

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL ALTERADO
COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO PRETÉRMINO. HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE TRUJILLO, 2010 - 2015.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA: JULISSA ESCARLE FLORES DEL AGUILA

ASESOR: DR. JUAN CARLOS ROJAS RUIZ

Trujillo– Perú

2018

MIEMBROS DEL JURADO

.....
Dr. Héctor Rodríguez Barboza
Presidente

.....
Dr. Carlos Cornejo Zavaleta
Secretario

.....
Dr. Orlando Salazar Cruzado
Vocal

ASESOR

.....

Dr. Juan Carlos Rojas Ruiz

Profesor de la Cátedra de Ginecobstetricia de la Universidad Privada Antenor Orrego

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a mi querida familia quien nunca dudo en apoyarme hasta el final, a mis padres quienes son los pilares e impulsores de lograr cada meta, a mi abuelita que desde donde se encuentre siempre guío mi camino, a mi esposo, mi fiel compañero y a mi mayor tesoro, mi hijo quien es la razón de todos mis propósitos y a mi hermanito que en las buenas y malas siempre apoyándome.

La autora.

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a nuestro señor Jesús por regalarme cada día de vida, salud y muchos sueños por cumplir, a mis padres por el apoyo incondicional, mi familia, amigos, maestros, a mi esposo y mí adorado hijo por confiar siempre en mí, a mi asesor el Dr. Juan Carlos Rojas por la dedicación y los buenos consejos, para finalizar al Dr. Cristóbal exebio C. por apoyarme y ser incondicional.

La autora.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar si el índice de masa corporal pregestacional alterado es un factor de riesgo para parto pretérmino en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2010-2015.

MATERIALES Y MÉTODO: Estudio de tipo observacional, analítico, transversal, retrospectivo, casos y controles. La muestra fue de 237 gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, Trujillo-Perú, entre 2010-2015. Se realizó un análisis bivariado, mediante SPSS Statistics V 23, se asoció las variables, Índice de masa pregestacional alterado y parto pretérmino, utilizando Chi^2 y la medida de asociación Odds Ratio, con un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADO: Se obtuvo una muestra para los casos de 79 y 158 para los controles para determinar la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional alterado y parto pretérmino, obteniéndose los siguientes resultados: se determinó que el índice de masa corporal pregestacional alterado (bajo peso, sobrepeso y la obesidad materna) si es un factor de riesgo para desarrollar un parto pretérmino con un OR= 1,854; $p=0,027$; IC 95% 1.068-3.218; De manera diferenciada se encontró que el bajo peso tuvo mayor asociación con parto pretérmino (OR: 3,09; $p=0,004$).

CONCLUSIONES: El índice de masa corporal (IMC) pregestacional alterado (bajo peso, sobrepeso y obesidad) si es factor de riesgo para parto pretérmino; OR= 1,854; $p=0,027$; IC 95% 1.068-3.218.

PALABRAS CLAVE: Índice de masa corporal pregestacional alterado, bajo peso, sobrepeso, obesidad materna y parto pretérmino.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine if the altered pregestational body mass index is a risk factor for preterm delivery in the pregnant women attended at the Regional Teaching Hospital of Trujillo in the 2010-2015 period.

MATERIALS AND METHOD: Observational, analytical, transversal, retrospective study, cases and controls. The sample was of 237 pregnant women attended in the Regional Teaching Hospital of Trujillo, Trujillo-Peru, between 2010-2015. A bivariate analysis was performed, using SPSS Statistics V 23, the variables were associated, altered pregestational mass index and preterm delivery, using Chi2 and the Odds Ratio association measure, with a 95% confidence interval.

RESULT: A sample was obtained for the cases of 79 and 158 for the controls to determine the association between the altered pregestational body mass index and preterm delivery, obtaining the following results: it was determined that the altered pregestational body mass index (low weight , overweight and maternal obesity) if it is a risk factor for developing a preterm delivery with an OR = 1,854; p = 0.027; 95% CI 1.068-3.218; Differently, it was found that low weight had a greater association with preterm delivery (OR: 3,09;p=0,004).

CONCLUSIONS: Altered pregestational body mass index (BMI) (low weight, overweight and obesity) if it is a risk factor for preterm delivery; OR = 1,854; p = 0.027; 95% CI 1.068-3.218.

KEYWORDS: Altered pregestational body mass index, low weight, overweight, maternal obesity and preterm delivery.

ÍNDICE

I. <u>INTRODUCCIÓN</u>	Pg.
1.1 Marco teórico	09
1.2 Antecedentes	13
1.3 Justificación	14
1.4 Problema	15
1.5 Hipótesis: Nula y Alterna	16
1.6 Objetivos: General y Específicos	17
II. <u>MATERIAL Y MÉTODOS</u>	
2.1 Población de estudio	18
2.2 Criterios de selección: Inclusión y Exclusión	18
2.3 Muestra: Unidad de análisis, muestreo y formula para el tamaño de la muestra	18
2.4 Diseño del estudio	21
2.5 Variables y Operacionalización de variables	22
2.6 Procedimiento	22
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
2.8 Procesamiento y análisis estadístico	23
2.9 Consideraciones éticas	24
III. <u>RESULTADOS</u>	26
IV. <u>DISCUSIÓN</u>	30
V. <u>CONCLUSIONES</u>	33
VI. <u>RECOMENDACIONES</u>	34
VII. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	35
VIII. <u>ANEXOS</u>	38

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco teórico

La organización mundial de la salud (OMS) y el Ministerio de salud del Perú denominan parto pretérmino aquel nacido entre las 22 semanas y 36 semanas, 6 días de gestación o 259 días a partir del primer día del último periodo menstrual ^(1,2).

En un enfoque global la incidencia de partos prematuros es cerca al 10% del total de nacimientos del mundo, existiendo diferencias geográficas importantes ^(3,4).

Según el último reporte de la (OMS) en noviembre del 2015 se estimó que cada año nacen unos 15 millones de niños prematuros y esa cifra está aumentando ⁽⁵⁾, en Europa, la incidencia de parto pretérmino es entre 5 y 7% de los nacidos vivos, en Estados Unidos alcanza 12% y en Latinoamérica la incidencia global es de 9% ⁽⁶⁾.

Entre las principales causas de la mortalidad neonatal en América Latina se mencionan al parto pretérmino en un 24%; es decir, que una de cada cuatro muertes neonatales es consecuencia de la prematuridad ⁽⁶⁾, En Chile, la tasa de parto prematuro se encuentra entre el 5-6% ⁽³⁾, En el Perú aproximadamente un 30% del total de embarazos pueden presentar amenaza de parto pretérmino, pero sólo un 5-10% culminan en esta eventualidad. Es causa del 75-80% de mortalidad del recién nacido y del 50% de daños neurológicos ⁽⁷⁾.

Existen los recién nacidos pretérmino extremos de menos o igual a 28 semanas de gestación, los recién nacidos pretérmino moderados de 29 a 32 semanas de gestación y recién nacidos pretérmino de 33 a 36 semanas de gestación ⁽⁸⁾, Además tres grupos clínicos de parto prematuro, el primero denominado trabajo de parto prematuro idiopáticos, el segundo Rotura prematura pretérmino de membranas, y tercero por indicación médica ⁽⁹⁾.

El parto pretérmino puede ser electivo o espontáneo, la electiva o gestación interrumpida secundaria a complicaciones maternas (placenta previa, desprendimiento de placenta, preeclampsia, etc.) con un 75% o fetales (restricción del crecimiento o sufrimiento fetal) corresponde a 25% de los nacimientos prematuros ⁽⁶⁾.

El 80% de las consultas por amenaza de parto prematuro (APP) no terminarán en un parto prematuro. Dos tercios de las APP no concluirán en las siguientes 48 horas, y más de un

tercio llegarán a término⁽¹⁰⁾. De todos los nacimientos pretérmino únicos en Estados Unidos, 69% son pretérmino espontáneo y 31% nacen por cesárea por alguna indicación médica⁽¹¹⁾. Un amplio espectro de factores demográficos se han relacionado con parto pre-término, entre los que se incluyen: raza, edad materna menor de 15 y mayor de 35 años (RR: 1.81; IC 95%: 1.5-2), parto pre-término previo (RR:2.21; IC 95%: 1.5-3.1), bajo nivel socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción, desnutrición crónica y falta de atención prenatal RR: 12.1; IC 95%: 1.3-108.9⁽¹²⁾, índice de masa corporal materno inicial bajo (< percentilo 10)⁽¹³⁾, el sobrepeso⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾, la obesidad⁽¹⁶⁾, trombofilia hereditaria o adquirida, sangrado vaginal durante el embarazo (RR: 15.1; IC 95%: 2.1-186), placenta previa (RR: 1.57; IC 95%: 1.2-2), desprendimiento de placenta (RM: 3.98%; IC 95%: 2.9-5.2), incompetencia cervical, polihidramnios (RR:2.32; IC 95%: 1.4-3.4), anomalías uterinas, embarazos múltiples (RR: 2.62; IC 95%: 1.9-3.4), traumatismos y malformaciones fetales, intervalo entre embarazos, entre otros⁽¹²⁾.

Excluidas las malformaciones congénitas, el 75% de las muertes perinatales son atribuibles al parto pretérmino. Un recién nacido (RN) que pesa menos de 1.500 g. tiene un riesgo de morir en su primer año de vida 180 veces superior al de un RN mayor de 2.500 g. En general el riesgo de muerte de un prematuro es 20 veces mayor que el de un RN de término⁽³⁾.

El parto pretérmino está relacionado con una mayor morbilidad neonatal por una^(17,18) dificultad respiratoria, hipoglucemia e hipotermia, ictericia fisiológica prolongada, apnea, dificultades de alimentación, de sepsis neonatal, y la muerte súbita del lactante⁽¹⁸⁾, siendo el 75% de las muertes neonatales no relacionadas con malformaciones congénitas⁽⁶⁾, Además trae una repercusión importante en las familias; los niños que sobrevivan tienen un aumento del riesgo de discapacidad visual, auditiva y de aprendizaje durante toda su vida⁽⁸⁾, por otro lado, el parto pretérmino se relaciona a mayores gastos en salud pública mundial, con costos sustanciales para las familias y los sistemas de atención de salud y los impactos adversos sobre la calidad de vida de los bebés que sobreviven^(19,20) y están expuestos a mayores tasas de morbilidad y mortalidad en comparación con un niño a término^(21,22).

Dada la importancia del parto prematuro, es necesario buscar medidas eficientes de prevención, especialmente evitar los factores de riesgo prevenibles. Entre los factores de

riesgo prevenibles para parto prematuro, se ha propuesto la existencia de una fuerte asociación entre el bajo peso⁽²³⁾ sobrepeso/obesidad materna y el riesgo de parto prematuro^(24,25).

El estado nutricional pregestacional cumple un papel muy importante para el desarrollo del feto y los riesgos que pueda presentar la madre durante todo el proceso, Al haber un peso insuficiente en la madre, habrá probablemente un insuficiente aporte de nutrientes que él bebe necesita y al mismo tiempo un peso aumentado de la madre puede generar problemas en el feto condicionándolo a parto pretérmino, bajo peso al nacer y a malformaciones⁽²⁶⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el estado nutricional usando el índice de masa corporal (IMC, calculado como proporción del peso en kg/altura en m²)⁽²⁵⁾.

El bajo peso materno según el índice de masa corporal está por debajo de 18.5, el sobrepeso mayor/igual a 25 pero menor de 30 y dentro de la categoría general de obesidad, hay tres niveles que reflejan los riesgos de salud cada vez mayores que acompañan el aumento del IMC: El riesgo más bajo es un IMC de 30–34.9, El riesgo intermedio es un IMC de 35.0–39.9 y El riesgo más alto es un IMC de 40 o superior⁽²⁷⁾.

El bajo peso materno se debe a un proceso crónico de falta de ingesta de nutrientes esenciales para mantener una función fisiológica normal, sin embargo la etiología del sobrepeso y de la obesidad es multifactorial y en forma general se debe a un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas y a la poca actividad física que es perjudicial para la salud⁽²⁸⁾.

La obesidad materna durante el embarazo es un importante problema de salud pública en los países occidentales. En la actualidad, las tasas de prevalencia de la obesidad en las mujeres embarazadas se estima que hasta un 30%. Además, aproximadamente el 40% de las mujeres ganan una cantidad excesiva de peso durante el embarazo en los países occidentales^(29,30). Además La obesidad durante el embarazo tiene efectos perjudiciales sobre la salud de la mujer ya que se asocia con un mayor riesgo para la diabetes mellitus gestacional, la hipertensión, la preeclampsia⁽³¹⁾ y riesgo de prematuridad⁽³²⁾ y reconocida como factor de riesgo independientes para complicaciones maternas y fetales⁽³³⁾.

La obesidad es sin duda uno de los problemas médicos actuales y según el reporte de la OMS en el 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos y en menor cifra personas con peso insuficiente⁽³⁴⁾.

En Estados Unidos se ha producido un aumento del 70% en la prevalencia de la obesidad antes del embarazo. Una situación similar se ha observado en Chile, donde las prevalencias de sobrepeso y obesidad han aumentado progresivamente desde 18,8% y 12,9% en 1987, a 33% y el 23% en 2011, respectivamente⁽³⁵⁾.

En el Perú según el último estudio más del 63% de la población entre los 30 y 59 años sufre de sobrepeso u obesidad⁽³⁶⁾, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática una de cuatro mujeres peruanas es obesa, ocupando el tercer lugar en el ranking de obesidad en Latinoamérica después de México y Chile⁽³⁷⁾.

“El paradigma implícito que ha gobernado la mayor parte del estudio del parto pretérmino es que los denominados parto a término y trabajo de parto pretérmino son fundamentalmente el mismo proceso, excepto por la edad gestacional en el que ocurren y que comparten ‘una vía común’. Los componentes uterinos de esta vía consisten en incremento en la contractilidad uterina, maduración cervical (dilatación e incorporación) y activación de la decidua y membranas corioamnióticas.

La vía común del parto en el ser humano es definida como los cambios anatómicos, fisiológicos, bioquímicos, endocrinológicos, inmunológicos y clínicos que ocurren en la madre y/o feto, tanto en el parto a término como pretérmino.

Esta vía incluye: 1) incremento en la contractilidad miometrial; 2) cambios cervicales; y, 3) activación de la decidua y membranas corioamnióticas. Los ejemplos de componentes no uterinos de la vía común incluyen los cambios de las concentraciones de hormonas factor liberador de corticotropina (CRF) y cortisol, así como cambios en el gasto metabólico.

Las pacientes en trabajo de parto pretérmino espontáneo pueden ser clasificadas en dos grupos: aquellas con lesiones inflamatorias de la placenta y membranas corioamnióticas y aquellas sin pruebas de inflamación. Los rasgos patológicos más comunes en la placenta de

pacientes que pertenecen al grupo no inflamatorio son lesiones vasculares de los tejidos maternos y fetales.

Las lesiones observadas en la placenta de pacientes con trabajo de parto espontáneo incluyen falla de la transformación fisiológica del segmento miometrial de las arterias espirales, aterosclerosis, trombosis de las arterias espirales o una combinación de estas lesiones.

Es por ello que al tener un índice de masa corporal elevado pregestacional predispone aún más a un estado de hipercoagulabilidad, pues hay una disminución de la actividad fibrinolítica” (38,39).

1.2. Antecedentes

Cnattingius S. et al⁽⁴⁰⁾ realizaron un estudio observacional de cohorte de base poblacional efectuado en Suecia, la población incluida fueron mujeres que tuvieron parto de hijo vivo, producto de un embarazo único, tomaron como datos el peso y talla de la madre al inicio del control prenatal, encontrando que las mujeres con peso normal (IMC de 18,5 -<25), la tasa de parto extremadamente prematuro fue del 0,17%. En comparación con las mujeres de peso normal, las tasas (%) y Odds Ratio ajustado (OR [IC95%]) de parto extremadamente prematuro fueron los siguientes: IMC de 25 a menos de 30 (0,21%, OR 1,26; IC95% 1,15-1,37), IMC de 30 a menos de 35 (0,27%, OR 1,58; IC95% 1,39-1,79), IMC de 35 a menos de 40 (0,35%, OR 2,01; IC95 % 1,66-2,45), e IMC de 40 o más (0,52%, OR 2,99; IC95% 2,28-3,92). Concluyendo que el riesgo de parto espontáneo extremadamente prematuro aumentó con el IMC entre las mujeres obesas (IMC ≥ 30).

Atalah et al⁽⁴¹⁾ realizó un estudio prospectivo en el 2004 en 883 mujeres embarazadas de 6 centros de salud pública en Santiago de Chile, su objetivo fue analizar la asociación entre diferentes indicadores de obesidad materna y la evolución del embarazo, parto y recién nacido. Encontrándose que un IMC ≥ 30 o corporal inicial masa grasa $\geq 35\%$ determinaron un mayor riesgo de parto asistido con una odds ratio (OR) de 1,9 (intervalo de confianza del 95% (IC) 01.03 a 02.09), la diabetes gestacional con una OR de 6,4 (IC del 95%: 2,1 a 19,6), la hipertensión con un OR de 7,8 (IC del 95%: 3,0 a 20,4), la mortalidad fetal tardía con una

OR de 3,4 (IC del 95%: 1,2 a 10,0), $p < 0,001$, Parto pretermino 7,6 % (n:723; 55); concluyeron que el riesgo se asocia sobre todo con el estado nutricional de la madre inicial y en menor grado, con el peso ganado durante el embarazo.

Romero et al ⁽⁴²⁾ en el 2006 realizo un estudios de casos y controles que incluyó a 684 pacientes embarazadas, la mitad con índice de masa corporal (IMC) previo al embarazo de 18.5 a 24.9 (grupo control) y la otra con IMC mayor de 30 (grupo de obesas), tuvieron como objetivo determinar la morbilidad materno-fetal en embarazadas obesas en comparación con embarazadas no obesas, encontraron 8.7% de parto pretérmino en gestantes obesas y 12.2% en no obesas con una P: 0.171., Concluyendo que existe mayor morbilidad materno-fetal en mujeres obesas, por lo tanto, deben considerarse con embarazo de alto riesgo.

Sébire et al ⁽⁴³⁾ en el 2001 realizo un estudio retrospectivo cuyo objetivo fue determinar el riesgo materno y fetal de resultados adversos en el embarazo en relación con el índice de masa corporal bajo materna. Se estudiaron 215,105 embarazos únicos completados. La comparación de los resultados del embarazo se hizo sobre la base del índice de masa corporal de la madre. Había 176.923 con un índice de masa corporal de peso normal. 38.182 con un índice de masa corporal bajo peso. Las comparaciones incluyeron complicaciones (por ejemplo, diabetes gestacional, preeclampsia) prenatal; intervención en el trabajo, la morbilidad materna (por ejemplo, infección, hemorragia postparto, tromboembolismo pulmonar); y el resultado neonatal (llevadas a la unidad de cuidados especiales neonatales a las 24 horas de edad, edad gestacional al parto, peso al nacer, muerte fetal), encontrando que en el grupo de bajo peso solamente la anemia prenatal, parto prematuro 7.19% OR IC 99% 1.17 (1.10 a 1.24) y el peso al nacer por debajo del percentil 5 fueron más frecuentes que en las mujeres de índice de masa corporal normal.

1.3. Justificación

El parto pretérmino es la principal causa de mortalidad perinatal en todo el mundo, en el hospital regional docente de Trujillo aproximadamente se reportan 3000 partos pretérmino anualmente, de los cuales, más del 70% presentan dificultades de adaptación y necesitan medidas de soporte en cuidados intensivos, Además constituye uno de los problemas más severos de la asistencia perinatal en estos momentos. El riesgo global de un prematuro de morir es superior al de un recién nacido de término con cifras muy variables en función de

las semanas de gestación en que se produzca el nacimiento, los recién nacidos con prematuridad extrema generan un alto costo sanitario, necesidad de tratamientos intensivos, largas permanencias en UCI neonatales, existencias de secuelas a largo plazo.

Este trabajo se realizó por su *conveniencia*⁽⁴⁴⁾ porque nos permitió determinar si los niveles de índice de masa corporal pregestacional influyen en los nacimientos pre-términos que ayudará a tener un mayor enfoque y evaluación del progreso y desarrollo a nivel de nuestra región y evitar las complicaciones a corto y largo plazo de un niño prematuro. Por su *relevancia*⁽⁴⁴⁾ porque al conocer la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional y el parto pretérmino podemos en alguna medida modificar los estilos de vida y evitar las complicaciones que este trae consigo, tiene *Valor Teórico*⁽⁴⁴⁾ porque aportará nueva información acerca de las causas de un nacimiento pre-término que tanto el personal de salud y los estudiantes podríamos intervenir y tratar de prevenir el nacimiento pre-término y conocer mejor su manejo.

Además, no existe en el medio estudios previos que hayan demostrado la asociación del parto pretérmino y el índice de masa corporal pregestacional alterado, por lo tanto, conocer esto nos permitirá intervenir en los colegios, mejorando los estilos de vida saludables para las futuras gestantes y disminuir la incidencia de parto pretérmino.

Razones que sustentan la necesidad de determinación de los factores asociados a esta patología en nuestro medio.

1.4. Problema

El parto pretérmino es uno de los mayores problemas en obstetricia con una incidencia considerable en nuestro medio, que afecta las cifras de morbilidad y mortalidad perinatal,

Este problema no es ajeno al Hospital regional docente de Trujillo pues el número de casos reportados de partos pretérmino en gestantes con índice de masa corporal pregestacional alterado fue de 1650 y 2000 casos de parto a término desde el 01/02/15 al 18/06/16.

De los cuales 5 de cada 10 recién nacidos necesitaron permanencia hospitalaria por más de un mes con soporte de ventilación mecánica.

De las 3650 gestantes con índice de masa corporal pregestacional alterado, 150 presentaron infecciones en el sitio de la cirugía y 20° problemas respiratorios.

Actualmente ya no se le da mucha importancia al peso que presenta una futura madre antes de quedar embarazada, de quien va depender mucho el desarrollo del feto y futuro lactante, por eso si la gestante tiene un bajo peso él bebe va a presentar un déficit de nutrientes y no va poder crecer ni ganar peso predisponiéndolo a un bajo peso al nacer, parto pretérmino o hasta incluso un aborto.

El Hospital Regional Docente de Trujillo, es un hospital que pertenece a la Gerencia Regional de Salud de la Libertad Nivel III, cuenta con 15 departamentos aproximadamente. El departamento de Ginecobstetricia que es la unidad orgánica encargada de la atención integral de la patología obstétrica durante el ciclo reproductivo, pre-concepcional, durante el embarazo y el parto, así como de las enfermedades del sistema de reproducción de la mujer, Además es un centro de referencia de la zona Norte del Perú, por tanto recibe pacientes con diversos factores de riesgo que pueden desarrollar parto pretérmino por lo este estudio plantea valorar si *¿el índice de masa corporal pregestacional alterado es un factor de riesgo para parto pretérmino?*

1.5. Hipótesis: Nula y Alterna

H₀: El índice de masa corporal pregestacional alterado no es factor de riesgo para parto prétermino en las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Regional docente de Trujillo en el período 2010-2015.

H_A: El índice de masa corporal pregestacional alterado sí es factor de riesgo para parto prétermino en las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia en el Hospital Regional docente de Trujillo en el período 2010-2015.

Se habrá demostrado la hipótesis si al estudiar un grupo de gestantes con índice de masa corporal pregestacional normal tienen menores casos de parto pretérmino.

1.6. Objetivos: General y Específicos

GENERAL:

Determinar si el índice de masa corporal pregestacional alterado es un factor de riesgo para parto pretérmino en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2010-2015.

ESPECÍFICOS:

1. Determinar la prevalencia de índice de masa corporal pregestacional alterado en parto pretérmino en las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo.
2. Determinar la prevalencia de índice de masa corporal pregestacional alterado en parto a término en las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo.
3. Estimar el riesgo relativo del índice de masa corporal pregestacional alterado y parto pretérmino en las gestantes atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Población de estudio

Historias clínicas de gestantes cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el año 2010-2015 y que cumplieron con los criterios de selección.

2.2 Criterios de selección: Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión:

- Gestantes de 20 a 35 años de edad.
- Gestantes que registran peso y talla en el primer trimestre en la historia clínica.
- Gestantes que tuvieron parto de un hijo vivo.
- Historias clínicas con información completa y confiable.

Criterios de Exclusión:

- Gestantes con infección vaginal y/o urinaria.
- Gestante con ruptura prematura de membranas ovulares.
- Gestante diagnosticada con diabetes.
- Gestante con preclampsia.
- Gestante que cuyo parto fue atendido en otro centro de salud.
- Gestante con neoplasia.
- Gestante con óbito fetal.
- Gestante con malformaciones fetales mayores.

2.3 Muestra: Unidad de análisis, muestreo y formula para el tamaño de la muestra.

- *Tipo de muestreo:* Muestreo aleatorio simple.
- *Unidad de análisis:* Historia clínica de gestantes cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente durante el periodo 2010-2015.

- *Unidad de muestreo:* Gestante cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente durante el periodo 2010-2015.

TAMAÑO MUESTRAL: ⁽⁴⁵⁾

Para determinar el número de casos y de controles se aplicó la fórmula del muestreo probabilístico, que permite determinar el número de casos.

$$n = \frac{\left(Z_{\alpha/2} \sqrt{(c+1)pq} + Z_{\beta} \sqrt{cp_1q_1 + p_2q_2} \right)^2}{c(p_1 - p_2)^2}$$

$$p = \frac{p_1 + c p_2}{1 + c}, \quad q = 1 - p \quad \text{donde:}$$

$$p_1 = \frac{OR * p_2}{(1 - p_2) + OR * p_2} \quad \text{O} \quad p_2 = \frac{p_1}{p_1 + OR(1 - p_1)}$$

- α : Probabilidad de cometer Error de tipo I
- β : Probabilidad de cometer Error de tipo II
- p_1 : Proporción de expuestos en los casos ($q_1 = 1 - p_1$) (0.3386)
- p_2 : Proporción de expuestos en los controles ($q_2 = 1 - p_2$) (0.17) ⁽⁴⁰⁾
- OR : Odds ratio que se desea detectar ($OR > 1$)
- C : Número de controles por caso

Para el cálculo de la muestra se consideró una confianza del 95% ($\alpha=0.05$ $Z=1.96$), una Potencia de prueba del 80% ($\beta=0.20$ $Z=0.842$), una proporción de gestantes con índice de masa corporal pregestacional alterado del 17% en los controles ($p_2=0.17$, $q_2=0.83$), según literatura; para detectar un riesgo $OR=2.5$, respecto a los pacientes con

índice de masa corporal pregestacional no alterado, con c=2 controles por cada caso, se obtiene el número de casos.

$$p_1 = \frac{2.5 * 0.17}{(1 - 0.17) + 2.5 * 0.17} = 0.3386 \quad p_2 = 0.17$$

$$p = \frac{0.3386 + 2 * 0.17}{3} = 0.2262 \quad q = 0.7738$$

$$n = \frac{(1.96\sqrt{(2+1)pq} + 0.842\sqrt{2p_1q_1 + p_2q_2})^2}{2(p_1 - p_2)^2}$$

n: 79

Es decir 79 casos y 158 controles

Por tanto: El número de **Casos** estuvo constituido por **79 Gestantes** con parto pretérmino y el grupo **Control por 158 Gestantes** con parto a término para llevar a cabo la investigación.

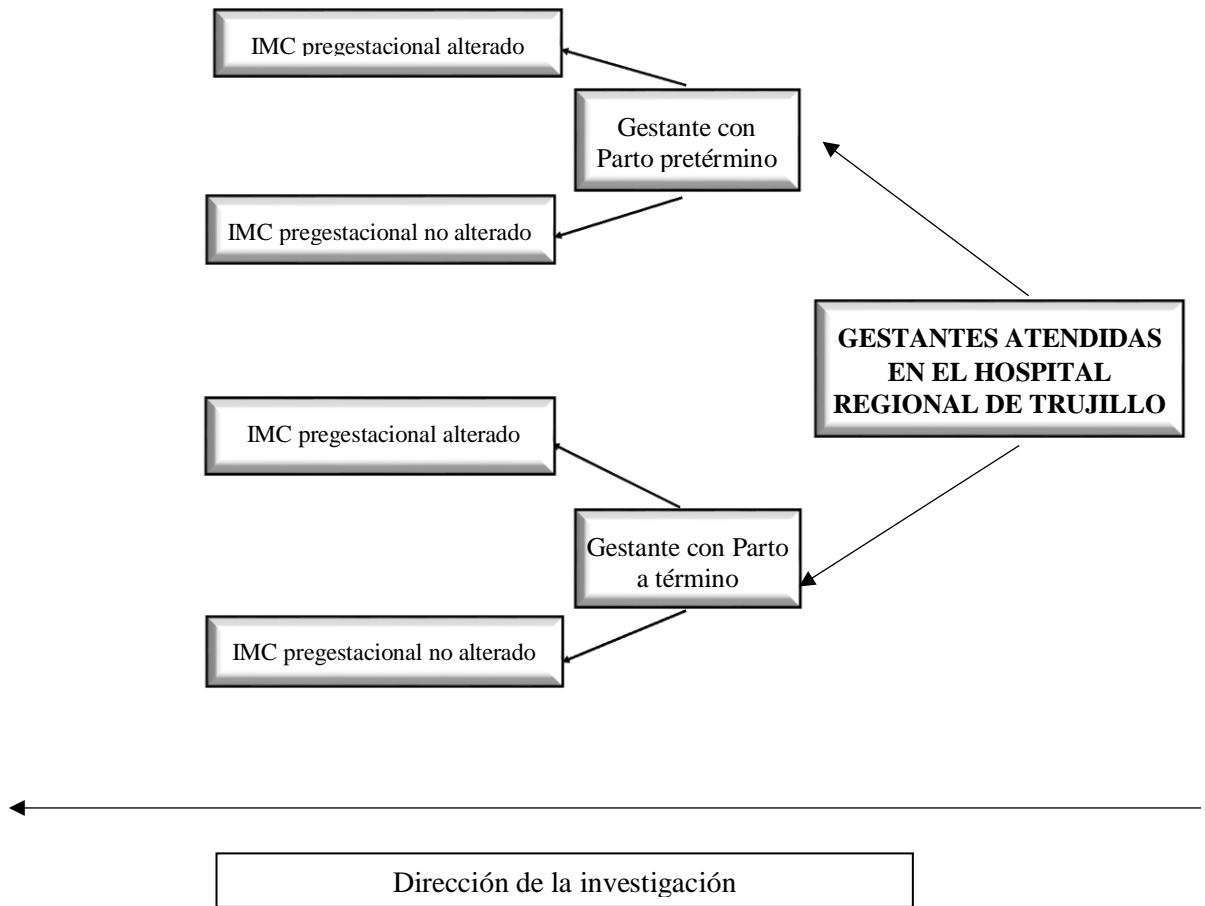
- La muestra de Historias Clínicas de las Gestantes fue seleccionadas aleatoriamente hasta completar el número correspondiente para cada grupo.

2.4 Diseño del estudio

Tipo de estudio:

Analítico, Retrospectivo y observacional.

Diseño específico: Casos y Controles ⁽⁴⁶⁾



2.5 Variables y Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ÍNDICE	TIPO	ESCALA
<i>Dependiente:</i> Parto Pretérmino	Parto entre las 22 semanas y 36 semanas, 6 días de gestación	<i>Parto pretérmino</i> ≥22 semanas y <37 semanas	Si/ No	Cualitativa	Nominal
<i>Independiente</i> Índice de masa corporal (IMC) pregestacional alterado	Indicador del estado nutricional (calculado como proporción del peso en kg/altura en m ²) por debajo de 18.5 y mayor e igual 25 antes de la gestación.	<i>Bajo peso</i> IMC<18.5 <i>Peso elevado:</i> Sobrepeso IMC≥25-24.9 Obesidad IMC≥30	Si/ No	Cualitativa	Nominal

2.6 Procedimiento

Para la realización de esta investigación se coordinó con el Área de apoyo a la docencia e investigación del Hospital Regional Docente de Trujillo, a fin de obtener autorización para el acceso a las Historias clínicas, para ello se presentó una solicitud de permiso (*Anexo I*).

1. Se accedió al sistema informativo perinatal (SIP)
2. Luego se revisó los archivos de estadística.
3. Se recogieron las historias clínicas desde el archivo de pacientes atendidas en el Servicio de Obstetricia.
4. Posteriormente se procedió a revisar y tener acceso a la historia clínica materno-perinatal, donde se procedió a recolectar los datos necesarios para el estudio.
5. Los datos fueron consignados en un instrumento de recolección de datos que se confeccionó para efectos de este estudio. Este instrumento incluye la variable dependiente (Parto pre terminó) y la variable independiente (índice de masa corporal pregestacional) donde las respuestas fueron sí o no. (*Anexo 2*).
6. Todos los datos fueron compilados en una base de información creada en el paquete estadístico SPSS 23.0 para su procesamiento.

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Los datos fueron recolectados de las Historias Clínicas y registradas en una hoja de Excel en base a los objetivos propuestos y procesados empleando el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 23.

2.8 Procesamiento y análisis estadístico

- **Estadística descriptiva:**

Los resultados se presentaron en cuadros de doble entrada con número de casos en números con valores absolutos y relativos porcentuales; Para facilitar la comprensión de algunos resultados se elaborarán gráficos de barras.

- **Estadística analítica**

Se aplicó la prueba de χ^2 para determinar si existe asociación entre los resultados obtenidos de grupo control y de casos.

Si $p < 0,05$ la asociación será significativa.

Para determinar el nivel de asociación entre el Factor propuesto se calculará el OR Puntual e interválico, con una confianza del 95%, como una estimación del Riesgo relativo.

Si OR es >1 y el intervalo de confianza comprende valores >1 el factor en estudio se considerará factor de riesgo.

- **Estadígrafo:** Para determinar si hay o no relación entre índice de masa corporal y Parto pretérmino el *estadígrafo* a utilizar fue *odds ratio* ⁽⁴⁷⁾.

		<i>Evento</i>	
		<i>Recién nacidos con Parto pretermino</i>	
<i>Exposición</i>		<i>Casos</i>	<i>Controles</i>
<i>IMC alterado</i>	Si	A	B
	No	C	D

$$\text{Donde OR: } \frac{A \times D}{C \times B}$$

2.9 Consideraciones éticas

Aunque el presente estudio no es experimental se toma en cuenta varias de las consideraciones éticas que son alcanzables como los lineamientos de las *Declaraciones de Helsinki* ⁽⁴⁸⁾ sobre las recomendaciones que guían a los medios de investigación biomédica. Por ello, en este proyecto de investigación tomaremos en cuenta como principio ético básico principal la *confidencialidad*, ya que los datos que se recolecten, se archivarán y serán usados con fines productivos

manteniendo la privacidad y anonimidad del paciente, se tendrá sumo cuidado con los documentos de investigación que contengan nombres o cualquier otra información personal, en este caso las Historias clínicas. Solamente el equipo de investigación debe tener acceso a los documentos de investigación.

Además, considerar que según el *código del Colegio Médico del Perú en el Art. 48°*

⁽⁴⁹⁾ El médico debe presentar la información proveniente de un investigación médica, para su publicación, independientemente de los resultados, sin incurrir en falsificación ni plagio y declarando si tiene o no conflicto de interés.

Por ultimo agregar que según los datos considerados por la *Ley General de Salud del Perú 1997 N°26842, Artículo 25°* ⁽⁵⁰⁾ no es necesario la utilización de un “consentimiento informado”, siempre y cuando la información de la historia clínica será utilizada con fines académicos o de investigación científica, se consigne en forma anónima, además debido a que no se realizarán procedimientos médicos o quirúrgicos con la vida de la paciente.

III. RESULTADOS

Se realizó un estudio tipo observacional de casos y controles en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2010-2015 obteniéndose una muestra de 237 gestantes, correspondiendo para los casos 79 gestantes y 158 gestantes para los controles para determinar la asociación entre el índice de masa corporal pregestacional alterado y parto pretérmino. La población estudiada es homogénea tanto en edad, tiempo de embarazo, paridad.

Se determinó que el índice de masa corporal pregestacional alterado (bajo peso, sobrepeso y la obesidad) si es un factor de riesgo para desarrollar un parto pretérmino con un OR= 1,854; p=0,027; IC 95% 1.068-3.218. **Tabla 1.**

El 62% (49 gestantes) con IMC pregestacional alterado presentaron parto pretérmino. Siendo el 47% (74 gestantes) restante partos a término; Asimismo el 38% (30 gestantes) con IMC pregestacional normal presentaron parto pretérmino y el 53% (84 gestantes) restante partos a término. **Tabla 2.**

Se calculó de manera diferenciada la prevalencia de parto pretérmino encontrándose en el caso gestantes de bajo peso una prevalencia del 41% (21 gestantes) y en los controles 18% (19 gestantes) siendo esta diferencia altamente significativa (OR: 3,09; χ^2 : 8,021; p: 0,004) **Tabla 3.**

Para las gestantes con sobrepeso se encontró una prevalencia de 46% de parto pretérmino (26 gestantes) y 38% (51 gestantes) con parto a término. (OR: 1,43; χ^2 : 2,16; p: 0,034) **Tabla 4.**

Asimismo, para las gestantes con obesidad se estimó una prevalencia del 3% con parto pretérmino y un 3% con parto a término, encontrándose que actúa como un factor protector. (OR: 0,90; χ^2 : 0,278; p: 0,6037) **Tabla 5**

Finalmente se determinó que el bajo peso pregestacional está relacionado con mayor prevalencia de partos pretérminos. **Tabla 6**

Grupo	Parto pretérmino		Parto a término		Total
	Nro	%	Nro	%	
IMC pregestacional alterado	49	62	74	47	123
IMC pregestacional normal	30	38	84	53	114
Total	79	100	158	100	237

Tabla 1. IMC pregestacional alterado y parto pretérmino

- Odds Ratio: 1,854
- Chi cuadrado: 4,888
- Valor p: 0,027
- Intervalo de confianza: 95% (1,068-3,218)

Grupo	Nro	%
Pretermino	49	62
Normales	74	47
Total	123	100

Tabla 2. Prevalencia de IMC pregestacional alterado y parto pretérmino

Grupo	Pretérmino		A término		Total
	Nro	%	Nro	%	
Bajo Peso	21	41	19	18	40
Normales	30	59	84	82	114
Total	51	100	103	100	154

Tabla 3. Bajo peso pregestacional y parto pretérmino

- Odds Ratio: 3,09
- Chi cuadrado: 8,021
- Valor p: 0,004

Grupo	Pretérmino		A término		Total
	Nro	%	Nro	%	
Sobrepeso	26	46	51	38	77
Normales	30	54	84	62	114
Total	56	100	135	100	191

Tabla 4. Sobrepeso pregestacional y parto pretérmino

- Odds Ratio: 1,43
- Chi cuadrado: 2,16
- Valor p: 0,034

Grupo	Pre término		A término		Total
	Nro	%	Nro	%	
Obesos	1	3	3	3	4
Normales	30	97	84	97	114
Total	31	100	87	100	118

Tabla 5. Obesidad pregestacional y parto pretérmino

- Odds Ratio: 0,90
- Chi cuadrado: 0,278
- Valor p: 0,6037

Grupo	Pretérmino		A término		Total
	Nro	%	Nro	%	
Bajo Peso	21	26.9	19	12.1	40
Normal	30	38.5	84	53.5	114
Sobre Peso	27	34.6	52	33.1	79
Obesidad	1	1.3	3	1.9	4
Total	79	101.3	158	100.6	237

Tabla 6. Bajo peso, Sobrepeso y Obesidad pregestacional y parto pretérmino

- Chi cuadrado: 9,288
- Valor p: 0,0257

IV. DISCUSIÓN

El índice de masa corporal (IMC) pregestacional alterado, englobando el bajo peso (IMC <18,5), sobrepeso (IMC >24,9) y obesidad (IMC >24,9) son hoy en día un problema para la salud pública, pues se está evidenciando un sin número de efectos sobre la salud materna y el producto de la concepción. Además el sobrepeso y la obesidad, son trastornos de etiología multifactorial que se determina hasta antes del embarazo y hasta las 12 semanas de gestación con IMC >24,9 kg/m² para sobrepeso y >29,9 kg/m² para la obesidad, atribuyéndoles una serie de morbilidades en las gestantes y a nivel neonatal como *González et al*⁽⁵¹⁾ encontró en una revisión sistemática que la prevalencia de obesidad en el embarazo va desde 11% a 22%, esto es importante si tomamos en cuenta que aumenta el riesgo de múltiples complicaciones médicas como preeclampsia y diabetes mellitus gestacional, parto prérmino OR:1.5; IC 95%(1.1 – 2.1).

En nuestro estudio de casos y controles realizado en el Hospital Regional Docente de Trujillo de más de 11906 de partos atendidos entre el periodo 2010-2015 con información sobre el IMC pregestacional alterado sin ningún otro factor de riesgo, un 62%, se asociaron con un mayor riesgo de parto prematuro (p=0,027; OR= 1,854 con IC 95% 1,068-3,218), esto coincide con un estudio realizado por *Cnattingius S. et al*⁽⁴⁰⁾ quien en un estudio observacional de cohorte de base poblacional efectuado en Suecia, encontró el riesgo de parto espontáneo extremadamente prematuro aumentó con el IMC entre las mujeres obesas (IMC ≥30), además se encontró un 47% en gestantes con IMC pregestacional alterado con parto a término, apoyando lo encontrado por otros estudios similares de que el IMC pregestacional alterado si es un factor de riesgo para desarrollar parto pretérmino.

Un estudio realizado por *Atalah et al*⁽⁴¹⁾ en Santiago de Chile, teniendo como objetivo analizar la asociación entre diferentes indicadores de obesidad materna y la evolución del embarazo, parto y recién nacido. Encontrándose que un IMC ≥30 o corporal inicial masa grasa ≥35% determinaron un mayor riesgo de parto asistido con una odds ratio (OR) de 1,9; la diabetes gestacional con una OR de 6,4; la hipertensión con un OR de 7,8; la mortalidad fetal tardía con una OR de

3,4; Parto pretérmino 7,6 %; concluyeron que el riesgo se asocia sobre todo con el estado nutricional de la madre inicial y en menor grado, con el peso ganado durante el embarazo, mientras que **Romero et al** ⁽⁴²⁾ en el 2006 realizó un estudio de casos y controles que incluyó a 684 pacientes embarazadas, la mitad con índice de masa corporal (IMC) previo al embarazo de 18.5 a 24.9 (grupo control) y la otra con IMC mayor de 30 (grupo de obesas), tuvieron como objetivo determinar la morbilidad materno-fetal en embarazadas obesas en comparación con embarazadas no obesas, encontraron 8.7% de parto pretérmino en gestantes obesas y 12.2% en no obesas con una P: 0.171, concluyendo que existe mayor morbilidad materno-fetal en mujeres obesas, sin embargo esa asociación con la obesidad no se encontró en nuestro estudio realizado ya que solo el 3% de las gestantes tuvo obesidad asociada a parto pretérmino; en comparación con gestantes de peso normal el 97% tuvo parto pretérmino (p=0,6037; OR=0,90) esto se explica ya que la mayoría de los estudios se realizaron en el extranjero donde la prevalencia de la obesidad alcanza sus tasas más altas en los grupos con menos ingresos, a menudo concentrados en zonas urbanas que son auténticos desiertos alimentarios y donde abundan los establecimientos de comida rápida.

En cambio, en los países donde la epidemia de la obesidad es un fenómeno más reciente, como la región Asia y el Pacífico, este problema primeramente en la población urbana de ingresos altos, aunque luego pasa a afectar a las zonas rurales empobrecidas y las barriadas de las ciudades⁽⁵²⁾ y nuestro país no es ajeno a ello ya que, en los adultos mayores de 25 años, en el que encontramos que, a los 40 años, un 66% de mujeres y 55% de hombres padecen de sobrepeso y obesidad y eso va en aumento⁽⁵³⁾.

Por otro lado **Sébire et al** ⁽⁴³⁾ encontraron que en el grupo de bajo peso solamente la anemia prenatal, parto prematuro y el peso al nacer por debajo del percentil 5 fueron más frecuentes que en las mujeres de índice de masa corporal normal. 7.19% OR IC 99% 1.17 (1.10 a 1.24), Asimismo **López et al**⁽⁵⁴⁾ encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la malnutrición materna por defecto y el período intergenésico corto (RR=1,923; P≤0,0585), es decir, el 66,7

% de las malnutridas tuvieron un período intergenésico corto, mientras que en el grupo de comparación se observó en el 44 %, también fue muy significativa la presencia de amenaza de parto pretérmino dentro del grupo de las malnutridas (RR=4,587; P<0,0322; IC 95%; 0,85871–52,75716).

Sin embargo *Meléndez et al*⁽⁵⁵⁾ analizaron a 120 gestantes y la regresión lineal generalizada mostró una relación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal previo al embarazo y el riesgo de parto pretérmino ($r^2= 0.016$, $p = < 0.001$), concluyendo que el IMC bajo, previo al embarazo, se relaciona con Aumento poco importante del riesgo de parto pretérmino

En cambio en un estudio norteamericano por *Ehrenberg et al*⁽⁵⁶⁾ encontraron que las mujeres obesas / con sobrepeso (n = 156) tuvieron significativamente menos probabilidades de experimentar parto prematuro espontáneo antes de las 35 semanas (8,3% en comparación con el 21,7%, $p < 0,01$) concluyendo que la obesidad / sobrepeso se asoció con un menor riesgo de parto prematuro espontáneo antes de las 35 semanas después de controlar la frecuencia de contracción y otros factores evaluados a las 22-24 semanas, pero no en períodos posteriores. Es por ello la importancia de intervenir tempranamente en el estado nutricional pregestacional y buscar medidas eficientes de prevención, especialmente evitar los factores de riesgo prevenibles.

V. CONCLUSIONES

En el estudio realizado en el Hospital regional docente de Trujillo se encontró lo siguiente:

1. El índice de masa corporal (IMC) pregestacional alterado (bajo peso, sobrepeso y obesidad) si es factor de riesgo para parto pretérmino; OR= 1,854; p=0,027; IC 95% 1.068-3.218.
2. La prevalencia de IMC pregestacional alterado en gestantes con parto pretérmino es del 62%.
3. La prevalencia de IMC pregestacional alterado en gestantes con parto a término es del 47%.
4. La prevalencia de Bajo peso materno y parto pretérmino 41% y con parto a término 18%.
5. El 46% de las gestantes con Sobrepeso presentaron parto pretérmino y un 38% parto a término.
6. Se estimó que el 3% de las gestantes obesas tuvo parto pretérmino y el 3% con parto a término.

VI. RECOMENDACIONES

Los resultados nos indican que existe un gran número de gestantes expuestas a índice de masa corporal pregestacional alterado y en ese sentido el Ministerio de Salud del Perú debería realizar programas de nutrición que tenga como población objetivo mujeres en edad fértil, priorizando el tipo de alimentación, la ganancia de peso máximo, la importancia del ejercicio diario y así mejor los estilos de vida de las futuras madres y traería consigo una menor morbimortalidad durante el embarazo y el recién nacido.

Que el centro de atención capacite al personal de salud involucrado en la atención de las gestantes poniéndole mucho interés en la primera visita prenatal al peso y talla con la que la futura mamá ingresa al servicio y de acuerdo a ello monitorizar y vigilar la ganancia de peso aceptable que nos reducirá un sin número de complicaciones tanto obstétrica como neonatales y que se incluya el control nutricional a lo largo de todo el proceso del embarazo.

Puesto que no hay muchos estudios que de manera diferenciada relacionen el bajo peso, sobrepeso, la obesidad y los tipos de obesidad materna de forma independiente con parto pretérmino y así determinar cuál de ellos es mayor factor de riesgo sería de mucho interés realizar otros estudios con esas características.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. OMS | Nacimientos prematuros. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
2. Guías técnicas para la atención, diagnóstico y tratamiento de 10 condiciones obstétricas. Ministerio de salud del Perú. 2011.
3. Gavilanez Rojas JT, Herrera Zapata DM, Noboa Salazar MA. Tratamiento tocolítico en amenaza de parto pre término. 2012.
4. Wosu AC, Gelaye B, Williams MA. Maternal history of childhood sexual abuse and preterm birth: an epidemiologic review. BMC Pregnancy Childbirth. 15 de agosto de 2015
5. OMS | Nacimientos prematuros. WHO.
6. Rodríguez-Coutiño SI, Ramos-González R, Hernández-Herrera RJ. Factores de riesgo para la prematuridad. Estudio de casos y controles. Ginecol Obstet Mex. 2013; 81(9):499–503.
7. Juan C. Alvarado A. Apuntes de obstetricia. Tercera Edición actualizada 2014. Lima: Apuntes medicos del peru; 285 p.
8. Hernández-Valencia M. Incidencia de nacimientos pretérmino en el IMSS (2007-2012). Ginecol Obstet Mex. 2014; 82:465–471.
9. Stecher JF, Pavlovic M, Contreras C, Carvajal J. Prematuros tardíos: estudio clínico retrospectivo de sus causas y consecuencias. Rev Chil Obstet Ginecol. 2015; 80(3):221–228.
10. Ochoa A, Pérez Dettoma J. Amenaza de parto prematuro: Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. En: Anales del Sistema Sanitario de Navarra. SciELO Espana; 2009
11. Pérez-Molina J, Panduro-Barón G, Quezada-López C. Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo versus pretérmino nacido por cesárea. Ginecol Obstet Mex. 2011; 79(10):607–12.
12. Morgan-Ortiz F, Cinco-Sánchez A, Douriet-Marín FA, Báez-Barraza J, Muñoz-Acosta J, Osuna-Ramírez I. [Sociodemographic and obstetric factors associated with preterm birth]. Ginecol Obstet Mex. 2010; 78(2):103–109.
13. Dra. Liliana s. voto, Dr. Eduardo a. valenti, Dr. Ignacio asprea. Consenso de Parto pretérmino. Volumen 13 N°1; 2014.
14. University of Utha Health Care. Que hacer despues de un Nacimiento prematuro. 2014.
15. Vallejo JLG. Gestación y obesidad. Consecuencias y manejo. Servicios asistenciales ginecología y obstetricia. Curso 2013.
16. Manejo de la paciente con riesgo de parto pretérmino. Clínic barcelona 14 ene. 2015. pg 1-13.
17. Ahumada-Barrios ME, Alvarado GF. Risk Factors for premature birth in a hospital. Rev Lat Am Enfermagem. 2016
18. Raju TNK. The Problem of Late-Preterm (Near-Term) Births: A Workshop Summary. Pediatr Res. Diciembre de 2006; 60(6):775-6.

19. Romero castellanos, Mayda Vanessa. Factores de riesgo asociados al parto pretermino. Hospital victor Lazarte Echegaray 2007-2008.[Trujillo: Universidad Nacional De Trujillo; 2007.
20. Weinberg CR, Shi M, DeRoo LA, Basso O, Skjærven R. Season and preterm birth in Norway: A cautionary tale. *Int J Epidemiol*. 6 de enero de 2015; 44(3):1068-78.
21. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Weiss J, Evans S. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among «healthy,» late preterm newborns. *Semin Perinatol*. Abril de 2006; 30(2):54-60.
22. Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauvé R, Liston R. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *JAMA*. 16 de Agosto de 2000; 284(7):843-9.
23. Wallace JM, Bhattacharya S, Campbell DM, Horgan GW. Inter-pregnancy weight change impacts placental weight and is associated with the risk of adverse pregnancy outcomes in the second pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth*. 22 de enero de 2014; 14:40.
24. Carvajal J, Vera PG, others. Obesidad materna y riesgo de parto prematuro. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2014; 79(1):64–66.
25. Garlos BH, Alfredo GA. Obesidad y embarazo. *Rev Médica Clínica Las Condes*. Marzo de 2012;23(2):154-8.
26. OMS | Asesoramiento sobre nutrición durante el embarazo [Internet]. WHO.
27. La obesidad y el embarazo - ACOG. Disponible en: <http://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/La-obesidad-y-el-embarazo>
28. Hernández-Jiménez S. Fisiopatología de la obesidad. *Gac Médica México*. 2004; 140(2):27.
29. Gaillard R. Maternal obesity during pregnancy and cardiovascular development and disease in the offspring. *Eur J Epidemiol*. 2015; 30:1141-52.
30. Juan Antonio Suarez Gonzales, Richard Preciado Guerrero et all. Influencia de la Obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/ecplamsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2013; 39 (1):3-11.
31. Valsamakis G, Kyriazi EL, Mouslech Z, Siristatidis C, Mastorakos G. Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes and long-term metabolic consequences. *Horm Athens Greece*. Septiembre de 2015; 14(3):345-57.
32. La obesidad y el embarazo - ACOG.Disponible en: <http://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/La-obesidad-y-el-embarazo>
33. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion number 315, September 2005. Obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol*. Septiembre de 2005; 106(3):671-5.
34. OMS | Obesidad y sobrepeso. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
35. Farías M. Obesidad materna: severo problema de salud pública en Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2013; 78(6):409-12.
36. Así está el Perú 2016: Desnutrición y obesidad en nuestro país. rpp.pe.
37. Perú ocupa el tercer puesto en el ránking de obesidad en Latinoamérica | Actualidad [Internet]. *América Noticias*. 2016.

38. Espinoza J. Fisiopatología del síndrome de parto pretérmino. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2015; 54(1):15–21.
39. Miale J. *Hematología: medicina de laboratorio.* Reverte; 1985. 1256 p.
40. Cnattingius S, Villamor E, Johansson S, Edstedt Bonamy AK, Persson M, Wikström AK, Granath F. Maternal obesity and risk of preterm delivery. *JAMA* 2013; 12; 309(22):2362-70.
41. Eduardo Atalah, René Castro. Obesidad materna y riesgo reproductivo. *Rev Méd Chile.* 2004;(132):923-30.
42. Romero Gutiérrez GR, Ortiz FU, de Leon A, Amador N. Morbilidad materno-fetal en embarazadas obesas. *Ginecol Obstet Mex.* 2006; 74:483–7.
43. Sebire N, Jolly M, Harris J, Regan L, Robinson S. Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* enero de 2001;108(1):61-6.
44. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernandez-Collado, Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la investigación.* Cuarta. Ultra; 2008. 51-52 p.
45. Pértegas Díaz S, Pita Fernández S. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles. *Cad Aten Primaria.* 2002; 9:148–50.
46. Hernández-Avila M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. *Fundamento teórico, variantes y aplicaciones.* Salud Pública México. 2001; 43(2).
47. Cerda J, Vera C, Rada G. Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos. *Rev Médica Chile.* 2013; 141(10):1329–1335.
48. López PP, Mena CR. Legislación vigente y Ética en Investigación Clínica/Law and Ethics in Clinical Research. *Rev Int Cienc Podol.* 2012; 6(2):81.
49. Colegio Médico del Perú. *Código de ética y Deontología.* 2007.
50. Ministerio de Salud LG. Congreso de la Republica. Decreto; 1997. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/biblioteca_central/leyes/Ley_26842.pdf
51. González-Moreno J, Juárez-López JS, Rodríguez-Sánchez JL. Obesidad y embarazo. *Revista Médica MD.* 2013 4(4):269-275pp. Disponible en www.revistamedicamd.com
52. OMS Dra. Chan Margaret. Directora General de la Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Diabetes, una plaga lenta pero devastadora: Discurso inaugural de la directora general en la 47° reunión de la academia nacional de medicina. Washinton D.C (EE.UU), 17 de octubre de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/dg/speeches/2016/obesity-diabetes-disaster/es/>
53. Ministerio de salud del Perú. Un gordo problema: Sobrepeso y obesidad en el Perú/Lima 2012.
54. López Montero Maribel; Trufero Cánovas Norma. Efectos del bajo peso materno preconcepcional sobre el embarazo y el parto. *Revista Archivo Médico de Camagüey.* AMC vol.10 no.4 Camagüey jul.-ago. 2006.
55. Meléndez-González CV, Saldaña-Solórzano CF. Et al. Relación entre el índice de masa corporal bajo previo al embarazo y el riesgo de parto prematuro. *Ginecol Obstet Mex.* 2017 September; 85(9):589-594.
56. Ehrenberg, Hugh M. MD; Iams, Jay D. MD; et al. Maternal Obesity, Uterine Activity, and the Risk of Spontaneous Preterm Birth. *Obstetrics & Gynecology*: January 2009, Volume 113 – Issue: 1 - p 48-52.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1
SOLICITUD DE HISTORIAS CLÍNICAS

Trujillo..... /..... /.....

Sr Director del Hospital Regional Docente De Trujillo

Yo.....mayor de edad.
Identificado con DNI N°..... Y domicilio a efectos de notificación
en..... y teléfono..... actuando en nombre
propio/ajeno y como mejor proceda en derecho vengo a ejercer el derecho de acceso de
historias clínicas y ante Ud. Con el debido respeto me presento y expongo y solicito:

Se me haga entrega de una copia íntegra (o la parte que interese), legible y ordenada
cronológicamente de la totalidad de las historias clínicas, es decir el conjunto de documentos
que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación
y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial (artículo 15 Ley N°
26842 , básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en
materia de información y documentación clínica), incluyendo:

- Documentación clínica
- Informe del departamento de informática de los diferentes accesos que se hayan
producido en los mencionados documentos (sobre las atenciones que se hicieron en
el servicio de Ginecobstetricia en el periodo Julio noviembre 2016).
- Emisión de todos los datos que puedan extraerse del sistema informático, incluido
diagnósticos realizados, etc.
- Solicitudes de consentimiento informado firmados por mi o por mi representante
legal debidamente autorizado o derivado de la ley.

En virtud de todo lo expuesto, solicito me sea facilitada a la mayor brevedad posible y en
cualquier caso en un plazo no superior de quince días naturales desde la presentación de este
escrito la totalidad de las historias clínicas conforme a los documentos explicados y
descritos.

Por ser de justicia que pido en..... A fecha.....de.....de.....

Fdo.

ANEXO 2
Instrumento de Recolección de Información

ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL ALTERADO COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO PRETÉRMINO. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE TRUJILLO, 2010 - 2015.

I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

**NÚMERO DE HISTORIA
CLINICA**

**N° DE FICHA DE
RECOLECCIÓN**

Edad :

Procedencia :

Grado de instrucción :

II. PARTO PREMATURO

Parto prematuro extremo (<28 sem) SI () NO ()

Muy prematuros (28- <32 sem) SI () NO ()

Parto pretérmino moderados (32- <37 sem) SI () NO ()

Peso recién nacido :

Apgar del recién nacido:

Vía de parto : Vaginal () Cesárea ()

III. ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL ALTERADO

Peso :

Talla :

IMC :

Bajo Peso : <18.5 Kg/m² SI () NO ()

Peso normal : 18.5-24.9 Kg/m² SI () NO ()

Peso elevado : >25 Kg/m² SI () NO ()

ANEXO 3

**SOLICITUD DE APROBACIÓN
E INSCRIPCIÓN DE PROYECTO
DE TESIS Y ASESOR**

Señor Ms.

JORGE LUIS JARA MIRILLO

Presidente del comité de Investigación de Facultad de Medicina

Julissa Escarle Flores Del Aguila; Identificada con ID 000088024 Alumna de la Escuela de Medicina, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, la sustentación de tesis, recurro a su despacho a fin de que se apruebe e inscriba mi proyecto de tesis titulado “*Índice de masa corporal pregestacional alterado como factor de riesgo para parto pretérmino. Hospital regional docente Trujillo, 2010 - 2015*”.

Así mismo informo que el docente Dr. JUAN CARLOS ROJAS RUIZ, será mi asesor, por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes.

Por expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, de del 201..

.....
Julissa Escarle Flores Del Aguila

ID: 000088024

ANEXO 4

CONSTANCIA DE ASESORIA

Yo, **Juan Carlos Rojas Ruiz** Profesor de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, hace constar que está asesorando el Proyecto de Investigación Titulado:

“ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL ALTERADO COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO PRETÉRMINO. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE TRUJILLO, 2010 – 2015”.

De la alumna: Julissa Escarle Flores Del Aguila

Identificado con ID: 000088024

Se expide el presente para los fines convenientes.

Trujillo, de del 201...

.....
Dr. Juan Carlos Rojas Ruiz

ANEXO 5: RESULTADOS

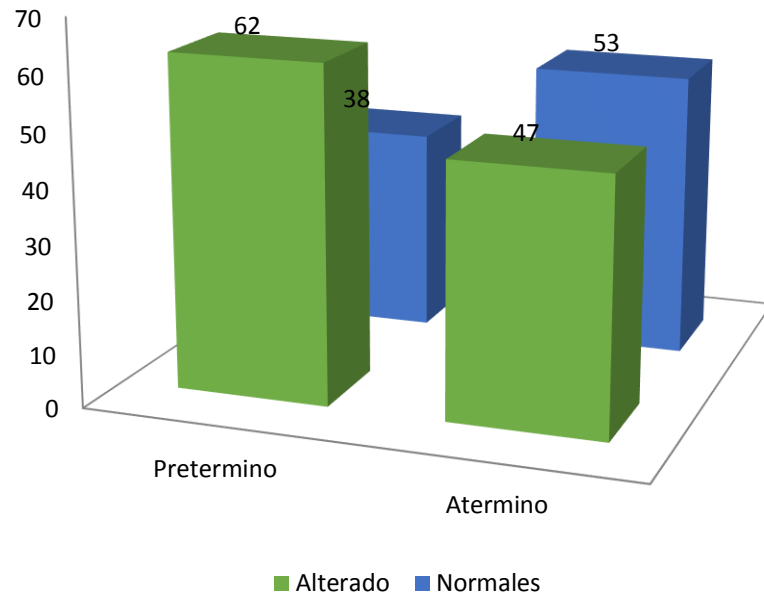


Gráfico N° 1 IMC pregestacional alterado y parto pretérmino

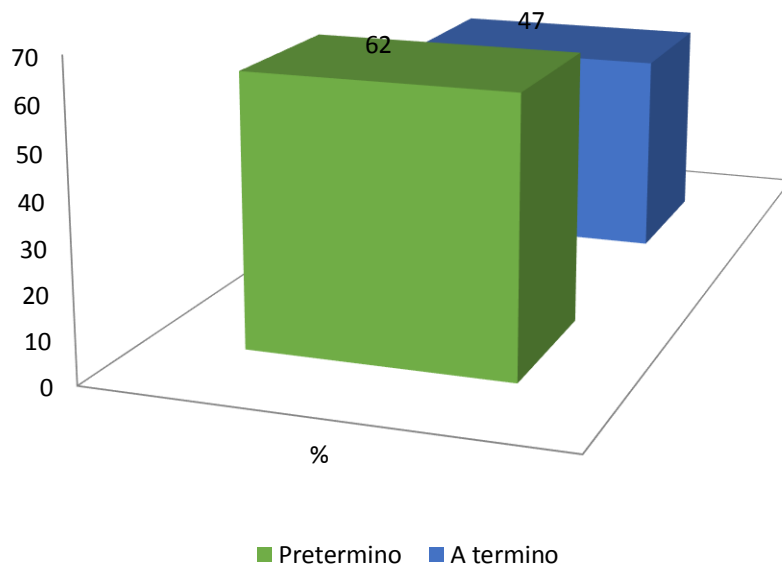


Gráfico N° 2 Prevalencia de IMC pregestacional alterado y parto pretérmino

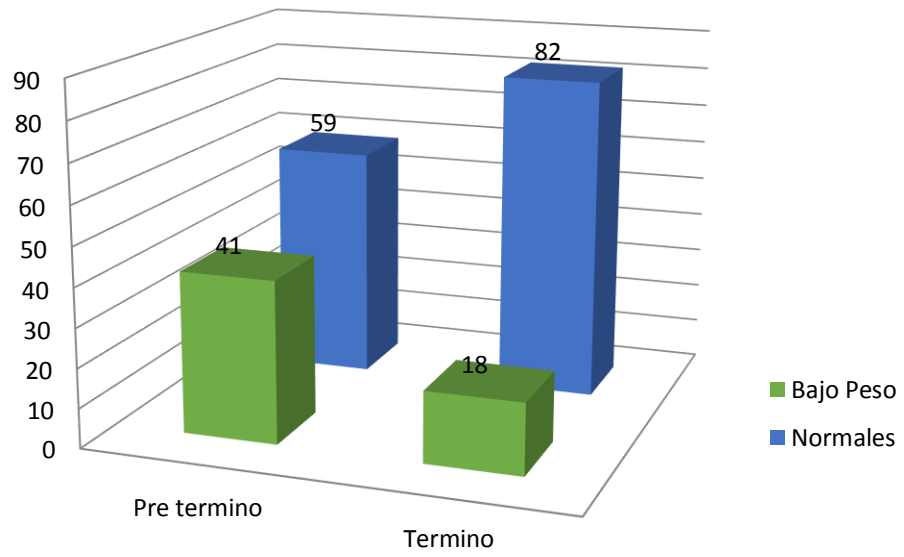


Gráfico N° 3 Prevalencia de Bajo peso y parto prétermino

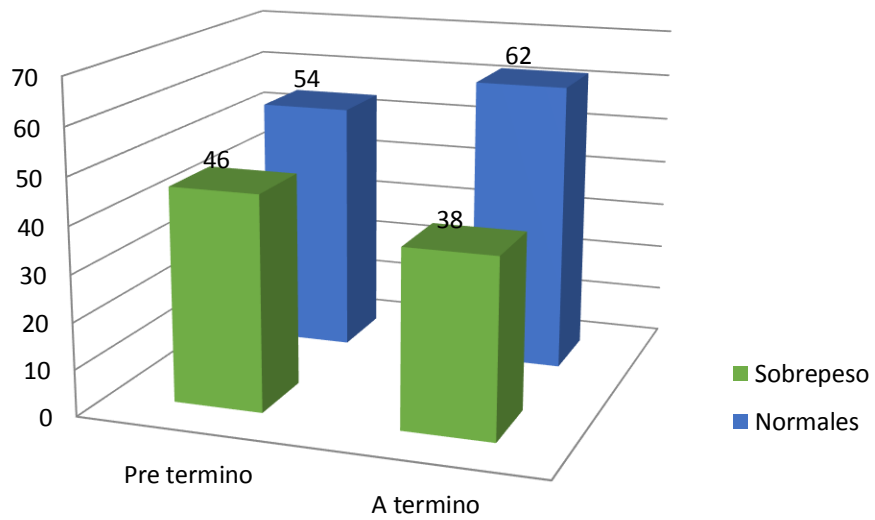


Gráfico N° 4 Prevalencia de Sobrepeso y parto prétermino

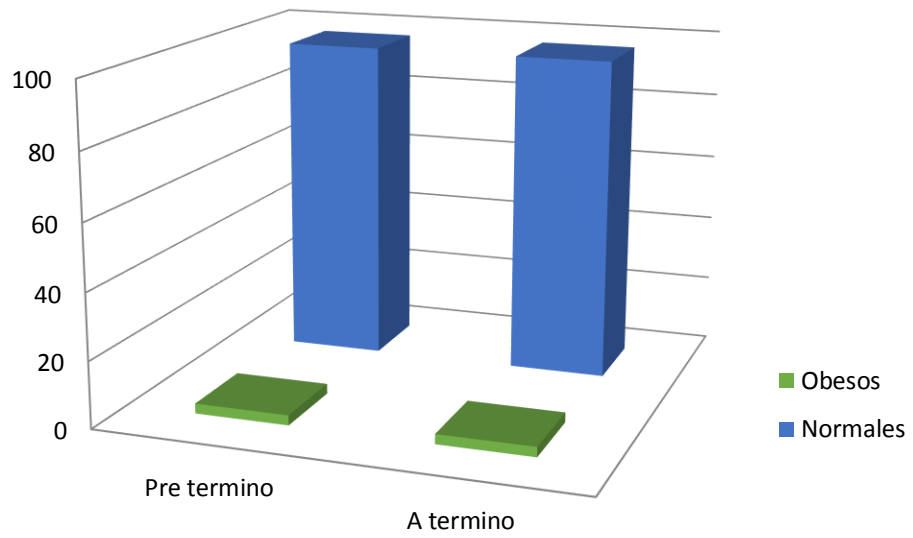


Gráfico N° 5 Prevalencia de Sobrepeso y parto prétermino

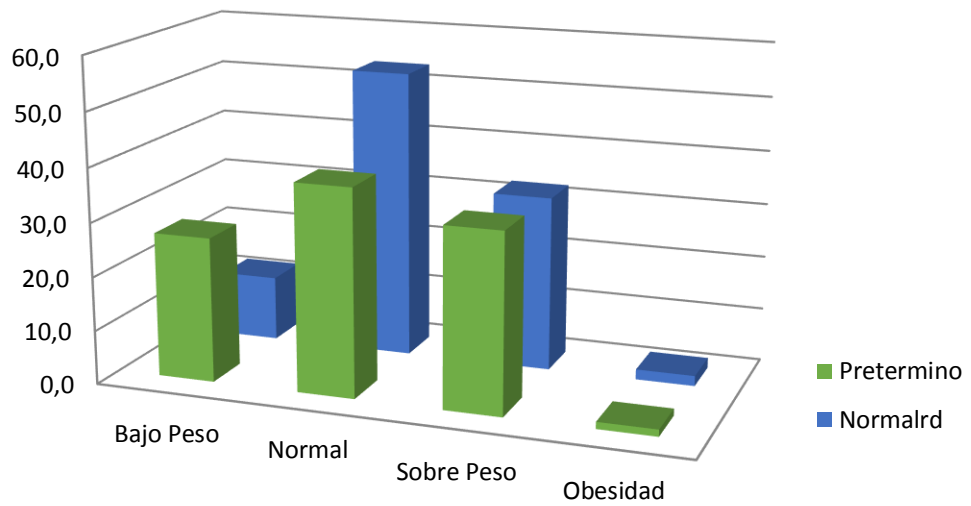


Gráfico N° 6 Prevalencia de Bajo peso, Sobrepeso, Obesidad y parto pretérmino