



*Tesis para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia*

“Utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención del parto prematuro en pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre 2018.”

**Autora:**

Dra. Gabriela de los Ángeles Martínez Bermúdez.

R IV Ginecología y Obstetricia

**Tutor científico y metodológico:**

Dr. Eduardo Alberto Corrales Corrales.

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Maestrante de investigaciones biomédicas.

Managua, Nicaragua, enero 2020

## INDICE

- i. dedicatoria.
- ii. agradecimientos.
- iii. opinión del tutor.
- iv. resumen

## CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES .....	2
III.	JUSTIFICACIÓN .....	4
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
V.	OBJETIVOS .....	7
VI.	MARCO TEÓRICO .....	8
VII.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACION .....	20
VIII.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
IX.	RESULTADOS.....	38
X.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	56
XI.	CONCLUSIONES.....	58
XII.	RECOMENDACIONES .....	59
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	60
XIV.	ANEXOS.....	61

## DEDICATORIA

- ❖ *De especial manera dedico este trabajo a mis padres quienes son mi ejemplo a seguir en esta bella profesión.*
  
- ❖ *A mis abuelos y hermanos quienes lo son todo para mí.*
  
- ❖ *A mí querido esposo quien ha sido mi apoyo y motivación durante todo este tiempo.*

## AGRADECIMIENTOS

- ❖ *Agradezco a Nuestro Dios Padre Celestial por guiarme en el transcurso de mi vida y carrera.*
  
- ❖ *A mi tutor, el honorable Dr. Eduardo Corrales, quien ha sido un pilar fundamental en la realización de este trabajo, ya que sin su apoyo incondicional esto no sería posible, gracias por todas sus grandes y maravillosas enseñanzas en lo largo de este camino.*
  
- ❖ *Y de manera muy especial agradezco a mi clave de turno quienes se convirtieron en mi otra familia y a todos mis maestros del servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembés.*

## **OPINION DEL TUTOR CIENTIFICO**

El trabajo de parto prematuro es una de las complicaciones ginecobstetricas más prevalecientes en esta época, tanto a nivel nacional como internacional por lo tanto es de suma importancia este estudio en donde se demuestra la eficacia de la utilización de una progesterona que evita el acortamiento cervical, tomando en cuenta todos los factores de riesgo asociados, para así poder evitar todas las posibles complicaciones materno fetales que esto conlleva.

Es para mí un honor reconocer el trabajo exhaustivo de la Dra. Martínez quien desarrollo y culmino el tema de investigación cumpliendo con todos los requerimientos científicos y metodológicos lo que servirá para punto de partida para otros estudios.

---

Dr. Eduardo Alberto Corrales Corrales,  
Tutor Científico:  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Maestrante de investigaciones biomédicas.

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo el analizar la utilización del caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención del parto prematuro en pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembés, teniendo como objetivo fundamental el conocer factores de riesgo asociados al embarazo.

Se realizó un estudio observacional, de casos controles anidado, correlacional, retrospectivo, longitudinal de estudio de casos, este se conformó con una muestra de 176 pacientes correspondiendo a todas las mujeres ingresadas en la sala de ginecología del Hospital Carlos Roberto Huembés, con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino y factores de riesgo para el desarrollo de la misma.

Mediante la ficha de recolección y revisión de expedientes clínicos se obtuvieron los datos esenciales lo que precedió al diseño la base datos correspondiente, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Posterior a la realización del control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

Teniendo como resultado fundamental que la utilización del Caproato de hidroxiprogesterona para la prevención del parto pretérmino en las pacientes estudiadas, se encontró como factor protector para evitar el desarrollo del mismo,

Concluyendo con que los factores que generan riesgo son: la edad extrema, ser soltera, la hipertensión arterial, poseer antecedentes de 2 o más abortos, antecedentes de embarazo múltiple. Junto con las infecciones urinarias presentaron un riesgo exponencial cuando se presentaba como antecedente así mismo como el poseerla en la gestación actual.

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a la utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención del parto prematuro, siendo uno de los motivos más frecuentes de ingreso hospitalario de las embarazadas, varias etiologías están involucradas en la patogénesis del parto prematuro, lo que explica porque es tan difícil de diagnosticar y de prevenir. (Calle, 2002, pág. 345).

La investigación de esta problemática materno fetal, se realizó con el interés de darle la importancia al correcto seguimiento e intervención oportuna mediante el uso del Caproato de Hidroxiprogesterona evitando el acortamiento cervical lo que previene el parto prematuro. (Pérez, 2015, pág. 32)

Tomando en cuenta la normativa nacional y la disponibilidad de medios diagnósticos auxiliares, junto con el Caproato de Hidroxiprogesterona, se determinó que es conveniente el uso para lograr reducir la mortalidad y morbilidad por parto prematuro. Ya que en muchos hospitales del país ha representado casi el 30% de todas las atenciones al parto de las mujeres demandantes. (Walls, 2014)

Es limitada la capacidad de los agentes tocolíticos, ya que no puede subestimarse las complicaciones potenciales maternas a estos fármacos para prolongar el embarazo, y los malos perfiles de seguridad hacen que la incidencia del parto prematuro haya permanecido incambiable en las últimas décadas. (Abdel-Aleem H., 2012, pág. 12)

En Nicaragua, la proporción de embarazadas que son atendidas por APP constituye el 18.0%, Y son el segundo motivo de consulta según hospitales de referencia nacional.

## II. ANTECEDENTES

### **Estudios Internacionales:**

En una revisión bibliográfica realizada en la base de datos de Cochrane en 2014 sobre agentes progestacionales para el tratamiento de la amenaza de trabajo de parto prematuro o del trabajo de parto prematuro establecido se encontró que: cuatro ensayos compararon el uso de agentes progestacionales versus placebo en pacientes tratadas de forma concurrente con otro fármaco para reducir las contracciones uterinas (agente tocolítico). La progesterona se administró de forma independiente en los otros cuatro ensayos comparada con otros agentes tocolíticos o placebo. Pruebas limitadas indican que la administración de una progesterona como tratamiento adyuvante puede reducir los partos prematuros con menos de 37 semanas de gestación y aumentar el peso al nacer. (Walls, 2014)

Dodd JM, et al 2013, en una revisión en la base de datos Cochrane sobre: Administración prenatal de progesterona para prevenir el parto prematuro en pacientes consideradas en riesgo de tener un recién nacido temprano encontraron que la progesterona se asoció con una reducción estadísticamente significativa del riesgo del parto prematuro antes de las 34 semanas (dos estudios; 438 mujeres; CR 0,64; IC del 95%: 0,45 a 0,90), parto prematuro antes de las 28 semanas de gestación (dos estudios; 1115 mujeres; CR 0,59; IC del 95%: 0,37 a 0,93) y un aumento del riesgo de urticaria en las pacientes (un estudio; 654 mujeres; CR 5,03; IC del 95%: 1,11 a 22,78). (Dodd & Flenady, 2013)

Vincenzo Berghella, et al 2012, en una revisión realizada por la sociedad de medicina materna fetal sobre progesterona y parto pretermino: determino que es adecuado iniciar caproato de hidroxiprogesterona a las semanas 16-20 con embarazos únicos hasta las 36 semanas de gestación (Berghella V. , 2012)

## **Estudios Nacionales**

Alemán, (2016), realizó un estudio de casos y controles, con una muestra de 182 casos, se asoció a incremento del parto pretérmino la multiparidad, antecedentes personales de HTA, SHG, muerte perinatal Anterior, diabetes inducida por el embarazo y el antecedente de aborto en embarazos previos, incrementaron de forma significativa el riesgo de presentar parto pretérmino. (Aguirre, 2016, pág. 62)

Así mismo Calero, (2016), en su estudio analítico observacional de corte transversal retrospectivo de casos y controles; con una muestra de 120 pacientes, concluyeron que menos de 4 atenciones prenatales, antecedente de amenaza de parto pretérmino, ruptura prematura de membranas generó significancia estadística, al igual que la presencia de infección de vías urinarias e infecciones vaginales. (Evelia, 2016, pág. 8)

Calero, (2012); en un estudio analítico observacional de corte transversal retrospectivo de casos y controles, con un universo de 240 pacientes que ingresaron por atención al servicio de Ginecología y Obstetricia, 20 pacientes tuvieron diagnóstico de amenaza de parto prematuro, La muestra corresponde a 82 pacientes que presentaron Amenaza de parto prematuro, encontró, los factores sociodemográficos encontrados en la población estudiada son el hecho de no tener cónyuge y ser ama de casa, realizarse menos de cuatro atenciones prenatales, el antecedente de amenaza de parto pretérmino en gestaciones anteriores y ruptura prematura de membranas en el embarazo actual. Los factores preconcepcionales encontrados es la alteración del índice de masa corporal (obesidad y/o desnutrición), presentar alguna patología en el embarazo actual donde destacaron en orden de importancia las infecciones vaginales, las infecciones de vías urinarias y por último la anemia. (Calero Godinez & Henandez Flores, 2012)

Vallecillo, (2017); realizó un descriptivo de corte transversal. Se estudiaron 60 pacientes con embarazos mayores de 22 semanas menores de 37 semanas que fueron ingresadas al área de alto riesgo obstétrico del Hospital Bertha Calderón Roque, resultados encontrados menores de 19 años (48%). 35 mujeres no poseían antecedentes patológicos personales (70%). 26 mujeres que se había realizado más de 4 controles (52%). No se cumplieron en un 100% los criterios en la implementación del tratamiento no farmacológico. (Rosales, 2017) . No se encontraron antecedentes de estudios previos realizados en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés.

### III. JUSTIFICACIÓN

El parto pretérmino ha sido por muchos años un tema de salud pública y continua, siéndolo al incrementar la mortalidad neonatal hasta representar un 40% de las muertes en niños menores de 5 años. Más de 1 millón de niños mueren cada año debido a complicaciones del nacimiento pretérmino y la mayoría de sobrevivientes enfrentan una vida de discapacidad, incluyendo problemas de aprendizaje, problemas visuales y auditivos; generando angustia y dolor en las familias afectadas y un incremento en los gastos a nivel hospitalario y familiar. (Calle, 2002) (Fujimori & Gutiérrez, 2001)

La valoración ecográfica del cérvix ha demostrado ser de utilidad para clasificar aquellas pacientes con alto riesgo de parto pretérmino. En la actualidad nuevas estrategias se están basando en la longitud cervical para la toma de decisiones al ser un método objetivo, permitiéndole al Ginecobstetra un manejo más acertado y basado en este concepto que se aplica a la norma, la utilización de este medio auxiliar diagnóstico el Caproato de Hidroxiprogesterona puede ser utilizado en la mejoría de reducir el parto pretérmino realizando el monitoreo del efecto sistemáticamente. (Malespín, 2012, pág. 38)

Por tanto, el presente estudio tiene como propósito aportar mayor información a nivel intrahospitalario y a otras unidades de salud sobre la utilidad del Caproato de Hidroxiprogesterona lo cual reduce la posibilidad que ocurra un parto prematuro, evitando las complicaciones maternas fetales que este conlleva. Dando nuevas pautas para el manejo de la APP y permitiendo asegurar la práctica de esta terapéutica en las demás unidades asistenciales.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **Caracterización**

El parto pretérmino representa no solo un problema obstétrico, sino un problema de salud pública, ya que contribuye hasta en el 70% de la mortalidad perinatal a nivel mundial y producen una elevada morbilidad neonatal, tanto inmediato como a largo plazo, manifestado por complicaciones neonatales (Calle, 2002) (Fujimori & Gutiérrez, 2001)

##### **Delimitación**

En el Hospital Carlos Roberto Huembés es un motivo de ingreso frecuente en el servicio de ginecología y obstetricia en un 40% de los casos y representa además un desafío diario para el médico ginecobstetra quien debe realizar un temprano y acertado diagnóstico para su adecuado manejo.

##### **Formulación**

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es la utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención del parto prematuro en pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre 2018?

### **Sistematización**

1. ¿Cuáles son las características socio demográficas de las pacientes ingresadas en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés enero 2017 a diciembre 2018?
2. ¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados al embarazo clínicos y sintomatológicos de las pacientes ingresadas en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018. ?
3. ¿Cuáles son los principales parámetros de longitud cervical en las pacientes ingresadas con amenaza de parto pretermino en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018. ?
4. ¿Cuál es la correlación de la reducción del parto prematuro con el uso de Caproato de Hidroxiprogesterona en las pacientes ingresadas en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018. ?

## V. OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

Analizar la utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención de la Amenaza de Parto Prematuro en Mujeres atendidas en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.

### **Objetivos específicos:**

1. Conocer las características sociodemográficas de las pacientes ingresadas en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.
2. Identificar los principales factores de riesgo asociados al embarazo clínicos y sintomatológicos de las pacientes ingresadas en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.
3. Describir los principales parámetros de longitud cervical en las pacientes ingresadas con amenaza de parto pretermino en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.
4. Establecer la correlación de la reducción del parto prematuro con el uso de Caproato de Hidroxiprogesterona en las pacientes ingresadas en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.

## VI. MARCO TEÓRICO

### Concepto de Prematuridad

Se denomina parto prematuro o parto pretérmino al que se produce antes de las 37 semanas de gestación, cuando el embarazo tiene entre 22 semanas y 36 semanas completas contadas desde el primer día de la última menstruación. Parto inmaduro es una denominación que corresponde a una subdivisión del parto prematuro y se refiere al que acontece entre las 22 y 27 semanas. En neonatología algunos denominan pretérmino moderado al que nace entre las 32 y 36 semanas, pretérmino severo al que es menor a 32 semanas y pretérmino extremo al que es menor de 28 semanas. (Fujimori & Gutierrez, 2001)

El parto pretérmino representa no solo un problema obstétrico, sino un problema de salud pública, ya que contribuye hasta en el 70% de la mortalidad perinatal a nivel mundial y producen una elevada morbilidad neonatal, tanto inmediato como a largo plazo, manifestado por complicaciones neonatales como el Síndrome de Dificultad Respiratoria, hemorragia interventricular severa y enterocolitis necrotizante, entre otras, suelen ser graves y en muchos casos invalidantes, con repercusiones tanto a nivel individual como familiar. (Calle, 2002) (Fujimori & Gutierrez, 2001)

La amenaza de parto pretérmino puede ser espontánea y seguir al trabajo de parto pretérmino (50%) o la rotura prematura de membranas en pretérmino (30%). También puede ser causado por la intervención de los trabajadores de la salud (20%). Su incidencia es de cerca del 5% al 8% en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo.

En Nicaragua, la proporción de embarazadas que son atendidas por esta patología constituye el 18%, son el segundo motivo de consulta según referencias hospital Berta Calderón Roque. El parto pretérmino es el responsable de aproximadamente el 12% de los nacimientos antes de las 37 semanas.

Según la literatura existen factores socioeconómicos, biológicos, y ambientales que se relacionan directamente con el parto pretérmino. Cabe mencionar: (Huertas, 2010)

## **Factores de Riesgo**

### **Factores potencialmente removibles durante el embarazo**

- Bacteriuria asintomática
- Infección urinaria
- Infección ovular-fetal
- Vaginosis (*Gardnerella vaginalis* y *Mycoplasma hominis*) e infecciones por *Chlamydia trachomatis* y estreptococo grupo B
- Insuficiente ganancia de peso materno
- Trabajo con esfuerzo físico o en posición prolongada de pie
- Estrés psicosocial
- Incompetencia ístmico cervical y acortamiento del cuello uterino

### **Factores no removibles pero controlables durante el embarazo**

- Pobreza y desventajas sociales
- Bajo peso previo materno
- Desnutrición materna
- Edad menor de 20 años o mayor de 35 años
- Rotura prematura de las membranas
- Embarazo múltiple
- Malformaciones y miomas útero cervicales
- Partos pretérmino previos al embarazo actual
- Intervalo corto desde el último embarazo
- Metrorragias del primero y el segundo trimestre
- Cirugía genitourinaria y abdominal concomitante con el embarazo

Estudios realizados en Latinoamérica reflejan que la edad, la talla y el peso materno, además de las patologías concomitantes del embarazo como la cervicovaginitis y las infecciones de vías urinarias son factores de riesgo predisponentes para el desencadenamiento del parto pretérmino. (Duverges, 2006)

Se han descrito diferentes mecanismos de iniciación del parto prematuro, pero aisladamente ninguno se asocia fuertemente al mismo cómo para utilizarlo como un marcador seguro predictor de riesgo. Esta diversidad de factores encontrados hace que aún se hable de una etiopatogenia multifactorial.

✓ Edad materna:

Fundamentalmente asociado a las edades extremas, como las menores de 20 años y las gestantes que superan los 35 años de edad. Hay que tener en cuenta, que asociados a la edad materna pueden existir otros factores tales como los económicos y sociales. Las madres adolescentes presentan niveles de estrés más elevados y menor disponibilidad de recursos económicos que otros grupos de edad. También la falta de apoyo familiar y de la pareja puede traducirse en unos controles gestacionales sub-óptimos. (Billom, 2011)

✓ Raza:

Las mujeres de raza negra presentan un riesgo más elevado de prematuridad. Goldemberg y col. demostraron un riesgo aumentado de parto pretérmino en mujeres de raza negra en Alabama, tras depurar posibles factores de confusión. Un estudio realizado por el Center for Disease Control of Prevention de Atlanta (CDC), halló un riesgo relativo de 2,6 (IC 95%: 2,1-3,1) de parto pretérmino en mujeres de raza negra, comparándolas con las de raza blanca.

✓ Talla y peso materno:

Según la base de datos de North West Thames, el riesgo de parto pretérmino en mujeres con un índice de masa corporal (IMC) entre 25 y 26 es menor al 4%. El riesgo se incrementa en mujeres con pesos más bajos. Así las mujeres con IMC entre 17 y 18 presentan un riesgo de 5.5% y este aumenta hasta el 7% en los casos de IMC menor a 17. El riesgo en los casos de sobrepeso no superó el 5%. Existe una relación inversa entre la talla materna y el riesgo de prematuridad, con un porcentaje del 6% en mujeres con talla de 1,46m y menos del 3% en mujeres con talla de 1,75m. (Mario Orlando Parra, 2009, pág. 12)

✓ Ruptura prematura de membranas

La ruptura prematura de membranas es quizá la patología más asociada al parto pretérmino y a complicaciones neonatales, sobre todo cuando hay complicaciones infecciosas que desencadenan corioamnionitis y septicemia neonatal. La ruptura prematura de membranas desencadena trabajo de parto espontáneo en más de 90 % de los casos dentro de las primeras 24 horas.

✓ Infección de vías urinarias

La certeza de la influencia de las infecciones del tracto urinario como factor de riesgo aislado sobre el desencadenamiento del parto pretérmino se encuentra aún en discusión. Durante el embarazo existe un riesgo aumentado de ITU, que se detecta en un 2-8% de las gestantes. Entre los factores de riesgo que favorecen las ITU en el embarazo se encuentran dilatación uretral, cambios vesicales, cambios en la composición de la orina y factores hormonales. (Santa, 2010)

Teóricamente la orina podría infectarse por 3 vías: hematológica, ascendente y linfática. Los microorganismos ascenderían por las vías vaginal y cervical y se replicarían en la placenta, la decidua y las membranas, lo que elevaría las concentraciones de citocinas en el líquido amniótico y, a su vez, aumentaría la concentración de prostaglandinas  $E_2$  y  $F_{2\alpha}$ , que son conocidas como estimuladoras de la dinámica uterina.

✓ Incompetencia istmo cervical

La incompetencia cervical corresponde a la incapacidad del cuello uterino de mantener su rigidez propia, necesaria para la mantención del embarazo. Desde un punto de vista práctico, la incompetencia cervical, se define como la dilatación pasiva del cuello uterino, en ausencia de contracciones uterinas dolorosas. Si nada altera el curso de esta condición, probablemente terminará con un aborto de segundo trimestre o un parto prematuro. Su incidencia se estima en 4,6 por 1000 nacidos vivos para la incompetencia cervical genuina, aunque no es fácil determinar su importancia en la génesis del parto prematuro.

Se describe su asociación con historia de legrados uterinos previos, conización cervical, partos operatorios vaginales, exposición a Dietilbestrol o la concomitancia de anomalías müllerianas. Sin embargo, no rara vez se evidencia en primíparas, sin historia de patología ginecológica previa. (Oppenheimer, 2007, pág. 265)

- ✓ Antecedente de parto pretérmino.

La existencia en la historia clínica de un parto pretérmino previo, es uno de los factores de riesgo más importantes para presentar un nuevo parto prematuro, con un riesgo relativo cinco veces superior a las mujeres sin estos antecedentes.

- ✓ Patología materna fetal.

El crecimiento intrauterino retardado, las malformaciones congénitas fetales, la pre eclampsia, la hemorragia anteparto, la corioamnioitis y el sufrimiento fetal, pueden conducir a una finalización temprana de la gestación. Muchas de estas patologías carecen de tratamiento, o si se dispone del mismo, puede no ser eficaz. La prevención únicamente es posible en una proporción muy pequeña de casos.

### **Diagnóstico de Amenaza de parto pre termino.**

La identificación de los síntomas de parto pretérmino podría ayudar a detectar aquellas pacientes candidatas a realizar diagnóstico y tratamiento adecuados. Los signos y síntomas incluyen: contracciones frecuentes (más de 4 por hora), calambres, presión pelviana, excesivo flujo vaginal, dolor de espalda y abdominal bajo. Los síntomas suelen ser inespecíficos. (John Owen, 2009, pág. 375)

El diagnóstico deberá realizarse en pacientes entre 20 y 36 semanas y 6 días de gestación si las contracciones uterinas ocurren con una frecuencia de 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos y están acompañadas de cualquiera de los siguientes hallazgos: dilatación cervical mayor de 2 cm, borramiento cervical del 80%, o cambios cervicales detectados en exámenes seriados.

El tacto vaginal no es efectivo como predictor de parto pretérmino en mujeres sin factores de riesgo, por lo tanto, no se utiliza rutinariamente. El uso en pacientes con alto riesgo es controvertido. Hay suficiente evidencia demostrando que no aumenta el riesgo de ruptura de membranas o ascenso de gérmenes. Se debe elaborar una historia clínica completa con un exhaustivo examen físico, que incluya especuloscopia y pruebas de bienestar fetal completas.

En nuestro País, la normativa 077 “Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes de alto riesgo obstétrico” define como amenaza de parto pre término la afección clínica caracterizada por la presencia de contracciones uterinas persistentes, con una frecuencia de 4 en 20 minutos o 6 en 60 minutos, sin dilatación cervical o cuando es menor a 3 cm., entre las 22 a las 36 semanas de gestación.

## **Valoración del cérvix para la predicción del parto pretérmino**

El método tradicional para este fin consiste en la exploración digital, mediante lo cual el obstetra adquiere habilidades como parte de su formación; pero otro modo de evaluar es por medio de la especuloscopia, basada en la experiencia visual del observador, si bien debe especificarse que ambos procedimientos tienen limitaciones, pues además de ser subjetivos, el primero puede invadir y dislocar el tapón mucoso y acercarse a las membranas. (p.s, 2012, pág. 4)

### **Indicaciones de la cervicometría**

1. Pacientes con parto pretérmino previo (Malespín, 2012, pág. 38)
2. Embarazo múltiple
3. Abortos provocados de repetición
4. Cirugía previa en el cuello
5. Sangrado en la segunda mitad de la gestación
6. Condiciones socioeconómicas malas
7. Malformaciones congénitas del aparato genital

### **Ventajas de la cervicometría**

1. Ayuda a disminuir los resultados positivos falsos, causantes de ingresos hospitalarios.
2. Acorta la estadía en centros asistenciales.
3. Reduce la tocólisis iatrogénica.
4. Identifica a las pacientes con verdadera necesidad de cerclaje. (Malespín, 2012, pág. 38)

### **Errores frecuentes de la cervicometría.**

1. Realizar una presión excesiva sobre el cuello uterino.
2. Realizar la medición con la vejiga llena.

Ambos errores pueden modificar sensiblemente la medida de longitud cervical, produciéndose una medición inadecuada de la misma. (Malespín, 2012, pág. 39)

### **Evaluación digital**

La evaluación mediante el examen digital del cuello se realizó durante mucho tiempo con reiterados reconocimientos desde el final del segundo trimestre del embarazo hasta aproximadamente las 35 semanas, a fin de identificar a las gestantes con riesgo de parto pretérmino; más aún: tanto un proceder como otro presentan gran variabilidad inter observador, no pueden documentarse y proporcionan una limitada información sobre el orificio cervical interno, además estas valoraciones solo se refieren a la porción intravaginal del cérvix. (Melissa S. Mancuso, 2010, pág. 58)

Se ha demostrado que mediante el tacto digital se infra estima la longitud cervical entre 0,49 y 1,41 cm; sin embargo, la cervicometría por medio de la ecografía vaginal es un procedimiento sencillo, que posee una variabilidad inter observador de solo 3 % cuando se realiza correctamente.

## **Evaluación ecográfica**

El examen ecográfico transvaginal es actualmente el método preferido para realizar la evaluación EG del cuello uterino. En el pasado, el examen más comúnmente usado en el estudio del cuello uterino fue la ecografía transabdominal, pues era el único método disponible para realizar la evaluación obstétrica del segundo y tercer trimestre del embarazo.

## **Caproato de Hidroxiprogesterona**

La 17 – alfa Hidroxiprogesterona Caproato (17 OHP – C) es un derivado de la 17 – Hidroxiprogesterona que pertenece al grupo de las progestinas sintéticas. La estructura química de la 17 OHP – C es muy similar a la de la progesterona natural, por lo que es comúnmente usada de forma intramuscular para prevenir el trabajo de parto pretérmino. La vida media de la progesterona (así mismo del 17 OHP – C) está estimada en 7.8 días. La ruta de administración juega un importante rol en el perfil de seguridad y eficacia de la droga. (Vivas, 2008)

La progesterona oral no debe ser usada para la prevención del parto pretérmino debido a su metabolismo de primer paso hepático, faltan datos sobre su eficacia por ésta vía, además de la alta tasa de efectos secundarios y la extrema variabilidad de las concentraciones plasmáticas. La administración transvaginal excluye el metabolismo de primer paso y está asociada con una rápida absorción, alta biodisponibilidad y efectos endometriales locales, demostrando altas y mejores concentraciones de progesterona, siendo la ruta preferida en muchos casos. Aunque esta ruta no provoca dolor local ni muchos efectos adversos, si está relacionada con alta variabilidad en las concentraciones plasmáticas. (Calle, 2002)

El hígado humano es el principal responsable del metabolismo de drogas y xenobióticos. Sin embargo, durante el embarazo, la placenta actúa como una barrera funcional gracias a sus enzimas metabólicas y a sus transportadores de salida, que protegen al feto de drogas y toxinas ambientales. Las enzimas metabólicas placentarias pueden contribuir con hasta 10% del metabolismo de la droga. Se demuestra así que los metabolitos

formados por el tejido placentario son más accesibles a la circulación fetal que aquellos formados por el hígado materno. (Vivas, 2008)

Estudios comparativos recientes realizados entre tejidos placentarios y hepáticos humanos y de babuino indican que se forman aproximadamente 21 metabolitos diferentes de la 17 OHP – C, los cuales para su formación requieren de la presencia de un sistema de regeneración dependiente de NADPH, indicando que la reacción es catalizada por una o más isoenzimas del citocromo P450, siendo ésta vía la más importante para su metabolismo e interacciones farmacológicas. Su excreción se produce mayormente por vía renal como metabolitos conjugados y una muy pequeña fracción como la molécula entera. (Malespín, 2012)

### **Mecanismo de acción:**

Las progestinas entran a la célula y se fijan a receptores de progesterona distribuidos entre el núcleo y el citoplasma en forma de monómeros. El complejo ligando – receptor se fija a un elemento de respuesta de la progesterona para activar la transcripción de un gen. Se fosforilan formando dímeros para luego activar secuencias genómicas en el núcleo, modificando la expresión de determinados genes.

El papel de la progesterona en el embarazo es incierto. Sin embargo, es conocido el efecto de ésta en el miometrio mediante dos mecanismos: suprime la acción de los receptores de estrógenos por inhibir el reemplazo de receptores citosólicos de estrógenos, y ejerce un efecto directo en el proceso de biosíntesis de éstos en el útero a través de su propio receptor celular. (Dodd & Flenady, 2013)

Adecuadas concentraciones en el miometrio de 17 OHP – C son capaces de contrarrestar la actividad de prostaglandinas, así como las propiedades de la oxitocina que ayudan a la actividad de los  $\beta$  agonistas. Disminuye el número y propiedades de las uniones GAP, disminuye la concentración de receptores miometriales de oxitocina, inhibe la producción de las prostaglandinas por parte del amnios – corion – decidua y se ha demostrado un incremento de la unión de la progesterona a las membranas del feto a término. (Vivas, 2008)

## **Contraindicaciones**

Tromboflebitis. Disfunción hepática. Carcinoma de mamas (excepto en pacientes seleccionados para tratamiento paliativo) y órganos genitales. Hemorragia vaginal de etiología determinada. Aborto incompleto. Evaluarse la relación riesgo-beneficio para: Asma. Insuficiencia cardíaca. Dolor de cabeza migrañoso. Epilepsia. Disfunción renal. Diabetes. Hiperlipidemia. Intolerancia a progestágenos. Tromboflebitis. Hemorragia vaginal persistente. (Huertas, 2010)

## **Advertencias especiales y precauciones de uso**

Puede producir reacciones locales en el lugar de la inyección. Es importante que las mujeres que se someten a este tratamiento, mantengan constante chequeo médico con atención especial a mamas y los órganos pélvicos e incluyendo la determinación hepática y el estudio citológico de Papanicolaou. Debe administrarse exclusivamente por vía intramuscular profunda, y en forma lenta. Puede predisponer a hiperplasia gingival. Contiene aceite de Sésamo, puede producir reacciones alérgicas graves. Efectos indeseables: Su uso puede asociarse a la aparición de tromboflebitis, embolismo pulmonar. Alteraciones en el patrón menstrual Es menos frecuente la aparición de coágulos. Cambios en el apetito, peso, edema. Dolor en el lugar de la inyección. Cansancio y debilidad. Acné, melasma, cloasma. Reacciones cutáneas alérgicas, por ejemplo, exantema, urticaria, edema. (Duverges, 2006)

## **Interacción con otros productos medicinales y otras formas de interacción**

Fármacos inductores hepáticos como: fenitoína, barbitúricos, primidona, carbamazepina, rifampicina, oxcarbazepina, griseofulvina aumentan su aclaramiento. Aminoglútimida: disminuye sus concentraciones plasmáticas. Hipoglucemiantes: disponibilidad plasmática alterada. No se recomienda el uso simultáneo de Bromocriptina con los valores fisiológicos analíticos de fosfatasa alcalina, aminoácidos y lipoproteínas de baja densidad. (Vivas, 2008)

### **Sobredosis**

Vómitos, edema, cloasma, fiebre, ictericia obstructiva, daño estructural hepático, elevación de las transaminasas y la fosfatasa alcalina. Al inicio el tratamiento de la intoxicación es únicamente de sostén tratando de reducir la sintomatología, posteriormente es necesario hacer una evaluación del daño hepático para tomar las medidas adecuadas para cada caso. (Manrique, 2008)

## **VII. HIPÓTESIS DE INVESTIGACION**

La utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención del parto prematuro en pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembés podría ser más efectivo en realizar cambios mayores a 3 mm de longitud evitando el trabajo de parto prematuro y sus múltiples complicaciones materno fetales.

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

### **Tipo de estudio**

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es longitudinal., el cual se fundamenta en la aplicación del Enfoque Mixto, (Hernández, Fernández y Baptista 2014).

### **Área de Estudio**

El área de estudio de la presente investigación, estuvo centrado en pacientes ingresadas con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino ingresadas en la sala de Ginecología en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.

### **Universo**

La población de estudio correspondió a todas las mujeres ingresadas en la sala de ginecología del Hospital Escuela Carlos Roberto, con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino y factores de riesgo para el desarrollo de la misma. Encontrándose un total de 176 pacientes de las cuales fueron 85 pacientes diagnosticadas y 91 que no desarrollaron la patología; además que cumplieron los criterios de inclusión desde enero 2017 a diciembre 2019.

### **Muestra**

De acuerdo al censo encontrado fueron 176 las mujeres con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino que cumplieron con los criterios de inclusión.

**Criterios de inclusión:**

- ✓ Todas las pacientes ingresadas en el periodo con diagnóstico de APP
- ✓ Pacientes candidatas al uso de Caproato de Hidroxiprogesterona
- ✓ Pacientes con vitalidad fetal.

**Criterios de exclusión**

- ✓ Pacientes en franco trabajo de parto pretérmino
- ✓ Pacientes con contra indicación para el uso de Caproato de Hidroxiprogesterona

**Unidad de Análisis:**

Todos los expedientes clínicos de los pacientes que se diagnosticaron o se sospecha

**Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos e Información**

A partir de la integración metodológica antes descrita, se aplicó la siguiente técnica cuantitativa de investigación, que consiste en el llenado de la ficha de recolección estructurada previamente diseñada a partir de la revisión de los expedientes clínicos de los casos a estudio

**Instrumento (ficha de recolección)**

Para la elaboración de la ficha se hizo una revisión de la literatura y se consultaron médicos con experiencia en el tema, se elaboró una ficha preliminar y esta fue validada con ciertos expedientes. Una vez revisada e integrados los hallazgos de la validación se diseñó una versión final.

El instrumento estructurado incluyo las siguientes variables:

- Características sociodemográficas
- Factores de riesgo asociados al embarazo actual
- Características clínicas
- Características ecográficas
- Evolución clínica.

### **Fuente de información**

La fuente de información fue secundaria, correspondiente al expediente clínico.

### **Recolección de datos**

Previa autorización de las autoridades del Hospital Carlos Roberto Huembes (dirección y docencia) para el acceso a la información del libro de registro de consulta externa de ginecología en el periodo de estudio. Posteriormente se visitó el área de estadísticas donde se solicitó los expedientes y se revisaron para el llenado de la ficha de recolección de datos. Este proceso se llevó a lo largo de enero del 2017 a diciembre 2018.

### **Plan de Tabulación y Análisis Estadístico**

#### **Plan de Tabulación**

Se realizaron los Análisis de Contingencia que corresponde, según la naturaleza y calidad de las variables incluidas. Por tanto, los cuadros de salida se limitarán a especificar la Tabla de Contingencia con porcentajes de totales y la Tabla de Probabilidad de las Pruebas de Correlación y Medidas de Asociación que son necesarias realizar. Para este plan de tabulación se determinarán aquellas variables que van a relacionarse por medio del Análisis de Contingencia, para esto se definirán los cuadros de salida, según el tipo de variable y las escalas de clasificación predefinidas, por ejemplo, escala Likert. Generando el Riesgo Relativo de los factores de riesgo estudiados, al igual que un índice de confiabilidad de 95% y factor de error predictivo de 5%

#### **Plan de Análisis Estadístico**

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base de datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Posterior a la realización del control de calidad de los datos registrados, se realizaron los análisis estadísticos pertinentes.

Se realizaron los Análisis de Contingencia para estudios correlacionales, y las Pruebas de Correlación no Paramétrica de Spearman (Rho de Spearman), el nivel de significancia pre-establecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando  $p \leq 0.05$  se estará rechazando la hipótesis nula planteada de  $\rho = 0$ . Los análisis estadísticos antes referidos, se realizaron de acuerdo a los procedimientos descritos en Pedroza y Dicoskiy, 2006.

**Matriz de Operacionalización de Variables:** Objetivo General: Analizar la utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención de la Amenaza de Parto Prematuro en Mujeres atendidas en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables Dimensiones	Variable operativa o indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
<p><b>Objetivo Específico 1</b> Conocer las características socio demográficas de las pacientes ingresadas</p>	<p>Características Socio-Demográficas</p>	<p>1.1 Edad Materna.</p> <p>1.2 Procedencia</p> <p>1.3 Estado Civil</p> <p>1.4 Escolaridad</p> <p>1.5 Ocupación</p>	<p>1.1. <u>Edad materna</u>: Tiempo transcurrido del nacimiento a la fecha.</p> <p>1.2. <u>Procedencia</u>: Ubicación de residencia actual.</p> <p>1.3. Condición legal</p> <p>1.4. Nivel académico de la madre</p> <p>1.5. Cargo laboral que posee</p>	<p>Descriptiva</p> <p>Dicotómica</p> <p>Dicotómica</p> <p>Ordinaria</p>	<p>&lt; 18 años 18-35 años &gt; 35 años</p> <p>Urbana Rural</p> <p>Casada Soltera</p> <p>Analfabeta Primaria Secundaria Universitaria</p>



Matriz de Operacionalización de Variables: Objetivo General: Analizar la utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención de la Amenaza de Parto Prematuro en Mujeres atendidas en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.

<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Variable Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
<p><b><u>Objetivo Especifico 3</u></b></p> <p>Describir los principales parámetros de longitud cervical en las pacientes ingresadas con amenaza de parto pretérmino</p>	<p>Parámetros de longitud cervical en las pacientes ingresadas</p>	<p>3.1 Semanas de gestación</p> <p>3.2 Longitud Cervical al momento</p> <p>3.3 Desarrolló trabajo de parto</p>	<p>Semanas desde la concepción a la fecha</p> <p>Medición ultrasonográfica cervical</p> <p>Inicio de trabajo de parto</p>	<p>Cuantitativa</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Cualitativa</p>	<p>Valor numérico</p> <p>Valor numérico</p> <p>SI NO</p>

Matriz de Operacionalización de Variables: Objetivo General: Analizar la utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención de la Amenaza de Parto Prematuro en Mujeres atendidas en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Enero 2017 a diciembre 2018.

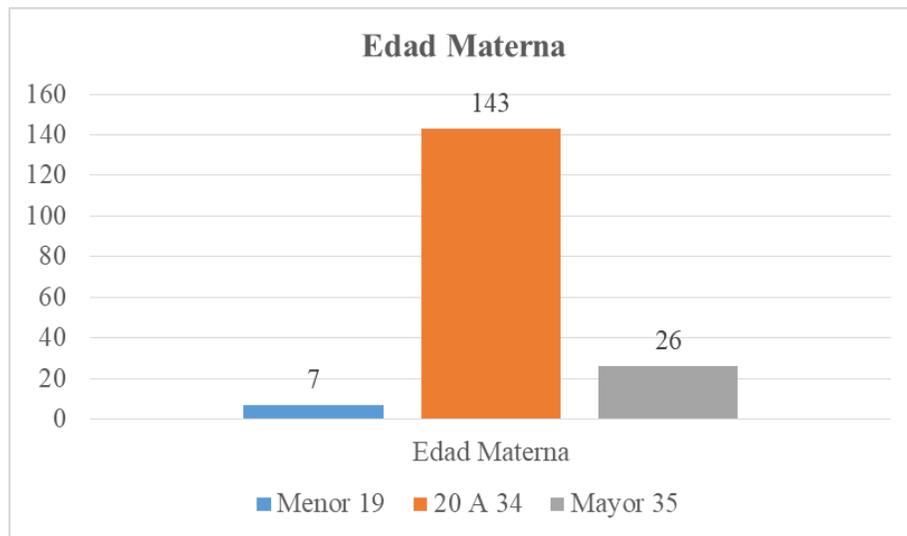
Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Dimensiones	Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
<p><b><u>Objetivo Especifico 4</u></b></p> <p>Establecer la correlación de la reducción del parto prematuro con el uso de Caproato de Hidroxiprogesterona respecto a la longitud cervical</p>	<p>Valor predictivo y protector de trabajo de parto pretérmino</p>	<p>4.1 Evidencia riesgo para aplicación de Caproato</p>	<p>Alguna alteración o contra indicación para el uso del fármaco</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>SI NO</p>
		<p>4.2 Uso de caproato</p>	<p>Uso de fármaco</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>SI NO</p>

### **Consideraciones éticas:**

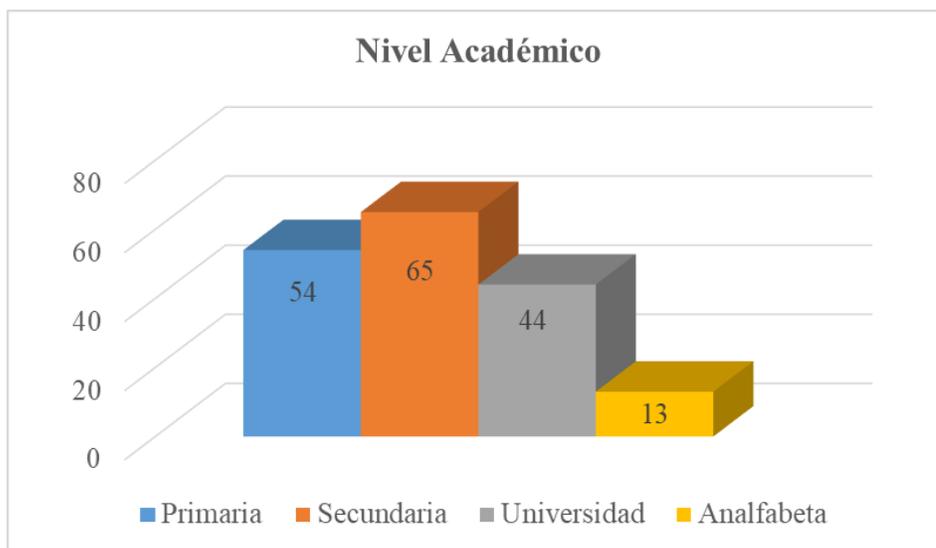
Para la elaboración de este estudio se solicitó a las autoridades médicas del hospital Carlos Roberto Huembés, permiso y autorización para la realización del llenado de instrumento de recolección de datos bajo el compromiso de resguardar la privacidad de los datos obtenidos, siendo de uso e interés exclusivo de la institución

## IX. RESULTADOS

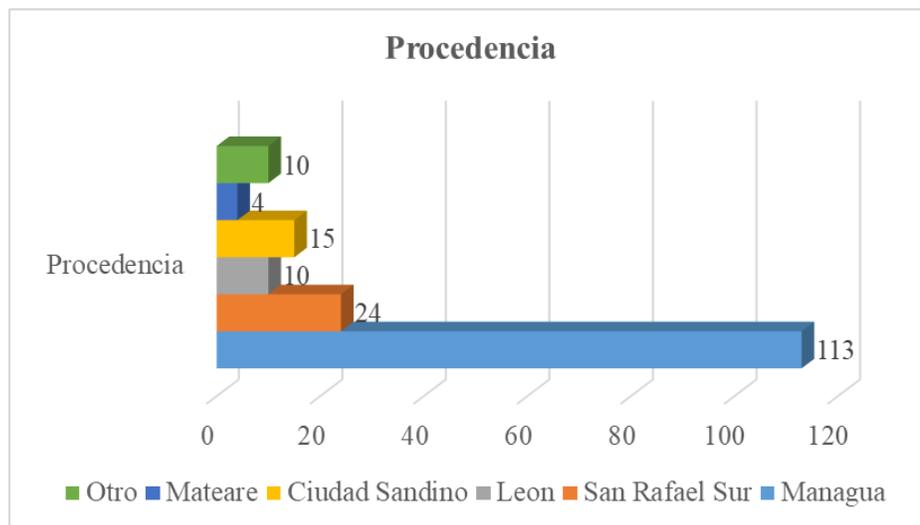
Al evaluar la edad materna se encontró una gran mayoría eran edad sin riesgo, un 81.2 % equivalente a 143 pacientes con edades de 20 a 34 años, menores de 19 años fue un 4% (47 pacientes) y un 14.8% que equivale a 26 pacientes mayores de 35 años.



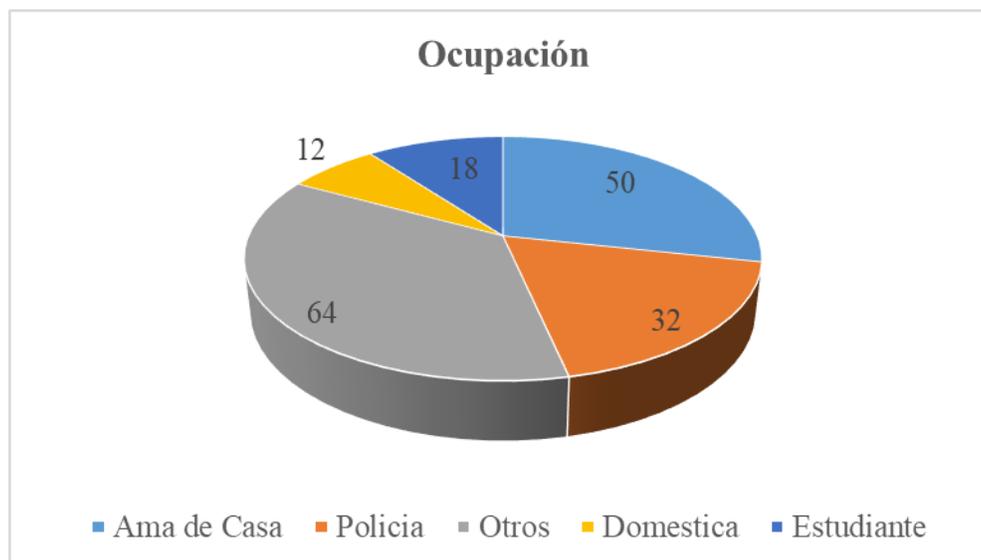
Referente al nivel académico de las pacientes en estudio, se encontró un alto porcentaje de pacientes con adecuada escolaridad, 36.9% de las pacientes poseían estudios de secundaria equivalente a 65 pacientes, 25 % estudios universitarios (44 pacientes), 30.7% de las mujeres poseían estudios primarios (54 mujeres) y 13 pacientes equivalente a 7.4% eran analfabetas.



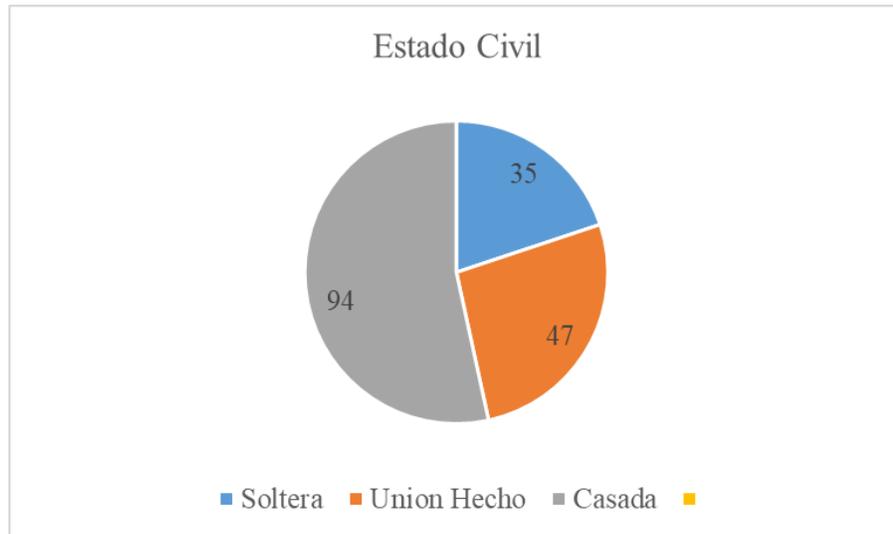
En el ámbito de la procedencia geográfica de las pacientes estudiadas, su mayoría, un 64.2% de las mismas provenían del municipio de Managua (113 pacientes), 13.6% de estas provenían de San Rafael del Sur (24 pacientes), 8.5% de Ciudad Sandino (15 pacientes), de manera equitativa 5.7% proveniente de Nagarote (León) y de otros lugares (10 pacientes respectivamente), y 4 pacientes residen en Mateare (2.3%).



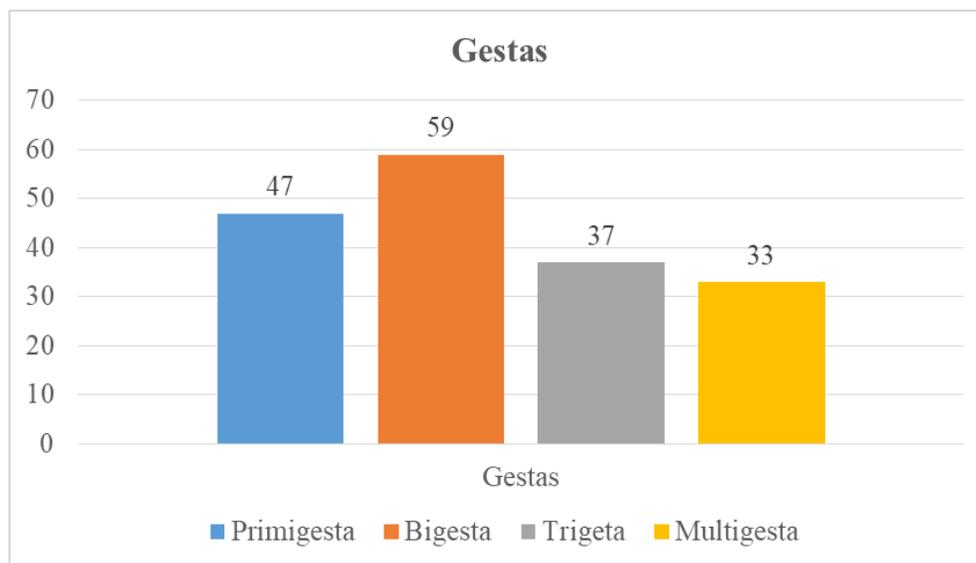
Al valorar la ocupación de las pacientes, una gran mayoría serán ama de casa equivalente al 28.4% de la población estudiada (50 pacientes), 18.2% eran de la policía (32 pacientes), 10.2% eran estudiantes (10.2%), 6.8 % laboran como domésticas (12 mujeres) y un 36.4% en otras labores (64 pacientes)



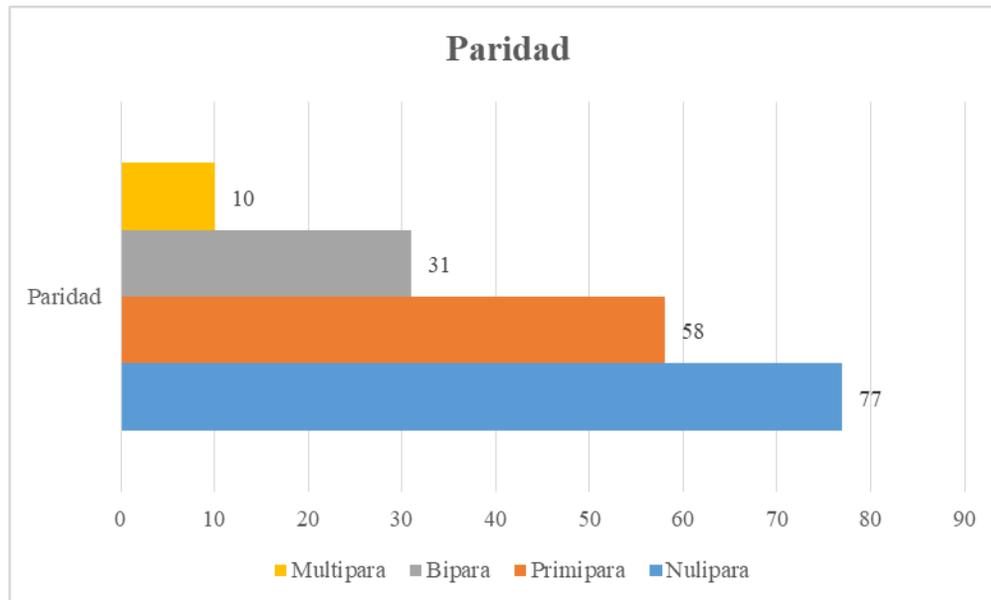
En el factor de estado civil, la gran mayoría de las pacientes poseen una pareja sentimental estable, donde el 53.4% está casada y el 26.7% está en unión de hecho estable, solo el 19.9 % (35 pacientes) eran solteras.



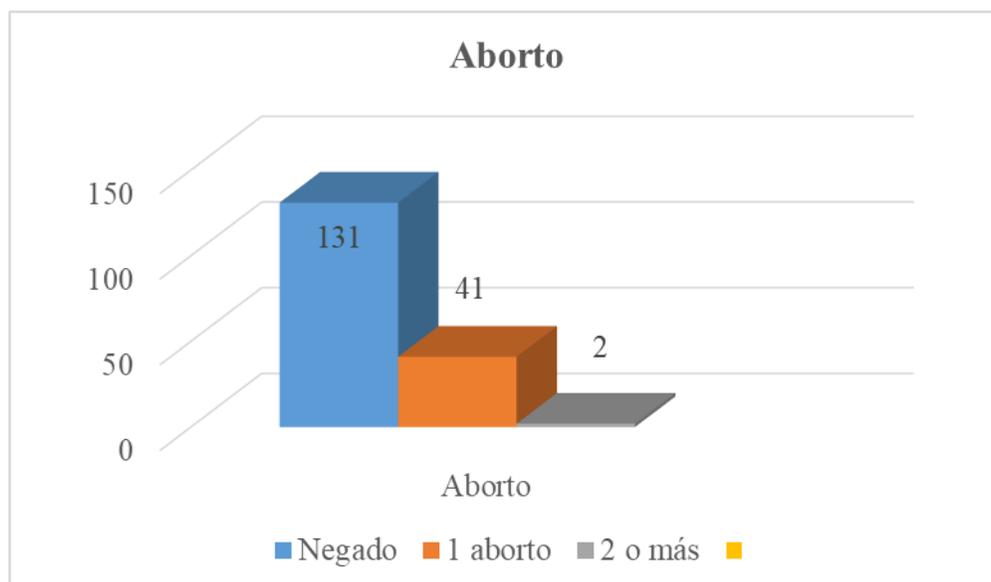
A nivel de antecedentes obstétricos como las gestaciones previas, se encontraron datos similares, sin predominio significativo entre estos, 33.5% de las pacientes eran bigestas (59 mujeres), 26.7% eran primigestas (47 mujeres), 21% eran trigestas (37 pacientes) y 18.8% eran multigestas.



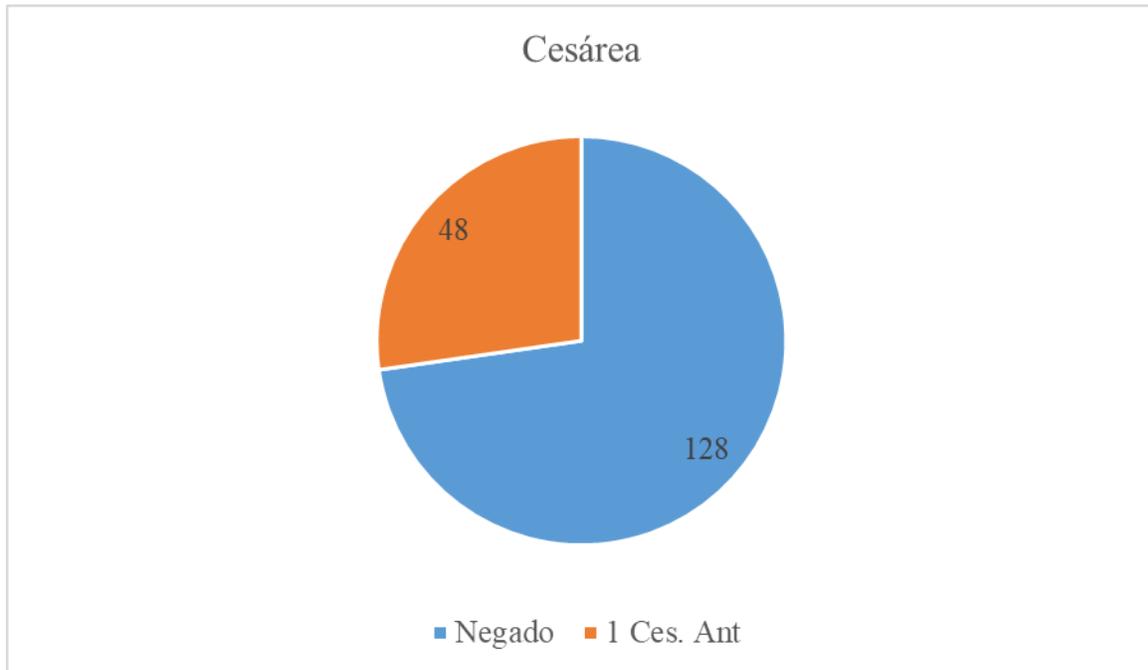
En antecedentes obstétricos por igual, en el acápite de paridad, si se evidencio diferencia entre los resultados, encontrándose 43.8% eran nulíparas (77 pacientes), 33% primíparas (58 mujeres), 17.6% de las pacientes eran bíparas (31 pacientes) y 5.6% de las mismas eran multíparas (10 pacientes).



Continuando los antecedentes obstétricos en los antecedentes de aborto, en las pacientes estudiadas, 74.4% negaban dicho antecedente lo que equivale a 131 pacientes, 23.2 % poseían historia de un aborto (41 pacientes) y solo 2 pacientes la historia de 2 o más abortos (2.4%).



Al igual es los antecedentes obstétricos, de cesáreas anteriores, la gran mayoría de las pacientes negaban con un 72.7 % equivalentes a 128 pacientes y 27.3% poseían historia de una cesárea anterior (48 mujeres).



Al valorar el riesgo de desarrollo de parto prematuro, equiparándolo con el factor de riesgo de la edad extrema entendiéndose esta menor de 19 mayor de 35 años, se presenta un 2.2 veces más riesgo del desarrollo de parto pretérmino, encontrándose significancia porque el IC no contiene la unidad (0.988 – 4.722).

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
<b>Edad Extrema</b>	<b>Si</b>	21	12	33
	<b>No</b>	64	79	143
<b>Total</b>		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Edad Extr (Si / No)	2.160	.988	4.722

Por su parte el factor de riesgo de procedencia rural, no generó significancia en mi estudio encontrándose un OR menor de 1 (0.877), por lo cual este factor no genera riesgo en el desarrollo de parto prematuro.

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
<b>Rural</b>	<b>Si</b>	31	36	67
	<b>No</b>	54	55	109
<b>Total</b>		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Rural (Si / No)	.877	.477	1.614

El factor de riesgo de soltera, en mi estudio se generó significancia de 1 vez más riesgo del desarrollo comparado con el poseer pareja sentimental estable, es significativo ya que el IC no contiene a la unidad (0.537 – 1.870).

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
Soltera	Si	29	31	60
	No	56	60	116
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Soltera (Si / No)	1.002	.537	1.870

En el factor de riesgo de fumado, en la población de riesgo no presento significancia de riesgo al ser el OR menor que 1 (0.518), no generando riesgo para desarrollo de parto prematuro en la población estudiada.

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
Fuma	Si	3	6	9
	No	82	85	167
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Fuma (Si / No)	.518	.125	2.141

La exposición a uso de drogas no se logró evaluar riesgo ya que ninguna paciente presentó el factor de riesgo.

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
Drogas	No	85	91	176
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor
Razón de las ventajas para Drogas (No / .)	. <sup>a</sup>

a. No se calculará ningún estadístico porque Drogas es una constante.

En el factor de riesgo de Hipertensión Arterial Crónica, se presentó 1.2 veces más riesgo para el desarrollo de parto pretérmino ya que no contiene a la unidad, con un IC significativo (0.614 – 2.519).

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
HTA	Si	21	19	40
	No	64	72	136
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para HTA (Si / No)	1.243	.614	2.519

El factor de riesgo de antecedente de diabetes mellitus, no presento significancia estadística en el estudio, ya que no es mayor que la unidad. (IC 0.147 -0.688).

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
DM	Si	11	29	40
	No	74	62	136
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para DM (Si / No)	.318	.147	.688

Por su parte el antecedente de 2 abortos o más, si generó significancia estadística, encontrándose un riesgo de 3.3 veces más para el desarrollo de parto prematuro. (IC 0.336 – 32.284).

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
Antecedente de 2 o más Abortos	Si	3	1	4
	No	82	90	172
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Ant2Aborto (Si / No)	3.293	.336	32.284

Por su parte el antecedente de parto pretérmino no generó significancia estadística, por poseer un riesgo de 0.195 menor que la unidad, no produciendo riesgo relevante para el desarrollo de la patología de estudio.

**Tabla de contingencia**

	Desata TP		Total
	Si	No	
<b>Antecedente de Parto Si</b>	2	10	12
<b>Pretérmino No</b>	83	81	164
<b>Total</b>	85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para AntPartoPre (Si / No)	.195	.041	.918

El antecedente de embarazo múltiple como factor de riesgo para el desarrollo de parto pretérmino, si genero significancia estadística, entendiéndose 2 veces más riesgo para el desarrollo de la misma. (IC 1.706 – 2.292).

### Tabla de contingencia

	Desata TP		Total
	Si	No	
Antecedente de Embarazo Si	0	4	4
Múltiple No	85	87	172
Total	85	91	176

### Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte DesatTP = No	1.977	1.706	2.292
N de casos válidos	176		

El antecedente de cesárea anterior como factor de riesgo para el desarrollo de parto pretérmino, no generó significancia estadística ya que el riesgo es menor a 1. (Ver anexo, tabla 11).

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
Cesárea	Si	18	23	41
Anterior	No	67	68	135
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para CesAnt (Si / No)	.794	.393	1.604

La recurrencia de infecciones urinarias, al generar un riesgo de 2.2 veces en el desarrollo de parto pretérmino comparado con las pacientes no expuestas al factor, con un IC 0.890 – 5.552).

**Tabla de contingencia**

		Desata TP		Total
		Si	No	
IVU Repetición	Si	15	8	23
	No	70	83	153
Total		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para IVURepetic (Si / No)	2.223	.890	5.552

El antecedente de Preeclampsia, no generó significancia estadística en la población de estudio, con un OR 0.629 (IC 0.146 – 2.718).

**Tabla de contingencia**

	Desata TP		Total
	Si	No	
<b>Antecedente de Si</b>	3	5	8
<b>Preeclampsia No</b>	82	86	168
<b>Total</b>	85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para AntPreecl (Si / No)	.629	.146	2.718

El poseer infección durante la gestación genera 2.6 veces más riesgo para el desarrollo de parto pretérmino (IC 1.234 – 5.313).

**Tabla de contingencia**

	Desata TP		Total	
	Si	No		
IVU embarazo Actual	Si	27	14	41
	No	58	77	135
<b>Total</b>		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
<b>Razón de las ventajas para IVU Actual (Si / No)</b>	<b>2.560</b>	<b>1.234</b>	<b>5.313</b>

El poseer el diagnóstico de Vaginosis en la gestación no presentó significancia estadística al no es menor que la unidad (IC 0.330 – 1.144)

**Tabla de contingencia**

	Desata TP		Total	
	Si	No		
Vaginosis	Si	26	38	64
	No	59	53	112
<b>Total</b>		85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Vaginosis (Si / No)	.615	.330	1.144

El correlacionar la semanas gestacionales menores de 32 semanas al momento de la revisión, generó un riesgo de 1.2 veces más para el desarrollo de la condición, entre menor sea la edad gestacional al inicio del cuadro mayor el riesgo para el desarrollo de parto pretérmino (IC 0.618 – 2.048).

**Tabla de contingencia**

	Desata TP		Total
	Si	No	
Semanas Gestación Menor Si a 32	37	37	74
No	48	54	102
Total	85	91	176

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para SemMen32 (Si / No)	1.125	.618	2.048

En cuanto a los principales parámetros de longitud cervical y la correlación de la reducción del parto prematuro con el uso de Caproato de Hidroxiprogesterona se encontró q la correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

### Correlaciones

		LongCervical	AplicoCaproato	SemGest	SemMen32
LongCervical	Correlación de Pearson	1	.119	.211**	-.245**
	Sig. (bilateral)		.115	.005	.001
	N	176	176	176	176
AplicoCaproato	Correlación de Pearson	.119	1	-.057	.074
	Sig. (bilateral)	.115		.455	.329
	N	176	176	176	176
SemGest	Correlación de Pearson	.211**	-.057	1	-.863**
	Sig. (bilateral)	.005	.455		.000
	N	176	176	176	176
SemMen32	Correlación de Pearson	-.245**	.074	-.863**	1
	Sig. (bilateral)	.001	.329	.000	
	N	176	176	176	176

El uso de Caproato para la prevención del parto pretérmino en las pacientes estudiadas se encontró como factor protector para evitar el desarrollo de parto pretérmino, siendo el OR menor que uno y un índice de confiabilidad que no contiene la unidad (1.485 – 1.671).

#### Tabla de contingencia

	Desata TP		Total
	Si	No	
<b>Se Aplicó Caproato</b>			
<b>Si</b>	54	60	114
<b>No</b>	31	31	62
<b>Total</b>	85	91	176

#### Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Aplico Caproato (No / Si)	.900	.485	1.671

## **X. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La edad materna entre el rango de 20 a 34 años, conlleva a que poca población era de edad extrema, pero esto si generó significancia de riesgo para el desarrollo de parto pretérmino. Comparada Con el estudio de Vallecillo (2017) donde la población estudiada era adolescente. En cuanto a la población estudiada, esta poseía un nivel de escolaridad elevado, fungiendo como protector para el desarrollo de la patología.

En cuanto al estado Civil estas poseían una pareja sentimental estable, al no obtener un gran porcentaje en cuanto a soltería esto no generó relevancia estadística para el desarrollo de parto pretérmino lo cual no discrepa de Calero (2012) donde la soltería determino un factor de riesgo significativo para el desarrollo de parto pretérmino.

Según los riesgos que no generaron significancia, se puede mencionar ser del área rural, el fumado, uso de drogas, antecedente personal de diabetes mellitus, al igual que el antecedente de parto pretérmino y Preeclampsia. Lo cual discrepa de los hallazgos de Calero (10|6) y Vallecillo (2017) donde los antecedentes patológicos y antecedentes de parto pretérmino si se tradujeron en significancia estadística.

Sin embargo en cuanto a los factores que generaron riesgo para el desarrollo de parto pretérmino se encontraron: la edad extrema con un OR de 2.2, ser soltera con un OR 1.1, ambos factores sociodemográficos, del cual uno no es modificable. Ambos concuerdan con los estudios realizados por alemán (2016) y Vallecillo (2017) donde la edad y soltería son significantes estadísticamente para el desarrollo de parto pretérmino.

En los antecedentes personales patológicos el ser HTA generó un OR 1.2, concordando con el estudio de Alemán (2016) el cual generó significancia estadística para el desarrollo de parto pretérmino; por su parte poseer antecedente de 2 o más abortos presentó un OR de 3.3, el antecedente de embarazo múltiple presentó un OR igual a 2, estos dos últimos como factores maternos perinatales, modificables; concordando con los hallazgos de Calero (2012) donde el antecedente múltiple generó significancia estadística.

Entre los factores de riesgo más relevantes se encuentra el de las infecciones urinarias las cuales presentaron un riesgo exponencial con un OR de 2.2 cuando se evaluaba como antecedente y un OR de 2.6 al estar presente durante la gestación, equivalente a los hallazgos estadísticos de Alemán (2016) y Vallecillo (2017), donde las infecciones urinarias y vaginales generaron significancia estadística.

El correlacionar las semanas gestacionales menores de 32 semanas al momento de la revisión, generó un riesgo de 1.2 veces más para el desarrollo de la condición, entre menor sea la edad gestacional al inicio del cuadro mayor el riesgo para el desarrollo de parto pretérmino

El uso de Caproato para la prevención del parto pretérmino en las pacientes estudiadas se encontró como factor protector para evitar el desarrollo de parto pretérmino, siendo el OR menor que uno y un índice de confiabilidad que no contiene la unidad. Asemejándose a las revisiones de la Cochrane, donde el uso de la hormona presentó disminución significativa para el desarrollo de la patología, al igual que los estudios de Dodd (2013), Vincenzo (2012) y Barrost (2007) todos los cuales concuerdan en la protección y disminución del desarrollo de parto pretérmino, las complicaciones y situaciones clínicas del mismo.

## XI. CONCLUSIONES

1. La edad materna 81.2 % con edades de 20 a 34 años fue la más común. El 62% de la población de estudiada poseía un nivel de escolaridad elevado. Respecto al estado civil el 80.1% poseen una pareja sentimental estable. En su mayoría eran amas de casa en un 28.4% y 18.2% policías Antecedentes obstétricos, la mayoría eran bigestas (33.5%), nulíparas (43.8%), 23.2%, presentó antecedente de aborto y 27.3% antecedente cesárea anterior.
2. Los riesgos que no generaron significancia, se puede mencionar ser del área rural, el fumado, uso de drogas, antecedente personal de diabetes mellitus, al igual que el antecedente de parto pretérmino y Preeclampsia, Los factores que generaron riesgo para el desarrollo de parto pretérmino están: la edad extrema con un OR de 2.2, ser soltera con un OR 1.1, ser HTA con un OR 1.2, poseer antecedente de 2 o más abortos presentó un OR de 3.3, el antecedente de embarazo múltiple presentó un OR igual a 2, las infecciones urinarias presentaron un riesgo exponencial con un OR de 2.2 cuando se presentaba como antecedente y un OR de 2.6 al poseerla en la gestación
3. El correlacionar las semanas gestacionales menores de 32 semanas al momento de la revisión, generó un riesgo de 1.2 veces más para el desarrollo de la condición, entre menor sea la edad gestacional al inicio del cuadro mayor el riesgo para el desarrollo de parto pretérmino
4. El uso de Caproato se encontró como factor protector para evitar el desarrollo de parto pretérmino tomando en cuenta los factores de riesgo asociados, siendo el OR menor que uno y un índice de confiabilidad que no contiene la unidad.

## **XII. RECOMENDACIONES**

### **Al Hospital :**

- ❖ Desarrollar e impulsar programas de información a todo el personal del área, para concientizar tanto a médicos como enfermeras sobre el parto pretérmino y sus principales factores de riesgo y prevención, de modo que se disminuyan riesgos al momento de las atenciones prenatales, considerando que la mayoría de los factores de riesgo para esta condición de salud son prevenibles y evitables.
- ❖ Recalcar la importancia de las Atenciones Prenatales, como mínimo 4, para un monitoreo y vigilancia más detallado, reafirmar en las valoraciones por odontología, nutrición, toma de Papanicolaou y adherencia de las pacientes a los tratamientos prescritos por los médicos evaluadores.
- ❖ La importancia del seguimiento ultrasonográfico y longitud cervical al momento del ingreso y sus subsecuencias posteriores, para la toma de decisiones precoces y mejorar de esta manera el pronóstico del binomio madre-bebé.

### **Al servicio de docencia :**

- ❖ Incentivar el estudio continuo e investigación en las salas de ginecología y obstetricia, con el fin de conocer los factores de riesgo para la prevención de parto pretérmino.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel-Aleem H. (2012). Cervical pessary for preventing preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.*, 2-23.
- Aguirre, K. N. (2016). Principales factores de riesgo asociados a parto pretérmino de 28 a 36 6/7 SG, en pacientes atendidas en el Hospital Berta Calderón Roque, de julio 2014 a junio 2015. *UNAN Managua*, 3 - 63.
- Andrade, C. (2012). Cervicometría como factor de riesgo de parto pre término en gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga. *Revista Medica*, 13-17.
- BarriosI,, N., Carrazanall,, Y., & Pichardolll, C. (2007). Repercusión de la obesidad en la morbilidad obstétrica. *Scielo*, 9-15.
- Berghella, K. K. (1997). Cervical Funneling: Sonographic criteria predictive of preterm delivery. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 161-166.
- Berghella, V. (2012). caproato de hidroxiprogesterona), el primer medicamento para prevenir los partos prematuros. *Society for Maternal-Fetal Medicine Publications*, 12-18.
- Bllom, R. (2011). Cervical Cerclage. *Gynaecologists, Royal College of Obstetricians*, 0 - 21.
- Calero Godinez, L. E., & Henandez Flores, G. M. (2012). Factores de Riesgo Asociados a Amenaza de Parto Pretérmino en Mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Gaspar García Laviana, Rivas. *UNAN Managua*, 45-55.
- Calle, A. (2002). Predicción del trabajo de parto pretermino espontaneo. *Revista Colombiana de Obstetricia*, 341-354.
- Dodd, J., & Flenady, V. (2013). The length of cervix and the risk. 1-23.
- Duverges, R. (2006). Morbilidad materno-fetal en embarazadas obesas. *edigraphic*, 1-8.
- E.A., V. (2002). Medición ecográfica transvaginal del cuello uterino en la predicción del parto pre término espontaneo en el instituto Materno Perinatal. *Ginecologia y obstetricia*, 34-45.
- Eduardo Atalah. (2004). Maternal Obesity and Reproductive risk. *Revista medica de Chile*, 923-930.
- Evelia, C. G. (2016). Factores de Riesgo Asociados a Parto Pretermino en mujeres atendidas en el servicio de ginecologia y obstetricia del Hospital Gaspar Laviana rivas. *UNAN Managua*, 2-67.
- Fujimori, E., & Gutierrez, E. (2001). Evaluacion de Estado Nutricional de Embarazadas Atendidas en la Red de Salud,. *Revista Ginecologia Brasil*, 9 - 64.

- Huertas, E. (2010). Longitud cervical en la predicción del parto pretérmino espontáneo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 50 - 56.
- John Owen, M. G. (2009). Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 375-380.
- Malespín, M. (2012). Utilidad de la evaluación ecográfica de la longitud del cuello uterino como predictor del parto pretérmino en pacientes atendidas por APP en Hospital Escuela Bertha Calderon Roque. *UNAN*, 34-40.
- Manrique, R. (2008). Parto pretérmino en adolescentes. *Revista Ginecología*, 144-149.
- Mario Orlando Parra. (2009). Obstetricia Integral Siglo XXI. Bogota. *Facultad de ciencias medicas - Universidad Nacional de Colombia*, 13-18.
- Melissa S. Mancuso, M. J. (2010). Cervical funneling: effect on gestational length and ultrasound-indicated cerclage in high-risk women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 259-261.
- Moreno, Z. (2000). obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. *scielo*, 33-37.
- Oppenheimer, L. (2007). Diagnosis and Management of Placenta Previa. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 261-266.
- Ordóñez, E. B. (2006). Evaluación sonográfica del cuello uterino en la predicción del parto prematuro. *Obstetricia y Ginecología*, 64-68.
- p.s. (2012). Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. *March of Dimes*, 3-7.
- Perez, E. (2015). Centro para el Control Estatal de medicamento. *Cuba Patente*, 32-35.
- Puigventos, L. (2012). Protocolo de la amenaza de parto pretermino. *Actualización al protocolo de la amenaza de parto pretermino.*, 12-17.
- Rosales, K. M. (2017). Nivel de Cumplimiento del Protocolo de la Amenaza de Parto Pre-término en pacientes embarazadas con edad gestacional mayor de 22 semanas y menor de 37 semanas de gestaciones . *UNAN Managua*, 33-45.
- Santa, J. A. (2010). Sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas. *Revista Cubana de Ginecología*, 28-34.
- Torres, C. P. (2008). Longitud del canal cervical uterino como factor de riesgo de parto prematuro en pacientes sintomaticas. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 330.

- Vivas, C. A. (2008). Utilización del caproato de hidroxiprogesterona en la prevención del trabajo de parto pretérmino. *Desafíos*, 40-45.
- Walls, E. (2014). Agentes progestacionales para el tratamiento de la amenaza de trabajo de parto prematuro o del trabajo de parto prematuro establecido. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 56-67.

## **XIV. Anexos**

## FICHA DE RECOLECCIÓN

*“Utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona en la prevención del parto prematuro en pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre 2018.”*

### Datos Generales

Edad: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

### Antecedentes Personales:

Fuma: \_\_\_\_\_ Alcohol: \_\_\_\_\_ Drogas: \_\_\_\_\_ HTA: \_\_\_\_\_

DM: \_\_\_\_\_ Ant. Aborto 2 o más: \_\_\_\_\_ Ant. Parto Pretermino: \_\_\_\_\_

Ant. Emb. Múltiple: \_\_\_\_\_ Cesárea Anterior: \_\_\_\_\_ IVU repetición: \_\_\_\_\_

Ant. Preeclampsia/Eclampsia: \_\_\_\_\_

AGO: G: \_\_\_\_\_ P: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_

### Factores en Gestación Actual:

IVU/Bacteriuria persistente: \_\_\_\_\_ Vaginosis/cervicitis: \_\_\_\_\_

Evidencia riesgo para aplicación de Caproato: \_\_\_\_\_

### Ecometría:

Semanas de gestación: \_\_\_\_\_ Se aplicó caproato: \_\_\_\_\_

Longitud Cervical al momento: \_\_\_\_\_ ¿Desarrolló trabajo de parto?: \_\_\_\_\_

## HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

### **“UTILIZACIÓN DEL CAPROATO DE HIDROXIPROGESTERONA EN LA PREVENCIÓN DEL PARTO PREMATURO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CARLOS ROBERTO HUEMBÉS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 2018.”**

El parto pretérmino es una de las complicaciones más frecuentes en la embarazada. El objetivo del estudio investigativo está relacionado con la utilización del Caproato de Hidroxiprogesterona que permita reducir la posibilidad del nacimiento antes de termino.

Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en este hospital y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado.

El uso de Caproato de Hidroxiprogesterona de 250mg intramuscular mensual en la cadera puede resultar dolorosa. Pero, si Ud. está en riesgo de un parto pretérmino puede inhibir la posibilidad que suceda. Este fármaco fue autorizado su uso por la FDA para dicho fin.

La investigación durará 2 años en el que se le dará cita subsecuente para la aplicación del inyectable y la valoración de la longitud cervical por ecometría.

**Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.**

Firma del paciente y N° expediente.

Firma del médico informante

Sello.