Debo agradecer al Dr. Leonardo Lachira León por la orientación y ayuda que me brindó durante la realización y el desarrollo de esta tesis.

Agradecer al Hospital Santa Rosa – Piura por permitirme realizar y desarrollar esta tesis. Gracias por brindarme un año lleno de experiencias.

Gracias a todas las personas que fueron participes de este proceso, motivándome y apoyándome hasta donde sus alcances lo permitían, todos ustedes son los responsables de que el día de hoy esta tesis llegue a su culminación.

TITULO DE LA TESIS EN ESPAÑOL: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-2 "SANTA ROSA" JULIO - DICIEMBRE 2018

TITULO DE LA TESIS EN INGLES: RISK FACTORS ASSOCIATED TO FETAL MACROSOMY IN GESTANTS ATTENDED AT HOSPITAL II-2 "SANTA ROSA" JULY - DECEMBER 2018

AUTOR: ANDREA REGINA CÓRDOVA MARAVÍ

ASESOR: DR. LEONARDO LACHIRA LEON

INSTITUCIÓN DE ESTUDIO: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

CORRESPONDENCIA:

Nombres y apellidos: Andrea Regina Córdova Maraví

Dirección: Av. Las Esmeraldas MzA3 Lt06 Bellos Horizonte II Etapa Piura

Teléfono: +(51) 953521066

Email: andcord.m@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a recién nacidos macrosómicos en las gestantes atendidas en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018. **Metodología:** Se realizó un estudio analítico, de casos y controles. **Resultados:** Se comparan 197 macrosómicos con el mismo número de recién nacidos que presentan un peso adecuado al nacer. Los factores como madre con >2 gestaciones ($p<0,001$), edad gestacional comprendida entre ≥ 40 - 42 semanas ($p<0,001$), madre con IMC al inicio del embarazo en el rango de obesidad ($p<0,001$), madre con antecedente de feto macrosómico ($p<0,001$), y el sexo masculino del recién nacido ($p<0,001$) resultaron ser factores asociados. **Conclusión:** Los factores de riesgo asociados a macrosomía fetal son: madre con >2 gestaciones, edad gestacional entre ≥ 40 - 42 semanas, IMC al inicio de la gestación en rango de obesidad, el antecedente de un producto macrosómico y el sexo masculino del RN. La edad materna no es un factor de riesgo asociado a macrosomía. La prevalencia de recién nacidos macrosómicos fue de 12,3%. La vía de terminación del parto que más predominó en las madres con recién nacido macrosómicos fue la cesárea.

Palabras Clave: Factores de riesgo, gestantes, macrosomía fetal.

SUMMARY

Objective: To identify the risk factors associated with macrosomic newborns in the pregnant women treated in the Hospital II-2 "Santa Rosa" during the period July - December 2018. **Methodology:** An analytical study of cases and controls was carried out. Results: We compared 197 macrosomes with the same number of newborns who presented an adequate weight at birth. Factors such as mother with > 2 gestations ($p < 0.001$), gestational age between ≥ 40 - 42 weeks ($p < 0.001$), mother with BMI at the beginning of pregnancy in the obesity range ($p < 0.001$), mother with a history of macrosomic fetus ($p < 0.001$), and the male sex of the newborn ($p < 0.001$) were found to be associated factors. **Conclusion:** The risk factors associated with fetal macrosomia are: mother with >2 gestations, gestational age between ≥ 40 - 42 weeks, BMI at the beginning of gestation in the range of obesity, the history of a macrosomic product and the male sex of the RN. Maternal age is not a risk factor associated with macrosomia. The prevalence of macrosomic newborns was 12.3%. Cesarean delivery was the most common way to terminate the delivery in macrosomic newborns.

Key words: Fetal macrosomia, pregnant women, risk factors.

1. INTRODUCCIÓN:

Durante los últimos 100 años, a pesar de los grandes avances en la obstetricia, el nacimiento de fetos macrosómicos se mantiene como una fuente de ansiedad entre los especialistas ya que estos embarazos conllevan riesgos aumentados de varias complicaciones perinatales¹.

El término macrosomía implica el crecimiento que va más allá de un umbral específico, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) define esta condición como un peso al nacer por encima de 4000g o 4500g dependiendo de la localización de la población, siendo el aumento brusco de la morbilidad cuando el peso del neonato se encuentra por encima de 4500g¹. Incluso, se llegó a sugerir una clasificación por grados: grado I para neonatos de 4000 a 4499g, grado II para neonatos de 4500 a 4999 y grado III para neonatos con peso sobre 5000g². Este método es sencillo y apropiado para poblaciones homogéneas; sin embargo, no tiene en cuenta las variaciones fisiológicas entre diferentes razas y grupos étnicos³. El uso del percentil >90 específico de cada país también puede ser otro enfoque ya que toma en cuenta las diferencias entre las poblaciones³.

El primer paso en la gestión de macrosomía fetal es la identificación de pacientes en riesgo de esta condición. Se ha demostrado que los pacientes ingresados con características tales como la diabetes, la obesidad, la edad avanzada, la multiparidad, el embarazo prolongado, polihidramnios idiopático y el peso al nacer de madres y hermanos anteriores de ≥ 4000 g son riesgo de tener macrosomía fetal⁴.

En general, la diabetes mellitus materna duplica el riesgo de tener macrosomía neonatal en comparación con la de la población no diabética. Cuanto más pobre control glucémico, mayor es el potencial de tener macrosomía fetal. Se ha demostrado que el riesgo de macrosomía fetal también se eleva en pacientes tratados con un valor anormal en una prueba de tolerancia a la glucosa (GTT)⁴. Dado que el feto puede seguir creciendo más allá de las 37 semanas de gestación, la incidencia de macrosomía fetal aumenta con la edad gestacional con una tasa global de alrededor del 25-30% a ≥ 41 semanas de gestación. La obesidad materna (peso durante el embarazo de ≥ 90 kg) es un fuerte indicador de macrosomía fetal y asociado con al menos 1,5 veces mayor riesgo. El

aumento de la incidencia de macrosomía fetal en pacientes obesas podría ser debido a varios factores, tales como alteración de la homeostasis metabólica con un riesgo del metabolismo anormal de la glucosa y la herencia, el avance de la edad materna (> 35 años de edad) es también un riesgo para la paridad y la diabetes gestacional . La influencia genética también puede explicar la alta correlación entre el peso al nacimiento de la madre y los hermanos de $\geq 4500\text{g}$ tener una mayor probabilidad siete veces de tener un hermano posterior con el peso al nacer de $\geq 4500\text{g}$ ⁵.

Tener en cuenta que muchos de los factores de riesgo de macrosomía no son modificables y que ya están determinados al momento de la concepción⁵.

En general, menos del 40% de los lactantes macrosómicos nacen de mujeres con factores de riesgo identificables⁶.

La macrosomía fetal puede estar presente sin ningún tipo de manifestaciones clínicas maternas y es comúnmente identificada en el examen físico o en el scan ultrasonográfico. Ambas mediciones de la altura uterina y de las maniobras de Leopold se utilizan comúnmente para estimar el tamaño del feto, pero ambos métodos tienen baja sensibilidad y especificidad para detectar macrosomía. La macrosomía fetal puede ser identificada en el scan ultrasonográfico rutinario durante los embarazos con factores de riesgo o como un complemento a un examen físico. La identificación de los fetos macrosómicos es importante teniendo en cuenta las implicaciones en los resultados del embarazo feto y la madre⁶.

Resultados perinatales en fetos macrosómicos difieren de los fetos más pequeños. Los fetos macrosómicos experimentan un aumento del riesgo de muerte perinatal y el trauma del nacimiento.

Históricamente, la macrosomía fetal ha estado asociada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad perinatal. Los análisis de estadística vitales han demostrado un incremento del peso al nacer a través del tiempo.

El aumento de la prevalencia de la interpretación de la diabetes y la obesidad en las mujeres en edad reproductiva en los países en desarrollo podría estar asociada con un aumento paralelo de los nacimientos macrosómicos⁷.

En México, García-De la Torre et Al. se estudiaron 88 pacientes (23 con diagnóstico de macrosomía y 65 sin éste). La incidencia de macrosomía fetal fue de 18.6%. Los factores de riesgo: paridad, antecedente de macrosomía, edad

materna y talla materna mayor de 1.70 m no mostraron diferencia; sin embargo, el porcentaje de sobrepeso mayor a 105% se encontró en 69 vs 52% en el grupo control. El tamiz de diabetes mellitus gestacional alterado se encontró en 30.4 vs 20%⁸.

En Nigeria, Olorok, Oghenefegor Edwin et Al. Los partos totales para el estudio fueron 2.437, de los cuales 135 eran bebés macrosómicos. La incidencia de macrosomía fetal era 5,5%. Los pesos promedio al nacer de bebés macrosómicos y no macrosómicos fueron $4,26 \pm 0.29\text{kg}$ y $3,20 \pm 0.38\text{kg}$ respectivamente, $P=0.000$. Las madres con bebés macrosómicos eran más propensas a ser mayores ($P=0.047$), de mayor paridad ($P=0.001$), más altas ($P=0.007$), y pesaron más al momento del parto ($P=0.000$). Antecedentes de macrosomía fetal ($P=0.000$) y la diabetes materna ($P=0.007$) se asocia fuertemente con los factores de la entrega de los bebés macrosómicos. La macrosomía fetal está asociada con morbilidad materna y fetal. La presencia de los factores de riesgos observados debe suscitar la sospecha de un feto macrosómico y de la necesidad para apropiado manejo para reducir la morbilidad materna y fetal⁹.

Alcántara Dávila, Abel Antonio en un estudio realizado en Lima Se compararon 179 casos y 180 controles. El promedio de edad materna en los casos fue de 29,85 (DE=6,92 años) y 25,52 (DE=6,31 años) en los controles ($p=0,000$). La estatura promedio en los casos fue de 1,59 (DE=7,42 cm) y 1,57 (DE=7,42 cm) en los controles ($p=0,008$). El IMC promedio en los casos fue 26,62 (DE=3,81) y 25,61 (DE=3,49) ($p=0,027$). El promedio de ganancia ponderal en los casos fue de 14,08 (DE=6,99 kg) y 10,03 (DE=3,26 kg) en los controles ($p=0,000$). La altura uterina promedio en los casos fue 35,85 (DE=1,21 cm) y 35,01 (DE=0,78 cm) en los controles ($p=0,000$). El número de gestaciones previas promedio en los casos fue 2,06 (DE=1,48) y 1,12 (DE=1,03) en los controles. La edad gestacional promedio fue de 39,59 (DE=1,04 semanas) en los casos y 38,91 (DSE=1,02 semanas) en los controles ($p=0,000$). Se encontró diferencia significativa en el sexo del recién nacido ($p=0,000$) ($OR=0,36$)¹¹.

En Puno, Pizarro Flores, Midward Fernando informa que Los factores maternos: ganancia de peso durante la gestación > 16 kg, el antecedente de feto macrosómicos junto a la altura uterina $\geq 37\text{cm}$ y el factor fetal: Sexo masculino

son factores predictores correlacionales altos. La edad materna ≥ 35 años, la edad gestacional y el número de gestación tienen una correlación positiva moderada para la predicción de macrosomía fetal. El área ecográfica de cordón umbilical mayor al percentil 95 es un factor predictivo altamente significativo. No existe correlación significativa, entre la patología materna (diabetes gestacional) y la macrosomía del recién nacido¹⁰.

En Trujillo, Ahumada Neyra, Cesar Augusto explica que la frecuencia de multiparidad en las madres de los recién nacidos con y sin macrosomía fue de 18% y 9% respectivamente. El odds ratio de multiparidad en relación a macrosomía fue de 4.91 ($p < 0.05$). Concluyendo que la multiparidad es factor de riesgo asociado a macrosomía fetal en neonatos del Hospital Belén de Trujillo en el periodo de julio del 2014 a diciembre del 2014¹².

Zuñiga Monsalve, Litz Denisse en otro estudio realizado en Trujillo explica que la frecuencia de macrosomía fetal en los pacientes con ganancia de peso gestacional excesiva y adecuada fue de 14% y 5% respectivamente. El riesgo relativo de ganancia excesiva de peso gestacional en relación con macrosomía fetal fue de 3 ($p < 0.05$). Los promedios de ganancia de peso gestacional en el grupo con y sin macrosomía fetal fueron de 15.6 y 12.5 kilogramos respectivamente. Concluye que la ganancia excesiva de peso gestacional es un factor de riesgo asociado a macrosomía fetal. El promedio de ganancia de peso gestacional fue significativamente mayor en el grupo de gestaciones que presentó macrosomía fetal respecto del grupo que no la presentó.¹³.

Es de suma importancia llegar al conocimiento preciso de los factores tanto maternos como neonatales que aumentan la posibilidad de que un feto presente macrosomía fetal debido a las numerosas complicaciones inmediatas y a futuro. Este tema no sólo es pertinente para el campo de experiencia de los alumnos de medicina, sino también para Ginecólogos, Obstetras, Pediatras y Neonatólogos con lo que se puede considerar de igual manera un estudio trascendente al poder extender los conocimientos a otras áreas, tanto en el campo médico como social, y no solo en un corto plazo, sino a mediano y largo plazo también.

Conocer los factores que se asocian con un mayor riesgo de macrosomía permitirá de manera conveniente actuar de manera precoz para evitar la alta morbimortalidad que se asocia a esta.

Dada la capacidad técnica que se posee para realizar el estudio y a la aceptación social que permitirá subsistir al proyecto se considera viable.

Finalmente, ya que es un aporte de referencia a futuras investigaciones relacionadas con el tema, la información recopilada podría permitir poner en práctica diversas medidas que tengan como objetivo prevenir complicaciones asociadas a la macrosomía fetal.

Hipótesis:

H₀: No se identifican factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en las gestantes atendidas en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018.

H₁: Sí se identifican factores de riesgo asociados a macrosomía fetal en las gestantes atendidas en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018.

Se plantean los siguientes objetivos:

1. Identificar los factores de riesgo asociados a recién nacidos macrosómicos de las gestantes atendidas en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018.
2. Identificar si la edad materna es un factor de riesgo asociado a macrosomía fetal en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018.
3. Determinar la prevalencia de recién nacidos macrosómicos en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo de Julio - Diciembre 2018.
4. Describir la vía de terminación del parto de las madres con recién nacido macrosómicos en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018.

2. MATERIAL Y MÉTODO:

2.1. DISEÑO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio analítico, de casos y controles.

2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:

2.1.1 POBLACIÓN:

La población objeto de estudio estuvo constituida por todas las madres con RN macrosómicos del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital II-2 "Santa Rosa" Piura durante el periodo Julio – Diciembre 2018 los cuales fueron 210 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Casos:

- Madre de neonato macrosómico, peso del neonato al nacimiento \geq 4000g.
- Pacientes que están en el periodo de julio a diciembre del 2018.
- Madre con gestación de feto único.
- Historia clínica accesible y completa de la madre.

Controles:

- Madre de neonato con adecuado peso al nacimiento (<4000g).
- Pacientes que están en el periodo de julio a diciembre del 2018.
- Madre con gestación de feto único.
- Historia clínica accesible y completa de la madre

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Madre que no cuente con los datos obstétricos y perinatales mínimos necesarios en su historia clínica.
- Madre con embarazo múltiple
- Madre con feto mortinato.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas.

2.1.2 MUESTRA Y MUESTREO:

- **Unidad de análisis:** constituida por la historia clínica materna y de los RN atendidos en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital II-2 “Santa Rosa” Piura durante el periodo Julio – Diciembre 2018 y que cumplieron con los criterios de selección.
- **Unidad de Muestreo:** constituido por las madres y RN macrosómicos atendidos en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital II-2 “Santa Rosa” Piura durante el periodo Julio – Diciembre 2018 y que cumplieron con los criterios de selección.
- **Marco muestral:** constituido por el conjunto de historias clínicas de las madres y los RN macrosómicos atendidos en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital II-2 “Santa Rosa” Piura durante el periodo Julio – Diciembre 2018 y que cumplieron con los criterios de selección.
- **Muestra:** constituida por 197 pacientes para el grupo casos y 197 pacientes para el grupo control que cumplieron los criterios de selección.

2.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

2.3.1. PROCEDIMIENTOS:

Se solicitará la obtención de permisos a las instituciones pertinentes (Universidad Privada Antenor Orrego, Dirección, Hospital Santa Rosa II-2 Piura). Posteriormente a ello, se realizó la ejecución mediante la recolección de datos obtenidos de las historias clínicas de acuerdo a la data del servicio estadístico siendo corroborado por las historias clínicas necesarias de la Sección de Archivos del Hospital II-2 “Santa Rosa” Piura.

Se elaborará una ficha de recolección en el programa Microsoft Word 2013. Se seleccionará la muestra y se llenará la ficha de recolección de datos de cada paciente. Después de la recolección de datos, los resultados se graficarán en Microsoft Excel en base a tablas de contingencia y columnas.

2.3.2. TÉCNICAS:

- Modelo de Ejecución: Recolección de datos.
- Instrumento de Aplicación: Ficha de recolección de datos.

La ficha de recolección de datos estuvo organizada de la siguiente manera:

1. Factores maternos: edad materna, paridad, edad gestacional, enfermedad del embarazo, IMC materno, ganancia de peso materno, antecedente de macrosomía y control prenatal.
2. Factores neonatales: peso y sexo del recién nacido.

2.4. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

Se utiliza el método de Observación, elaborando un instrumento, la Ficha de Registro datos diseñado y estructurado para recolectar los datos seleccionados para determinar Factores asociados a macrosomía fetal en gestantes atendidas en el Hospital II-2 "Santa Rosa" Julio - Diciembre 2018.

Luego de recolectados los datos, estos serán procesados por computadora a través del programa Microsoft Excel de la siguiente manera: Se vaciarán los puntajes, en las hojas codificadas del programa Microsoft Excel, tanto para la variable como para las dimensiones consideradas en el estudio, luego los datos serán revisados y corregidos y luego procesados en una base de datos para ser preparados y presentados en tablas y gráficos estadísticos facilitando así el análisis. Posteriormente, se procederá al análisis de las variables con elaboración de tablas de resumen y gráficos comparativos. Se realizaron medidas descriptivas en frecuencia, porcentajes y promedios, se construyeron tablas simples y de doble entrada, gráficos circulares y de barras. Para el procesamiento de datos se utilizará el software estadístico SPSS VERSION 25.

2.5. ASPECTOS ÉTICOS:

El principio de beneficencia de nuestra investigación está expresado en la importancia de aportar al conocimiento acerca de esta patología que es un problema de salud pública.

Como se colecta los datos de documentos de la atención de salud recibida y no directamente del paciente no hay que buscar su consentimiento informado aunque si se respetará la confidencialidad de los datos obtenidos protegiendo la identidad de las fuentes tanto de personas como de las instituciones.

2.6. PRESUPUESTO:

Total de S/. 2300.20 autofinanciado.

2.7. LIMITACIONES:

La limitante principalmente radicó en la adecuada obtención de la recolección de datos, al ser obtenidos mediante registros de historia clínica y fichas de natalidad; es necesario confiar en que los datos obtenidos sean de la veracidad y calidad requeridas.

No todas las pacientes contaron con los datos de peso y talla necesarios al inicio de la gestación.

Además, a nivel de la región Piura se observa una carencia sobre investigaciones referentes al tema del presente trabajo.

3. RESULTADOS:

Objetivo 01: Identificar los factores de riesgo asociados a recién nacidos macrosómicos de las gestantes atendidas en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018.

En nuestra serie, la paridad si resultó ser un factor de riesgo para la macrosomía ($p < 0,001$). La magnitud de la asociación está dada por el estadístico Odds Ratio (OR) cuyo resultado es 2,3. Es decir que en nuestra población, si un recién nacido tiene macrosomía, hay 2,3 veces la probabilidad de que su madre tenga >2 gestaciones, comparado con la madre de un recién nacido con peso <4000 gramos.

La edad gestacional si resultó ser un factor de riesgo estadísticamente significativo para la probabilidad de macrosomía ($p < 0,001$). La magnitud de la asociación está dada por el estadístico Odds Ratio (OR) cuyo resultado es 1,9. Es decir que en nuestra población, si un recién nacido tiene macrosomía fetal, hay 1,9 veces la probabilidad de que provenga de una madre tenga edad gestacional comprendida entre $\geq 40 - 42$ semanas.

En cuanto a la diabetes gestacional se encontró que no es un factor de riesgo para macrosomía en la población estudiada ($p = 0,359$). Observamos que 190 madres (96,4%) no presentaron el diagnóstico de diabetes gestacional, mientras que 7 madres (3,6%) si lo presentó.

Con respecto al IMC al inicio del embarazo podemos ver que si es un factor de riesgo asociado a macrosomía ($p < 0,001$), siendo la obesidad el factor específico asociado con un OR que nos indica que existe 2,3 más probabilidades de que un recién nacido macrosómico provenga de una madre que inicia su embarazo con un IMC en el rango de obesidad.

En nuestra serie, la madre con antecedente de feto macrosómico si resultó ser un factor de riesgo de macrosomía ($p < 0,001$). La magnitud de la asociación está dada por el estadístico Odds Ratio (OR) cuyo resultado es 1,9. Es decir que en nuestra población, si un recién nacido tiene macrosomía, hay 1,9 veces la probabilidad de que su madre tenga el antecedente de un feto con macrosomía

fetal, comparado con el recién nacido de una madre que no presente este antecedente.

En cuanto a la ganancia de peso materno durante la gestación aunque podría considerarse como un factor de riesgo asociado a macrosomía ($p=0.006$), observamos que el intervalo de confianza de su OR (1,3) contiene a la unidad, por lo que se descarta como factor de riesgo.

Los controles prenatales durante la gestación no resultaron ser factor de riesgo ($p=0,162$). Se encontró que 154 madres (78,2%) presentaron controles prenatales completos (≥ 6 CPN), mientras que 43 madres (21,8%) presentaron menos de la cantidad propuesta como completa (≤ 5 CPN).

En nuestra serie, el sexo masculino del recién nacido si resultó ser un factor de riesgo de macrosomía ($p<0,001$). La magnitud de la asociación está dada por el estadístico Odds Ratio (OR) cuyo resultado es 1,6. Es decir que en nuestra población, si un recién nacido es macrosómico, hay 1,6 veces la probabilidad de que sea de sexo masculino.

Se pueden observar más detalles en tabla N°1.

Tabla N°1. Distribución de variables según casos y controles

VARIABLE	FRECUENCIA	MACROSOMIA		TOTAL	VALOR P	OR	IC		
		SI	NO						
PARIDAD									
≤ 2 GESTACIONES	N°	80	161	241	<0.001*	2.3	1.7 - 3.1		
	%	40.6	81.7	61.2					
> 2 GESTACIONES	N°	117	36	153					
	%	59.39	18.27	38.83					
EDAD GESTACIONAL									
>36 - ≤39 semanas	N°	35	80	115	<0.001*	1.9	1.3 - 2.7		
	%	17.8	40.6	29.2					
≥40 - 42 semanas	N°	162	117	279					
	%	82.23	59.39	70.81					
DIABETES GESTACIONAL									
SI	N°	7	4	11	0.359				
	%	3,6	2,0	2,8					
NO	N°	190	193	383					
	%	96,4	98,0	97,2					
IMC AL INICIO DEL EMBARAZO									
PESO NORMAL (≥18,5 - <25 Kg/m2)	N°	46	91	137	<0.001*	1.3	0.9 - 1.9		
	%	23.4	46.2	34.8					
SOBREPESO (≥25 - <30 Kg/m2)	N°	65	83	148					
	%	32.99	42.13	37.56					
OBESIDAD (≥30 Kg/m2)	N°	86	23	109	2.3	1.6 - 3.4			
	%	43.65	11.68	27.66					
ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA									
SI	N°	32	4	36			<0.001*	1.9	1.3 - 2.8
	%	16.2	2.0	9.1					
NO	N°	165	193	358					
	%	83.8	98.0	90.9					
GANANCIA DE PESO MATERNO									
<15 KG	N°	132	156	288	0.006*	1.3	1.0 - 1.8		
	%	67,0	79,2	73,1					
≥15 KG	N°	65	41	106					
	%	33,0	20,8	26,9					
CONTROL PRENATAL									
≤5 CPN	N°	43	55	98	0.162				
	%	21,8	27,9	24,9					
≥6 CPN	N°	154	142	296					
	%	78,2	72,1	75,1					
SEXO DEL RN									
FEMENINO	N°	65	109	174	<0.001*	1.6	1.2 - 2.2		
	%	33.0	55.3	44.2					
MASCULINO	N°	132	88	220					
	%	67.01	44.67	55.84					

Valor p calculado mediante prueba de χ^2

OR e IC95% calculado mediante regresión logística de Poisson para aquellas variables con un $p < 0.05$

* Estadísticamente significativo

Objetivo 02: Identificar si la edad materna es un factor de riesgo asociado a macrosomía fetal en el Hospital II-2 “Santa Rosa” durante el periodo Julio - Diciembre 2018.

En cuanto a la edad materna se encontró que 324 madres (82,2%) tuvieron entre 15-35 años y que 70 madres (17,8%) tuvieron edades <15 o >35 años.

Se observa la edad materna no es factor de riesgo asociado a macrosomía (p=0,598).

Se pueden observar más detalles en tabla N°2.

Tabla N°2. Distribución de edad materna, según casos y controles.

VARIABLE	FRECUENCIA	MACROSOMIA		TOTAL	VALOR P
		SI	NO		
EDAD MATERNA					
<15 - >35	N°	32	38	70	0,598
	%	15,2	17,3	17,8	
15 - 35	N°	165	159	324	
	%	83,8	80,7	82,2	
TOTAL	N°	197	197	394	
	%	100	100	100	

Valor p calculado mediante prueba de chi2

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Objetivo 03: Determinar la prevalencia de recién nacidos macrosómicos en el Hospital II-2 “Santa Rosa” durante el periodo de Julio - Diciembre 2018.

Durante el periodo de estudio se atendieron en el hospital 1710 nacidos, de los cuales fueron identificados con macrosomía fetal (peso al nacer \geq 4000 gramos) 210 pacientes.

La prevalencia de recién nacidos macrosómicos durante el periodo de Julio – Diciembre 2018 en el Hospital II-2 “Santa Rosa” fue de 12,3%.

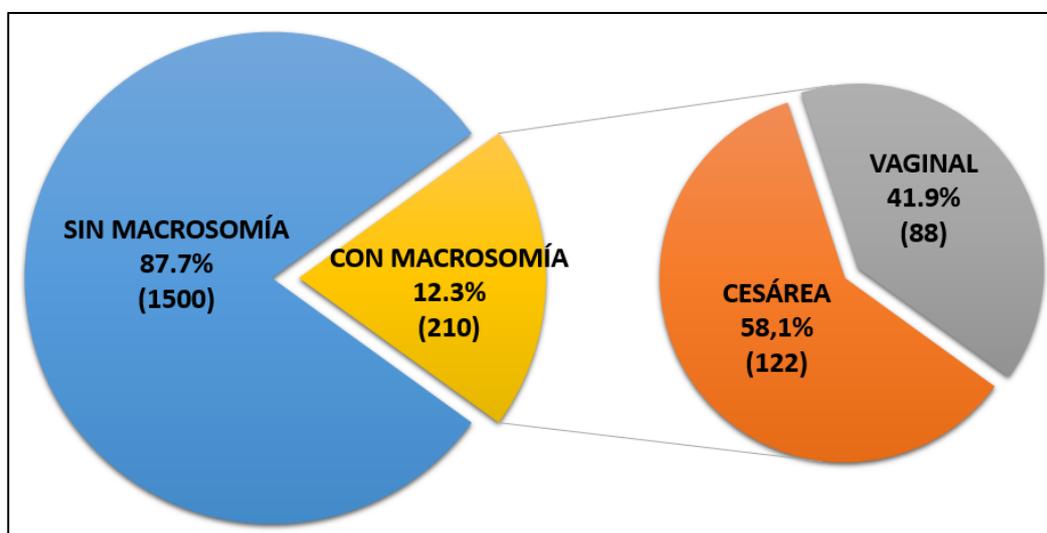
Objetivo 04: Describir la vía de terminación del parto de las madres con recién nacido macrosómicos en el Hospital II-2 “Santa Rosa” durante el periodo Julio - Diciembre 2018.

En el Hospital II-2 “Santa Rosa” durante el periodo Julio – Diciembre 2018 se registraron 1710 partos de nacidos, de los cuales 753 (44,1%) fueron nacidos por parto vaginal, 957 (55,9%) se sometieron a cesárea (Siendo 861 cesáreas (89,9%) de emergencia y 96 cesáreas (10,1%) programadas).

Del total de nacidos, 210 fueron catalogados como productos macrosómicos ($\geq 4000\text{gr}$), 88 nacimientos (41,9%) fueron producto de una gestación que terminó por vía vaginal y 122 nacimientos (58,1%) por cesárea (siendo 102 cesáreas (83,6%) de emergencia y 20 cesáreas (16,4%) programadas).

Se puede observar a mayor detalle en el Gráfico N°1.

Gráfico N°1 Vía de terminación del parto de las madres con recién nacido macrosómicos en el Hospital Santa Rosa II-2 Piura.



Fuente: Ficha de recolección de datos y base estadística de HSR.

4. DISCUSIÓN:

El porcentaje de macrosomía fetal tiene un rango muy amplio a nivel mundial, que puede ir desde 0.5% en la India, hasta 14.9% en Argelia como reporta Koyanaki et al. en su estudio: Macrosomía in 23 developing countries: an analysis of a multicountry que realizó en 23 países en el año 2013³; donde la cifra más alta está muy cercana al porcentaje encontrado en el presente estudio que fue de 12,3%. A nivel nacional, Farfan S. reporta una tasa de 12%²⁷. Ticona M. encontró que la prevalencia de macrosomía fetal fue de 11,37%²⁰.

Existen estudios internacionales, como el de Ávila R., “Factores de riesgo de recién nacidos macrosómicos”. En el que se considera el promedio de edad materna fue de 26.8 años dentro de un rango de 15 – 35 años, de manera similar a nuestro estudio en el que encontramos una edad media de 28,4 años dentro del mismo rango de edad³⁰. Alcántara expone que el promedio de edad en el grupo de casos fue de 29,62 años y del grupo control fue de 25,61 años¹¹.

Se halló que la paridad era factor de riesgo asociado a macrosomía fetal teniendo como promedio de la paridad en el grupo de casos 2,3 y del grupo control de 1,5 del mismo modo que Alcántara en su estudio realizado nos habla de un promedio en el grupo de casos de 2,06 gestaciones y en el grupo control de 1,11¹¹. Ahumada Neyra explica según su estudio la paridad >2 gestaciones fue un factor de riesgo asociado a macrosomía fetal¹². Olokor, Oghenefegor Edwin et Al. también determina que presentar >2 gestaciones sería factor de riesgo para macrosomía⁹. En Pakistán, un estudio realizado por Ali, en el periodo enero del 2011 a diciembre del 2012 en el Hospital de Ziauddin, destaca como uno de los principales factores asociados a macrosomía fetal a la multiparidad.

Según Alcántara, la edad gestacional promedio variaba en 39,5 en el grupo de casos y 38,9 en el grupo control. En nuestro estudio se encontró una edad gestacional promedio en el grupo casos de 40,2 y en el grupo control de 38,3¹¹.

Pacora quien en su trabajo de investigación titulado “Macrosomia fetal, definición, predicción, riesgos y prevención en el Hospital San Bartolome” encontró que de 1697 gestantes, 278 (16.4%) la diabetes gestacional no

contribuía de forma importante al mayor peso fetal ya que en los neonatos de diabéticas obesas y no diabéticas tienen similar peso al nacer además de que la incidencia de diabetes gestacional en gestantes obesas es demasiado baja (6.5%) como para contribuir significativamente al incremento del peso fetal. De manera similar en este estudio la diabetes gestacional no se encuentra como un factor estadísticamente significativo encontrándose en solamente 2,8% del total de grupos de caso y controles¹⁸. Pizarro también menciona que según la población estudiada en su trabajo de investigación la diabetes gestacional no se correlaciona con la macrosomía fetal.

En cuanto al antecedente de gestación con producto macrosómico encontramos estudios con resultados de similares a nuestro estudio como el de Nkwabong E.²⁹, otro estudio es el de Olorokun, Oghenefegor Edwin et Al. Quienes también indican que el antecedente de un producto macrosómico sería considerado como factor de riesgo⁹.

Zuñiga quien realizó un estudio en Trujillo con los parámetros de ganancia de peso recomendados por el Instituto de Medicina menciona que el promedio de ganancia de peso gestacional del grupo con macrosomía fetal fue de 15,6Kg en el grupo casos y de 12,5kg en el grupo control¹³. En el estudio de Espinoza y Romero la ganancia de peso promedio fue de 11,6kg en el grupo casos y 9,8kg en el grupo control²⁸. Alcántara nos habla de un promedio de 14,08kg en el grupo casos y de 10,03kg en el grupo control¹¹. De manera similar a nuestro estudio en donde encontramos que el promedio de ganancia de peso gestacional fue de 12,9kg en el grupo casos y de 10,1kg en el grupo control.

En nuestro estudio las pacientes presentaron en su mayoría obesidad tipo I al inicio de la gestación en el grupo casos y en el grupo control se presentaron en mayor porcentaje en el grupo con peso normal. Esta variable ha sido abordada por otros autores, encontrándose que en pacientes con recién nacido macrosómico presentaban un IMC promedio de 26,62kg/m², en el grupo de casos, mientras que el grupo control fue de 25,61kg/m² resultado similar a los de nuestros pacientes²³.

De manera similar a nuestro estudio, Pizarro menciona al sexo masculino como un factor neonatal significativo (58,4%)¹⁰, del mismo modo que Alcántara¹¹.

Velásquez, en un estudio realizado en el Hospital Suárez Angamos de EsSalud, encuentra que el 60.5% de los recién nacidos macrosómicos eran masculinos y 39.5% eran del sexo femenino.

La tasa general de cesáreas fue de 55,1% (941). La Organización Mundial de la Salud recomienda que la frecuencia de cesáreas no debería sobrepasar el 15% del total de partos. Incluso este se toma como un indicador de la calidad de gestión hospitalaria. Sin embargo, hoy en día la prevalencia de la misma se encuentra por encima de ese rango en la mayor parte del mundo²⁵.

Según ENDES 2016, la prevalencia de cesáreas en el Perú se incrementó de 22,9% a 31,6% entre los años 2011 y 2016²⁶.

5. CONCLUSIONES:

Tras el análisis de datos se concluye que:

1. Los factores de riesgo asociados a macrosomía fetal son: la paridad >2 gestaciones, edad gestacional entre ≥ 40 - 42 semanas, un IMC al inicio del embarazo en el rango de obesidad, el antecedente de un producto macrosómico y el sexo masculino del RN.
2. La edad materna no es un factor de riesgo asociado a macrosomía.
3. La prevalencia de recién nacidos macrosómicos en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo de Julio - Diciembre 2018 fue de 12,3%.
4. La vía de terminación del parto que más predominó en las madres con recién nacido macrosómicos en el Hospital II-2 "Santa Rosa" durante el periodo Julio - Diciembre 2018 fue la cesárea.

6. RECOMENDACIONES

Al culminar la presente tesis se recomienda:

- Mejorar el conocimiento acerca de la macrosomía fetal en la población en edad fértil, con capacitaciones al personal de salud responsable de la realización de los controles prenatales a fin de determinar que las gestantes con factores de predicción reciban adecuada información sobre el riesgo de presentar RN macrosómico.
- Mejorar la técnica de recolección de datos, tanto en los establecimientos de atención primaria como secundaria o terciaria.
- Teniendo como resultados que el 37,6% de gestantes presentan un IMC al inicio de la gestación compatible con Obesidad tipo I se recomienda realizar un control nutricional.
- Se recomienda además un mejor programa de planificación familiar ya que aproximadamente el 60% de las gestantes con recién nacido macrosómico eran multíparas y casi un 30% presentaron una gestación previa con un producto macrosómico.
- Continuar la elaboración de estudios de investigación con los cuales se identifiquen factores predictores de macrosomía para cada población, estos resultados favorecerían la identificación de factores adicionales que permitirían disminuir las complicaciones de un recién nacido macrosómico.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Chatfield, J. ACOG issues guidelines on fetal macrosomia. American College of Obstetricians and Gynecologists. Am Fam Physician. 2001; 64: 169–170
2. Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM, Pass M. Macrosomic births in the united states: determinants, outcomes, and proposed grades of risk. Am J Obstet Gynecol 2003; 188:1372.
3. Koyanagi, A, Zhang, J, Dagvadorj, A et al. Macrosomia in 23 developing countries: an analysis of a multicountry, facility-based, cross-sectional survey. Lancet. 2013.
4. Ye, J., Torloni, M. R., Ota, E., Jayaratne, K., Pileggi-Castro, C., Ortiz-Panozo, E. Zhang, J. (2015). Searching for the definition of macrosomia through an outcome-based approach in low- and middle-income countries: a secondary analysis of the WHO Global Survey in Africa, Asia and Latin America. BMC Pregnancy and Childbirth, 15(1).
5. Ouzounian, J. G. y Goodwin T. M. (2010). Diagnosis and Management of Macrosomia. Editor T. Murphy Goodwin; Editor Martin N. Montoro; Editora Laila I, Muderspach; Editor Richard J. Paulson y Editor Subir Roy, (First Edition), *Management of Common Problems in Obstetrics and Gynecology* (pp. 30 - 32). United Kingdom: Wiley-Blackell.
6. Thung, S. F. (2012). Fetal Macrosomia. Autor Copel, J. *Obstetric Imaging: Expert Radiology Series* (pp. 505 – 508). Philadelphia: Elsevier Inc.
7. March, M. and Chauhan, S.; (2012). Fetal Macrosomia. Editor Berghella, V.; (Second edition) *Maternal-Fetal Evidence Based Guidelines* (pp. 345 - 347). UK: Informa Healthcare.
8. García-De la Torre JI, Rodríguez-Valdez A, Delgado Rosas A. Factores de riesgo de macrosomía fetal en pacientes sin diabetes mellitus gestacional. Gineco - Obstet Mex. 2016 mar; 84 (3):164-171.
9. Olokor, Oghenefegor Edwin; Ubini Onakewhor, Joseph y Kolade Aderoba, Adeniyi. Determinantes y resultado de macrosomía fetal en un hospital terciario de Nigeria. Nigeria 2015.
10. Pizarro Flores Midward Fernando. Factores predictores de macrosomía fetal en el Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega enero 2016 - febrero 2018. Puno - Perú 2018.

11. Abel Antonio Alcántara Dávila. Factores de riesgo asociados a Macrosomía en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2016. Lima – Perú 2017.
12. Ahumada Neyra, Cesar Augusto. Multiparidad como factor de riesgo para recién nacidos macrosómicos atendidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de julio 2014 a diciembre del 2014. Trujillo – Perú 2015.
13. Zuñiga Monsalve, Litz Denisse. Ganancia excesiva de peso durante la gestación como factor asociado a macrosomía fetal en el Hospital Belén de Trujillo. Trujillo – Perú 2014.
14. Marino, T.; Park, J.; Norwitz, E.; (2014). Antepartum Fetal Assessment and Therapy. Autor Chestnut, D.; Autor Wong, C.; Autor Tsen, L.; Autor Ngan Kee, W.; Autor Beilin, Y.; Autor Mhyre, J.; (First Edition). *Obstetric Anesthesia: Principles and practice* (pp. 99 – 100). Philadelphia: Elsevier Inc.
15. Sexo. (2016, 23 de julio). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 22:42, octubre 26, 2016.
16. Alva Huaraj, Rosa Alejandra. Factores Asociados a Macrosomía en el Recién Nacido en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao en el año 2017 -Universidad Nacional Federico Villarreal, 2018.
17. Ledo Alves da Cunha JA, Sobrino Toro M, Gutiérrez C, Alarcón-Villaverde J. Prevalencia y factores asociados a macrosomía en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. enero de 2017; 34(1):36-42.
18. Gaudet L, Wen SW, Walker M. The combined effect of maternal obesity and fetal macrosomia on pregnancy outcomes. *J Obstet Gynaecol Can JOGC J Obstet Gynecol Can JOGC*. septiembre de 2014; 36(9):776-84.
19. Torres, G. Hernández, B. Moreno, T. Rodríguez, C. Vázquez, M. (2006). Factores de riesgo para macrosomía en recién nacidos hijos de madre con diabetes gestacional. *Medisur* 1: 13-8.
20. Ticona, M. Huanco, D. Oliveros, M. Pacora, P. (2008). Macrosomía fetal en el Perú Incidencia, factores de riesgo y resultados perinatales. *Crecimiento Fetal y Neonatal en el Perú, Implicancias en Salud Pública*. Lima: EPF Imprenta Reynoso. 1(1): 173-187.
21. Herrín, S. y Oken, E. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. *Rev. Ann Nestlé* 24 de octubre del 2017; Vol. 68: 17 – 28 pp.

22. Definition of term pregnancy. Committee Opinion No. 579. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2014; 122:1139-40.
23. Suárez del Puerto, Horacio. *El ABC de la Ginecología y Obstetricia* 2016; p14.
24. Jacques S Abramowicz, Actualización de Macrosomía fetal, 02 February 2017. Uptodate.com
25. Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Suiza: OMS; Abril 2015 [acceso 31 de mayo de 2017]. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Programas y proyectos.
26. Informe Estadístico Anual de la Oficina de Estadística e Informática del IEMP. Año 2015.
27. Farfán S. Factores asociados a la macrosomía fetal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2007-2012. Año 2013.
28. Espinoza A. y Romero Miranda G. Correlación entre el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional con macrosomía fetal en el hospital Uldarico Rocca 2014. [Tesis] Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Escuela de Post grado; 2015.
29. Nkwabong E. What are the risk factors for $\geq 4500g$ macrosomía? *Journal of Woman's reproductive Health*. Camerún. 2015.
30. Ávila R, Herrera M, Salazar C, Camacho R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. *Pediatría de México*. 2014; 15: 6-11.

8. ANEXOS:

ANEXO N°01 FICHA DE REGISTRO DE DATOS. HC. N° _____

PESO INICIAL MATERNO: _____ // PESO FINAL MATERNO: _____

TALLA MATERNA: _____

FACTORES		SI	NO
MATERNOS	1. EDAD MATERNA		
	<15 AÑOS - >35 AÑOS		
	≥15 - ≤35 AÑOS		
	2. PARIDAD		
	≤2 GESTACIÓN		
	>2 GESTACIONES		
	3. EDAD GESTACIONAL		
	>36 - ≤39 SEMANAS		
	≥39 - ≤42 SEMANAS		
	4. ENFERMEDAD DEL EMBARAZO		
	DIABETES GESTACIONAL		
	5. IMC AL INICIO DE LA GESTACIÓN		
	PESO NORMAL (≥18,5 - <25 Kg/m ²)		
	SOBREPESO (≥25 - <30 Kg/m ²)		
	OBESIDAD (≥30 Kg/m ²)		
	6. ANTECEDENTE DE MACROSOMÍA		
	ANTECEDENTE		
	7. GANANCIA DE PESO MATERNO		
< 15 Kg			
≥ 15 Kg			
8. CONTROL PRENATAL			
≤ 5 CPN			
≥ 6 CPN			
NEONATALES	9. PESO DEL RN		
	<4000g		
	≥4000g		
	10. SEXO DEL RN		
	FEMENINO		
MASCULINO			

ANEXO N°02

“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”

Piura, 2019

A: Dr. Wilmar Bernaola

Director Hospital II-2 Santa Rosa - Piura

ASUNTO: Permiso para la ejecución Proyecto de Tesis de Pre Grado

Estimadas autoridades reciban mediante la presente mi más cordial saludo del mismo modo sirva la misma para solicitar la autorización de mi Proyecto de Tesis titulado: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-2 “SANTA ROSA” JULIO - DICIEMBRE 2018”** dentro de las instalaciones del **HOSPITAL II-2 “SANTA ROSA”- PIURA.**

Esperando una respuesta favorable me despido de Usted.

Atte.

Andrea Regina Córdova Maraví

ID N° 000087078

ANEXO N°03:

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

Dr. Gladys Ligia Peña Pazos

Directora Académica UPAO Campus Piura

Dr. Jorge Mas Sánchez

PRESIDENTE DEL COMITÉ DE REVISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA UPAO CAMPUS PIURA.

APROBACIÓN DE INSCRIPCIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Yo; **Andrea Regina Córdova Maraví** con ID N° 000087078 alumna de la Escuela Profesional de Medicina Humana con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recorro a su digno despacho a fin de que apruebe e inscriba mi Proyecto de Tesis titulado: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MACROSOMÍA FETAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-2 “SANTA ROSA” JULIO - DICIEMBRE 2018”** Asimismo, informo que el docente. **DR. LEONARDO LACHIRA LEON**, será mi asesor por lo que solicito se sirva tener de conocimiento para lo fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que deseo alcanzar.

Por lo expuesto es justicia que deseo alcanzar, me despido agradeciendo si tiempo de antemano.

Atentamente,

Andrea Regina Córdova Maraví
Id N° 000087078