

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A INDUCCIÓN FALLIDA CON MISOPROSTOL,
HOSPITAL ANTONIO LORENA, 2018”**

Tesis presentada por:

Bach. Ludben Huaman Uscapi

Para optar al Título Profesional de:

Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Nicolas E. Mauricio Agurto

**CUSCO – PERU
2019**

RESUMEN

“Factores asociados a inducción fallida con misoprostol, Hospital Antonio Lorena ,2018”

Ludben Huaman Uscapi

Objetivo: Analizar los factores asociados a la inducción fallida de trabajo de parto con misoprostol, Hospital Antonio Lorena 2018.

Métodos: estudio analítico observacional de tipo casos y controles, realizado en el Hospital Antonio Lorena de Cusco se realizó análisis descriptivo de las variables categóricas y numéricas; así como análisis bivariado entre los posibles factores asociados con la variable de interés “inducción fallida de trabajo de parto”, para lo cual se calcularon los ODDS ratio (OR), con sus respectivos IC al 95%. Se consideró significativos los valores $p < 0,05$

Resultados: La edad materna < 20 años (OR = 2.32, $p = 0.035$, IC al 95% = 1.63 – 2.74) demostró ser un factor de riesgo para inducción fallida, Procedencia rural (OR = 1.47, $p = 0.322$, IC al 95% = 0.64 – 3.36) no es un factor de riesgo. Talla materna: se demostró que la talla materna ≤ 150 cm (OR = 1.43, $p = 0.5653$, IC al 95% = 0.35 – 1.82) no es un factor de riesgo. Índice de masa corporal (IMC) pregestacional: se analizaron en 3 intervalos de distribución donde el IMC pregestacional ≥ 25 kg/m² (OR = 1.27, $p = 0.542$, IC al 95% = 0.54 – 2.93) no es un factor de riesgo. Numero de gestaciones previas: se hizo un análisis en pacientes con una gestación previa (OR = 0.42, $p = 0.078$, IC al 95% = 0.15 – 1.16) no es un factor de riesgo. Paridad: se hizo un análisis dividido en 3 categorías donde se demostró que las nulíparas (OR = 2.33, $p = 0,0131$ IC al 95% = 0.16 – 0.89) es un factor de riesgo para inducción fallida, en cambio pacientes múltiparas o pacientes con 2 o más partos previos (OR = 0.25, $p < 0.001$ IC al 95% = 0.236 – 0.79) es un factor de protector estadísticamente significativo. Puntuación Bishop: Se tomó como punto de corte 5 puntos esta escala donde se determinó que un Bishop ≤ 5 puntos (OR = 20.72, $p < 0,001$ IC al 95% = 6.3 – 86.18) es un factor de riesgo, sexo del recién nacido : se evaluaron ambos sexos con respecto a inducción fallida demostrando que el sexo masculino (OR = 3.70, $p = 0.588$ IC al 95% = 0.15 – 9.10) no es un factor de riesgo. Peso del recién nacido: El peso entre 2500 – 4000 gr (OR = 0.11, $p = 0.0017$ IC al 95% = 0.12 – 0.896) es un factor protector estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Conclusiones: la edad materna ≤ 20 años, la nuliparidad y la puntuación Bishop ≤ 5 son factores de riesgo asociados a inducción fallida mientras que la multiparidad y el peso del recién nacido entre 2500 - 4000gr son factores protectores

Palabras clave: inducción fallida de trabajo de parto, factores asociados, misoprostol

SUMMARY

"Factors associated with failed induction with misoprostol, Hospital Antonio Lorena, 2018"

Ludben Huaman Uscapi

Objective: To analyze the factors associated with the failed induction of labor with misoprostol, Hospital Antonio Lorena 2018.

Methods: an observational analytical study of type and control, carried out in the Hospital Antonio Lorena of Cusco, a descriptive analysis of the categorical and numerical variables was carried out; as well as bivariate analysis between the possible factors associated with the variable of interest "failed induction of labor", for which the ODDS ratio (OR) was calculated, with their respective 95% CI. Values $p < 0.05$ were considered significant.

Results: Maternal age < 20 years (or = 2.32, $p = 0.035$, 95% ci = 1.63 - 2.74) proved to be a statistically significant risk factor for failed induction. origin: an analysis was made for both urban and rural provenance, showing that rural origin (or = 1.47, $p = 0.322$, 95% ci = 0.64 - 3.36) is not a risk factor. maternal size: an analysis was made for both the maternal size ≤ 150 cm and > 150 cm it was shown that the maternal size ≤ 150 cm (or = 1.43, $p = 0.5653$, 95% ci = 0.35 - 1.82) is not a factor of risk. body mass index (bmi) pregestational: they were analyzed in 3 distribution intervals where the pregestational bmi ≥ 25 kg / m² (or = 1.27, $p = 0.542$, 95% ci = 0.54 - 2.93) is not a risk factor. number of previous gestations: an analysis was made in patients with a previous pregnancy (or = 0.42, $p = 0.078$, 95% ci = 0.15 - 1.16) is not a risk factor. parity: an analysis divided into 3 categories where it was shown that nulliparous (or = 2.33, $p = 0.0131$ 95% ci = 0.16 - 0.89) is a statistically significant risk factor for failed induction, in contrast multiparous patients or patients with 2 or more previous births (or = 0.25, $p < 0.001$ 95% ci = 0.236 - 0.79) is a statistically significant protective factor. bishop score: this scale was taken as a cut point 5 points where it was determined that a bishop ≤ 5 points (or = 20.72, $p < 0.001$ 95% ci = 6.3 - 86.18) is a risk factor sex of the newborn: both sexes were evaluated with respect to failed induction demonstrating that the male sex (or = 3.70, $p = 0.588$ 95% ci = 0.15 - 9.10) is not a risk factor. newborn weight: the weight between 2500 - 4000 gr (or = 0.11, $p = 0.0017$ 95% ci = 0.12 - 0.896) is a statistically significant protective factor for failed induction in our study.

Conclusions: maternal age ≤ 20 years, nulliparity and Bishop score ≤ 5 are risk factors associated with failed induction while multiparity and newborn weight between 2500 - 4000gr are protective factors

Key words: failed induction of labor, associated factors, misoprostol

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 2 |
| SUMMARY | 3 |
| CONTENIDO..... | 4 |
| DEDICATORIA | 5 |
| AGRADECIMIENTOS | 6 |
| INTRODUCCIÓN | 7 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 9 |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática | 9 |
| 1.2 Formulación del problema | 10 |
| 1.3 Justificación del problema | 10 |
| 1.4 Objetivos | 11 |
| 1.4.1 Objetivo general | 11 |
| 1.5 Limitaciones del estudio | 11 |
| 1.6 Aspectos Éticos | 12 |
| MARCO TEÓRICO..... | 13 |
| 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 13 |
| 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES | 13 |
| 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES..... | 14 |
| 2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES | 15 |
| 2.2 BASES TEORICAS DE LA INVESTIGACION..... | 16 |
| 2.3 Definiciones conceptuales | 24 |
| HIPÓTESIS Y VARIABLES..... | 25 |
| 3.1 Hipótesis..... | 25 |
| 3.2 Variables..... | 25 |
| 3.3 Operacionalización de variable: | 26 |
| METODOLOGIA | 29 |
| 4.1 Diseño de investigación | 29 |
| 4.2 Población y muestra | 29 |
| 4.3 Criterios de selección | 30 |
| 4.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos..... | 30 |
| 4.5 Plan de análisis de datos | 31 |
| RESULTADOS | 33 |
| DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS | 53 |

DEDICATORIA

A mis padres Angel y Hortencia , quienes pusieron su confianza en mi cada día de estos largos años en la universidad porque sin ustedes me hubiera sido imposible lograr culminar la carrera.

A mi hermano Hernet que me brindo apoyo moral y la fuerza para continuar en todo momento y también a mis hermanas Miluska y Emely que son la alegría de la casa y hacen que todo lo que haga tenga más valor.

A mi tío Teodoro que es el ejemplo para seguir en la familia y que me dio todo el apoyo necesario y constante durante la carrera.

A Velinda por todo el tiempo que me brindo apoyo, compañía y toda la paciencia que me tubo en los momentos más duros.

A mis compañeros, amigos y hermanos que la vida y esta carrera me dio.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente al Dr. Diomedes Arias y la Dra. Catacora por el apoyo brindado durante el proceso de sustentación de tesis.

Al Dr. Nicolas Mauricio quien fue mi asesor de tesis por su paciencia y dedicación.

A las autoridades, médicos y demás personal del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Antonio Lorena sin su aporte no hubiese sido posible la realización del presente proyecto.

INTRODUCCIÓN

La oxitocina y las prostaglandinas (PG) son los agentes más frecuentemente utilizados en la inducción del trabajo de parto; sin embargo, la efectividad que ha demostrado la oxitocina a través de los años en la iniciación de dicho proceso se ve limitada en aquellos casos donde la condición cervical es “desfavorable” para el procedimiento inductivo. Las PG ofrecen la ventaja de promover tanto el borramiento cervical como la contractilidad miometrial, siendo su uso reportado ampliamente en la literatura en diferentes formas, dosis y vías de administración. (1)

La maduración cervical es un conjunto de cambios bioquímicos y funcionales que ocurren en el tejido conectivo del cérvix, que comienzan en el primer trimestre de la gestación y progresan hasta el término, y cuyo resultado final se traduce en cambios del cérvix tales como reblandecimiento, acortamiento y dilatación. (2)

La inducción del parto (IDP) es la iniciación del trabajo de parto mediante procedimientos médicos o mecánico antes del comienzo espontáneo del mismo, con el propósito de lograr el parto de la unidad feto placentaria. (3)

Es uno de los procedimientos más frecuentes en Obstetricia, incrementándose su uso en todo el mundo de un 9,5% a un 23,2% entre durante las dos últimas décadas. Las IDP en embarazos a término precoz (37-38 semanas) han pasado de un 2 a un 8%, en parte por el aumento de las indicaciones de la IDP por causas ajenas a criterios médicos. (4)

La necesidad clínica para realizar una IDP se debe a diversas circunstancias en las que se piensa que el resultado del embarazo será mejor si se interrumpe artificialmente en lugar de dejarse a su evolución natural, lo que confiere a este procedimiento un carácter único en Medicina. Históricamente, se han buscado distintas formas de poner en marcha el proceso del parto, no siempre con éxito. A medida que nos hemos adentrado en el conocimiento acerca de los mecanismos del parto, se han introducido técnicas que reproducen el proceso natural y tienen más probabilidades de éxito. Este procedimiento no solo tiene implicaciones médicas maternas y/o fetales, sino que afecta también a toda la Estructura asistencial, puesto que implica una sobrecarga en las salas de parto con respecto a los partos de inicio espontáneo. (5) Tradicionalmente, la inducción se lleva a cabo durante el día, cuando las salas de dilatación están a menudo ocupadas. La política de inducción, incluyendo indicaciones, métodos y cuidados que se ofrecen, necesita ser continuamente optimizada. La tasa de cesáreas de un hospital va a ser influida de forma importante por el protocolo de IDP, pudiendo incrementar los costes de estos procesos. Por último, pero no por ello menos importante, la IDP afecta a la vivencia del parto por parte

de la mujer. El parto puede ser menos eficiente y más doloroso que el trabajo de parto espontáneo, requiriendo más intervencionismo, (5)

Esta tesis pretende actualizar el proceso de la IDP, desde la necesidad inicial de finalizar la gestación hasta el propio inicio del parto, pasando por la selección de las pacientes candidatas, los procedimientos válidos y no válidos para realizar una maduración cervical.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La inducción de parto (IDP) no es una técnica en sí misma, sino un conjunto de procedimientos médicos o mecánicos (rotura de membranas, administración de prostaglandinas y oxitócicos, etc.), que tiene por objeto iniciar el trabajo de parto en una mujer gestante antes del momento que fisiológicamente tenía establecido, con el propósito de lograr el parto de la unidad feto placentaria (4). Por otro lado, la maduración cervical (MC), es un conjunto de cambios bioquímicos y funcionales que ocurren en el tejido conectivo del cérvix, que comienzan en el primer trimestre de la gestación y progresan hasta el término, y cuyo resultado final se traduce en cambios del cérvix tales como reblandecimiento, acortamiento y dilatación (4). Es decir, en ocasiones la MC forma parte de un proceso de IDP, pero no en todas las IDP es necesario que se produzca una MC por otro lado el misoprostol es un metil-análogo sintético de la PgE1, paso a ser utilizado también en ginecología y obstetricia, después de ser introducido comercialmente para situaciones de dispepsia; Por su estabilidad térmica, puede ser almacenado en forma segura a temperatura ambiente, y presenta menor riesgo de efectos colaterales, su costo es aproximadamente 100 veces menor que cualquier otra prostaglandina, tiene un tiempo de vida media prolongado y es de fácil administración. (3)

La IDP es uno de los procesos más frecuentes en Obstetricia, situándose en torno al 20% de todos los partos (5). En EEUU supera en la actualidad el 30% (6), mientras que en el ámbito latinoamericano su frecuencia oscila entre el 5-20% (7).

En el Perú según la primera encuesta global de la organización mundial de la salud (OMS) en salud perinatal el año 2005 en dicho estudio sobre una población de 16041 gestantes atendidas en establecimientos de distintas complejidad del MINSA y ESSALUD se obtuvo una tasa de inducción de trabajo de parto de aproximadamente de 5.1%(8). En Trujillo en el 2014 se estudió la inducción fallida con misoprostol encontrándose que un 29.4% de los casos terminaron en cesárea (9). En Lima en el 2012 sobre características clínicas de la inducción de trabajo de parto, mostró una tasa de inducción fallida de 21.2%, siendo la oxitocina el método más utilizado en un 60.8% (10). Otro estudio en Pucallpa el 2008 comparó la inducción con misoprostol y oxitocina hallando un porcentaje total de 34.6% de cesáreas (18,9 para oxitocina y 15,7% para misoprostol) (10).

Como vemos el Perú según los estudios la inducción del trabajo de parto por cualquier método (oxitocina o misoprostol) nos dan tasas, de parto por cesárea posterior a inducción,

que difieren a las de otros países, siendo éstas más altas, llegando incluso a valores de 34,6 %.

En el entorno local, según los datos de la oficina de estadística de la DIRESA – Cusco el 2018 en el Hospital Antonio Lorena se atendieron 3126 partos, con una tasa de cesárea de 37.4% (11) de las cuales 41 cesáreas fueron por indicación de inducción fallida de trabajo de parto; en cuanto a los antecedentes en el Hospital Antonio Lorena el 2014 se estudió la efectividad del misoprostol en gestantes post término, hallándose un 12.8% de inducciones fallidas (12).

Se aprecia que la inducción fallida de trabajo de parto mantiene cifras porcentuales similares tanto a nivel nacional y local lo que generan el problema de estudio; de esta manera poder prevenir este procedimiento que podría ser innecesario en pacientes son los factores de riesgo descritos por tal motivo se ha propuesto el siguiente problema de investigación.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a la inducción fallida con misoprostol, Hospital Antonio Lorena, 2018?

1.3 Justificación del problema

CONOCIMIENTO: La investigación realizada pretende determinar si realmente existen factores asociados inducción fallida de trabajo de parto con misoprostol que son en muchos casos fáciles de reconocer en el Hospital Antonio Lorena del Cusco y así poder mejorar el desenlace final del parto.

TRASCENDENCIA: Se plantea este estudio al observar que la inducción del trabajo de parto es una práctica habitual en muchas patologías médico obstétricas donde el misoprostol se usa como medicamento de elección debido a su bajo costo, fácil aplicación y efectos secundarios poco frecuentes, pero muchas de estas inducciones no terminan por la vía de parto deseada afectando la vivencia del parto por parte de la mujer pudiendo ser menos eficiente y más doloroso que el trabajo de parto espontáneo, requiriendo más intervencionismo, añadido a esto la inducción se lleva a cabo durante el día, cuando las salas de maternidad y dilatación están a menudo ocupadas requiriendo mayor estancia hospitalaria y mayor recursos humanos. Por último, pero no por ello menos importante durante la IDP los principales problemas experimentados son el trabajo de parto inefectivo y la actividad uterina excesiva, que pueden causar sufrimiento fetal que finalmente terminan en una cesárea de emergencia.

Una inducción no exitosa del parto es más probable cuando el cérvix es desfavorable, de ahí la necesidad de realizar un estudio que demuestre la eficacia y efectividad del misoprostol durante la inducción de trabajo de parto valorado por la escala BISHOP.

Por tal motivo este estudio pretende reconocer los factores asociados a inducción fallida y así mejorar no solo el costo de atención sino también la calidad de servicio a la madre, limitando procedimientos innecesarios en pacientes que finalmente culminaran su parto por cesárea.

COMUNIDAD: Desde el punto de vista social los principales beneficios de esta investigación sería que en base a los resultados obtenidos se podría plantear la necesidad de mejorar la selección de pacientes que serán inducidas según sus factores de riesgo explicando y concientizando cuál será la vía final del parto.

Así también educar a la población sobre la importante de controles maternos perinatales desde el inicio de la gestación, realizar la prevención, concientizar a las gestantes de mayor riesgo.

CIENCIA: La investigación tiene valor práctico ya que brinda nuevos conocimientos de interés al personal médico del hospital Antonio Lorena, así también el trabajo en mención servirá como una guía para la realización de trabajos posteriores en otros centros hospitalarios a partir de estudiantes y profesionales interesados en el tema y utilizar nuestro estudio como bastión en sus investigaciones posteriores

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar los factores asociados a la inducción fallida con misoprostol, Hospital Antonio Lorena 2018.

1.5 Limitaciones del estudio

Al ser un estudio analítico no hace falta muchos recursos humanos necesarios para la ejecución de la investigación, sólo se requiere el apoyo del personal profesional médico del hospital Antonio Lorena del Cusco que colaborará desinteresada e incondicionalmente con este estudio, por cuanto los resultados de la investigación también son de su interés.

Uno de los problemas encontrados es el reporte inadecuado en el departamento de Estadística de varios de los diagnósticos CIE de las Historias Clínicas no son las

adecuadas, estos problemas dificultan la recolección correcta de información además que disminuye nuestra muestra.

Algunos de los datos de la muestra podrían ser sujetos de falta de veracidad por tratarse de componentes subjetivos.

1.6 Aspectos Éticos

- Según con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki este estudio se desarrollará conforme a los siguientes criterios:
 - Artículo 13, este proyecto de investigación será puesto en consideración, comentario, consejo y aprobación de nuestro asesor, que actuará en conformidad con las consideraciones éticas de nuestro país.
 - De acuerdo con el artículo 10 de la declaración ya mencionada, la salud, la intimidad y la dignidad de las personas implicadas en el presente estudio, van a ser protegidas, tanto por nuestras personas como por el anonimato.
 - De acuerdo con el artículo 15, éste artículo está siendo constantemente monitoreado por un médico competente, en este caso nuestro asesor, cuya capacitación médica servirá para conducir este estudio.
 - De acuerdo al artículo 16, los riesgos calculados son mínimos debido a que éste no es un estudio experimental sino de sondeo, cuyos beneficios informativos serán de gran ayuda para la comunidad médico-estudiantil.

- Los pacientes no serán sometidos ni afectados por procedimientos ajenos a los que se realizan en el servicio de gineco-obstétrica.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ochoa Y. (Ecuador - 2013). En su estudio titulado “**Inducción de trabajo de parto en embarazos a término en pacientes de 15-25 años Hospital Gineco-Obstétrico Enrique c. Sotomayor, desde Noviembre del 2012 hasta Mayo del 2013**”. **Resumen:** En el presente estudio se utilizó la vía sublingual por tener una mejor biodisponibilidad. En este contexto el objetivo es determinar los resultados perinatales asociados al manejo de inducción del trabajo de parto con misoprostol en embarazos a término en pacientes de 15-25 años en el Hospital Gineco-obstétrico durante el período septiembre 2012 a febrero 2013. **Metodología:** Esta investigación es de tipo descriptivo, correlacional y prospectivo, de diseño no experimental. El universo consistió 263 gestantes que ingresaron a la Sala Santa Rita durante los 6 meses con diagnóstico de embarazo a término, en trabajo de parto fase latente. La muestra estuvo constituida 156 casos que reunieron los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** Los casos tuvieron mayor predisposición en pacientes de grupos etarios entre 15-18 años (44,2%), primigestas (52.6%), partos vaginales (61,5%), y cesáreas (38,5%), Causa de cesárea por inducción fallida (47%) sobre todo en nulíparas (63.3%). Se usó conducción con oxitocina (50%), tasa de éxito de misoprostol primera dosis (51%) hubo parto vaginal, con la segunda dosis (32.3%) y por último con la tercera solo (16.7%). La duración del trabajo de parto la duración máxima fue 35 horas y la mínima de 2 horas. La edad gestacional 37-41 semanas (95.5%), el peso promedio del neonato fue 3008.5 gramos. La tasa de restricción de crecimiento intrauterino (7,7%). En 155 casos (99.4%) tuvieron un Apgar >7 a los 5 minutos. Concluimos que en el presente estudio reporta una tasa elevada de cesáreas con (38.5%) sobre todo en nulíparas y un resultado neonatal excelente con un solo caso (0.6%) con APGAR <7 a los 5 minutos. (11).

Quitolina S. y Col. (Brasil 2014). En la investigación titulada “**Inducción del parto en un Hospital Universitario** “. **Resumen** Objetivo: identificar las indicaciones de inducción de trabajo de parto, las prácticas utilizadas y sus resultados, en un Hospital Universitario del Sur de Brasil. **Método:** Estudio transversal. La población meta de este estudio fue de 137 mujeres que ingresaron para la inducción de trabajo de parto en el período de enero a octubre de 2014. El análisis de los datos fue realizado por medio de análisis estadístico simple, exploratorio, y prueba no paramétrica, adoptando nivel de significancia de $p \leq 0,05$.

Resultados: la mayoría (53%) de las inducciones fue realizada por post-datismo. En cuanto a los métodos, se destacó el uso del Misoprostol de 25 mg vía vaginal en un 46%, y también el uso del Misoprostol asociado a Oxitocina en un 28,4%. El Misoprostol fue más asociado al parto vaginal. **Conclusión:** la inducción, si se utiliza de la manera correcta, es una importante estrategia para la reducción de los altos índices de cesáreas. (13).

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Arévalo J. y Col. (LIMA - 2004). En su estudio titulado “**Misoprostol como inductor del parto serie de casos en el HNCH 2003 , 2004**” **Resumen :** objetivo; Evaluar las características del parto ,parto y resultados perinatales de las pacientes que fueron inducidas con misoprostol intravaginal .**Método:** Estudio descriptivo y retrospectivo desarrollado en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo 2003 – 2004 .Se evaluó clínicamente a 134 pacientes con indicación de terminar gestación y a las que se le había administrado una dosis de 25 microgramos de misoprostol intravaginal .**Resultados:** se obtuvo 113 partos vaginales de los cuales 85 (61.2 %) ocurrieron antes de las 24 horas ,observándose un menor tiempo en las multíparas (17.4 ,10.4 horas) versus las nulíparas (21.1 ,13.3 horas), 58 (41.7%) pacientes solo requieren una dosis de misoprostol para tener un parto vaginal. La tasa de cesáreas fue 18.7%(26 casos). Siendo causa principal patrón no tranquilizador en 8 pacientes (30.8%).Hubo dos casos de taquisistolia (1.4%) y 1 síndrome de hiperestimulación (0.7%). Conclusiones: el uso de misoprostol intravaginal es útil para la inducción del trabajo de parto. Se presentaron tasas bajas de efectos adversos y perinatales. (14).

Castillo M. (Trujillo 2014). En su estudio titulado “**Factores Asociados a la Inducción Fallida con Misoprostol en Embarazadas en vías de Prolongación “.** **Resumen:** Es un estudio analítico tipo casos y controles en el que se revisaron 143 historias clínicas de mujeres con diagnóstico de embarazo en vías de prolongación inducidas con misoprostol del hospital Víctor Lazarte Echeagaray en el periodo de enero a diciembre 2013. **Resultados :**Se obtuvo que el factor de riesgo edad mayor igual a 35 años obtuvo un OR de 2.15 (IC =95%) frente al fracaso en la inducción con misoprostol, el IMC mayor igual a 25 obtuvo un OR igual 3.01 (IC=95 %),la nuliparidad un OR =1.26 (IC =95%) el antecedente de embarazo prolongado previo un OR =1.26(IC =95%) , el sexo masculino del recién nacido un OR = 1.3 (IC=95%) y el peso mayor igual a 4000g obtuvo un OR =3.2 (IC=95%). **Conclusión:** La edad mayor igual a 35 años y la nuliparidad tenían asociación de moderada magnitud con respecto al fracaso en la inducción, el IMC mayor o igual a 25, así como el peso del recién nacido mayor o igual a 4000g obtuvieron un grado de asociación fuerte el

antecedente de embarazo prolongado previo al igual que el sexo masculino del recién nacido no obtuvieron relación frente al fracaso en la inducción. (15).

Dávalos F. (Lima - 2013). Realizo un trabajo titulado “**Inducción al trabajo de parto en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins ,2012 Características Clínicas y Factores de Riesgo de Inducción Fallida**”. **Resumen:** estudio de corte transversal, con un componente descriptivo y otro analítico , se estudió pacientes sometidas a inducción de parto mediante oxitocina, prostaglandinas o ambas durante los meses de agosto a diciembre del 2012. Se estudiaron 217 pacientes, la tasa de éxito fue de 78.8% y la de la inducción fallida de 21.2% **Resultados:** Las variables que demostraron asociación estadística con inducción fallida fueron: IMC mayor o igual a 25 (OR = 4.295, p = 0.00 IC al 95% = 1.909 – 9.610), nuliparidad (OR=2.864, IC p 0 0.014 al 95%), Bishop menor o igual a 5 (OR = 4.562 p = 0.00 IC al 95 % = 1.218 – 7.060). **Concluyendo** que un IMC mayor o igual a 25 , la nuliparidad , el peso de un RN previo menor al ponderado fetal ecográfico actual , un Bishop menor igual a 5 y un PF mayor a 2DS son factores asociados al fracaso en la inducción del trabajo de parto .(16)

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Breibat. R (Cusco - 2005). En su tesis titulada “**Inducción de trabajo de parto con misoprostol intravaginal en pacientes con cérvix inmaduro – hospital Antonio Lorena periodo marzo mayo del 2005**”. **Resumen:** estudio retrospectivo, descriptivo longitudinal, con el objetivo de evaluar la respuesta clínica y los efectos adversos en el trabajo de parto inducido con misoprostol. **Resultados:** hallo que la edad media fue 28 años, 30 % de procedencia rural y 70 % de procedencia urbana. el éxito de la inducción fue de 91 %, a predominio múltiparas, el tiempo medio de inducción fue 13 horas, 63% de las pacientes requirió de 01 dosis para desencadenar trabajo de parto, 23% 02 dosis, 7% 03 dosis ,5% 04 dosis y 2% 05 dosis . La principal indicación de inducción de parto fue embarazo prolongado. (17).

Concha F. (Cusco - 2006) En su estudio titulado “**Factores de Riesgo en Gestantes Inducidas con una Cesárea previa**”. **Resumen:** estudio observacional, analítico, retrospectivo, caso control en 2408 gestantes con antecedente de cesárea previa, sometidas a inducción del parto, **Objetivo:** fue determinar la implicancia de los factores de riesgo maternos en las pacientes inducidas en comparación a aquellas cuyo trabajo de parto fue espontaneo. **Resultados:** De 245 inducciones (78.37%) terminaron en parto vaginal y 21.63% en cesáreas. Entre las 1756 mujeres cuyo trabajo de parto fue espontaneo, 62.4 % alcanzaron parto vaginal y 37. 96% fueron sometidas a cesárea. De

las pacientes que se sometieron a cesárea por inducción fallida, 45.28% no habían iniciado el trabajo de parto y 32.08 % se hallaban en fase latente. La morbilidad en la gestante inducida, con una cesárea previa está representada en primer lugar por la hipotonía uterina y luego por la retención placentaria. (18).

HUAIHUA M. (Cusco - 2015). En su estudio **titulado “Factores de riesgo a Inducción Fallida con misoprostol en gestantes con 41 o más semanas – Hospital Antonio Lorena 2010 - 2014”****Resumen:** Estudio analítico de tipo casos y controles , en pacientes de 41 o más semanas sometidas a inducción del trabajo de parto con misoprostol en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Antonio Lorena durante el periodo enero 2010 a diciembre 2014.**Objetivo:**determinar los factores de riesgo asociados a inducción fallida con misoprostol en pacientes de 41 o más semanas de gestación. **Resultados:** se hallaron aptas para el estudio 624 pacientes de las cuales 80(12.8%) gestantes con terminación por cesárea cuya inducción fue fallida y 544 con terminación por vía vaginal. fueron incluidas las 80 pacientes con inducción fallida (casos) y 320 con parto vaginal (controles). La edad materna en promedio fue de 25.61 años, 67.3 % fueron de procedencia urbana, la talla promedió fue 1.52 m , el IMC pre gestacional promedio de 24.9 la paridad en promedio de 0.87 y 55.8 % fueron multíparas , la puntuación Bishop de 2.19 además la mayoría (23%)tuvieron un Bishop de 0.51 % de los recién nacidos fueron de sexo femenino el peso del recién nacido en promedio de 3362.9 g y el máximo de dosis en los controles fue 3 **Conclusiones:** la edad mayor a 20 años , la procedencia rural , el IMC mayor igual a 30 , la nuliparidad , el sexo masculino del recién nacido el peso del recién nacido por encima de 4000g son factores de riesgo asociados a inducción fallida con misoprostol estadísticamente significativos en gestantes con 41 a más semanas. La procedencia urbana, primiparidad, multiparidad, sexo femenino y el peso del recién nacido entre 2500 a 4000g son factores que disminuyen el riesgo asociado a inducción fallida estadísticamente significativos. (19).

2.2 BASES TEORICAS DE LA INVESTIGACION

2.2.1 INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO

La inducción de parto (IDP) no es una técnica en sí misma, sino un conjunto de procedimientos médicos o mecánicos (rotura de membranas, administración de prostaglandinas y oxitócicos, etc.), que tiene por objeto iniciar el trabajo de parto en una mujer gestante antes del momento que fisiológicamente tenía establecido, con el propósito de lograr el parto de la unidad feto placentaria (4)

La inducción del trabajo de parto es un procedimiento común en la práctica general de la obstetricia, cuya indicación enfrenta presiones nuevas, derivadas del cambio en el perfil epidemiológico y social que experimenta la población de mujeres embarazadas en la mayor parte del mundo. Esta transición se distingue por tasas menores de muerte materna, incremento de las causas indirectas de morbilidad y mortalidad materna, aumento de la edad para embarazarse y mayor frecuencia de atención del embarazo en las instituciones médicas, además de mayor cantidad de procedimientos obstétricos, incluso su sobre indicación. (20).

En los últimos años se han desarrollado protocolos clínicos de mayor eficacia y seguridad que han hecho más accesible este procedimiento; por ello se impulsó a un grupo de gineco-obstetras a contribuir con opiniones académicas, con la finalidad de actualizar algunos temas relacionados con el protocolo de atención clínica de inducción del trabajo de parto. Si bien el consenso de expertos es el de menor peso como evidencia científica, consideramos que es un mecanismo para estimular la revisión continua del tema y generar insumos académicos para retroalimentar las guías de práctica clínica oficiales. (20). La encuesta mundial en Salud Materna y Perinatal de la OMS, realizada entre 2004 y 2008, y cuyos resultados fueron publicados en 2013. (21), mostró que la prevalencia promedio de inducción del trabajo de parto es de 10.5%, aunque existe un amplio margen en distintas partes del mundo, con límites mínimo y máximo en Nigeria y Sri-Lanka, con 1.5 y 32%, respectivamente. Los datos en instituciones de tercer nivel en México muestran que 14% de los embarazos terminan mediante este procedimiento (comunicación personal). (22).

La inducción del trabajo de parto es un procedimiento que se indica en pacientes con riesgo elevado de continuar con su embarazo, en lugar de interrumpirlo. Merece consideración independiente la inducción electiva, en la que se considera aceptable su indicación con los siguientes criterios: embarazo de término, encontrarse en un sitio alejado de la atención médica y el viaje incrementa el riesgo o, bien, por decisión personal de la paciente, que deberá firmar una carta de consentimiento donde se le expliquen las ventajas y posibles complicaciones de la inducción del trabajo de parto. (20)

Trabajo de parto normal

La inducción del trabajo de parto pretende emular el proceso del trabajo de parto espontáneo, que en condiciones normales inicia después de la semana 40 de la gestación, con actividad progresiva del miometrio, seguido de cambios en el cérvix y, al final, ruptura de las membranas cori amnióticas, eventos que preceden a la expulsión

del feto. (23). Los mecanismos que controlan esta secuencia de eventos naturales son poco comprendidos; sin embargo, la inducción del trabajo de parto contempla la estimulación secuencial o simultánea de dos etapas:

1. Dilatación y borramiento del cuello uterino.
2. Contracciones uterinas.

La biología de la maduración cervical consiste en la modificación de la estructura de este tejido, compuesto de tejido conectivo en un arreglo muy peculiar de los haces de colágeno, que se dividen en tres capas: una que se acomoda en forma circular y transversa en relación con el eje mayor del cérvix y las otras dos que corren en forma perpendicular al mismo eje, aunque con frecuencia se entrelazan.(23,24).La complejidad de esta estructura permite entender la enorme resistencia mecánica del cuello uterino y del fenómeno que permite el reblandecimiento del tejido para conformar el canal del parto. Se desconocen los mecanismos moleculares asociados con este proceso; sin embargo, la degradación del colágeno es un fenómeno necesario para que el cuello se dilate y se borre. (25). De acuerdo con lo anterior, el sustrato primario de la fase de inducción es el tejido cervical, donde las prostaglandinas y sus análogos ejercen un efecto fisiológico. Además, las prostaglandinas generan un efecto uterotónico, es decir, estimulan la contracción del útero y, de esta forma, estimulan la inducción del trabajo de parto. Para evaluar el avance del trabajo de parto no existe aún mejor indicador pronóstico que la escala de Bishop (Un índice de Bishop > 6 previo a la inducción es predictivo de éxito de parto vaginal); por tanto, representa una herramienta fundamental para la indicación y seguimiento de la inducción del trabajo de parto. (24,25).

Condiciones generales para la inducción del trabajo de parto

La inducción del trabajo de parto requiere la consideración de los siguientes criterios (23).:

1. Establecer con certeza que el procedimiento ofrece el mejor desenlace para la madre y el feto.
2. Confirmar la edad gestacional mediante ultrasonido del primer trimestre.
3. Evaluación obstétrica completa. Es necesario contar con los antecedentes maternos y realizar exploración física, incluida la evaluación de las condiciones cervicales mediante la escala de Bishop, evaluación de la pelvis ósea materna y evolución de la inducción del trabajo de parto.
4. Es necesario contar con la infraestructura para enfrentar las posibles complicaciones derivadas del procedimiento, disponibles en las instituciones

de segundo y tercer nivel de atención. Esto incluye disponer de los recursos para la monitorización continua e intermitente del bienestar fetal, fetometría, personal médico adiestrado y componentes hemáticos.

5. Después de explicar las ventajas y desventajas del procedimiento, y la posibilidad de cesárea, obtener el consentimiento informado de la paciente. (23)

En algunos casos es necesario inducir la maduración cervical y luego continuar con la conducción, pero en otros bastará con la conducción. Existen varias opciones para considerar la inducción del trabajo de parto, aunque en los últimos años se ha generalizado la prescripción de análogos de prostaglandinas (misoprostol) como el protocolo más común en todo el mundo y que tiene la capacidad de cubrir la fase de inducción y conducción.

Las prostaglandinas

Son un conjunto de sustancias de carácter lipídico derivadas de los ácidos grasos de 20 carbonos (eicosanoides), que contienen un anillo ciclopentano y constituyen una familia de mediadores celulares, con efectos diversos, a menudo contrapuestos.

Las prostaglandinas afectan y actúan sobre diferentes sistemas del organismo, incluyendo el sistema nervioso, el tejido liso, la sangre y el sistema reproductor.

Los fármacos más prescritos para la inducción del trabajo de parto en todo el mundo son las prostaglandinas E2 y misoprostol, un análogo de las mismas. La primera en ser indicada fue la prostaglandina E2 (dinoprostona), que ha sido desplazada por el misoprostol, debido a su mayor efectividad para la inducción del trabajo de parto. (26).

Biodisponibilidad del misoprostol

Es tres veces mayor por vía vaginal que por vía oral, y su concentración sanguínea se eleva entre 60 y 120 minutos. El tono uterino se logra en 21 minutos y su pico máximo ocurre a los 46 minutos. Este fármaco ha demostrado mayor efectividad que la dinoprostona. La guía clínica del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) del Reino Unido.(27), es la única que revisa de manera explícita los procedimientos que carecen de evidencia útiles en la inducción del trabajo de parto o, bien, que pueden ser peligrosos; entre estos se incluyen: PGE2 por vía oral, PGE2 por vía intravenosa, PGE2 intracervical, oxitocina en monoterapia, hialuronidasa, estrógenos, corticoesteroides, donadores de óxido nítrico; herbolaria, acupuntura, homeopatía, aceite de castor, baños calientes, enemas, relaciones sexuales, consumo de laminaria y aplicación de catéteres.(23,27).

La guía de la OMS tampoco recomienda la estimulación de los pezones ni relaciones sexuales como inductores del trabajo de parto.

Indicaciones para la inducción del trabajo de parto

Cualquier indicación de inducción del trabajo de parto debe evaluarla el médico especialista y, de preferencia, contar con una segunda opinión coincidente. Existen casos en que la inducción del trabajo de parto es poco controvertida, por ejemplo, en pacientes con finalización del embarazo postérmino, de más de 41 semanas de gestación. En estos casos, la inducción del trabajo de parto disminuye el riesgo de muerte perinatal, la tasa de cesáreas y el síndrome de aspiración de meconio. (28). En lo que a ruptura prematura de membranas respecta, debe considerarse la evaluación del bienestar fetal y la edad gestacional para la toma de decisiones. Las pacientes con preeclampsia severa requieren un acceso más complejo, con interconsultas que contribuyan a la estabilización médica antes de tomar la decisión de inducción del trabajo de parto. Las indicaciones de este procedimiento se describen a continuación. (23,28).

- Corioamnionitis.
- Óbito.
- Enfermedad hipertensiva asociada al embarazo bajo control.
- Ruptura prematura de membranas.
- Embarazo postérmino con al menos 41 semanas de gestación.
- Enfermedad autoinmune
- Oligohidramnios.
- Riesgo de parto acelerado.
- Hemorragia anteparto controlada.
- Retraso en el crecimiento intrauterino con Doppler normal.
- Embarazo gemelar no complicado.
- Isoinmunización.
- Insuficiencia útero placentaria.

Contraindicaciones

El especialista debe efectuar una evaluación individualizada de la paciente y el feto, con la finalidad de descartar situaciones que pongan en riesgo la salud de ambos y decidir la conveniencia de la inducción del trabajo de parto. (23).

- Presentación pélvica o transversa.

- Desproporción céfalo pélvica.
- Placenta previa.
- Cáncer de cérvix.
- Prolapso de cordón.
- Herpes genital activo.
- Sufrimiento fetal agudo.
- Macrosomía.
- Ruptura uterina previa.

Protocolo clínico

El protocolo de tratamiento para la inducción del trabajo de parto más común es la administración de oxitocina, considerando en primera instancia la valoración clínica del cérvix mediante la escala de Bishop. La dosis de oxitocina propuesta por El Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP). (29), es la más prescrita y consiste en diluir 5 UI de oxitocina en 500 cc de suero glucosado al 5% (con lo que se pretende preparar una solución de 10 mUI/mL) e iniciar su administración con 2 mUI por vía intravenosa, duplicando la dosis cada 20 a 30 minutos, con límite máximo de 20 a 40 mUI/min mediante una bomba de infusión y monitorización cardiotocográfica continua. Durante los últimos años se ha incrementado la prescripción de prostaglandinas o sus análogos, que son recomendados por la evidencia científica acumulada y porque tienen la ventaja de estimular de forma simultánea la maduración cervical e iniciar la actividad uterina. El fármaco con mayor eficacia para la inducción del trabajo de parto es misoprostol, que se indica a dosis de 50 mg por vía vaginal cada 4 horas. Otra alternativa consiste en la aplicación intravaginal de óvulos o tabletas de liberación prolongada, que ha demostrado mayor seguridad. Cuando se prescribe misoprostol para inducción del trabajo de parto se prefiere la vía vaginal, a dosis de 50 mg, con intervalos de 6 horas, pues las dosis mayores o los intervalos menores de administración se asocian con elevado riesgo de taquisistolia. (30). Cuando se administra la tableta de 200 mg por vía vaginal, habitualmente debe fragmentarse en dosis de 25-50 mg cada 3 a 6 horas, con una dosis total de 400 mg en 24 horas. Sin embargo, la dosis de los fragmentos de la tableta suele ser inexacta, ya que es difícil dividirla en 8 partes y que cada una contenga exactamente 25-50 mg. Además, la dosis de cada fragmento de la tableta es igual a la de un bolo del medicamento, que puede provocar efectos adversos, como polisistolia. Otra desventaja de la dosis por fragmento de la tableta es que una vez administrado es difícil su remoción cuando produce efectos adversos. La aplicación de misoprostol por vía vaginal tiene la ventaja de liberar una dosis exacta del fármaco, en una simple

aplicación durante 24 horas. (31). Es necesaria la vigilancia hospitalaria continua de la paciente con indicación de inducción del trabajo de parto, además de observar:

1. Cambios en la frecuencia cardíaca fetal.
2. Durante la fase activa del trabajo de parto: signos de dolor (hipertonía uterina, taquisistolia) y hemorragia.
3. Durante el período expulsivo: ante desencajamiento o pérdida de la presentación, sospechar ruptura uterina.
4. Identificación de líquido meconial y fiebre materna.

Complicaciones de la inducción del trabajo de parto

La primera consideración de cualquier maniobra para inducción del trabajo de parto es la posibilidad, aún con el control de la mayor parte de los factores, de un procedimiento fallido y que resulte en cesárea o parto instrumentado. Por esta razón es relevante considerar los criterios de inclusión de la paciente y tener en mente esta complicación potencial. La inducción del trabajo de parto puede complicarse con factores como: índice masa corporal mayor de 40, edad materna superior a 35 años, peso fetal estimado mayor de 4 kg o comorbilidades maternas (diabetes mellitus, etc.). Otras complicaciones maternas asociadas con inducción del trabajo de parto incluyen: hiperestimulación, hiponatremia, hipotensión, síntomas gastrointestinales, arritmias y reacción anafiláctica.

Los efectos secundarios

La indicación de prostaglandinas o sus análogos se asocia con taquisistolia, sin cambios en la frecuencia cardíaca fetal (categorías I y II) o con cambios (categoría III). Cuando la taquisistolia no genera efectos en la frecuencia cardíaca fetal el procedimiento se aborda de forma rutinaria. En caso de modificación de la frecuencia cardíaca fetal debe considerarse el síndrome de hiperestimulación y actuar de emergencia. Las anomalías en la frecuencia cardíaca fetal a considerar incluyen el ritmo sinusoidal o la variabilidad mínima o ausente de la frecuencia cardíaca, con desaceleraciones recurrentes tardías, desaceleraciones prolongadas o bradicardia. Ante estos eventos es necesario iniciar maniobras que estimulen el flujo sanguíneo a la unidad fetoplacentaria, discontinuar la prescripción de uterotónicos y administrar tocolíticos. Es importante, también, aliviar cualquier compresión del cordón umbilical, por ejemplo: cambiar de posición a la madre y evaluar la coexistencia de prolapso, que en tal caso debe efectuarse cesárea inmediata. El misoprostol, debido a su elevada actividad biológica, también se asocia con riesgo elevado de taquisistolia y, comparado con dinoprostona, el riesgo relativo para esta complicación es tres veces mayor que

con otras opciones. El inicio de las manifestaciones de taquisistolia ocurre conforme aumentan las concentraciones séricas de misoprostol, es decir, 6 horas después de su administración.

2.2.3 INDUCCIÓN FALLIDA

La inducción del trabajo de parto se realiza con la finalidad de lograr un parto vaginal, los diferentes estudios no se establecen con exactitud la definición del fracaso de la inducción del parto es por ello que cabe destacar que la definición de inducción fallida no es homogénea en todos los protocolos. En el trabajo de Dúff (1) se definió inducción fallida cuando no se iniciaba la fase activa del trabajo de parto después de 12 horas de contracciones uterinas regulares comprobadas por vigilancia intrauterina. En la mayoría de los trabajos, el tiempo total de inducción puede no ser suficiente y de esperarse un tiempo mayor podría cambiar el resultado final. Así mismo, es importante la condición que presente el cuello uterino al iniciar la inducción (índice de Bishop), lo que puede traducirse en porcentajes diferentes en el momento del análisis de resultados y variar las cifras de la vía de parto final.

Otro trabajo, realizado por Guisse y colaboradores(26) en gestantes a término con RPM y cuello desfavorable (definido como calificación Bishop < 5), en quienes se realizó un manejo conservador por 24 horas, y de no iniciar trabajo de parto en 24 horas se les hizo inducción con oxitocina, se encontró que la infección intraparto fue más frecuente en pacientes que requirieron inducción; la tasa de cesárea fue mayor en estas pacientes y la valoración por sepsis neonatal también fue mayor en este grupo. Otros trabajos similares, como el de Grant (28), no encuentran diferencias notables en estos parámetros. Shalev (29) y colaboradores, en un estudio prospectivo con inducción tardía a las 72 horas, no encuentran diferencias importantes en lo referente a infección materna o neonatal, pero concluyen que un retraso amplio de la inducción no ofrecía beneficio para la madre o el recién nacido y sí aumentaba el costo y la duración de la hospitalización, Hannah y col. (31) publicaron el estudio clínico prospectivo aleatorio más grande, de comparación de intervención con tratamiento expectante y oxitocina, en comparación con prostaglandinas para la inducción de trabajo de parto en embarazadas a término con ruptura prematura de membranas. La frecuencia de cesáreas fue muy baja y la de infección neonatal fue comparable con los otros grupos.

En la revisión bibliográfica y de otros estudios se encontró algunas formas de definir inducción fallida:

En el trabajo de Lindo M. se consideró que inducción fallida se da después de 6 horas de la cuarta dosis de misoprostol 50 microgramos, el Bishop seguía menor o igual a 6

y con dinámica uterina inadecuada luego se procedía a terminar la gestación por vía abdominal. (7)

Pascual V. dice que inducción fallida es la ausencia de contracciones útiles en 24 horas a partir de la primera dosis. (8)

Castillo M. en su tesis define como inducción fallida a la no producción de parto tras inducir farmacológicamente con seis dosis de misoprostol 25mcg durante 48 horas.(9)

2.3 Definiciones conceptuales

- **Trabajo de parto:** proceso mediante el cual las contracciones uterinas conducen al borramiento del cuello uterino y al nacimiento. (13).
- **Inducción al trabajo de parto:** estimulación de las contracciones uterinas antes del inicio espontáneo del trabajo de parto, con o sin rotura de membranas. (13).
- **Inducción fallida:** Después de 6 horas de la cuarta dosis de misoprostol 50 microgramos, el Bishop seguía menor o igual a 6 y con dinámica uterina inadecuada (8)
- **Inducción exitosa:** Inducción en la cual el trabajo de parto progresa adecuadamente, culminando por vía vaginal. (13)
- **Factor de riesgo:** circunstancia o característica que aumente la probabilidad de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. (35)
- **Bishop:** puntaje usado para determinar la madurez del cérvix a través del tacto vaginal teniendo en cuenta la dilatación, borramiento, consistencia, posición del cérvix, estación de la presentación fetal.(36)
- **Nuliparidad:** condición obstétrica que califica a una mujer que nunca dio un parto vaginal o nunca sobrepasó las 20 semanas de gestación. (37)
- **Multiparidad:** condición obstétrica que califica a una mujer que dio una o más partos vaginales en gestaciones mayores a las 20 semanas. (37)
- **IMC:** Indicador de la relación entre el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²). Según a la OMS un IMC ≥ 25 determina sobrepeso. (38)

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

Hipótesis General

Las características maternas, antecedentes obstétricos, el índice de Bishop, las características de inducción y las características de RN son factores asociados a la inducción fallida de trabajo de parto con misoprostol en del hospital Antonio Lorena 2018

3.2 Variables

- **Variables intervinientes**

1. Variables independientes:

- ✓ Edad materna
- ✓ Procedencia.
- ✓ Talla materna.
- ✓ IMC Pregestacional.
- ✓ Paridad
- ✓ Score Bishop
- ✓ Sexo del RN.
- ✓ Peso del RN.

2. Variables dependientes:

- ✓ Inducción fallida de trabajo de parto con misoprostol.

3.3 Operacionalización de variable:

| Variable Dependiente | | | | | | | | |
|--|---|--------------|-------------------|--|--------------------|------------------------------|---|--|
| Variable | Definición conceptual | Naturaleza | Forma de medición | Indicador | Escala de medición | Procedimiento de la medición | Expresión final | Definición operacional |
| Inducción fallida con misoprostol | Después de 6 horas de la cuarta dosis de misoprostol 50 microgramos, el Bishop seguía menor o igual a 6 y con dinámica uterina inadecuada (8) | Cualitativa | Indirecta | Evaluación de la inducción fallida de misoprostol. | nominal | Historia Clínica | 1.-SI: inducción de trabajo de parto que termina en cesárea 2.-NO: inducción exitosa con parto por vía vaginal | Se expresa como inducción fallida a paciente inducida cuyo parto termino en cesárea, Inducción exitosa; toda paciente inducida cuyo parto termina por vía vaginal |
| Variable Independiente | | | | | | | | |
| Edad Materna | Tiempo en años vivido desde su nacimiento | Cuantitativa | Indirecta | Edad en años cumplidos. | De razón | Historia Clínica | Edad materna 1.-Menores de 35 años 2.-Mayores a 35 años | Se Expresa como: Menores de 35 años, Mayores de 35 años. |
| Procedencia | Lugar de residencia de la madre | Cualitativa | Indirecta | Procedencia urbana o rural de la madre | nominal | Historia Clínica | 1.- rural 2.- urbano | Se expresa como rural a la paciente cuya zona de residencia sea en los campos, alejada de las metrópolis y urbano paciente cuya residencia sea en la urbe |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--------------|-----------|--|----------|------------------|---|--|
| Talla materna | Altura materna en centímetros | Cuantitativa | Indirecta | Evaluación de la talla materna en centímetros | De razón | Historia Clínica | Numero entero de 3 cifras expresado en centímetros | Se expresa como el número de centímetros de la altura de la paciente. |
| IMC Pregestacional | Medida de asociación entre el peso y la talla materna preveía a la gestación | Cuantitativa | Indirecta | Peso materno en kilogramos dividido entre el cuadrado de la talla en metros. | De razón | Historia Clínica | 1.- IMC<25 kg/m ² 2.-IMC>25 kg/m ² | Se Expresa en kg/m ² dividiendo el peso materno en metros sobre el cuadrado de la talla en metros como un cifra con decimales |
| Paridad | Número de veces que una mujer dio partos vaginales, sobrepaso las 20 semanas en una gestación. | cuantitativa | Indirecta | Evaluación de la paridad materna | ordinal | Historia Clínica | 1.- nulípara 2.- primípara 3.-multipara | Se expresa como nulípara a paciente que nunca tuvo partos vaginales, primípara paciente que tuvo un parto vaginal y múltipara más de dos partos vaginales de mayor de 20 semanas |
| Puntuación Bishop | Puntuación Bishop determina por examen físico | cuantitativa | Indirecta | Evaluación de la escala Bishop menor o mayor a 5 | nominal | Historia Clínica | 1.- SI: Bishop <5 2.- NO: Bishop >5 | Se expresa como el cálculo numérico de 0 a 13 puntos a partir de los datos del examen físico vio tacto vaginal previa inducción. |
| Sexo del RN | Condición orgánica del RN. | Cualitativo | indirecta | Evaluación de sexo de RN varón o mujer | Nominal | Historia clínica | 1.- masculino 2.- femenino | Se expresa como la condición física con genitales externos que caracterizan al género masculino y femenino |

| | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|--------------|-----------|---|----------|------------------|-----------------------|--|
| Peso del RN | Peso en gramos del RN. | Cuantitativo | Indirecta | Evaluación del peso del RN en mayor a 2500 o menor igual a 4000 gramos. | de razón | Historia clínica | Peso en gramos del RN | Se Expresa en el número de gramos al nacer en números enteros. |
|--------------------|------------------------|--------------|-----------|---|----------|------------------|-----------------------|--|

CAPÍTULO IV

METODOLOGIA

4.1 Diseño de investigación

- **Tipo Analítico.** - La investigación tiene como propósito desglosar cada variable, establecer si existe significancia estadística entre variables y si existe algún nivel de asociación entre las variables independientes y la dependiente.
- **Tipo Observacional.** - Se consideran los fenómenos tal como se presentan, sin modificarlos ni actuar sobre ellos.
- **Tipo de casos y controles.** - El cual los sujetos fueron seleccionados sobre la base de la presencia de una enfermedad o efecto (casos) o no (controles) y, posteriormente, se comparó la exposición de cada uno de estos grupos a uno o más factores o características de interés.

4.2 Población y muestra

4.2.1 Universo: La población universal será constituida por todas aquellas gestantes cuyos partos fueron atendidos en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital Antonio Lorena del Cusco durante el periodo 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

4.2.2 Población: pacientes gestantes sometidas a inducción de trabajo de parto con misoprostol durante el año 2018. N= 302

4.2.3 Muestra: se consideró a todas las pacientes sometidas a cesárea por inducción fallida de trabajo de parto con misoprostol con un total de 41 casos y los controles con un número de 82 pacientes con inducción exitosa de trabajo de parto con misoprostol con una relación de 1:2 entre caso y control.

- n casos = 41 pacientes
- n controles = 82 pacientes

4.3 Criterios de selección

4.3.1 Definición de caso: paciente con inducción fallida de trabajo de parto con misoprostol cuya gestación culmino vía cesárea durante el periodo de estudio.

Criterios de inclusión

- Gestante hospitalizada sometida a inducción de trabajo de parto con misoprostol durante enero a diciembre del 2018.
- Pacientes que no hayan iniciado trabajo de parto espontáneamente.
- Gestante con feto único vivo.
- Gestante cuyo parto culmino en cesárea

Criterios de exclusión

- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Gestantes con óbito fetal.
- Gestante cuya causa de cesárea sea diferente a inducción fallida.

4.3.2 Definición de control: Paciente con inducción exitosa de trabajo de parto con misoprostol cuya gestación culmino por vía vaginal durante el periodo de estudio.

Criterios de inclusión

- Gestante hospitalizada sometida a inducción de trabajo de parto con misoprostol durante enero a diciembre del 2018.
- Pacientes que no hayan iniciado trabajo de parto espontáneamente.
- Gestante con feto único vivo.
- Gestante cuyo parto culmino por vía vaginal.

Criterios de exclusión

- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Gestantes con óbito fetal.

4.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos

4.4.1 Técnica de recolección de datos

Se realizo una revisión de software SIP 2000 disponible en ordenadores del hospital Antonio Lorena ,se buscaran el número de las historias clínicas de pacientes cuyo inicio de parto sea inducido, luego se realizara revisión manual de las historias clínicas para corroborar datos y seleccionar historias clínicas de acuerdo a los

criterios de inclusión y exclusión ; se tomara como caso a todas las pacientes que inician inducción de trabajo de parto con misoprostol que culminan en parto por cesárea de emergencia (inducción fallida) y como controles a todos los casos de inducción exitosa e iniciaron inducción y terminaron por parto vaginal.

Teniendo las historias clínicas de aplico la ficha de recolección de datos para la base de datos.

4.4.2 Instrumento de recolección de datos

- **Historias clínicas**
- **Ficha de recolección de datos:** Se diseñó un instrumento de recolección de datos en base a las variables definidas en esta investigación (ANEXO1); Validez de instrumento: Ficha de recolección de datos elaborado minuciosamente con el fin de obtener datos que nos permitan una adecuada evaluación de las variables implicadas que fue validada por 4 expertos en la especialidad de ginecología y obstetricia(ANEXO 3) y mediante la fórmula del distancia del punto medio (DPP) en nuestro estudio fue de 1.3 cayendo en la zona A, lo cual significa adecuación total llegando a la categoría B, de adecuación en gran medida del instrumento, lo que permite su aplicación siendo fiable su medida.(ANEXO 2)

4.5 Plan de análisis de datos

Una vez llenada la ficha de recolección de datos se transcribió en formato digital en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2016 TM, posteriormente se creó una base de datos para el software estadístico SPSS 23 (Software Stastiscal Packagefor Social Science) para Windows en español a partir del cual se procedió al análisis estadístico analítico el cual abarca medidas de frecuencia de asociación (incluyendo la evaluación de la significancia estadística de la asociación encontrada) e impacto potencial como la prevalencia de la exposición en la población estudiada (en los casos y controles). Posteriormente obtendremos las medidas de asociación o efecto mediante la razón de momios, odds ratio (OR).

Además, es necesario evaluar la posibilidad de que dicho valor (OR) esté determinado por el azar. Para ello utilizamos dos caminos: La aplicación de una prueba de hipótesis en cuyo caso la prueba chi cuadrado es la indicada para una tabla de dos por dos como la nuestra, y la otra forma de evaluar la injerencia del azar en el resultado obtenido será mediante el cálculo de los intervalos de confianza al 95% que indicó el rango en el que

fluctúa la asociación encontrada, es decir, la imprecisión de la estimación puntual de la razón de momios.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio de enero a diciembre del 2018 en el Hospital Antonio Lorena del cusco se realizaron un total de 302 inducciones de trabajo de parto de las cuales 215 fueron realizadas solo con misoprostol de estas 43 (20.01%) pacientes culminaron su gestación por cesárea de emergencia.

Para nuestro estudio de las 215 pacientes inducidas con misoprostol se retiraron a 2 por no cumplir con los criterios de inclusión siendo aptas para el estudio 213 pacientes; que se distribuyeron en 41 (19.24%) gestantes inducidas que terminaron su gestación por cesárea cuya indicación fue la inducción fallida y 172 pacientes inducidas que terminaron gestación por vía vaginal.

Se considero como casos a las 41 gestantes cuya inducción de trabajo de parto culmino en cesárea por inducción fallida, y como controles a 82 gestantes de las 172 que tuvieron terminación por vía vaginal (siendo seleccionados los controles con características similares de indicación de inducción en forma aleatoria con una proporción de 1 para los casos y 2 para los controles).

| INDUCCIÓN | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Inducción exitosa | 82 | 66.39% | 66.39 % |
| Inducción Fallida | 41 | 33.61% | 100.00 % |
| Total | 123 | 100 | |

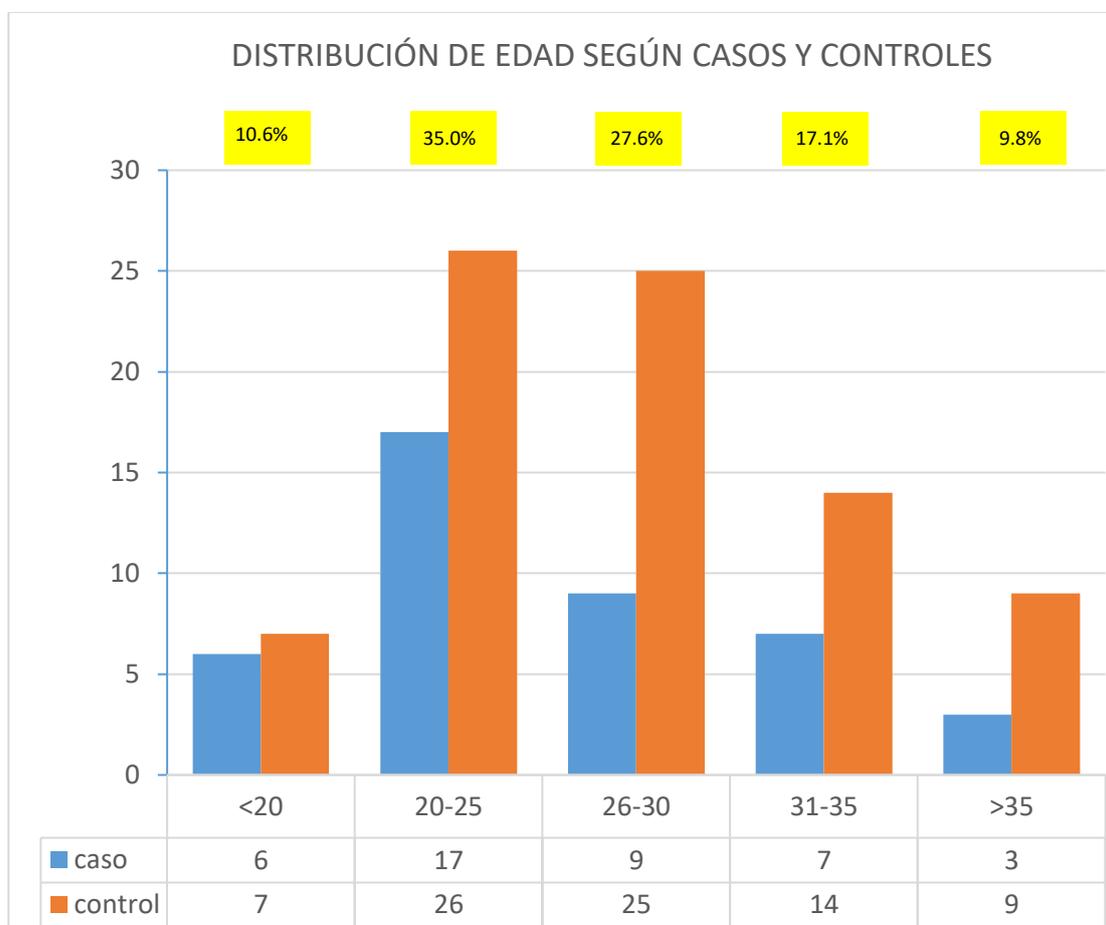
FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

5.1.1 EDAD MATERNA: la edad materna promedio fue de $26,9 \pm 6$ años la edad, la edad mínima fue de 17 años y la máxima de 39 años. En el estudio por grupos se tiene: 10.6% de pacientes menores de 20 años, 35% de las pacientes con edad entre 20 y 25 años, 27.6% con edad entre 26 y 30 años, 17.1% entre 31 y 35 años y finalmente 9.8% mayores a 35 años.

En relación con la edad materna e inducción fallida tenemos que el mayor porcentaje de inducciones fallidas se dio en el grupo de < de 20 años de un 46.2% seguido del grupo de 20 a 25 años con un 39.5% del total de inducciones para esas edades respectivamente.

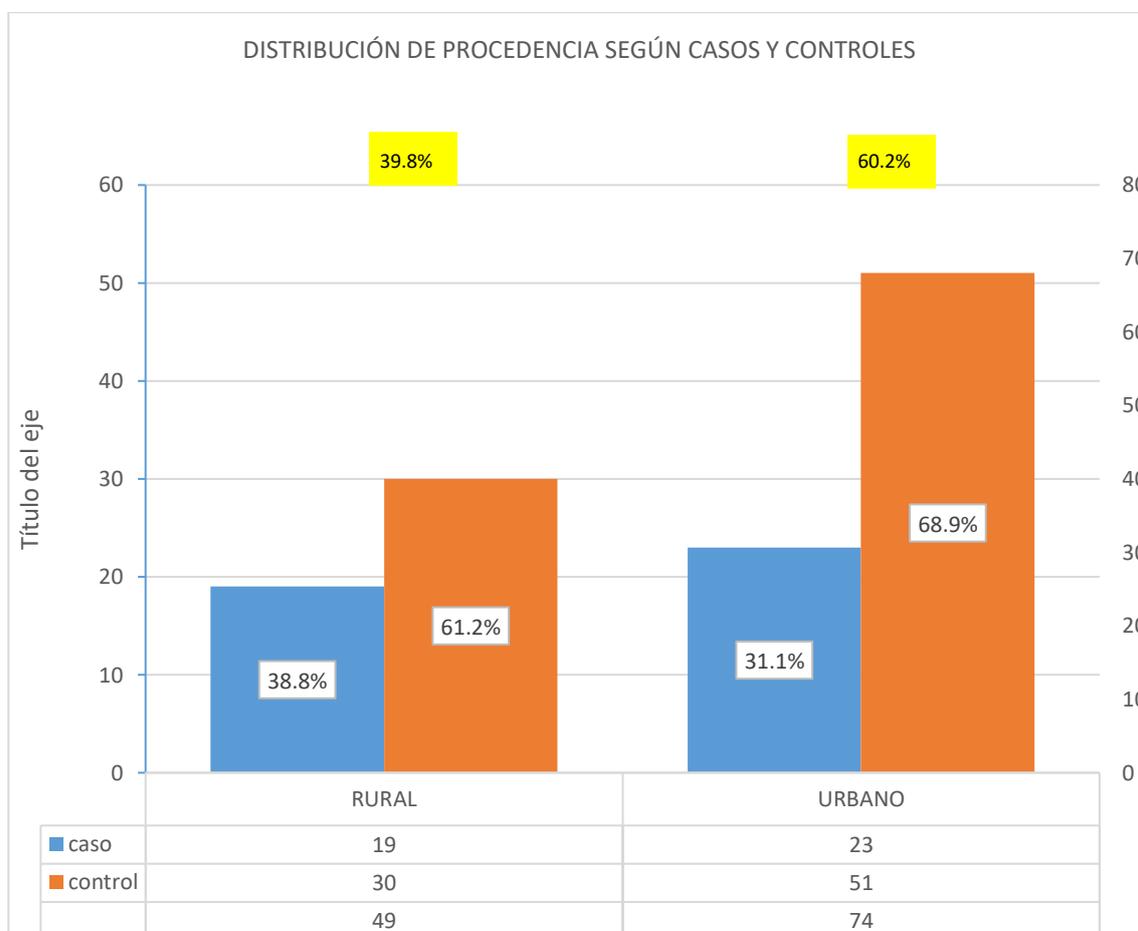
Gráfico Nro. 1



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.2 PROCEDENCIA: 49 (40.16%) tuvieron procedencia rural de las cuales 19 (38.8%) tuvieron inducción fallida y 74 pacientes (60.2%) eran de procedencia urbana de las cuales solo 23 (31.1%) pacientes terminan en cesárea por inducción fallida.

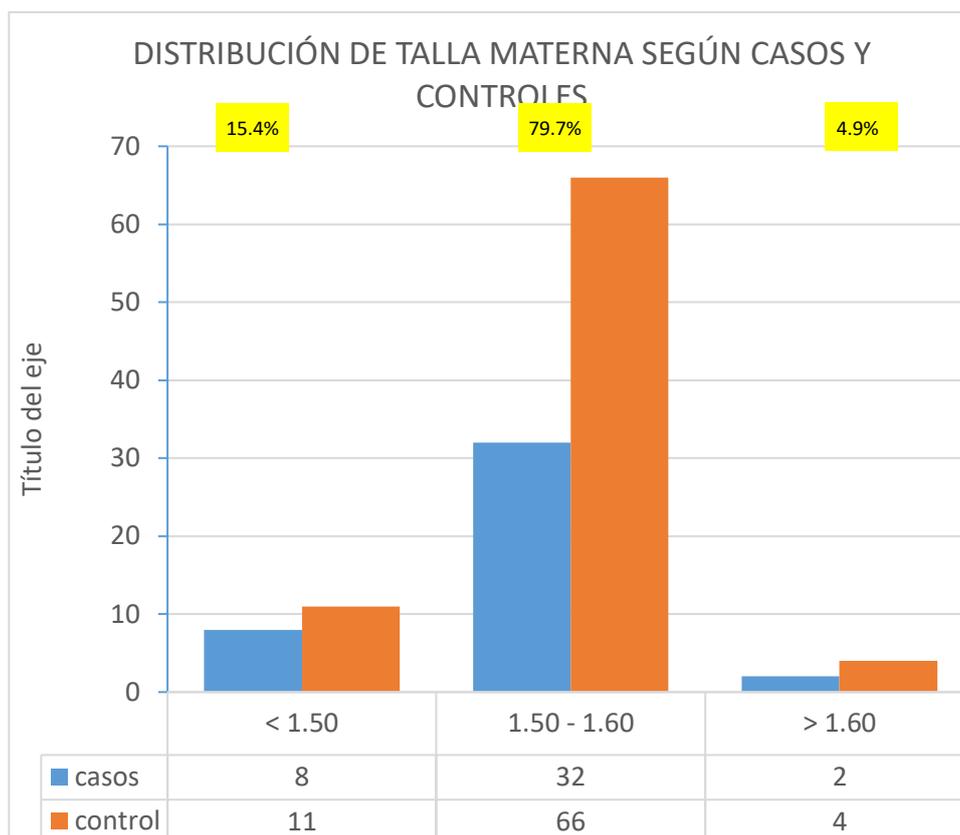
Gráfico Nro. 1



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.3 TALLA MATERNA: el promedio de la talla materna fue 153.7m ± 4.77 cm, con una talla mínima de 1.45metros y una máxima de 1.72 metros el mayor número de pacientes tiene una talla de entre 1.50-1.60 metros (79.7%) . Relacionado a inducción fallida se vio que pacientes tenían una talla < 1.50 metros de las cuales 8 (42.1%) pacientes fueron sometidas a cesárea por inducción fallida.

Gráfico Nro. 3

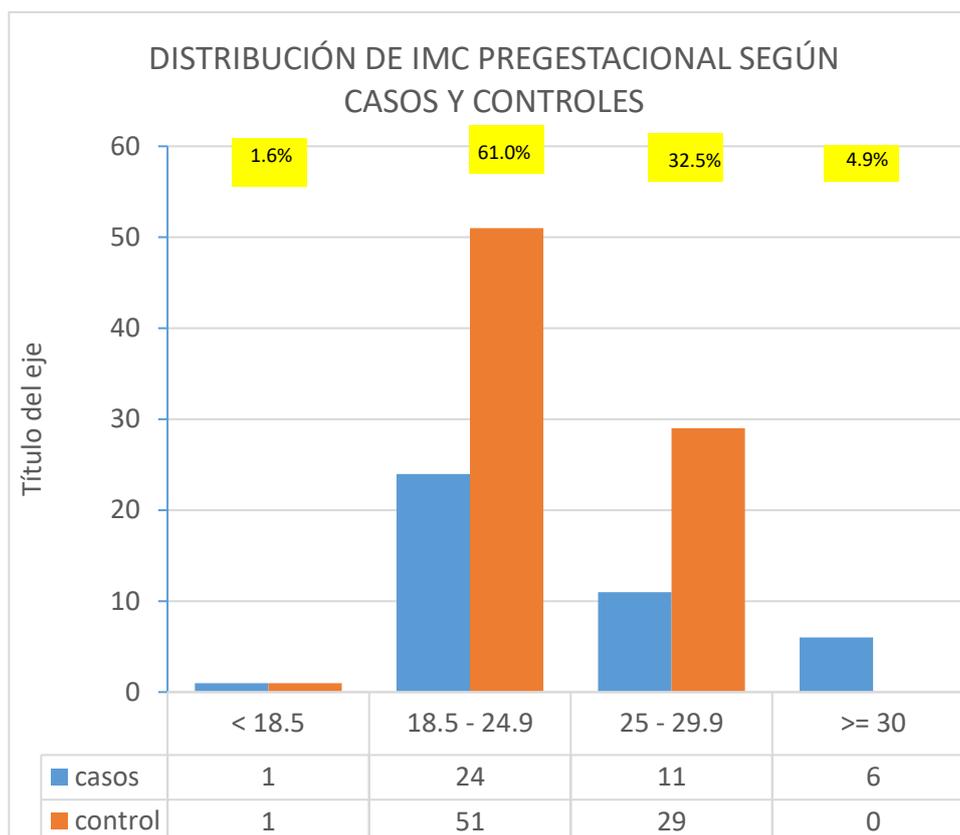


FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.4 ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PREGESTACIONAL: se obtuvo un promedio de 24.3 ± 3.2 kg/m² con un mínimo de 18.1 kg/m² y un máximo 34.7 kg/m², el grupo con un IMC de 18.5 – 25.9 kg/m² fue el más numeroso con 75 (61.0%) del total de la muestra.

El grupo de pacientes con un IMC ≥ 30 kg/m² en su totalidad terminaron en cesárea por inducción fallida constituido por 6 (100%) pacientes.

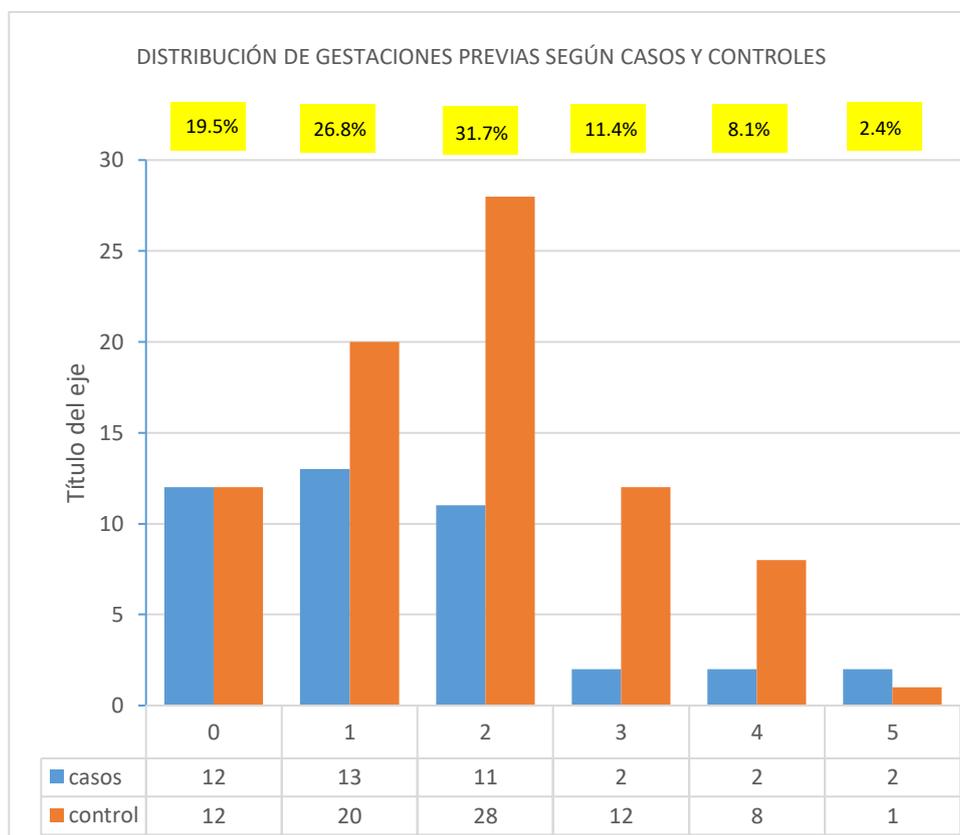
Gráfico Nro. 4



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.5 GESTACIONES PREVIAS: el promedio fue de 1.69 ± 1.3 gestaciones con un número máximo de 5 gestaciones de los cuales el mayor número de inducciones fallidas se dio en el grupo con una gestación previa 13 (39.4%) pacientes seguido de las pacientes con ningún antecedente de gestación con un total de 12 (50%) pacientes.

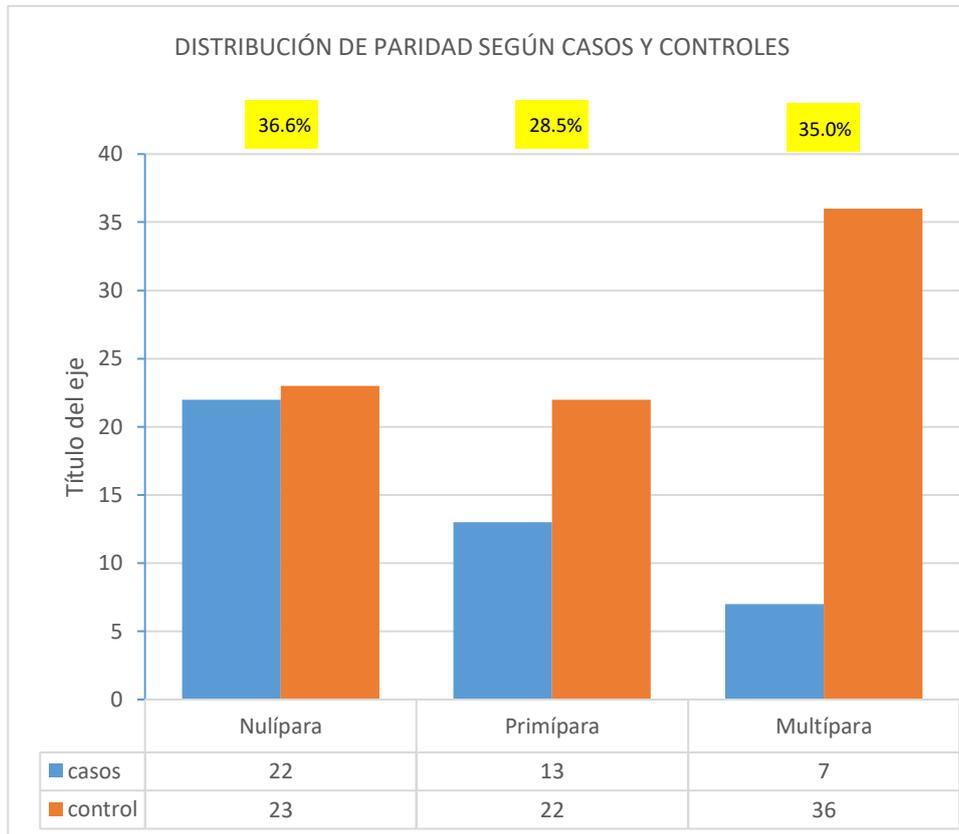
Gráfico Nro. 5



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.6 PARIDAD: De acuerdo con el número de partos vaginales previos el promedio fue de 1.1 ± 1.1 con un mínimo de 0 partos (nulíparas) y un máximo de 5. La mayoría de la muestra fueron nulíparas (45) que representa un 36.6% del total de las cuales 22 (48.9%) terminaron en inducción fallida; a diferencia que el porcentaje más bajo de inducción fallida fue en pacientes multíparas que fue solamente 7 de (16.3) de 43.

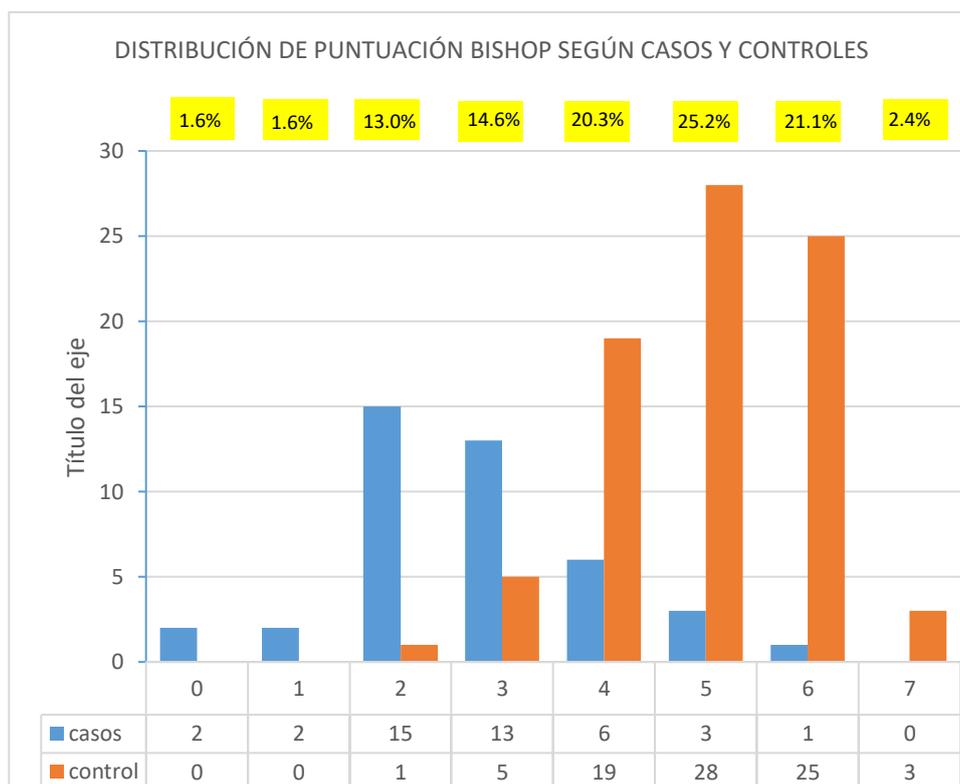
Gráfico Nro. 6



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.7 PUNTUACIÓN BISHOP: el promedio fue de 4.2 ± 1.5 del total de la muestra, un promedio de 2.8 ± 1.3 para los casos y de 5 ± 1 para los controles con un valor mínimo de 0 puntos y un máximo de 7 puntos. La mayoría de los pacientes con Bishop de 2 puntos tuvieron inducción fallida 15 (93.8%) seguido de 13 (72.2%) pacientes con Bishop de 3 puntos pre-inducción y el 100% de pacientes con Bishop de 0 y 1 puntos pre-inducción que culminaron el parto vía cesárea.

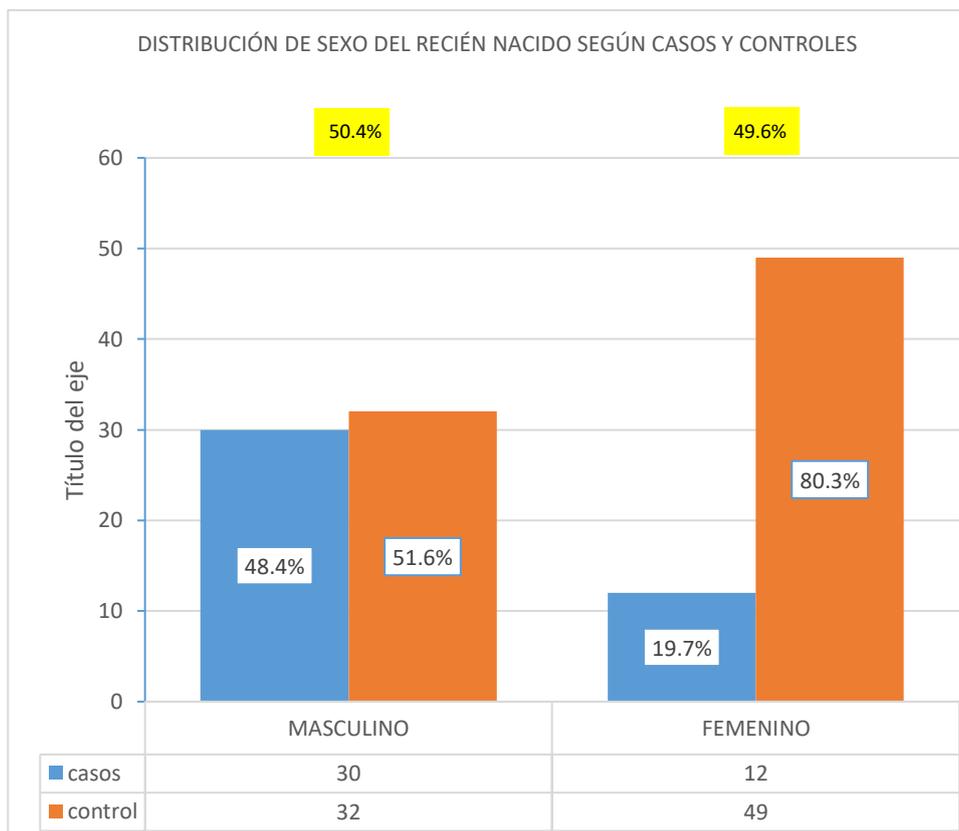
Gráfico Nro. 7



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.8 SEXO DEL RECIÉN NACIDO: como producto de la gestación se obtuvo 62 (50.4%) recién nacidos de sexo masculino y 61 (49.6%) femeninos. En relación con la inducción fallida 30 RN de sexo masculino nacieron vía cesárea por inducción fallida que representa (73.1%) del total de casos.

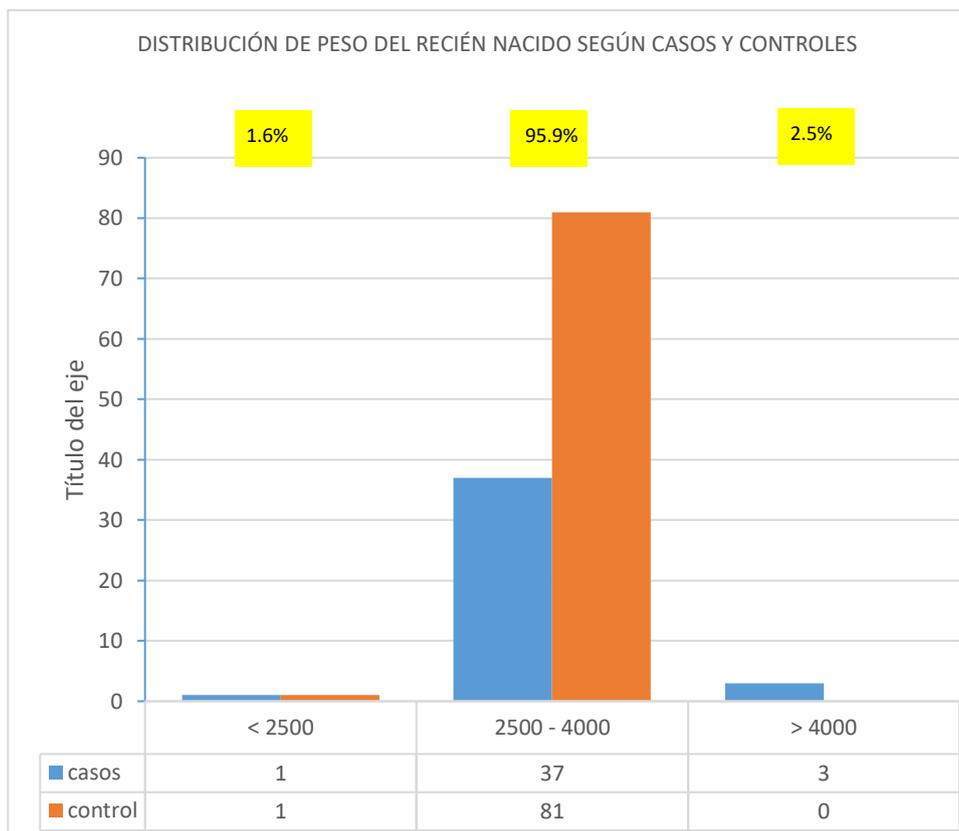
. Gráfico Nro. 8



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.9 PESO DEL RN: se obtuvo un promedio de 3272 ± 392.56 gr con un valor mínimo de 2450 gr y un máximo de 4280 gr la mayoría de recién nacidos 118 (95.9%) tuvieron un peso de 2500 – 4000 gr y 3 (2.5%) > 4000gr. El 100% de los pacientes con peso > 4000gr nacieron vía cesárea por inducción fallida.

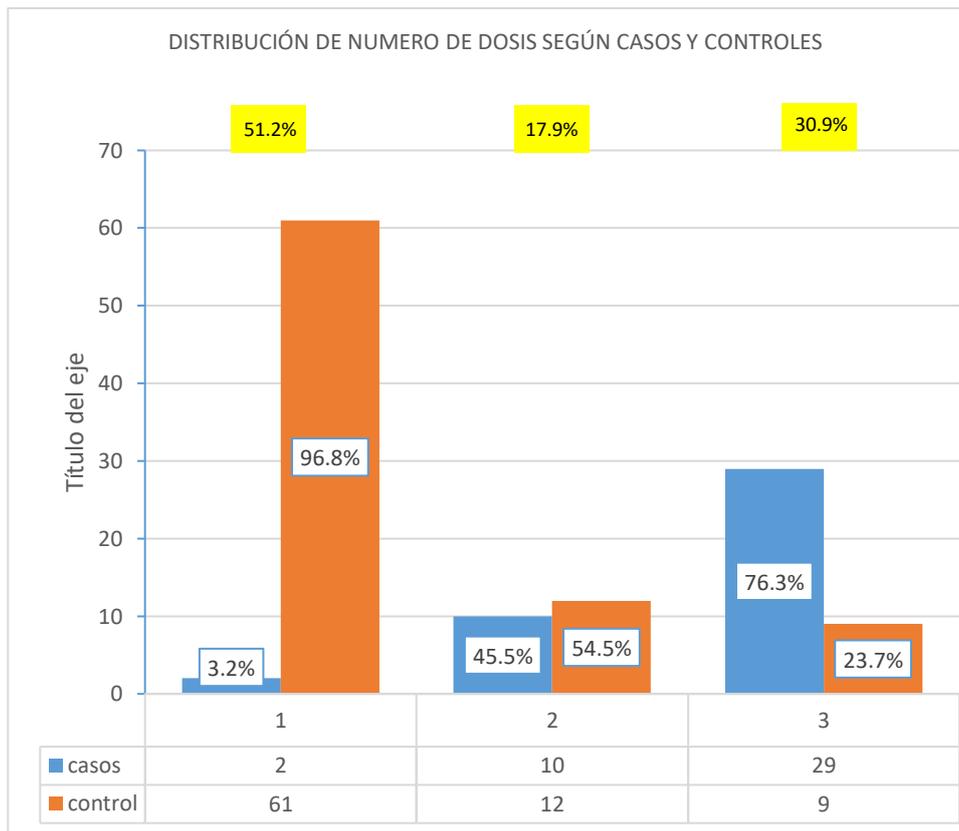
Gráfico Nro. 9



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.10 NUMERO DE DOSIS DE MISOPROSTOL: resulto un promedio de 2 ± 0.8 aplicaciones de misoprostol con un mínimo de 1 aplicación y un máximo de 3 aplicaciones 61 (96.8%) se necesito una sola dosis de misoprostol para desencadenar el trabajo de parto a diferencia de los pacientes con inducción fallida 29 (76.3%) recibieron 3 dosis, pero tuvieron parto por cesárea.

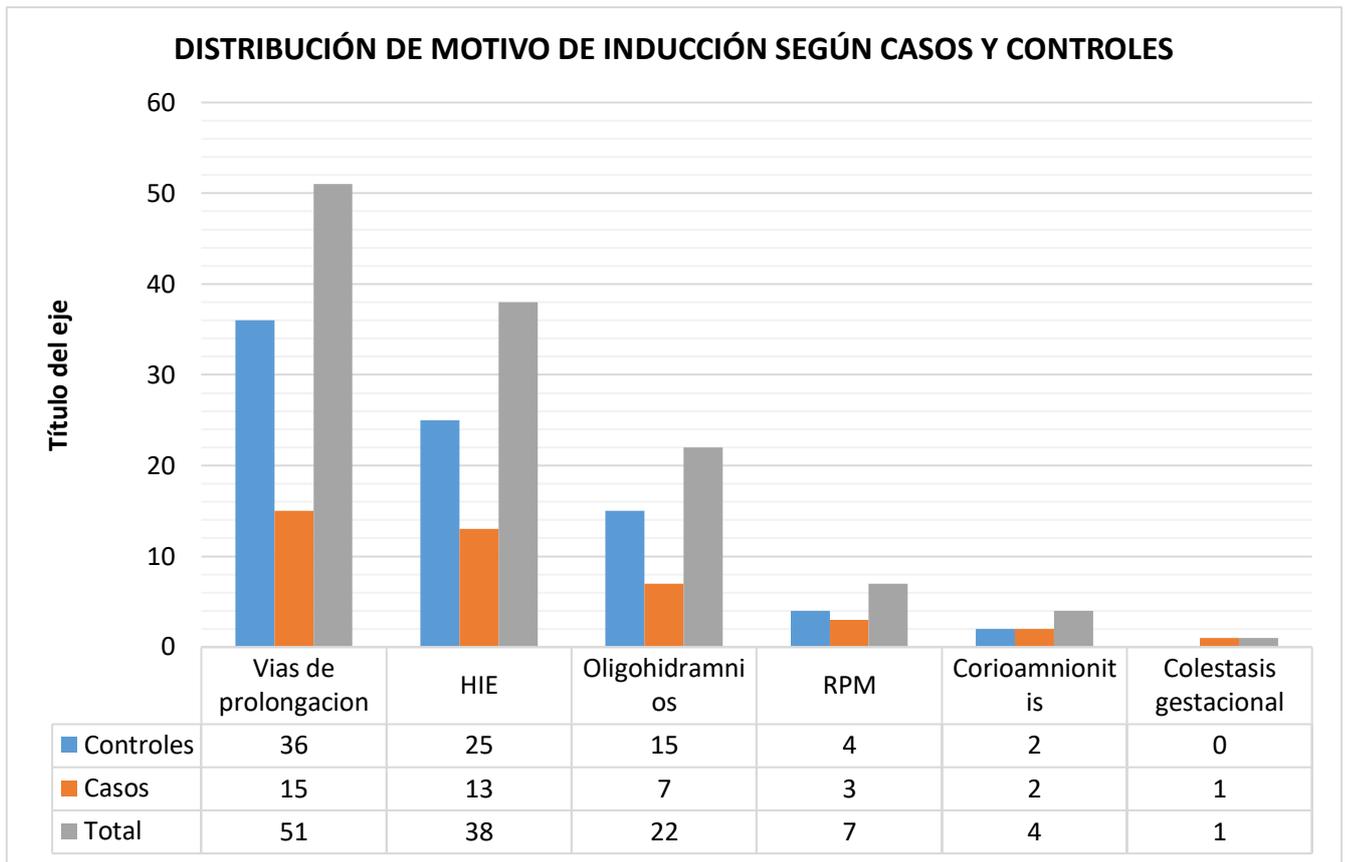
Gráfico Nro. 10



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.1.11 MOTIVO DE INDUCCIÓN: la mayoría de los pacientes fueron inducidos por embarazo en vías de prolongación q son un total de 50 (40.98%) seguidos de pacientes con HIE que representa un 31.15% del total y oligohidramnios con un 18.03%.

Gráfico Nro. 11



FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2 ANÁLISIS BIVARIADO

FACTORES DE RIESGO DE INDUCCIÓN FALLIDA CON MISOPROSTOL

se realizó el análisis de las variables independientes (edad procedencia. Talla IMC pregestacional, gestaciones previas, paridad, puntuación Bishop, sexo de RN y peso del RN) como factores de riesgo asociados a la variable dependiente “inducción fallida con misoprostol” calculando ODDS RATIO (OR) y los intervalos de confianza (IC).

5.2.1 EDAD MATERNA: La edad materna < 20 años (OR = 2.32, p = 0.035, IC al 95% = 1.63 – 2.74) demostró ser un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida.

Tabla Nro. 12

| FACTOR DE RIESGO | OR | P | IC 95 % |
|------------------|-------|-------|-------------|
| <20 | 2.32 | 0.035 | 1.63 - 2.74 |
| 26 - 30 | 0.58 | 0.254 | 1.58 - 4.43 |
| 31 - 35 | 0.645 | 0.274 | 0.45 - 2.52 |
| >35 | 1.032 | 0.956 | 0.52 - 2.54 |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

Tabla Nro. 13

| Edad | Expuestos | | No expuestos | | OR | IC 95% | p |
|-----------|-----------|----------|--------------|-------------------------|------|-----------|-------|
| | < 20 años | >20 años | Total | Proporción de expuestos | | | |
| Casos | 6 | 27 | 41 | 0.0732 | 2.32 | 1.63-2.74 | 0.035 |
| Controles | 7 | 74 | 81 | 0.1111 | | | |
| Total | 12 | 111 | 123 | 0.0984 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.2 PROCEDENCIA: Se hizo un análisis tanto para la procedencia urbana y rural se demostró que la procedencia rural (OR = 1.47, p =0.322, IC al 95% = 0.64 – 3.36) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 14

| FACTOR DE RIESGO | OR | P | IC 95 % |
|------------------|------|-------|-------------|
| rural | 1.47 | 0.322 | 0.64 - 3.36 |
| urbano | 0.85 | 0.48 | 0.85 - 4.43 |

Tabla Nro. 15

| Procedencia | Expuestos | | No expuestos | | OR | IC 95% | p |
|-------------|-----------|--------|--------------|-------------------------|------|-------------|-------|
| | Rural | Urbano | Total | Proporción de expuestos | | | |
| Casos | 19 | 23 | 41 | 0.4634 | 1.47 | 0.64 - 3.36 | 0.322 |
| Controles | 30 | 51 | 81 | 0.3704 | | | |
| Total | 49 | 74 | 123 | 0.4016 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.3 TALLA MATERNA: Se hizo un análisis tanto para la talla materna $\leq 150\text{cm}$ y $> 150\text{cm}$ se demostró que la talla materna $\leq 150\text{cm}$ (OR = 1.43, p =0.5653, IC al 95% = 0.35 –1.82) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 16

| FACTOR DE RIESGO | OR | P | IC 95 % |
|---------------------|------|-------|--------------|
| <= 150 cm | 1.43 | 0.565 | 0.35 - 1.82 |
| >150 | 0.96 | 0.738 | 0.545 - 1.53 |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

Tabla Nro. 17

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|----------------------|-------------------|------------------|--------------|--------------------------------|-----------|---------------|----------|
| talla materna | >=150cm | >150cm | Total | Proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 8 | 34 | 41 | 0.9024 | 1.43 | 0.35 - 1.82 | 0.5653 |
| Controles | 11 | 67 | 82 | 0.5185 | | | |
| Total | 61 | 62 | 123 | 0.5000 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.4 ÍNDICE DE MASA CORPORAL(IMC) PREGESTACIONAL: se analizaron en 3 intervalos de distribución donde el IMC pregestacional $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (OR = 1.27, $p = 0.542$, IC al 95% = 0.54 – 2.93) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 18

| FACTOR DE RIESGO | OR | P | IC 95 % |
|------------------|-------|-------|---------------|
| <18.5 | 0.871 | 0.452 | 0.35 - 1.25 |
| 18.5 - 25 | 0.895 | 0.738 | 0.525 - 1.539 |
| >25 | 1.27 | 0.542 | 0.54 - 2.93 |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

Tabla Nro. 19

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|-----------|-----------|--------------|-------|-------------------------|------|-------------|-------|
| IMC | >=25 | <25 | Total | Proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 17 | 25 | 41 | 0.4146 | 1.27 | 0.54 - 2.93 | 0.542 |
| Controles | 29 | 52 | 81 | 0.3580 | | | |
| Total | 46 | 77 | 123 | 0.3770 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.5 NUMERO DE GESTACIONES PREVIAS: se hizo un análisis en pacientes con una gestación previa (OR = 0.42, p =0.0578, IC al 95% = 0.15 – 1.16) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 20

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|-------|-------------------------|------|-------------|--------|
| Gestaciones | 1 gestación | Mas de 1 gestación | Total | Proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 13 | 17 | 30 | 0.7073 | 1.87 | 0.15 - 1.16 | 0.0578 |
| Controles | 20 | 49 | 59 | 0.8519 | | | |
| Total | 23 | 69 | 123 | 0.8033 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.6 PARIDAD: se hizo un análisis dividido en 3 categorías donde se demostró que las nulíparas (OR = 2.33, $p = 0,0131$ IC al 95% = 0.16 – 0.89) es un factor de riesgo estadísticamente significativo, en cambio pacientes multíparas o pacientes con 2 o más partos previos (OR = 0.25, $p < 0.001$ IC al 95% = 0.236 – 0.79) es un factor de protector estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 21

| FACTOR DE RIESGO | OR | P | IC 95 % |
|------------------|-------|--------|---------------|
| nulípara | 2.33 | 0.0131 | 0.16 - 0.89 |
| primípara | 0.498 | 0.54 | 0.525 - 3.25 |
| multípara | 0.25 | <0.001 | 0.236 - 0.790 |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

Tabla Nro. 22

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|-----------|-----------|--------------|-------|-------------------------|------|-------------|--------|
| Paridad | ninguno | al menos 1 | Total | proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 21 | 21 | 41 | 0.4878 | 2.33 | 0.16 - 0.89 | 0.0131 |
| Controles | 23 | 58 | 81 | 0.7160 | | | |
| Total | 44 | 79 | 123 | 0.6393 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

Tabla Nro. 23

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|-----------|-----------|--------------|-------|-------------------------|------|---------------|--------|
| Paridad | >2 | <=1 | Total | proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 7 | 35 | 42 | 0.9042 | 0.25 | 0.236 - 0.790 | <0.001 |
| Controles | 36 | 45 | 81 | 0.5184 | | | |
| Total | 44 | 79 | 123 | 0.502 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.7 PUNTUACIÓN BISHOP: Se tomó como punto de corte 5 puntos esta escala donde se determinó que un Bishop ≤ 5 puntos (OR = 20.72, $p < 0,001$ IC al 95% = 6.3 – 86.18) es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 24

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|-----------|-----------|--------------|-------|-------------------------|-------|-------------|-----------|
| BISHOP | ≤ 5 | > 5 | Total | proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 37 | 4 | 41 | 0.9024 | 20.72 | 6.3 - 86.18 | $< 0,001$ |
| Controles | 25 | 57 | 81 | 0.3086 | | | |
| Total | 62 | 61 | 123 | 0.5082 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.8 SEXO DEL RECIÉN NACIDO: Se evaluaron ambos sexos con respecto a inducción fallida demostrando que el sexo masculino (OR = 3.70, $p = 0.588$ IC al 95% = 0.15 – 9.10) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 25

| FACTOR DE RIESGO | OR | P | IC 95 % |
|------------------|------|-------|-------------|
| masculino | 3.7 | 0.588 | 0.15 - 9.10 |
| femenino | 0.85 | 0.48 | 0.85 - 4.43 |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

Tabla Nro. 26

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|-------------|-----------|--------------|-------|-------------------------|------|-------------|-------|
| Sexo del RN | Masculino | Femenino | Total | proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 29 | 13 | 41 | 0.7073 | 3.70 | 0.15 - 9.10 | 0.588 |
| Controles | 32 | 49 | 81 | 0.3951 | | | |
| Total | 61 | 62 | 123 | 0.5000 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

5.2.9 PESO DEL RECIÉN NACIDO: El peso entre 2500 – 4000 gr (OR = 0.11, p = 0.0017 IC al 95% = 0.12 – 0.896) es un factor protector estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio.

Tabla Nro. 27

| | Expuestos | No expuestos | | | | | |
|-----------|-----------|---------------|-------|-------------------------|------|--------------|--------|
| Paridad | 2500-4000 | <2500 y >4000 | Total | proporción de expuestos | OR | IC 95% | p |
| Casos | 37 | 4 | 41 | 0.9042 | 0.11 | 0.12 - 0.896 | 0.0027 |
| Controles | 81 | 1 | 82 | 0.5184 | | | |
| Total | 118 | 5 | 123 | 0.502 | | | |

FUENTE: ficha de recolección de datos tomado de las historias clínicas de pacientes con inducción de trabajo de parto Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018.

CAPITULO VI

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

6.1 DISCUSIÓN

En este estudio de casos y controles se recolectaron 41 historias clínicas de pacientes con inducción fallida y 82 historias clínicas de pacientes con inducción exitosa.

6.1.1 EDAD MATERNA: se analizó cada intervalo de edad en relación con inducción fallida con misoprostol obteniéndose que la edad materna < 20 años (OR = 2.32, p = 0.035, IC al 95% = 1.63 – 2.74) demostró ser un factor de riesgo estadísticamente significativo con un porcentaje de 14.63% del total de inducciones fallidas. Se comparó con el estudio de HUAIHUA M. (Cusco - 2015) (19) que obtuvo resultado similar: la edad materna < 20 años (OR = 2.19, p = 0.005, IC al 95% = 1.257 – 3.81) es factor de riesgo para inducción fallida; este resultado podría explicar una de las características de las gestantes en nuestro medio quienes se embarazan cada vez más temprana edad. Otra explicación podría deberse a la asociación de edad materna con la multiparidad que es el factor de riesgo más significativo corroborado en múltiples estudios.

En cuanto a la edad materna mayor a 35 años como factor de riesgo según antecedentes no se halló asociación estadísticamente significativa (OR = 1.032, p = 0.956, IC al 95% = 0.52 – 2.54) de acuerdo con el estudio de Dávalos F. (Lima - 2013). (16) (OR = 1.64, p = 0.388, IC al 95% = 0.98 – 2.74), pero en desacuerdo con Castillo M. (Trujillo 2014). (15) que obtuvo que la edad mayor igual a 35 años es factor de riesgo con un OR de 2.15 (IC = 95%) frente al fracaso en la inducción con misoprostol.: este resultado podría explicarse debido a que en nuestro estudio solo tuvimos 3 casos de pacientes con edad mayor a 35 años lo que no represente muestra necesaria para análisis estadístico.

6.1.2 PROCEDENCIA: al analizar la procedencia de la madre tanto para la procedencia urbana y rural se demostró que la procedencia rural (OR = 1.47, p = 0.322, IC al 95% = 0.64 – 3.36) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida ni la procedencia urbana rural (OR = 0.85, p = 0.480, IC al 95% = 0.85 – 4.43). En contradicción con de HUAIHUA M. (Cusco - 2015) (19) quien determinó que la procedencia rural es factor de riesgo para inducción fallida (OR = 1.815, p = 0.019, IC al 95% = 1.098 – 2.999) y que la procedencia urbana es factor protector (OR = 0.55, p = 0.019, IC al 95% = 0.333 – 0.911) ; este resultado podría explicarse debido a que en la

muestra teníamos similar número de pacientes con procedencia rural y urbana con inducción fallida otra hipótesis podría ser que las pacientes de zona rural por fenómenos migratorios bien en las urbes o en zonas urbanizadas en condiciones de vida similares a la ciudad.

6.1.3 TALLA MATERNA: estudiada mediante intervalos se determinó que la talla materna $\leq 150\text{cm}$ (OR = 1.43, $p = 0.5653$, IC al 95% = 0.35 – 1.82) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo similar a los resultados del estudio de HUAIHUA M. (Cusco - 2015)(19) (OR = 1.21, $p = 0.435$, IC al 95% = 0.739 – 2.019) y Dávalos F. (Lima - 2013).(16) (OR = 4.86, $p = 0.262$, IC al 95% = 0.307 – 77.32), quienes tampoco tuvieron resultado estadísticamente significativo como factor de riesgo para inducción fallida, esto probablemente debido a factores antropométricas de nuestra región donde la talla baja no contraindica un parto vaginal y también debido a otros factores como talla baja y pelvis estrecha .

6.1.4 ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PREGESTACIONAL: se analizaron en 3 intervalos de distribución donde el IMC pregestacional $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (sobrepeso) (OR = 1.27, $p = 0.542$, IC al 95% = 0.54 – 2.93) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio, a diferencia de Dávalos F. (Lima - 2013). (16) y Castillo M. (Trujillo 2014). (15) quienes determinaron que el IMC pregestacional $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ con OR =4.3 y 3.1 respectivamente son factores de riesgo para inducción fallida , también el estudio de HUAIHUA M. (Cusco - 2015)(19) determino que un IMC pregestacional $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (obesidad) es factor de riesgo asociado a inducción fallida. Este resultado podría explicarse debido que en nuestro estudio la mayoría de las pacientes (78.7 %) con IMC mayor igual a 25 kg/m^2 tenían antecedente de por lo menos un parto previo y solo un 21% eran nulíparas siendo el antecedente de partos previos un factor protector.

6.1.5 GESTACIONES PREVIAS: se hizo un análisis en pacientes con una gestación previa (OR = 0.42, $p = 0.078$, IC al 95% = 0.15 – 1.16) determinando que no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio. no se encontró antecedentes con relación a esta variable, pero podríamos inferir que la inducción fallida esta más relaciona al número de partos que al número de gestaciones previas.

6.1.6 PARIDAD: se hizo un análisis dividido en 3 categorías donde se demostró que ser nulíparas (OR = 2.33, $p = 0,0131$ IC al 95% = 0.16 – 0.89) es un factor de riesgo altamente significativo, que coincide con la literatura nacional como Castillo M. (Trujillo 2014). (15) que determina que la nuliparidad con un OR =1.26 (IC =95%) es un factor de riesgo al

igual que Dávalos F. (Lima - 2013).(16) (OR = 2.864, p =0.014, IC al 95% = 0.1.23 – 6.62) y HUAIHUA M. (Cusco - 2015)(19) (OR = 3.402, p <0.001, IC al 95% = 1.926 – 6.003). la explicación se debería a las diferencias fisiológicas y anatómicas descritas en el marco teórico (23,24,25) entre las pacientes nulíparas y las pacientes con al menos un parto vaginal previo, sobre todo en la característica del cuello uterino y las características pélvicas del canal del parto.

Por el contrario, se determinó que multíparas o pacientes con 2 o más partos previos (OR = 0.25, p < 0.001 IC al 95% = 0.236 – 0.79) es un factor de protector estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio. corroborando lo determinad por HUAIHUA M. (Cusco - 2015) (19) (OR = 0.312, p = 0.002, IC al 95% = 0.144 – 0.675). hecho ampliamente estudiando hasta desde un punto de vista de duración del parto ya que en estas pacientes la viabilidad del canal del parto ya fue demostrada.

6.1.7 PUNTUACIÓN BISHOP: Se tomó como punto de corte 5 puntos esta escala donde se determinó que un Bishop \leq 5 puntos (OR = 20.72, p <0,001 IC al 95% = 6.3 – 86.18) es un factor de riesgo alto estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio corroborando por los antecedentes y la literatura (23) como Dávalos F. (Lima - 2013).(16) (OR = 3.690, p =0.000, IC al 95% = 0.2072 – 10.048).

6.1.8 SEXO DEL RECIÉN NACIDO: se evaluaron ambos sexos con respecto a inducción fallida demostrando que el sexo masculino (OR = 3.70, p = 0.588 IC al 95% = 0.15 – 9.10) no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio. A diferencia de lo encontrado por Castillo M. (Trujillo 2014). (15) (OR = 1.3 IC 95%) y por HUAIHUA M. (Cusco - 2015) (19) (OR = 2.430, p = 0.01, IC al 95% = 1.454 – 4.059) que determinaron asociación con la inducción fallida. podría explicarse debido a que en ambos estudios fueron realizados en pacientes con embarazo en vías de prolongación y tuvieron números casos de fetos con peso mayor a 4000gr independientemente al sexo.

6.1.9 PESO DEL RECIÉN NACIDO: El peso entre 2500 – 4000 gr (OR = 0.11, p = 0.0017 IC al 95% = 0.12 – 0.896) es un factor protector estadísticamente significativo para inducción fallida en nuestro estudio. Que coincide con el estudio de HUAIHUA M. (Cusco - 2015) (19) (OR = 0.396, p = 0.018, IC al 95% = 0.181 – 0.879) la explicación sería que en nuestro estudio el 95.9% de RN nacieron con peso adecuado y solo 3 RN (2.5%) con peso superior a 4000gr.

Y al contrario en el estudio de Castillo M. (Trujillo 2014). (15) y Dávalos F. (Lima - 2013). (16) que determinaron como factor de riesgo recién nacidos con peso superior a 4000gr (OR de 3.2 y 2.93 con IC al 95% respectivamente).

6.2 CONCLUSIONES

Los factores de riesgo para inducción fallida con misoprostol son : edad materna menor a 20 años, nuliparidad y puntuación de Bishop \leq a 5 puntos.

Los factores de protección para inducción fallida con misoprostol son : la multiparidad y el peso del RN entre 2500 y 4000gr.

6.7 RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al personal médico del Hospital Antonio Lorena quienes realizan las inducciones de trabajo de parto valorar con más minuciosidad a las pacientes según los factores de riesgo antes descritos valorando riesgo beneficio.
2. Concientizar a las gestantes con los factores de riesgo y a su familia que la cesárea es la mejor opción para la culminación de su embarazo limitando así procedimientos innecesarios y estancia hospitalaria.
3. Al personal médico del servicio de gineco obstetricia del hospital Antonio Lorena elaborar protocolos de inducción de tal forma que puedan actuar de manera uniforme.
4. A los compañeros de la facultad para futuros estudios: realizar estudio prospectivo sobre dosis y marcas de misoprostol como factores de riesgo en nuestra localidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Murthy K, Grobman WA, Lee TA, Holl JL. Trends in induction of labor at earlyterm gestation. Am J Obstet Gynecol 2011; 204:435.e1
2. - Davey DA, MacGillivray I. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2013; 158:892.
3. - Echeverria E, Quiroz E, et al. (2018). Cinco años de experiencia con misoprostol intravaginal para la induccion de parto uso de una nueva presentacion farmaceutica en supositorios. Rev. Chilena Ginecología y Obstetricia 67 (2), 125-128.
- 4.- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Inducción de parto. Protocolos prosegro 2013 [citado 1 Noviembre de 2013]. Disponible en: <http://www.prosegro.es>.
5. - Humphrey T, Tucker JS. Rising rates of obstetric interventions: exploring the determinants of induction of labour. J Public Health (Oxf). 2011 Mar; 31(1):88-94.
6. - Zhang X, Joseph KS, Kramer MS. Decreased term and postterm birthweight in the United States: impact of labor induction. Am J Obstet Gynecol. 2015 Aug; 203(2):124.
7. – Lindo M, Cecatti JG, Souza JP, Faundes A, Morais SS, Gulmezoglu AM, et. Factors and outcomes associated with the induction of labour in Latin America. BJOG. 2012 Dec; 116(13):1762-72.
- 8.- Pascual Lopez, V., Toirac Lamarque, A.S. Misoprostol en inducción del parto. Experiencias en el Queen Elizabeth II Hospital de Maseru, Lesotho. Medisan. 2011; 15(4) (410-419).
- 9.- Castillo Benites MH. Factores asociados a la inducción fallida con misoprostol en embarazos en vías de prolongación. 2014 tesis para optar el Título profesional de Médico Cirujano, Universidad Nacional de Trujillo.
- 10.- DIRESA-Cusco. Oficina de estadística. 2015.
- 11.- Ochoa Y. "Inducción de trabajo de parto en embarazos a término en pacientes de 15-25 años Hospital Gineco-Obstétrico Enrique c. Sotomayor, desde Noviembre del 2012 hasta Mayo del 2013". Ecuador ,2013.
- 12.- Aragón-Hernández y Col. "Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto". México ,2017.

- 13.- Quitolina S. y Col. "Inducción del parto en un Hospital Universitario. Brasil ,2014.
- 14.- Arévalo J. y Col. "Misoprostol como inductor del parto serie de casos en el HNCH 2003, 2004". Lima - Perú ,2004.
- 15.- Castillo M. "Factores Asociados a la Inducción Fallida con Misoprostol en Embarazadas en vías de Prolongación Trujillo- Perú, 2014).
- 16.- Dávalos F. "Inducción al trabajo de parto en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins ,2012 Características Clínicas y Factores de Riesgo de Inducción Fallida". Lima – Perú, 2013.
- 17.- Breibat. R. "Inducción de trabajo de parto con Misoprostol intravaginal en pacientes con cérvix inmaduro – hospital Antonio Lorena periodo marzo mayo del 2005". Cusco – Perú, 2005.
- 18.- Concha F. "Factores de Riesgo en Gestantes Inducidas con una Cesárea previa". Cusco – Perú, 2006.
- 19.- HUAIHUA M. "Factores de riesgo a Inducción Fallida con Misoprostol en gestantes con 41 o más semanas – Hospital Antonio Lorena 2010 - 2014" .Cusco – Perú, 20015.
- 20.- Souza J, Tuncalp O, Vogel J, Bohren M, Widmer M, Oladapo O, et al. Obstetric transition: the pathway towards ending preventable maternal deaths. Br J Gynecol Obstet. 2014; 121(1):1-4.
- 21.- Souza J, Gulmezoglu A, Vogel J, Carroli G, Lumbiganon P, Qureshi Z, et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study. Lancet 2013; 381:1747-55.
- 22.- Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Evaluación Anual del Cumplimiento de Código de Conducta y Ética 2015.Secretaría de Salud.
- 23.- Ginecol. Obstet. Méx. vol.85 no.5 Ciudad de México may. 2017, Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de consenso.
- 24.-Reusch L, Feltovich H, Carlson L, Hall G, Campagnola P, Eliceiri K, et al. Nonlinear optical microscopy and ultrasound imaging of human cervical structure. J Biomed Optics 2013; 18(3):031110.
25. - Gonzalez J, Romero R, Girardi G. Comparison of the mechanisms responsible for cervical remodeling in preterm and term labor. J Reprod Immunol 2013; 97(1):112-9.

26. - Hofmeyr G, Gülmezoglu A, Pileggi C. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labor. *Cochrane Database System Rev* 2010; 10:CD000941.
27. - NICE. Induction of labour London, UK: NICE; 2012. Dirección URL: < Dirección URL: <https://nice.org.uk/guidance/cg70> .
28. - Lalor J, Fawole B, Alfirevic Z, Devane D. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies. *Cochrane Database System Rev* 2012; 2008(1):CD000038.
- 29.- Ministerio de Salud Pública. Guías en Salud Sexual y Reproductiva. Capítulo: Normas de Atención a la Mujer en el Proceso de Parto y Puerperio. Montevideo, Uruguay: Ministerio de Salud Pública; 2017.
30. - Yap-Seng C, Lin-Lin S, Sabaratnam A. Misoprostol: A quarter century use, abuse, and creative misuse. *Obstet Gynecol Surv* 2014; 59(2):128-40.
31. - Powers B, Wing D, Carr D, Ewert K, Spirito M. Pharmacokinetic profiles of controlled-release hydrogel polymer vaginal inserts containing Misoprostol. *J Clin Pharmacol* 2018; 48:26-34.
- 32.- Gifford RW, August PA, Cunningham G, Green LA, Lindheimer MD, McNellis D, et al. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 183:S1-S22.
33. - Roberts JM, Pearson G, Cutler J, Lindheimer MD. Summary of the NHLBI Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Hypertension* 2013; 41:437-45.
34. - Steegers EA, Von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *Lancet* 2014; 376:631-44.
- 35.- Lilienfeld D.E., Stolley P.D. *Foundation of Epidemiology*. 3 td. ed. New York: Oxford University Press; 2017.
- 36.- Bishop, Edward H. *Pelvic Scoring for Elective Induction*. *Obstetrics & Gynecology* 24 : 2015; 266-268.
- 37.- Durán Nah JJ, Couoh Noh J. Epidemiología de la preeclampsia-eclampsia en el Hospital General O'Horan. *Ginecol Obstet Méx*. 2017;67(12):570-7.
- 38.- Garrow JS and Webster J. Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness. *International Journal of Obesity* 2015;9:147–153.

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES ASOCIADOS A INDUCCIÓN FALLIDA DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL - HOSPITAL ANTONIO LORENA 2018

1. CASO () CONTROL ()
2. N° de Historia clínica:.....
3. Edad materna:
 - () <20 años
 - () 20 - 25 años
 - () 26 - 30 años
 - () 31 - 35 años
 - () >35 años
4. Procedencia:
 - () Rural () Urbano
5. Peso pre-gestacional (En Kilogramos):.....
6. Talla materna (En centímetros):.....
7. IMC pre-gestacional (en kg/m²):.....
 - () <18.5
 - () 18.5 — 24.5
 - () >25
8. Paridad (Número de partos vaginales previos):.....
 - () Nulípara
 - () Primípara
 - () Multípara
9. Puntuación Bishop pre-inducción:.....
 - Bishop < 5: SI () NO ()
10. Sexo del Recién Nacido.
 - MUJER () VARÓN ()
11. Peso del Recién Nacido (en gramos):.....
 - () <2500 gr
 - () 2500 — 4000 gr
 - () >4000 gr
12. Vía del parto: Vaginal () Cesárea ()
13. Indicación de inducción :
14. Número de dosis de misoprostol:.....

ANEXO 2

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO. -

Validez a juicio de expertos, utilizando el método DPP (Distancia del punto medio)

PROCEDIMIENTO. -

1.- Se constituyó la tabla adjunta, donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por los cuatro médicos expertos.

| N° ITEMS | EXPERTOS | | | | PROMEDIO |
|----------|----------|---|---|---|----------|
| | A | B | C | D | |
| 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4.5 |
| 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.25 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4.75 |
| 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.75 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4.5 |
| 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.75 |
| 7 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.75 |
| 8 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.5 |
| 9 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4.5 |

2.- Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_9)^2}$$

Dónde: X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem

Y= promedio de cada ítem

DPP=

$$\sqrt{(5 - 4.5)^2 + (5 - 4.25)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 4.5)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 4.75)^2 + (5 - 4.5)^2 + (5 - 4.5)^2}$$

Si DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente, puede ser aplicado para obtener información.

Resultado: DPP = 1.328

3.- Determinando la distancia máxima (D Max.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$D (\text{Max.}) = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

Donde:

X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y= 1

D(Max.)=

$$\sqrt{(5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2}$$

$$D(\text{Max.}) = 12.9$$

4.- La D (Max.) se dividió entre el valor máximo de la escala:

$$\text{Resultado: } 12.9/5 = 2.58$$

5.- Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D Max., dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

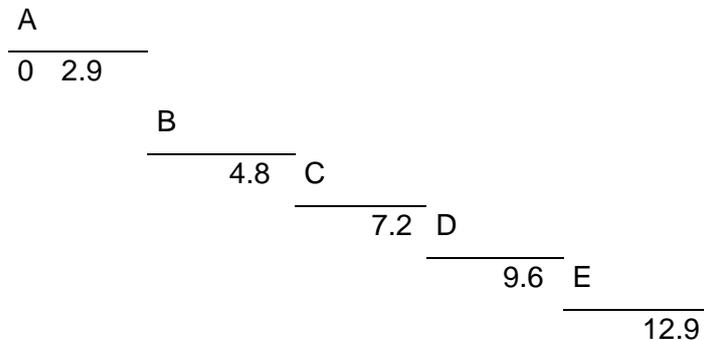
A= adecuación total

B= adecuación en gran medida

C= adecuación promedio

D= escasa adecuación

E= inadecuación



6.- El punto DPP se localizó en las zonas A o B, en caso contrario la encuesta requeriría reestructuración y/o modificación; luego de las cuales se someterías nuevamente a juicio de expertos.

CONCLUSION. -

El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 1.3 cayendo en la zona A, lo cual significa adecuación total llegando a la categoría B, de adecuación en gran medida del instrumento, lo que permite su aplicación.

ANEXO 3

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTO

FACTORES ASOCIADOS A INDUCCIÓN FALLIDA DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL - HOSPITAL ANTONIO LORENA 2018

RESPONSABLE: LUBBEN HUAMAN USCAPI

Respetado juez, conociendo su amplio dominio sobre el tema, ha sido seleccionado para evaluar el instrumento que hace parte de la investigación.

Instrucción. Luego de analizar y cotejar el instrumento de recolección de datos con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho documento para su aplicación.

Nota: para cada criterio considere la escala de 1 - 5 donde:

| | | | | |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|
| 1. Muy Poco | 2. Poco | 3. Regular | 4. Aceptable | 5. Muy aceptable |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|

| Criterio de Validez | Puntuación: | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Validez de contenido | | | | ✓ | |
| Validez de criterio metodológico | | | | | ✓ |
| Validez de intención y objetividad de medición | | | | | ✓ |
| Presentación y formalidad del instrumento | | | | | ✓ |
| Total parcial: | | | | | |
| Total: | 19 | | | | |

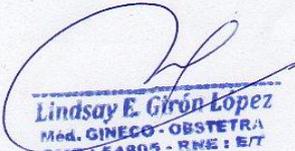
Puntuación:

- () De 4-11: No válida, reformular
- () De 12-14: No válido, modificar
- () De 15-17: Valido, mejorar
- (✓) De 18-20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres: LINDSAY E. GIRON LÓPEZ

Grado académico: Med. GINECO.-OBSTETRA

Firma:


Lindsay E. Giron Lopez
 Méd. GINECO-OBSTETRA
 CNP 154805 - RNE: E/T

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTO

FACTORES ASOCIADOS A INDUCCIÓN FALLIDA DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL - HOSPITAL ANTONIO LORENA 2018

RESPONSABLE: LUBBEN HUAMAN USCAPI

Respetado juez, conociendo su amplio dominio sobre el tema, ha sido seleccionado para evaluar el instrumento que hace parte de la investigación.

Instrucción. Luego de analizar y cotejar el instrumento de recolección de datos con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho documento para su aplicación.

Nota: para cada criterio considere la escala de 1 - 5 donde:

| | | | | |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|
| 1. Muy Poco | 2. Poco | 3. Regular | 4. Aceptable | 5. Muy aceptable |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|

| Criterio de Validez | Puntuación: | | | | |
|--|-------------|---|---|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Validez de contenido | | | | | ✓ |
| Validez de criterio metodológico | | | | ✓ | |
| Validez de intención y objetividad de medición | | | | ✓ | |
| Presentación y formalidad del instrumento | | | | | ✓ |
| Total parcial: | | | | | |
| Total: | | | | 19 | |

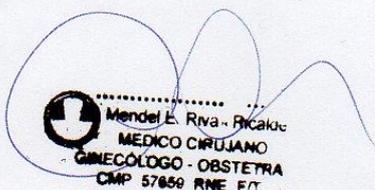
Puntuación:

- () De 4-11: No válida, reformular
- () De 12-14: No válido, modificar
- () De 15-17: Valido, mejorar
- (✓) De 18-20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres: Mendel E. Rivas Ricalde

Grado académico: Med Cir. Ginecologo - Obstetra.

Firma:


Mendel E. Riva - Ricalde
MEDICO CIRUJANO
GINECOLOGO - OBSTETRA
CAMP 57859 RNE E/T

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTO

FACTORES ASOCIADOS A INDUCCIÓN FALLIDA DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL - HOSPITAL ANTONIO LORENA 2018

RESPONSABLE: LUBBEN HUAMAN USCAPI

Respetado juez, conociendo su amplio dominio sobre el tema, ha sido seleccionado para evaluar el instrumento que hace parte de la investigación.

Instrucción. Luego de analizar y cotejar el instrumento de recolección de datos con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho documento para su aplicación.

Nota: para cada criterio considere la escala de 1 - 5 donde:

| | | | | |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|
| 1. Muy Poco | 2. Poco | 3. Regular | 4. Aceptable | 5. Muy aceptable |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|

| Criterio de Validez | Puntuación: | | | | |
|--|-------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Validez de contenido | | | | ✓ | |
| Validez de criterio metodológico | | | | ✓ | |
| Validez de intención y objetividad de medición | | | | | ✓ |
| Presentación y formalidad del instrumento | | | | | ✓ |
| Total parcial: | | | | | |
| Total: | 18 | | | | |

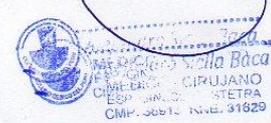
Puntuación:

- () De 4-11: No válida, reformular
- () De 12-14: No válido, modificar
- () De 15-17: Valido, mejorar
- (✓) De 18-20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres: Alejandro Siella Baio.

Grado académico: Ginecologo- Obstetra

Firma:

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTO

FACTORES ASOCIADOS A INDUCCIÓN FALLIDA DE TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL - HOSPITAL ANTONIO LORENA 2018

RESPONSABLE: LUDBEN HUAMAN USCAPI

Respetado juez, conociendo su amplio dominio sobre el tema, ha sido seleccionado para evaluar el instrumento que hace parte de la investigación.

Instrucción. Luego de analizar y cotejar el instrumento de recolección de datos con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho documento para su aplicación.

Nota: para cada criterio considere la escala de 1 - 5 donde:

| | | | | |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|
| 1. Muy Poco | 2. Poco | 3. Regular | 4. Aceptable | 5. Muy aceptable |
|-------------|---------|------------|--------------|------------------|

| Criterio de Validez | Puntuación: | | | | |
|--|-------------|---|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Validez de contenido | | | | | ✓ |
| Validez de criterio metodológico | | | | ✓ | |
| Validez de intención y objetividad de medición | | | | ✓ | |
| Presentación y formalidad del instrumento | | | | ✓ | |
| Total parcial: | | | | | ✓ |
| Total: | | | | | 18 |

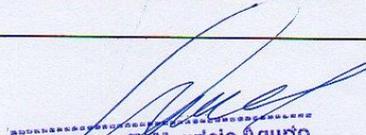
Puntuación:

- () De 4-11: No válida, reformular
- () De 12-14: No válido, modificar
- () De 15-17: Valido, mejorar
- (✓) De 18-20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres: _____

Grado académico: _____

Firma: _____


Dr. Nicolas E. Mauricio Aguirre
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
CMP: 012219 RNE: 7221

ANEXO 4

TABLAS DE CONTINGENCIA

Tabla 1 de contingencia del grafico N° 1

DISTRIBUCIÓN DE EDAD MATERNA SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| Edad (años) | < 20 | 20-25 | 26-30 | 31-35 | > 35 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Casos | 6 | 17 | 9 | 7 | 3 |
| Controles | 7 | 26 | 25 | 14 | 9 |
| Total | 13 | 43 | 34 | 21 | 12 |
| % Casos | 46.2% | 39.5% | 26.5% | 33.3% | 25.0% |
| % Controles | 53.8% | 60.5% | 73.5% | 66.7% | 75.0% |
| % Total | 10.6% | 35.0% | 27.6% | 17.1% | 9.7% |

Tabla 2 de contingencia del grafico N° 2

DISTRIBUCIÓN DE PROCEDENCIA MATERNA SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| Procedencia | RURAL | URBANO |
|--------------------|-------|--------|
| Casos | 19 | 23 |
| Controles | 30 | 51 |
| Total | 49 | 74 |
| % Casos | 38.8% | 31.1% |
| % Controles | 61.2% | 68.9% |
| % Total | 39.8% | 60.2% |

Tabla 3 de contingencia del grafico N° 3

DISTRIBUCIÓN DE TALLA MATERNA SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| Talla (m) | < 1.50 | 1.50 - 1.60 | > 1.60 |
|--------------------|--------|-------------|--------|
| Casos | 8 | 32 | 2 |
| Controles | 11 | 66 | 4 |
| Total | 19 | 98 | 6 |
| % Casos | 42.1% | 32.7% | 33.3% |
| % Controles | 57.9% | 67.3% | 66.7% |
| % Total | 15.4% | 79.7% | 4.9% |

Tabla 4 de contingencia del grafico N° 4

DISTRIBUCIÓN DE IMC PREGESTACIONAL SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| IMC Pregestacional | < 18.5 | 18.5 - 24.9 | 25 - 29.9 | >= 30 |
|-------------------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Casos | 1 | 24 | 11 | 6 |
| Controles | 1 | 51 | 29 | 0 |
| Total | 2 | 75 | 40 | 6 |
| % Casos | 50.0% | 32.0% | 27.5% | 100.0% |
| % Controles | 50.0% | 68.0% | 72.5% | 0.0% |
| % Total | 1.6% | 61.0% | 32.5% | 4.9% |

Tabla 5 de contingencia del grafico N° 5

DISTRIBUCIÓN DE GESTACIONES PREVIAS SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| Nro. de gestaciones previas | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Casos | 12 | 13 | 11 | 2 | 2 | 2 |
| Controles | 12 | 20 | 28 | 12 | 8 | 1 |
| Total | 24 | 33 | 39 | 14 | 10 | 3 |
| % Casos | 50.0% | 39.4% | 28.2% | 14.3% | 20.0% | 66.7% |
| % Controles | 50.0% | 60.6% | 71.8% | 85.7% | 80.0% | 33.3% |
| % Total | 19.5% | 26.8% | 31.7% | 11.4% | 8.1% | 2.5% |

Tabla 6 de contingencia del grafico N° 6

DISTRIBUCIÓN DE PARIDAD SEGÚN CASOS Y
CONTROLES

| Tipos de paridad | Nulípara | Primípara | Múltipara |
|-----------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Casos | 22 | 13 | 7 |
| Controles | 23 | 22 | 36 |
| Total | 45 | 35 | 43 |
| % Casos | 48.9% | 37.1% | 16.3% |
| % Controles | 51.1% | 62.9% | 83.7% |
| % Total | 36.5% | 28.5% | 35.0% |

Tabla 7 de contingencia del grafico N° 7

DISTRIBUCIÓN DE PUNTUACIÓN BISHOP SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| puntuación Bishop | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Casos | 2 | 2 | 15 | 13 | 6 | 3 | 1 | 0 |
| Controles | 0 | 0 | 1 | 5 | 19 | 28 | 25 | 3 |
| Total | 2 | 2 | 16 | 18 | 25 | 31 | 26 | 3 |
| % Casos | 100.0% | 100.0% | 93.8% | 72.2% | 24.0% | 9.7% | 3.8% | 0.0% |
| % Controles | 0.0% | 0.0% | 6.2% | 27.8% | 76.0% | 90.3% | 96.2% | 100.0% |
| % Total | 1.6% | 1.6% | 13.0% | 14.7% | 20.3% | 25.2% | 21.1% | 2.5% |

Tabla 8 de contingencia del grafico N° 8

DISTRIBUCIÓN DE SEXO DEL RECIÉN
NACIDO SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| Sexo del recién nacido | MASCULINO | FEMENINO |
|-------------------------------|------------------|-----------------|
| Casos | 30 | 12 |
| Controles | 32 | 49 |
| Total | 62 | 61 |
| % Casos | 48.4% | 19.7% |
| % Controles | 51.6% | 80.3% |
| % Total | 50.4% | 49.6% |

Tabla 9 de contingencia del grafico N° 9

DISTRIBUCIÓN DE PESO DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN
CASOS Y CONTROLES

| Peso del recién nacido (gr) | < 2500 | 2500 - 4000 | > 4000 |
|------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Casos | 1 | 37 | 3 |
| Controles | 1 | 81 | 0 |
| Total | 2 | 118 | 3 |
| % Casos | 50.0% | 31.4% | 100.0% |
| % Controles | 50.0% | 68.6% | 0.0% |
| % Total | 1.6% | 95.9% | 2.5% |

Tabla 10 de contingencia del grafico N° 10

DISTRIBUCIÓN DE NUMERO DE DOSIS SEGÚN CASOS Y
CONTROLES

| Nro. de dosis | 1 | 2 | 3 |
|----------------------|----------|----------|----------|
| Casos | 2 | 10 | 29 |
| Controles | 61 | 12 | 9 |
| Total | 63 | 22 | 38 |
| % Casos | 3.2% | 45.5% | 76.3% |
| % Controles | 96.8% | 54.5% | 23.7% |
| % Total | 51.2% | 17.9% | 30.9% |

Tabla 11 de contingencia del grafico N° 11

DISTRIBUCIÓN DE LOS MOTIVOS DE INDUCCIÓN SEGÚN CASOS Y CONTROLES

| Motivo de la inducción | Vías de prolongación | HIE | Oligohidramnios | RPM | Corioamnionitis | Colestasis gestacional |
|-------------------------------|-----------------------------|------------|------------------------|------------|------------------------|-------------------------------|
| Casos | 15 | 13 | 7 | 3 | 2 | 1 |
| Controles | 36 | 25 | 15 | 4 | 2 | 0 |
| Total | 51 | 38 | 22 | 7 | 4 | 1 |
| % Casos | 70.6% | 65.8% | 68.2% | 57.1% | 50.0% | 0.0% |
| % Controles | 29.4% | 34.2% | 31.8% | 42.9% | 50.0% | 100.0% |
| % Total | 41.4% | 30.9% | 17.9% | 5.7% | 3.3% | 0.8% |