

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

“MENARQUIA PRECOZ COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO PRETERMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO PERIODO 2015 – 2019”

Área de investigación:

Ginecología y Obstetricia

Autor:

Vásquez Cárdenas, Fernando Martin

Jurado Evaluador:

Presidente: Luis Enrique Castañeda Cuba

Secretario: Patricia Urteaga Vargas

Vocal: Mario Antonio Olivencia Quiñones

Asesora:

Núñez Rodas, Maritza

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6976-6766>

Trujillo – Perú
2022

Fecha de sustentación: 22/12/2022

DEDICATORIA

A mis padres, hermanas y esposa, por ser el mejor ejemplo de dedicación y esfuerzo, por brindarme su amor incondicional día a día.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por su apoyo, soporte constante y enseñanza.

A mi asesora por su tiempo, disposición y consejo para guiarme en la realización del presente estudio.

INDICE

CONTENIDO	Pág.
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCION	6
MATERIAL Y METODO	12
RESULTADOS.....	19
DISCUSION.....	27
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	32
ANEXOS.....	36

RESUMEN

Objetivo: Demostrar si la menarquia precoz es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo enero 2015 – 2019.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio analítico, retrospectivo, de casos y controles en el que se incluyeron a 294 gestantes según criterios de selección, los cuales se dividieron en 2 grupos: con o sin parto pretérmino; aplicándose el odds ratio, y la prueba estadística chi cuadrado.

Resultados: La frecuencia de multiparidad y de bajo peso al nacer fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes con parto pretérmino (<0.05), la frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto pretérmino fue de 13%, la frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto a término fue de 5%, la menarquia precoz es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes con un odds ratio de 2.97 el cual fue significativo ($p<0.05$).

Conclusión: La menarquia precoz es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo enero 2015 – 2019.

Palabras claves: *Menarquia precoz, factor de riesgo, parto pretérmino.*

ABSTRACT

Objective: To demonstrate whether early menarche is a risk factor for preterm birth in pregnant women at the Trujillo Regional Teaching Hospital from January 2015 to 2019.

Material and methods: An analytical, retrospective, case-control study was carried out in which 294 pregnant women were included according to selection criteria, which were divided into 2 groups: with or without preterm birth; applying the odds ratio, and the chi square statistical test.

Results: The frequency of multiparity and low birth weight were significantly higher in the group of patients with preterm birth (<0.05), the frequency of early menarche in pregnant women with preterm birth was 13%, the frequency of early menarche in pregnant women with term delivery was 5%, early menarche is a risk factor for preterm delivery in pregnant women with an odds ratio of 2.97 which was significant ($p <0.05$).

Conclusion: Early menarche is a risk factor for preterm birth in pregnant women at the Trujillo Regional Teaching Hospital from January 2015 to 2019.

Keywords: *Early menarche, risk factor, preterm delivery.*

I. INTRODUCCIÓN

La menarquia, el inicio de la primera menstruación, marca el comienzo de la vida reproductiva de una niña y tiene importantes implicaciones para la salud sexual y reproductiva de las adolescentes. Se ha prestado mucha atención a los efectos potenciales sobre la salud de la edad en la menarquia, pero la edad de la menarquia es un indicador desatendido en la salud pública, especialmente para el estado de salud sexual y no reproductiva¹. Es un indicador clave de la transición saludable de una niña de la niñez a la adultez temprana, ya que es un determinante importante de los resultados de salud física, nutricional y reproductiva de las niñas².

Un conjunto sustancial de pruebas sugiere que la menarquia precoz, generalmente definida como menarca antes de los 12 años, aumenta la vulnerabilidad de las adolescentes a resultados negativos de salud sexual y reproductiva, incluidos el embarazo y la maternidad precoz, las infecciones de transmisión sexual, la iniciación sexual temprana y la violencia sexual. Además, se ha asociado con resultados adversos del embarazo y también se ha relacionado con varias consecuencias adversas para la salud en la vida posterior, como el cáncer de mama, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus tipo 2³.

La edad de la menarquia es también un parámetro básico que significa características biológicas para las mujeres, y también es un indicador para medir la calidad de vida, incluida la riqueza y la buena salud⁴. Varios estudios indicaron una tendencia de la mujer a iniciar la menarca más temprano en su vida a medida que avanza el tiempo. La tendencia a una edad más temprana para el inicio de la menarquia se ha producido en algunos países como Estados Unidos, Sudáfrica, Suiza Kuwait e India, así como Corea⁵.

La edad media de la menarquia varía de una población a otra y refleja diversas características de la población, como el estado nutricional, la ubicación

geográfica, la condición ambiental y el estado socioeconómico. Para la mayoría de las mujeres, la menarquia suele ocurrir entre los ocho y los catorce años. La tasa de disminución de la edad de la menarquia es de 2 a 3 meses por década en los países desarrollados y de 6 meses por década en los países en desarrollo⁶.

El parto pretérmino se define como cualquier nacimiento antes de las 37 semanas completas de gestación⁷. El trabajo de parto prematuro genuino precede a casi la mitad de los nacimientos prematuros y el parto prematuro ocurre en aproximadamente el 12% de los embarazos y es la principal causa de mortalidad neonatal en los Estados Unidos en donde representa el 70% de la morbilidad y mortalidad neonatal⁸.

El parto prematuro es heterogéneo en cuanto al grado en que el parto es prematuro (20-27 semanas, 28-31 semanas o 32-36 semanas de gestación); en si el parto fue electivo o espontáneo⁹. Uno de los principales órganos afectados en gran medida por el parto prematuro son los pulmones, lo cual predispone al uso de ventilador¹⁰.

Los neonatos prematuros pueden clasificarse según su edad gestacional en: extremadamente prematuros, muy prematuros y prematuros moderados a tardíos¹¹. Las mujeres negras tienen más probabilidades de experimentar un parto prematuro que las mujeres de otras razas; la mayoría de las mujeres que tienen partos prematuros no tienen factores de riesgo conocidos¹².

El bajo peso al nacer se define como un peso de <2500 g (5,5 libras) al nacer. El bajo peso al nacer incluye tanto a los recién nacidos prematuros debidamente desarrollados (<37 semanas completas de gestación) como a los recién nacidos a término y prematuros con crecimiento restringido¹³. Es un marcador importante de la salud materna y fetal, que predice la mortalidad, el retraso del crecimiento y las enfermedades crónicas de inicio en la edad adulta¹⁴. 4

A nivel mundial, se estima que entre el 15% y el 20% de todos los nacimientos tienen bajo peso al nacer, lo que representa más de 20 millones de nacimientos al año¹⁵. Los recién nacidos con bajo peso tienen un mayor riesgo de

mortalidad; así como muchos trastornos de salud: hipoglucemia, hipotermia, problemas del desarrollo neurológico, desnutrición, deterioro de la función inmunitaria, dificultad respiratoria, hemorragia interventricular, sepsis, ceguera y trastornos gastrointestinales¹⁶.

Los neonatos con bajo peso al nacer tienen un mayor riesgo de discapacidad neurológica a largo plazo, deterioro del desarrollo del lenguaje, capacidades cognitivas reducidas¹⁷. El bajo peso al nacer también se asoció con gestaciones múltiples, abortos previos, nivel socioeconómico, infecciones, complicaciones durante el embarazo: trastornos hipertensivos, infección fetal y condiciones patológicas placentarias¹⁸.

Kaplanoglu M, et al (Reino Unido, 2016); evaluaron la edad ginecológica; compararon los resultados obstétricos y perinatales entre embarazos de adolescentes y adultos clasificados según esta edad; en este estudio retrospectivo, 233 mujeres embarazadas adolescentes se dividieron en dos grupos: según la EG \leq 3 años (101 mujeres) y la EG $>$ 3 años (132 mujeres). Sus resultados obstétricos y perinatales se compararon con 202 embarazos de adultos que dieron a luz en el mismo período. En comparación con los embarazos adolescentes con edad ginecológica $>$ 3 años, los embarazos adolescentes con edad ginecológica \leq 3 años tuvieron un peso al nacer, una edad gestacional, puntajes APGAR significativamente más bajos y una incidencia significativamente más alta de RCIU, bajo peso al nacer e ingreso a cuidados intensivos ($p<0.05$)¹⁹.

Asvini K., et al (Canadá, 2020); exploraron la relación entre la edad temprana de la menarquia y el riesgo de parto prematuro entre una cohorte de mujeres canadienses, se realizaron regresiones, ajustando por covariables. En general, el 17% de la muestra experimentó menarquia precoz, además, el 4,2% de todos los participantes de la encuesta experimentaron un parto prematuro. La frecuencia de menarquia precoz en el grupo de pacientes con parto pretérmino

fue de 26% mientras que la frecuencia en el grupo de pacientes con parto a término fue de 13%; OR: (1.98 ic 95% 1.11 – 3.54)²⁰.

Li H, et al (China, 2017); examinaron la asociación entre la edad de la menarquia y el parto prematuro en un total de 11,016 mujeres chinas que dieron a luz a neonatos únicos vivos. La edad de la menarquia se informó a través de entrevistas personales y se clasificó en cinco grupos (≤ 11 , 12, 13, 14 y ≥ 15 años). El parto prematuro se definió como el parto de un bebé único vivo con < 37 semanas de edad gestacional. La menarquia más temprana (≤ 11 años) se asoció con una mayor prevalencia de parto prematuro (OR: 1,67, IC del 95%: 1,18, 2,36) en comparación con la edad de la menarquia a los 13 años después de controlar los posibles factores de confusión⁴.

Kanno A, et al (Japón, 2021); investigaron si la edad de la menarquia se correlacionó con los resultados obstétricos entre mujeres nulíparas; en 37645 embarazos de feto único, la edad de la menarquia se clasificó en grupos de ≤ 9 , 10, 11, 12, 13, 14 y ≥ 15 años (n = 363, 3155, 8390, 11164, 6713, 5446, y 2414, respectivamente). Calcularon el riesgo relativo para los casos de parto prematuro < 37 semanas, bajo peso al nacer < 2500 g, pequeño para la edad gestacional, trastornos de hipertensión del embarazo de inicio temprano y tardío, y diagnóstico temprano y tardío (diagnosticado $<$ o ≥ 24 semanas) diabetes mellitus gestacional utilizando una referencia de 12 años a la menarquia; se encontró que la menarquia precoz fue factor de riesgo para parto pretérmino RR: 1.14 (IC 95% 1 – 1.35)²¹.

1.1 Justificación:

La edad de la menarquia es un antecedente fisiológico expuesto a una tendencia de reducción constante y progresiva a lo largo de varias décadas, su aparición se ha asociado con una gran variedad de factores y estilos de vida; por otro lado su aparición en edades tempranas se ha relacionado con la aparición de desenlaces adversos tanto a corto, mediano y largo plazo, así existe evidencia de su influencia respecto a la aparición de un gran número de comorbilidades y alteraciones metabólicas; sin embargo existen muy pocos estudios que exploren el impacto de esta características respecto a morbilidad en el contexto obstétricos, es por ello que consideramos conveniente verificar esta relación en nuestro medio sanitario puntualmente respecto a la aparición de parto pretérmino.

1.2 Enunciado del problema:

¿Es la menarquia precoz factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo 2015 - 2019?

1.3 Hipótesis

Hipótesis nula (Ho):

La menarquia precoz no es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo 2015 - 2019.

Hipótesis alterna (Ha):

La menarquia precoz es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo enero 2015 – 2019.

1.4 Objetivos

Objetivos generales:

- Demostrar si la menarquia precoz es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo enero 2015 – 2019.

Objetivos específicos:

- Precisar la frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto pretérmino.
- Precisar la frecuencia de menarquia precoz en gestantes a término.
- Determinar la causalidad de menarquia precoz como factor de riesgo para parto pretérmino expresada por el odds ratio.
- Determinar si las variables intervinientes se asocian con parto pretérmino.

II. MATERIAL Y MÉTODOS:

2.1 Diseño de Estudio:

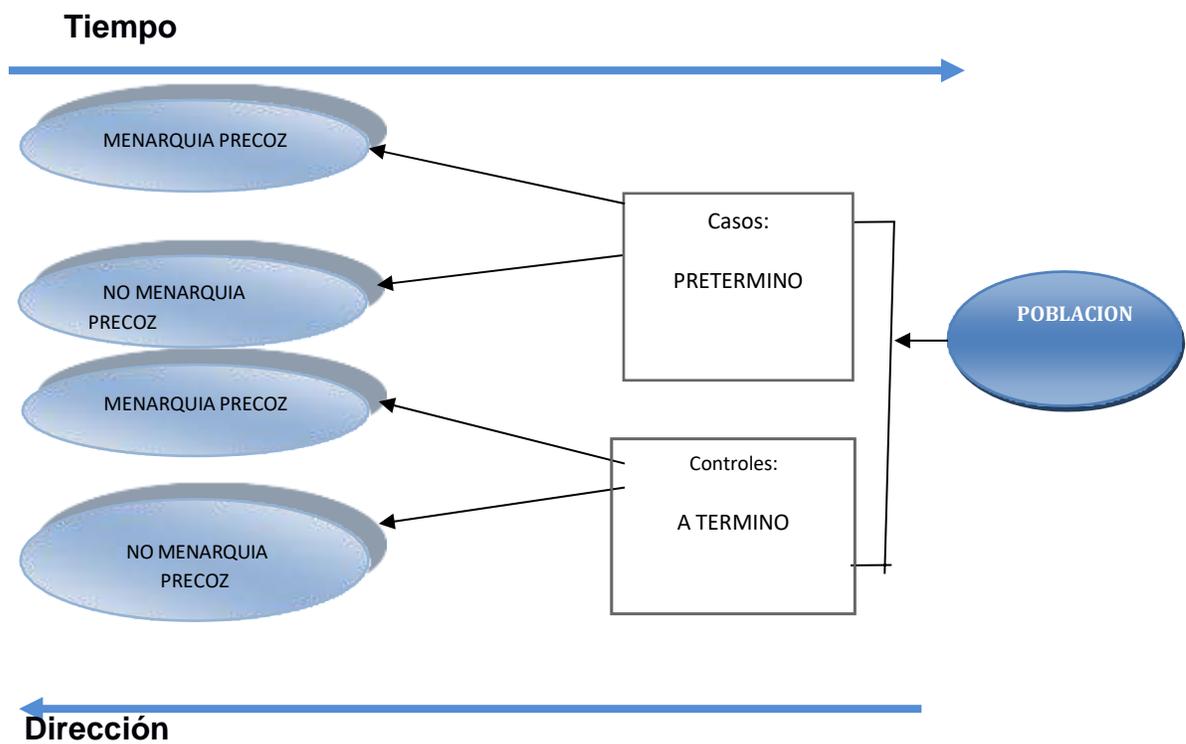
- Analítico, observacional, de casos y controles:

G	FACTOR DE RIESGO	
	X1	X2
G1	X1	X2
G2	X1	X2

G1: Pacientes con parto pretérmino

G2: Pacientes con parto a término

X1: Menarquia precoz



2.2. Población, muestra y muestreo:

POBLACIÓN:

Población Universo:

Pacientes gestantes atendidas en Hospital Regional Docente de Trujillo periodo 2015 - 2019.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión (Casos):

Gestantes con parto pretérmino; entre 20 a 34 años; con embarazo único; que estén de acuerdo en participar en la investigación y que se atiendan en el hospital docente regional de Trujillo; en cuyas historias clínicas se pudieron identificar las variables de interés.

Criterios de Inclusión (Controles):

Gestantes con parto a término; entre 20 a 34 años; con embarazo único; que estén de acuerdo en participar en la investigación y que se atiendan en el hospital docente regional de Trujillo; en cuyas historias clínicas se puedan identificar las variables de interés.

Criterios de Exclusión:

Gestantes con embarazo múltiple; con preeclampsia, diabetes gestacional, hemorragia del tercer trimestre, infección de vías urinarias en el tercer trimestre, polihidramnios, antecedente de parto pretérmino.

MUESTRA:

Unidad de Análisis

Estuvo constituido por cada gestante atendida que cumplió con los criterios de inclusión Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo enero 2015 – mayo 2019.

Tamaño muestral:

Se utilizó la siguiente formula²³:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

$$d = p_1 - p_2$$

$$Z_{\alpha/2} = 1,96 \text{ para } \alpha = 0.05$$

$$Z_{\beta} = 0,84 \text{ para } \beta = 0.20$$

$$P_1 = 0.26 \text{ (Ref. 20)}$$

$$P_2 = 0.13 \text{ (Ref. 20)}$$

$$R: 1$$

$$n = 147$$

CASOS (Parto pretérmino): 147 pacientes.

CONTROLES (Parto a término): 147 pacientes.

2.3 VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
EFECTO Menarquia precoz	Cualitativa	Nominal	Fecha de primera menstruación	Si-No
RESULTADO: Parto pretérmino	Cualitativa	Nominal	Edad gestacional en semanas	Si – No
INTERVINIENTE Edad Procedencia Anemia materna Multiparidad Obesidad materna Bajo peso al nacer	Cuantitativa Cualitativa Cualitativa Cualitativa Cualitativa Cualitativa	Razón Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal	Fecha nacimiento Ámbito geográfico Valores de hemoglobina Número de partos Índice de masa corporal Peso al nacer	$\bar{x} \pm s$ Urbano – rural. Si – No Si – No Si – No Si - No

2.4 DEFINICIONES OPERACIONALES:

Menarquia precoz: Corresponde al inicio del proceso fisiológico de la menstruación que se produce antes de los 12 años de edad y que se documentará por entrevista directa a la paciente²⁰.

Parto pretérmino: Corresponde a la culminación del embarazo antes de las 37 semanas de gestación⁴.

Edad: Tiempo de existencia expresada en meses o años del paciente, registrada en la historia clínica.

Procedencia: Se recolecta la información respecto a la provincia mediante el análisis documental en la historia clínica.

Anemia materna: Complicación de la gestación que se corresponde con valores de hemoglobina menores de 11 g/dl en el primer o tercer trimestre de la gestación y en menor de 10.5 g/dl en el segundo trimestre de la gestación. Para fines del estudio se considerarán en el análisis la anemia en el tercer trimestre de gestación³⁰.

Multiparidad: Corresponde a aquella condición por la cual la gestante ha tenido 2 o más partos²⁶.

Obesidad Materna: Cuando el IMC de la gestante sea mayor a 30 kg/m² tomando en cuenta peso y talla materna del primer control prenatal, siempre y cuando, este se haya producido durante el primer trimestre de la gestación actual²⁸.

Bajo peso al nacer: Peso al nacer inferior a 2500 gramos³¹.

2.5 PROCEDIMIENTO Y TECNICAS:

Acudir al Servicio de Ginecobstetricia del hospital para identificar a las pacientes que formaron parte del estudio, se procedió a realizar la búsqueda correspondiente a fin de identificar la edad de la primera menstruación para verificar la presencia o ausencia de menarquia temprana.

Posteriormente se continuó con la revisión de las historias clínicas de las pacientes a fin de reconocer la condición de la variable parto pretérmino tomando como referencia aquellos datos pertinentes registrados en el formato por defecto del hospital.

Finalmente se procedió a identificar las variables intervinientes para el estudio, las cuales fueron registradas en la hoja de recolección de datos; junto con la información respecto a las otras 2 variables de principal interés para esta investigación (Ver Anexo 1).

2.6 PLAN DE ANALISIS DE DATOS:

Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas.

Estadística Analítica

Se hizo uso de la prueba estadístico chi cuadrado; para verificar la significancia estadística de las asociaciones ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio:

Se obtuvo el OR para menarquia temprana en cuanto a su asociación con la presencia de parto pretérmino, se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95% con el análisis multivariado.

$$\text{ODSS RATIO: } a \times d / c \times b$$

2.7 ASPECTOS ÉTICOS:

La investigación médica no se llevó a cabo para evaluar nuevos tratamientos o para contribuir al desarrollo de nuevas estrategias diagnósticas. Para la protección de los participantes de la investigación y sacar conclusiones confiables, fue de suma importancia mantener altos estándares, según lo descrito en la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)²³ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁴.

2.8 LIMITACIONES:

Considerando que el tipo de estudio implicó un diseño transversal, donde la interacción con los pacientes fue por medio de la entrevista directa, plasmada en su historia clínica, de los individuos que aceptaron participar; existió el riesgo de incurrir en la práctica del sesgo de información considerando la existencia de imprecisiones en la memoria al momento de describir las situaciones que fueron abordados en el interrogatorio respectivo.

III.- RESULTADOS:

Tabla N° 01: Características de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019

Características generales	Parto pretérmino (n=147)	Parto a termino (n=147)	OR (IC 95%)	Valor p
Edad (años):	27.8 ± 6.1	26.9 ± 7.2	NA	0.21
Procedencia:				
Urbano	135 (92%)	131 (89%)	OR : 1.37	0.84
Rural	12 (8%)	16 (11%)	(IC 95% 0.7 – 2.7)	
Anemia materna:				
Si	26 (18%)	23 (16%)	OR : 1.5	0.81
No	121 (82%)	124 (84%)	(IC 95% 0.6 – 3.1)	
Multiparidad:				
Si	42 (29%)	24 (16%)	OR : 2.1	0.043
No	105 (71%)	123 (84%)	(IC 95% 1.3 – 3.9)	
Obesidad materna:				
Si	30 (20%)	25 (17%)	OR : 1,25	0.17
No	117 (80%)	122 (83%)	(IC 95% 0.6 – 1.8)	
Bajo peso al nacer:				
Si	123 (84%)	20 (14%)	OR : 32.5	0.01
No	24 (16%)	127 (86%)	(IC 95% 7.4 –54.6)	

FUENTE: Hospital Regional de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2019.

Tabla N° 02: Frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019:

Parto pretérmino	Menarquia precoz		Total
	Si	No	
Si	19 (13%)	128 (87%)	147 (100%)

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2019.

La frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto pretérmino fue de $19/147 = 13\%$.

Gráfico N° 01: Frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto pretérmino atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019:

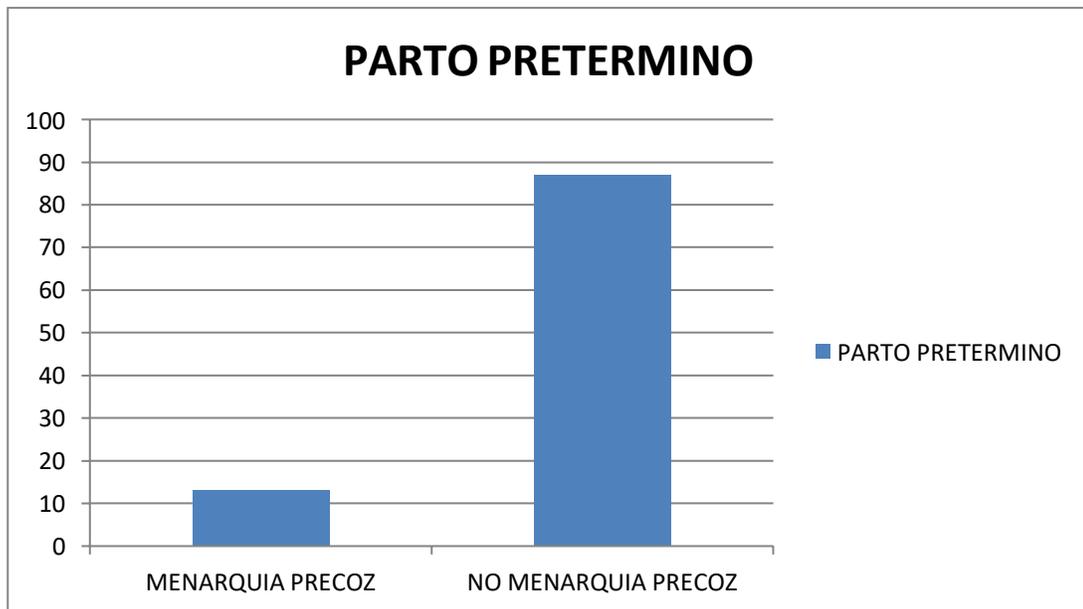


Tabla N° 03: Frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto a término atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019:

Parto pretérmino	Menarquia precoz		Total
	Si	No	
No	7 (5%)	140 (95%)	147 (100%)

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2019.

La frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto a término fue de $7/147 = 5\%$.

Gráfico N° 02: Frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto a término atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019:



Tabla N° 04: Menarquia precoz como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019:

Menarquia precoz	Parto pretérmino		Total
	Si	No	
Si	19 (13%)	7 (5%)	26
No	128 (87%)	140 (95%)	268
Total	147 (100%)	147 (100)	294

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2019.

- Chi cuadrado: 6.8
- $p < 0.05$.
- Odds ratio: 2.97
- Intervalo de confianza al 95%: (1.4 –5.6)

Gráfico N° 03: Menarquia precoz como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019:

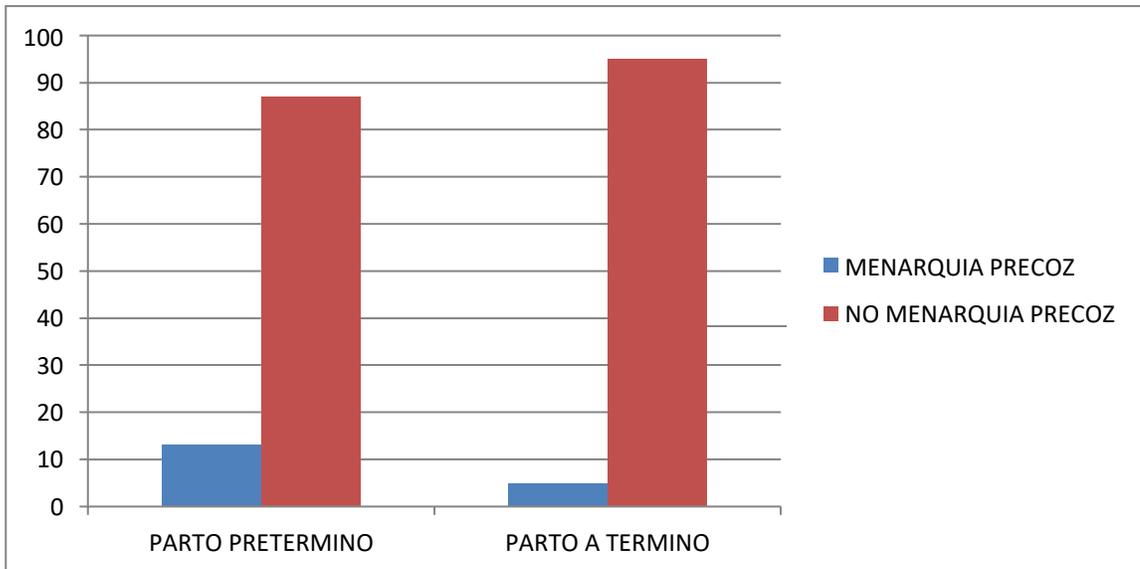


Tabla N° 05: Análisis multivariado de factores de riesgo para parto pretérmino en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2019:

Variable	Estadísticos				Valor de p
	OR	IC 95%	Wald	Coeficiente B	
Multiparidad	3.2	(1.6 – 5.8)	7.8	0.82	p= 0.034
Bajo peso al nacer	23.5	(2.9 – 36.7)	8.6	0.89	p= 0.017
Menarquia precoz	3.6	(1.4 – 6.4)	7.5	0.81	p= 0.037

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2019.

En el análisis multivariado a través de regresión logística se corrobora la significancia del riesgo para las variables: multiparidad, bajo peso al nacer y menarquia precoz como factores de riesgo para parto pretérmino.

V.- DISCUSIÓN:

Un conjunto sustancial de pruebas sugiere que la menarquia precoz, es definida como menarca antes de los 12 años, aumenta la vulnerabilidad de las adolescentes a resultados negativos de salud sexual y reproductiva, incluidos el embarazo y la maternidad precoces, las infecciones de transmisión sexual, la iniciación sexual temprana y la violencia sexual. Además, se ha asociado con resultados adversos del embarazo y también se ha relacionado con varias consecuencias adversas para la salud en la vida posterior, como el cáncer de mama, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus tipo 2³. La edad de la menarquia es también un parámetro básico que significa características biológicas para las mujeres y también es un indicador para medir la calidad de vida, incluida la riqueza y la buena salud⁴. Varios estudios indicaron una tendencia de la mujer a iniciar la menarca más temprano en su vida a medida que avanza el tiempo⁵. La edad media de la menarquia varía de una población a otra y refleja diversas características de la población, como el estado nutricional, la ubicación geográfica, la condición ambiental y el estado socioeconómico de la sociedad.

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes correspondiente a las variables edad, procedencia, anemia, multiparidad, obesidad materna y bajo peso al nacer sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes de uno u otro grupo de estudio para ninguna de estas variables intervinientes excepto para multiparidad y bajo peso al nacer; estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por; Asvini K²⁰., et al en Canadá en el 2020 y Li H⁴, et al en China en el 2017; quienes también registran diferencia respecto a las variables multiparidad y bajo peso al nacer entre los pacientes con o sin parto pretermino.

En la Tabla 2 realizamos la valoración de la frecuencia de menarquia precoz en el grupo de pacientes obstetricas con parto pretermino, observando que el 13% de los pacientes de este grupo presentaron una edad de menarquia menor a los 12 años. En la Tabla 3 por otra parte se verifica la frecuencia de menarquia precoz en el grupo de pacientes obstetricas con parto a termino; encontrando en este grupo que únicamente una frecuencia de 5% presento una edad de menarquia menor a los 12 años.

En cuanto a los trabajos previos observados se puede considerar al estudio de Asvini K., et al en Canadá en el 2020 quienes exploraron la relación entre la edad temprana de la menarquia y el riesgo de parto prematuro entre una cohorte de mujeres canadienses, el 17% de la muestra experimentó menarquia precoz, el 4,2% experimentaron un parto prematuro. La frecuencia de menarquia precoz en el grupo de pacientes con o sin parto pretérmino fue de 26% y fue de 13%; OR: (1.98 ic 95% 1.11 – 3.54)²⁰.

Reconocemos tambien las tendencias descritas por Li H, et al en China en el 2017); quienes examinaron la asociación entre la edad de la menarquia y el parto prematuro en 11,016 mujeres chinas en un diseño transversal, la menarquia más temprana (≤ 11 años) se asoció con una mayor prevalencia de parto prematuro (OR: 1,67, IC del 95%: 1,18, 2,36) en comparación con la edad de la menarquia a los 13 años⁴.

En la Tabla 4 se verifica el impacto de la menarquia precoz en relación con la aparición de parto pretermino; reconociendo un odds ratio de 2.97; verificado a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que la misma tiene significancia estadística ($p < 0.05$) lo que permite afirmar que existe asociación entre las variables en estudio.

Dentro de los antecedentes encontrados tenemos el estudio de Kanno A, et al en Japón en el 2021 quienes investigaron si la edad de la menarquia se correlacionó con los resultados obstétricos en 37645 embarazos de feto único, la edad de la menarquia se clasificó en grupos de ≤ 9 , 10, 11, 12, 13, 14 y ≥ 15 años (n = 363, 3155, 8390, 11164, 6713, 5446, y 2414, respectivamente), se encontró que la menarquia precoz fue factor de riesgo para parto pretérmino RR: 1.14 (IC 95% 1 – 1.35)²¹.

En la Tabla 5 se realizó el análisis multivariado a través de regresión logística en donde se corrobora la significancia del riesgo para las variables: multiparidad, bajo peso al nacer y menarquia precoz como factores de riesgo para parto pretérmino.

También mencionamos los hallazgos de Kaplanoglu M, et al en Reino Unido en el 2016 evaluaron la edad ginecológica según la edad de menarquia como una referencia; y compararon los resultados obstétricos y perinatales entre embarazos clasificados según esta edad; en un estudio retrospectivo, 233 mujeres embarazadas adolescentes se dividieron en dos grupos según la edad ginecológica ≤ 3 años (101 mujeres) y la edad ginecológica mayor a 3 años (132 mujeres), encontrando en el grupo de edad ginecológica ≤ 3 años, se asociaron a menor edad gestacional¹⁹.

Aunque los posibles mecanismos subyacentes a la asociación entre la menarquia temprana y la prevalencia de parto pretérmino no están claros, se ha reportado que las mujeres que experimentaron la menarquia temprana tienen niveles más altos de estradiol en la edad adulta, este incremento de estradiol sérico aumentan el riesgo de parto pretermino²¹, por otro lado la menarquia más temprana se asoció con niveles elevados de proteína C reactiva, que es un marcador inflamatorio, al respecto; los niveles de proteína C reactiva materna durante el embarazo fueron positivamente asociados con riesgo de parto pretermino⁴.

V. CONCLUSIONES

1.-La menarquia precoz es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo 2015 – 2019.

2.-La frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto pretérmino fue de 13%.

3.-La frecuencia de menarquia precoz en gestantes con parto a término fue de 5%.

4.- La menarquia precoz es factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes con un odds ratio de 2.97 el cual fue significativo ($p < 0.05$).

5.-La frecuencia de multiparidad y de bajo peso al nacer fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes con parto pretérmino (< 0.05).

VI. RECOMENDACIONES

- 1.- Las tendencias registradas en nuestra investigación deberían ser consideradas al momento de diseñar estrategias de prevención primaria en la población obstétrica con miras a minimizar la morbilidad obstétrica materna y neonatal.

- 2.- Es pertinente llevar a cabo nuevas investigaciones con la finalidad de ampliar a otra población los hallazgos observados en una población más numerosa a fin de contrastar si nuestro estudio puede extrapolarse a nivel regional y local.

- 3.- Es conveniente analizar y evaluar la relación de otras variables epidemiológicas, clínicas o analíticas que pudieran estar vinculadas con el parto pretérmino y su morbilidad asociada.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Ibitoye M, Choi C, Tai H, Lee G, Sommer M. Early menarche: a systematic review of its effect on sexual and reproductive health in low-andmiddle-income countries. *PLoS One*. 2017;12(6):e0178884.
- 2.-Sommer M. Menarche: a missing indicator in population health from low-income countries. *Public Health Reps*. 2013;128(5):399–401.
- 3.-Deng X, Li W, Luo Y, Liu S, Wen Y, Liu Q. Association between small fetuses and puberty timing: a systematic review and meta-analysis. *IntJ Environ Res Publ Health*. 2017;14(11):1377.
- 4.-Li H, Song L, Shen L, Liu B, Zheng X, Zhang L, et al. Age at menarche and prevalence of preterm birth: Results from the healthy baby co-hort study. *Sci Rep*. 2017;7(1):12594.
- 5.-Ley SH, Li Y, Tobias DK, Manson JE, Rosner B, Hu FB, et al. Duration of reproductive life span, age at menarche, and age at menopause are associated with risk of cardiovascular disease in women. *J Am Heart Assoc*. 2017;6(11).
- 6.-Luijken J, van der Schouw YT, Mensink D, Onland-Moret NC. Association between age at menarche and cardiovascular disease: a systematic review on risk and potential mechanisms. *Maturitas*. 2017;104:96–116.
- 7.-Granese R, Gitto E, D'Angelo G, Falsaperla R, Corsello G, Amadore D, et al. Preterm birth: seven-year retrospective study in a single centre population. *Ital J Pediatr* 2019; 45:45.
- 8.-Collins JW, Rankin KM, Desisto C, David RJ. Early and Late Preterm Birth Rates Among US-Born Urban Women: The Effect of Men's Lifelong Class Status. *Matern Child Health J* 2019; 23: 1621-1626.
- 9.-Purisch SE, Gyamfi-Bannerman C. Epidemiology of preterm birth. *Semin Perinatol* 2017; 41:387-391.

- 10.-Eleje GU, Ezugwu EC, Eke AC, Eleje LI, Ikechebelu JI, Ezebialu IU, et al. Precisión de una prueba combinada de proteína 1 de unión al factor de crecimiento similar a la insulina / interleucina 6 (Premaquick) para predecir el parto en mujeres con amenaza de trabajo de parto prematuro. *J Perinat Med* 2017; 45: 915-924.
- 11.-Autilio C, Pérez-Gil J. Comprender los principales conceptos biofísicos del surfactante pulmonar en la salud y la enfermedad. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2019; 104: 443-451.
- 12.-Quinn JA, Munoz FM, Gonik B, Frau L, Cutland C, Mallett-Moore T, et al. Nacimiento prematuro: definición de caso y pautas para la recopilación de datos, análisis y presentación de datos de seguridad de inmunización. *Vacuna* 2016; 34: 6047-6056.
- 13.-Blencowe H, Krusevec J, de Onis M, Black RE, An X, Stevens GA, et al. Estimaciones nacionales, regionales y mundiales de bajo peso al nacer en 2015, con tendencias desde 2000: un análisis sistemático. *The Lancet Global Health*. 2019; 7 (7): e849-ee60.
- 14.-Undela K, Mohammed BTS, Gurumurthy P, Doreswamy SM. Impacto del parto prematuro y el bajo peso al nacer en las condiciones médicas, el uso de medicamentos y la mortalidad entre los recién nacidos: un estudio de cohorte observacional prospectivo. *Revista mundial de pediatría*. 2019: 1-8.
- 15.-Mahumud RA, Sultana M, Sarker AR. Distribución y determinantes del bajo peso al nacer en países en desarrollo. *Revista de Medicina Preventiva y Salud Pública*. 2017; 50 (1): 18.
- 16.-He Z, Bishwajit G, Yaya S, Cheng Z, Zou D, Zhou Y. Prevalencia de bajo peso al nacer y su asociación con el estado de peso corporal materno en países seleccionados de África: un estudio transversal. *BMJ Open*. 2018; 8 (8): e020410-e
- 17.-Endalamaw A, Engeda EH, Ekubagewargies DT, Belay GM, Tefera MA. Bajo peso al nacer y sus factores asociados en Etiopía: una revisión sistemática y un metanálisis. *Revista italiana de pediatría*. 2018; 44 (1): 14.

- 18.-Chibwasha CJ, Zanolini A, Smid M, Vwalika B, Kasaro MP, Mwanahamuntu M, et al. Predictores y resultados del bajo peso al nacer en Lusaka, Zambia. *Revista Internacional de Ginecología y Obstetricia*. 2016; 134 (3): 309-314.
- 19.-Kaplanoglu M. La edad ginecológica es un factor de riesgo importante para los resultados obstétricos y perinatales en los embarazos de adolescentes. *Mujeres y nacimiento* 2016; 28 (4): 119-123.
- 20.-Asvini K. THE ASSOCIATION BETWEEN EARLY MENARCHE AND PRETERM BIRTH. Universidad de York.Canada. 2020.
- 21.-Kanno A. Age at menarche and risk of adverse obstetric outcomes during the first childbirth in Japan: The Japan Environment and Children's Study. *OGR* 2021; 48 (2): 103-112.
- 22.-González A. Generalidades de los estudios de casos y controles. *Acta pediátrica de México* 2018; 39 (1): 72-80.
- 23.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.
- 24.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012.
- 25.-Flom J. Edad más temprana de la menarquia en niñas con rápido crecimiento temprano en la vida: análisis de cohortes y dentro de hermanos. *Annals of Epidemiology* 2017; 27 (3): 13-19.
- 26.- Sharifi N , Shahidsales S , Haghghi F , Hosseini S . Enfermedad trofoblástica en el noreste de Irán: 10 años (2001-2010). *Adv Biomed Res*. 2013;27;3:55.
- 27.- Siteti M et al. Anaemia in pregnancy: prevalence and possible risk factors in Kakamega county, Kenya. *Science journal of public health* 2014; 2(3), 216-222. Disponible en:

10. ANEXOS:

ANEXO 1:

Menarquia precoz como factor de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo 2015 – 2019

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

○ **I: DATOS GENERALES:**

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Índice de masa corporal:

1.3 Procedencia:

1.4. Edad:

1.5 Multiparidad: Si () No ()

1.6 Anemia: Si () No ()

II: VARIABLE RESULTADO:

Bajo peso al nacer: Si () No ()

Prematuridad: Si () No ()

III: VARIABLE EFECTO

Edad de menarquia:

Menarquia temprana: Si () No ()