

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**COMPORTAMIENTO Y MANEJO CLÍNICO DE LA INDUCCIÓN  
DEL TRABAJO DE PARTO CON OXITÓCINA EN GESTANTES  
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE  
AREQUIPA**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. TOLEDO CRUZ JOSÉ CARLOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2019**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**COMPORTAMIENTO Y MANEJO CLÍNICO DE LA INDUCCIÓN  
DEL TRABAJO DE PARTO CON OXITÓCINA EN GESTANTES  
DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE  
AREQUIPA**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. TOLEDO CRUZ JOSÉ CARLOS**



**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:**

**PRESIDENTE:**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. EDY MERCADO PORTAL

**PRIMER MIEMBRO:**

  
\_\_\_\_\_  
Ms. VIDAL AVELINO QUISPE ZAPANA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
\_\_\_\_\_  
M.Sc. NARUSKA TITO CHURA

**DIRECTOR / ASESOR:**

  
\_\_\_\_\_  
M.C. ELÍAS ALVARO AYCACHA MANZANEDA

**ÁREA :** Ciencias Médicas Clínicas

**TEMA :** Inducción del trabajo de parto

**FECHA DE SUSTENTACION:** 07 DE OCTUBRE DEL 2019

## DEDICATORIA

A Dios por escucharme siempre y derramar sus bendiciones sobre mí.

A mi padre Armando quien con su ejemplo de responsabilidad, puntualidad y buenas costumbres guio mi formación personal.

A mi madre Yeni quien día a día me demostró su inmenso amor y comprensión a lo largo de mi carrera.

A mi hermana Patricia quien con su compañía y complicidad hacen de mis días muy felices.

A los doctores Turpo y Martinez quienes me brindaron su apoyo incondicional durante el internado haciéndome sentir como en familia.

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano y a la Facultad de Medicina Humana, que me acogieron a lo largo de mi formación profesional.

Al Hospital Honorio Delgado Espinoza donde realicé mi internado, el cual influyo mucho en mi formación profesional y personal.

A los doctores, Dr. Elias Aycacha Manzaneda, Dr. Edy Mercado Porta, Dr. Vidal Avelino Quispe Zapana, Dra. Naruska Tito Chura, agradecerles por su tiempo, paciencia y sugerencias en el desarrollo de la tesis.

Al Dr. Jhon Willy Turpo Prieto por darme las herramientas necesarias para iniciar esta tesis.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN .....	8
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÓN .....	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2. JUSTIFICACION .....	14
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	16
1.4. OBJETIVOS .....	16
1.4.1. Objetivo general.....	16
1.4.2. Objetivos específicos.....	16
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	17
2.1. ANTECEDENTES.....	17
2.1.1. A nivel Internacional.....	17
2.1.2. A nivel Nacional .....	21
2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS .....	24
2.2.1. Inducción de trabajo de parto .....	24
2.2.2. Manejo clínico de la Inducción del trabajo de parto .....	42
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	47
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	47
3.2. Población y muestra .....	47
3.3. Criterios de Inclusión y Exclusión .....	49
3.4. Técnicas e instrumentos .....	50
3.5. Procedimientos de recolección de datos.....	50
3.6. Procesamiento y análisis de los datos .....	51
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	52
V. CONCLUSIONES .....	63
VI. RECOMENDACIONES.....	65
VII. REFERENCIAS .....	67
VIII. ANEXOS .....	70

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	52
TABLA 2. FACTORES CLÍNICOS MATERNOS DE GESTANTES INDUCIDAS EN EL TRABAJO DE PARTO CON OXITÓCINA, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA.....	54
TABLA 3. BIENESTAR FETAL (TEST NO ESTRESANTE) EN GESTANTES INDICADOS A INDUCCIÓN EN EL TRABAJO DE PARTO, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA .....	55
TABLA 4. MONITOREO DE LA INDUCCIÓN DEL PARTO EN GESTANTES, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA.....	57
TABLA 5. RESULTADOS DE LA INDUCCIÓN EN GESTANTES, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA .....	59
TABLA 6. MANEJO FARMACOLÓGICO CON OXITÓCINA EN LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO EN GESTANTES, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA.....	61

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

IL: La inducción del parto

EM: Manejo expectante

PPROM: La ruptura prematura de membranas pretérmino

IDP: Inducción de parto

RPM: Ruptura prematura de membranas

REM: Ruptura espontanea de membranas

FCF: Frecuencia cardiaca fetal

RCTG: Registro cardiotocográfico

ACOG: Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos

TNE: Test no estresante

ARO: Alto riesgo obstétrico

GVP: Gestación en vías de prolongación

RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino

LPM: Latidos por minuto

UI: Unidades internacionales

## RESUMEN

**Introducción:** La Inducción del parto es un procedimiento dirigido a desencadenar contracciones uterinas, antes del comienzo del parto espontáneo, en un intento de que el parto tenga lugar por vía vaginal o cuando hay Indicación de finalizar la gestación. **Objetivo:** Determinar el comportamiento y manejo clínico de la inducción del trabajo de parto con oxitocina en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa. **Metodología:** Tipo de investigación fue descriptivo, transversal y retrospectivo, con diseño no experimental, la población estuvo conformada por 590 gestantes inducidas y la muestra por 184. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de la revisión documentaria y como instrumento fue una ficha clínica. El análisis de los datos y en la presentación de tablas se utilizó la estadística descriptiva porcentual. **Resultados:** Respecto a las características de la población, el 82,1% de las gestantes inducidas en el trabajo de parto tenían edades entre 20 a 35 años, 79,9% con educación secundaria, 67,4% en edad gestacional entre 37 a 41 semanas, 30,4% con gestación en vías de prolongación, un 16,8% por presentar ARO de preeclampsia y el 22,8% ingresa sin riesgo obstétrico. Sobre los factores clínicos, 56,5% fueron primigestas, 86,4% con membranas íntegras y el 100% en condiciones cervicales favorables. En relación al monitoreo fetal el 100% presentó un test reactivo (8 a 10 puntos). Según el monitoreo de la inducción, la frecuencia cardiaca fetal en el 89,1% presentó parámetros normales; en el 98,9% las contracciones uterinas fueron de 3 en 10 minutos; en el 90,2% la dilación fue progresiva y el tiempo de inducción osciló entre 1 a 12 horas en el 90,2% de las inducciones, y entre 13 a 24 horas en el 9,8%. Dentro de los resultados resalta la inducción exitosa en el 71,2%. En cuanto al manejo farmacológico, la dosis de inicio y aumento fue de 4 gotas por minuto en el 100% y la dosis máxima hasta 24

gotas en el 77,7%, y de 25 a 40 gotas en el 22,3%. **Conclusión:** El método de inducción en el trabajo de parto con oxitocina fue favorable, porque se logró un éxito en la mayoría de las gestantes con un promedio de 12 horas de inducción y una dosis promedio de 24 gotas por minuto.

**Palabras claves:** Inducción, comportamiento, trabajo de parto, manejo clínico.

## ABSTRACT

**Introduction:** Induction of childbirth is a procedure aimed at triggering uterine contractions, before the start of spontaneous delivery, in an attempt to give birth vaginally or when there is an indication to end gestation. **Objective:** To determine the behavior and clinical management of induction of labor with oxytocin in pregnant women of the Regional Hospital Honorio Delgado de Arequipa. **Methodology:** Type of research was descriptive, cross-sectional and retrospective, with a non-experimental design; the population was made up of 590 induced pregnant women and the sample by 184. For the data collection, the technique of documentary review was applied and as a tool was a record clinic. The analysis of the data and the presentation of tables used the percentage descriptive statistics. **Results:** Regarding the characteristics of the population, 82.1% of pregnant women induced in labor were aged between 20 and 35 years, 79.9% with secondary education, 67.4% in gestational age between 37 and 41 weeks, 30.4% with pregnancy in the process of prolongation, 16.8% for presenting pre-eclampsia ARO and 22.8% admitted without obstetric risk. Regarding clinical factors, 56.5% were primitive, 86.4% with complete membranes and 100% in favorable cervical conditions. In relation to fetal monitoring, 100% presented a reactive test (8 to 10 points). According to the induction monitoring, the heart rate in 100% presented normal parameters; in 98.9% uterine contractions were 3 in 10 minutes; in 90.2% the procrastination was progressive and the induction time ranged from 1 to 12 hours in 90.2% of the inductions, and between 13 to 24 hours in 9.8%. Among the results, the successful induction stands out at 71.2%. Regarding pharmacological management, the starting and increasing dose was 4 drops per minute in 100% and the maximum dose up to 24 drops in 77.7%, and 25 to 40 drops in 22.3%.

**Conclusion:** The induction method in labor with oxytocin was favorable, because it was successful in most pregnant women with an average of 12 hours of induction and an average dose of 24 drops per minute.

**Key words:** Induction, behavior, labor, clinical management.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inducción del trabajo de parto (trabajo de parto iniciado en forma artificial) es cada vez más frecuente en todo el mundo (1). Esta intervención obstétrica se realiza entre el 20% al 30% de partos (2) y está indicado cuando existe riesgo de continuar el embarazo, en lugar de interrumpirlo (3). En los países desarrollados, hasta el 25% de las mujeres se someten a la inducción; mientras, en los países en vías de desarrollo, estas tasas suelen ser generalmente inferiores, aunque en los últimos años viene en aumento. No obstante, la inducción del trabajo de parto no es un procedimiento libre de riesgos, a muchas mujeres les resulta incómoda (1). Además, la oxitocina puede causar la hiperestimulación uterina, lo cual aumenta el riesgo de asfixia fetal y ruptura muscular del útero, llegando incluso a una hipertoniá o tetania uterina mantenida, siendo éstas complicaciones muy graves (4).

Según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, la inducción del trabajo de parto debe realizarse solo cuando hay una clara atención médica, por el riesgo de hiperestimulación uterina, ruptura y sufrimiento fetal (5). Otros autores señalan que la complicación más común de la inducción del trabajo de parto es la taquisistolia, que puede asociarse con desprendimiento prematuro de placenta, rotura uterina y sufrimiento fetal agudo (3). Hernández al proponer un Protocolo clínico para inducción del trabajo, determinó que la inducción

del parto (IDP) es un factor de riesgo, por la mayor duración del periodo de dilatación, empleo de analgesia epidural, necesidad de transfusión sanguínea y cesárea (6). Otra investigación al estudiar la estimulación del trabajo de parto con oxitocina, señaló que este fármaco no debería emplearse de forma sistemática, sino solo en casos muy indicados (7). En otro estudio se evidenció que la conducción del parto con oxitocina reduce el periodo expulsivo en nulíparas, pero es mayor el riesgo de terminar en cesáreas y presentar complicaciones maternas (8). De ahí, que la cesárea que se realiza ante la inducción fallida (9), es considerado como no fisiológica, porque coloca en desventaja a la gestante, con una alta probabilidad de que el estado de salud del niño se vea comprometido (10) (11).

En cuanto al manejo de la inducción del trabajo de parto, en la actualidad se sigue utilizando la oxitócica como se demuestran en los trabajos de investigación que anteceden al estudio. El manejo actual de la inducción del parto en el hospital Honorio Delgado de Arequipa se sigue utilizando la oxitocina.

Por otra parte, teniendo como base los datos obtenidos en el Hospital, lo señalado por la literatura revisada y la ausencia de estudios sobre el tema, se propone realizar la investigación sobre el comportamiento y el manejo clínico de la inducción del parto con oxitocina, porque se considera que la presente investigación tendrá valor práctico y se espera encontrar nuevos conocimientos de interés para el

profesional médico, los mismos que permitirían diseñar protocolos que ayuden a mejorar el manejo de las pacientes con inducción del trabajo de parto.

## 1.2. JUSTIFICACION

El presente estudio es justificable porque está dirigido a obtener información sobre el comportamiento y manejo de la inducción del trabajo de parto que se realizó en el hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2018.

En el embarazo se pueden presentar eventos de trascendencia, tanto en la madre como en el feto, esto muchas veces obliga a los profesionales a actuar y no esperar el parto fisiológico; frente a esta situación la inducción del trabajo de parto juega un papel importante porque precisa llegar al término la gestación, lo que ha llegado a constituir una práctica cotidiana en algunos lugares.

Por tanto, la investigación es un aporte en la ciencia, porque se alcanzará información relevante debidamente sistematizada del comportamiento de la inducción y el manejo clínico establecido por los profesionales para el trabajo de parto en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa.

La inducción del parto que consiste en el inicio del parto de forma artificial, nos introduce un tema de suma importancia, que puede

conllevar un fuerte impacto social y nos obliga a plantearnos ciertas cuestiones como optar por el manejo adecuado y disminuir los eventos adversos que tienen repercusión negativa en la sociedad; porque las deficiencias encontradas en el manejo o problemas en el comportamiento del trabajo de parto, se formularan plantear intervenciones sobre el manejo de la inducción tomando en cuenta los resultados obtenidos, con la finalidad de mejorar la atención de la gestante durante el trabajo de parto.

Los resultados serán de gran utilidad para los profesionales de la salud, en especial los estudiantes, profesionales médicos y especialistas podrán tomar en cuenta los resultados obtenidos como información referente y consulta, para formular nuevas investigaciones no existiendo estudios al respecto en este hospital, considerando que es una práctica habitual en el servicio de Gineco-Obstetricia.

### 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo es el comportamiento y manejo clínico de la inducción del trabajo de parto con oxitocina en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2018?

### 1.4. OBJETIVOS

#### 1.4.1. Objetivo general

Determinar el comportamiento y manejo clínico de la inducción del trabajo de parto con **oxitocina** en gestantes del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa.

#### 1.4.2. Objetivos específicos

- a) Conocer los factores clínicos maternos en gestantes indicadas a inducción del trabajo de parto.
- b) Describir el monitoreo de la inducción del parto.
- c) Identificar los resultados de la inducción del trabajo de parto.
- d) Describir el manejo farmacológico con oxitocina en la inducción del trabajo de parto.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. ANTECEDENTES

#### 2.1.1. A nivel Internacional

Tellez, D; Ramirez, S; Parada, N; Fernández, J (2017) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis sobre “Inducción del parto versus manejo expectante en ruptura prematura de membranas pretérmino” en Colombia, con un total de 3378 mujeres incluidas en la revisión, tuvo como objetivo comparar los desenlaces materno-fetales de la inducción del parto (IL) y manejo expectante (EM). Se utilizó como base los datos MEDLINE, EMBASE, SCIELO y Google Académico, además se ensayos clínicos aleatorizados controlados y estudios de cohortes que compararan el EM e IL en pacientes con PPRM entre la semana 24 a 36 6/7, y que adicionalmente tuvieran en cuenta como desenlaces analizados: sepsis neonatal (NS), síndrome de distrés respiratorio (SDR), muerte neonatal y corioamionitis. Los resultados sugieren que no existe evidencia de diferencias estadísticamente significativas en la ocurrencia de los principales desenlaces cuando se compara EM con IL. (12).

Peña, MM; Piloto, M; Romero, C; Gonzales, E; Valladares , M (2010) en su estudio Aspectos clínico-epidemiológicos de la inducción del parto en el embarazo posttérmino realizado en Cuba, el universo estuvo constituido por 239 embarazadas, bajo el objetivo de determinar el comportamiento de la inducción del parto en el embarazo posttérmino, tomó a gestantes de 42 semanas de gestación con una labor de parto

inducida y un grupo control con labor de parto espontaneo; obtuvieron los siguientes resultados: factores de riesgo de embarazo postérmino con labor inducida: la adolescencia, la multiparidad y el índice de Bishop <7 puntos; la forma de terminación del parto predominante en el embarazo postérmino fue la cesárea. El embarazo postérmino con labor de parto inducida no tuvo relación estadísticamente con la morbilidad neonatal en general y con la morbilidad materna (13).

Aragón, JP; Ávila, MA; Beltrán, J (2017) en su investigación “Protocolo clínico para inducción” realizada en México integro a 13 instituciones nacionales bajo el objetivo de emitir un consenso actualizado y analizar los diferentes aspectos de la práctica cotidiana relacionada con la inducción del trabajo de parto, aplicó la metodología Delphi de cuatro etapas, con bibliografía de normas clínicas internacionales de apoyo. Este estudio llegó a las siguientes conclusiones: la inducción del trabajo de parto considera los siguientes criterios: establecer con certeza que el procedimiento ofrece el mejor desenlace para la madre y el feto, confirmar la edad gestacional, realizar la evaluación obstétrica completa y contar con infraestructura para enfrentar las posibles complicaciones. Existen diferentes opciones para la inducción del trabajo de parto. La complicación más común de la inducción del trabajo de parto es la taquisistolia, que puede asociarse con desprendimiento prematuro de placenta, rotura uterina y sufrimiento fetal agudo (14).

En su estudio Jozwiak, M; Dodd, J.M (2013) realizado en Estados Unidos, con un total de 80 mujeres, bajo el objetivo de evaluar los beneficios y daños asociados con los diferentes métodos utilizados para inducir el parto, en mujeres que han tenido un parto por cesárea anterior y requieren la inducción del parto en un embarazo posterior. Los resultados principales, evidenciaron que: Los dos estudios incluidos compararon 2,5 mg de inserciones vaginales de prostaglandina E2 (PGE2) versus oxitocina (Taylor y colegas) y misoprostol versus oxitocina (Wing y colegas). El riesgo de sesgo en los estudios incluidos se consideró "bajo" e "incierto" respectivamente y se concluyó que: No hay suficiente información disponible de los ensayos controlados aleatorios en los que basar las decisiones clínicas sobre el método óptimo de inducción del trabajo de parto en mujeres con un parto por cesárea anterior, la ruptura uterina, que ocurrió dos veces en el grupo de misoprostol, y no ocurrió en el grupo de oxitocina (2).

Hernández, A (2014) en su estudio “Inducción del trabajo de parto: Resultados perinatales y modelos de predicción de riesgo de cesárea” realizado en España, en 841 inducciones y 2534 partos espontáneos en el Hospital “Mancha-Centro” de Alcalá de San Juan, y a través de un análisis multivariado, obtuvo los siguientes resultados: La prevalencia de inducción del parto fue en el 23%, presentándose como indicadores más frecuentes: rotura prematura de membranas en un 22.7%, diabetes mal controlada con un 22.5%. Se observó relación entre inducción y riesgo de cesárea tanto en multíparas y primíparas. Se concluyó que, la

IDP es un factor de riesgo para mayor duración de la dilatación, empleo de analgesia epidural, necesidad de transfusión sanguínea y cesárea (6).

Hidalgo-Lopezosa, P; Hidalgo-Maestre, M; Rodriguez-Borrego, M (2016) en su estudio Estimulación del parto con Oxitocina: Efectos en los resultados obstétricos y neonatales, realizado en España en 338 mujeres que parieron en un hospital de tercer nivel con el objetivo de valorar los efectos de la estimulación del parto con oxitocina en los resultados maternos y neonatales, obtuvo como resultado que, la estimulación con oxitocina incrementó el ratio de cesáreas, analgesia epidural, fiebre materna intraparto en primíparas y multíparas; también se relacionó con bajos valores de pH de cordón umbilical, y menor duración de la primera fase del parto en primíparas; lo que permitió concluir que la estimulación con oxitocina no debería emplearse de forma sistemática, sino solo en casos muy indicados (15).

Peña, M; Hernández, Cl; Gonzalez, L (2005) en su trabajo Comportamiento de la inducción del parto un estudio realizado en Cuba, estudio a 360 gestantes con labor inducida, con el objetivo de contribuir al mejor conocimiento según la nueva metodología de trabajo, obtuvo como resultados que las causas de cesáreas más frecuentes fueron el sufrimiento fetal agudo (45,66%) y la desproporción céfalo pélvica (26,08%), estando relacionada la primera con el oligoamnios, el crecimiento intrauterino retardado y la hipertensión arterial crónica, y la desproporción céfalo pélvica estuvo relacionada con el embarazo prolongado y la diabetes

mellitus; el puntaje de Apgar  $< 7$  en cesáreas con labor inducida fue 1,5 veces más frecuente que en el parto, la muerte fetal intraparto fue en gestantes con embarazo prolongado, hubo un 11,66% de gestantes con morbilidad, y las principales fueron las sépticas y las hemorrágicas (16).

### 2.1.2. A nivel Nacional

Chambi JC (2014) en su tesis “Factores obstétricos asociados a inducción fallida con misoprostol en gestantes de 41 semanas a más, Hospital San Juan de Lurigancho”, realizado en Lima, con un total de 44 pacientes con el objetivo de determinar los factores obstétricos asociados a la inducción fallida con misoprostol, encontró que del total de sus pacientes sometidas a inducción de trabajo de parto con misoprostol de las cuales 8 fallaron, terminaron en cesárea y constituyeron la muestra a estudiar. Se encontró que 4 de ellas eran primigestas y 2 del total presentaron antecedente de aborto. Se determinó que la media para el score Bishop fue de 1,5; los ítems de dilatación y altura de presentación registraron menor puntaje. Además 6 de los recién nacidos tenían un peso mayor o igual a 3500g. No hubo casos de ruptura prematura de membranas, concluyendo que fue mayor cantidad de primigestas, sometidas a inducción con misoprostol, fallan en comparación con las multigestas, el factor obstétrico más frecuente fue el peso del producto mayor a 3500g (17).

Juarez, P (2016) en su tesis “Resultados maternos de las gestantes con y sin conducción del trabajo de parto con oxitocina, el estudio realizado en 160 gestantes, con el objetivo de determinar las diferencias entre las gestantes con y sin conducción del parto con oxitócina, respecto a los resultados maternos, atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2016; en una muestra de 80 casos y 80 controles. Dentro de los resultados resalta que: En el grupo con la intervención se observó mayor número de nulíparas, (77,5% vs 58,8%) y gestantes con IMC inadecuado, (43.9% vs 16.4%). El periodo expulsivo fue menor en las nulíparas de los casos ( $10 \pm 17,2$  vs  $12,50 \pm 32,9$  minutos) y presentó diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). La cesárea fue más requerida en los casos (27,5% vs 11,3%). La principal complicación materna de los casos fue la hemorragia postparto (19,6%) y en los controles, el desgarro de 1° y 2° grado (19,1%). Se concluyó que la conducción del parto con oxitócina reduce el periodo expulsivo en nulíparas, sin embargo evidencia mayor riesgo de presentar cesáreas y complicaciones maternas (8).

Terán, Y.O (2017) en su tesis “Uso de misoprostol y oxitocina en la inducción del trabajo de parto asociados a complicaciones materno fetales” en Cajamarca en un total de 104 gestantes, con el objetivo de Identificar algunas características sociales y obstétricas de las gestantes con indicación de inducción de trabajo de parto, e identificar las indicaciones más frecuentes de inducción de trabajo de parto, además de hallar complicaciones maternas y fetales asociadas al uso de misoprostol

y oxitocina, los resultados revelan que en cuanto a características sociales y obstétricas, la edad de mayor porcentaje fue entre 15 a 34 años, con 53.84%, la mayoría estuvo constituida por multíparas, con 48,08%, y con gestaciones a término 68,27%. Como las indicaciones más frecuentes de inducción de trabajo de parto fueron: trastorno hipertensivo de la gestación, con 46,15%; rotura prematura de membranas y embarazo postérmino, con 20,19 % cada una, Existe asociación entre el uso de misoprostol y oxitocina y la presencia de complicaciones maternas (con el uso de oxitocina aumenta la probabilidad de presentar complicaciones), No se encontró asociación entre el uso de misoprostol y oxitocina y la presencia de complicaciones fetales (18).

## 2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS

### 2.2.1. Inducción de trabajo de parto

El trabajo de parto es la secuencia coordinada y efectiva de las contracciones uterinas que dan como resultado el borramiento y la dilatación del cuello uterino y el descenso del feto para culminar con la expulsión por la vagina del producto de la concepción (19).

La inducción del trabajo de parto es un procedimiento que se indica cuando existe riesgo de continuar el embarazo, en lugar de interrumpirlo. Esta maniobra enfrenta nuevas presiones, por lo que es necesario mantener actualizado el conocimiento sobre su indicación (20).

La inducción está indicada cuando los beneficios para la madre o el feto rebasan los de la continuación del embarazo. Las indicaciones más frecuentes incluyen rotura de membranas sin trabajo de parto, hipertensión gestacional, oligohidramnios, estado fetal no tranquilizador, embarazo de postérmino y varios trastornos médicos maternos, como hipertensión crónica y diabetes. Las complicaciones maternas relacionadas con la inducción del trabajo de parto consisten en parto por cesárea, corioamnionitis, rotura de cicatriz uterina y hemorragia posparto por atonía uterina (21).

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 corioamnióticas, eventos que preceden a la expulsión del feto. 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 y 2) contracciones uterinas (20).

El American College of Obstetricians and Gynecologists (22). No respalda esta práctica tan difundida. Las excepciones ocasionales podrían incluir razones logísticas y otras, como el riesgo de un trabajo de parto rápido, una mujer que vive a una gran distancia del hospital o indicaciones psicosociales. Los autores también opinan que la inducción electiva habitual al término de la gestación no está justificada por el mayor riesgo de resultados maternos adversos. El parto electivo antes de las 39 semanas completas también se acompaña de morbilidad neonatal significativa y adversa (23).

#### **2.2.1.1. Comportamiento del trabajo de parto**

##### **Factores clínicos**

Varios factores aumentan o disminuyen la capacidad de la inducción del trabajo de parto para lograr el parto vaginal (21).

**a) Paridad**

Total de embarazos finalizados, por cualquier vía (vaginal o cesárea) y a cualquier edad gestacional, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos (24).

Fórmula de paridad (fórmula obstétrica): Es un término que resume del estado de gravidez y paridad de una paciente en particular. Suele expresarse mediante la siguiente abreviatura: G: a P: b-c-d-e, donde: G: GRAVIDEZ – a = número total de embarazos, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos (24).

P: Paridad – b = número total de recién nacidos a término – c = número total de recién nacidos prematuros – d = número total de abortos – e = número total de hijos vivos en la actualidad (24).

La paridad ha sido descrita como uno de los factores de riesgo para la mortalidad perinatal y morbi-mortalidad materna. La paridad elevada (cuatro o más embarazos) aumenta al doble el riesgo de muerte fetal intraparto. Ya que este es un factor de riesgo no modificable se deberá advertir a las mujeres sobre este para ayudar a decidir si es conveniente o no una nueva gestación. En caso que opten por un nuevo embarazo se deberá extremar el

cuidado durante el prenatal y especialmente en el parto y postparto (25).

**b) Estado de membranas**

La rotura prematura de membranas (RPM) a término se define como la pérdida de integridad de las membranas amnióticas que se produce antes del comienzo espontáneo del trabajo de parto, en gestaciones de más de 37 semanas (26).

La RPM se produce en el 3-18 % de todas las gestaciones, siendo el 80-90 % a término. El parto acontece en las siguientes 24 horas en el 90 % de los casos (26).

Las causas de la RPM a término son fisiológicas en la mayoría de los casos, con una combinación de factores como el debilitamiento de las membranas conforme avanza la edad gestacional, la sobredistensión uterina y la acción de las contracciones (26).

Rotura de las membranas ovulares Se refiere a la solución de continuidad de las membranas fetales (amnios y corion), dando salida al líquido amniótico. Este proceso puede ocurrir de modo espontáneo o artificial. La Rotura Espontánea de Membranas (REM) ocurre durante el trabajo de parto, habitualmente entre los 6 y los 8 cm de dilatación. La REM que se produce antes del

inicio del trabajo de parto se denomina Rotura Prematura de Membranas (RPM), lo que ocurre en un 10% de los partos de término. Si la RPM ocurre en un embarazo de menos de 37 semanas, se llama Rotura Prematura de Pretérmino de Membranas (27).

**c) Condiciones cervicales**

Durante el trabajo de parto y el mismo parto se expulsa de forma natural el feto, desde el útero hacia el exterior, lo cual, sin lugar a dudas, constituye un proceso fisiológico, aunque en muchas ocasiones hay que facilitarlos mediante diferentes procedimientos, definidos por Beruti como parto corregido. El cuello uterino constituye una parte importante del canal blando del parto, el cual se dilata para proporcionar la expulsión del nuevo ser, procedente del claustro materno. Esta estructura ha sido el asiento de múltiples alternativas para mejorar su maduración al término del embarazo, con lo que se facilita el proceso de dilatación (28).

Condiciones cervicales en inducción del parto El éxito de una inducción dependerá de las condiciones cervicales de las que se parta. En 1964, Bishop ideó una forma de valoración sistemática de las condiciones cervicales. Este sistema valora, mediante el tacto vaginal, las características cervicales (dilatación, acortamiento, consistencia, posición en la cúpula vaginal y altura

de la presentación en la pelvis) con una puntuación del 0 al 3. La suma de la puntuación permite predecir el éxito de la inducción del parto que, según la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO), se sitúa en (29):

- Bishop >7, éxito del 95%.
- Bishop 4-6, éxito del 80-85%.
- Bishop <3 éxito del 50%.

Cuando la puntuación del test de Bishop es 6 o menos, se debe realizar una maduración cervical previa a la inducción. Cuanto mayor sea la maduración lograda, mayor será el porcentaje de éxito, tomándose como valor de referencia un Bishop igual o mayor a 7 (29).

#### **2.2.1.2. Bienestar fetal basal con Test No Estresante**

El monitoreo electrónico fetal es el control o la vigilancia continua de la frecuencia cardiaca fetal en relación a los movimientos fetales y dinámica uterina, donde posteriormente se interpretan las características registradas (30).

Es un medio de apoyo diagnóstico en Obstetricia, utilizada para valorar el estudio del feto durante la gestación o el parto (31). Se caracteriza por ser segura, no invasiva y de fácil implementación, por ello se utiliza de manera rutinaria en la práctica clínica. El monitoreo electrónico fetal anteparto es el método más utilizado para la vigilancia de bienestar fetal y se

centra en dos pruebas: el test no estresante (NST), y el test estresante (32).

Es importante la utilización de la monitorización electrónica fetal (MEF) para asegurar el bienestar fetal porque la inexplicable interacción entre las complicaciones prenatales, la perfusión placentaria inadecuada y los eventos del intraparto pueden conducir a resultados adversos (33) .

El Test No Estresante, cuyas siglas en ingles son NST (Non Stress Test) observa la capacidad de incrementar la FCF asociada a movimientos fetales. El descarte de una lesión neurológica en ausencia de hipoxia y acidosis constituye el fundamento de esta técnica. Por el contrario, la ausencia de estas elevaciones de la FCF, pudiese estar asociada a hipoxemia pero también a otras situaciones como, ciclo de sueño fetal, o efectos de drogas (narcóticos, barbitúricos, beta-bloqueantes).

El registro de por lo menos dos episodios de aceleración de la FCF superior a 15 latidos por minuto con una duración mayor a 15 segundos durante un periodo de observación de 30 minutos asociados a movimientos fetales, es denominado prueba reactiva. Por el contrario, el no alcanzar los parámetros antes mencionados, es llamada prueba no reactiva. Estas observaciones pueden repetirse hasta por dos periodos.

Las pruebas reactivas tienen una mortalidad perinatal aproximada de 5/1000, mientras que las no reactivas es de 30 a 40/1000. Como desventaja, las pruebas no reactivas tienen una alta tasa de falsos positivos, ubicándolas entre 75% a 90 % aproximadamente (34).

### **Parámetros**

#### **a) Frecuencia cardiaca fetal (FCF)**

El rango normal es entre 110 a 160 latidos por minuto. La línea basal se considera alterada cuando el cambio persiste por más de 15 minutos.

Es controlada por el sistema nervioso autónomo.

- **Influencia inhibitoria:** nervio vago. El dominio vagal ocurre a medida que el feto alcanza el término y luego del parto, resultando en un descenso gradual de la FCF basal.
- **Influencia excitatoria:** sistema nervioso simpático. La estimulación de los nervios periféricos del feto por su propia actividad o por contracciones uterinas causa aceleración de la FCF.
- **Taquicardia fetal: causas**
  - Hipoxia.
  - Fiebre materna.
  - Infecciones (corioamnionitis, pielonefritis).
  - Hipertiroidismo.
  - Anemia materna o fetal.

- Drogas parasimplicolíticas (Atropina, Hidroxizina).
- Drogas simpaticomiméticas (Ritodrina, Terbutalina) (35).
- **Bradicardia fetal: causas**
  - Leve (100–110 lpm) se asocia con infantes post-término y posición occipitoposterior.
  - FCF menor a 100 lpm se observa en fetos con enfermedad cardíaca congénita o defectos de conducción miocárdica.
    - Causas
      - Hipotensión materna.
      - Prolapso de cordón.
      - Anestesia espinal o epidural.
      - Taquisistolia.
      - Convulsiones maternas.
      - Rápido descenso fetal.
      - Placenta previa.
      - Ruptura uterina (35).
- b) **Variabilidad**
  - Normal a partir de las 32 semanas. Se relaciona con el sistema nervioso fetal.
  - Rango de amplitud normal entre 6 a 25 latidos por minuto.

- Disminución
- Ciclo de descanso del feto.
- Hipoxia fetal, anomalías cardíacas congénitas y taquicardia.
- Depresores del sistema nervioso central (morfina, diazepam, sulfato de magnesio).
- Agentes parasimpácolíticos (atropina e hidroxicina)
- Agentes adrenérgicos centrales (metildopa).
- Si disminuye, se debe realizar estimulación vibroacústica.  
De continuar, realizar maniobras de resucitación (posición materna, fluidos y oxígeno).
- Una disminución en la variabilidad combinado con desaceleraciones tardías o variables pueden indicar un alto riesgo de acidosis (pH fetal en al menos 7.20); si no se corrige, conlleva al nacimiento de un feto deprimido.
- Se recomienda la medición de los gases sanguíneos del cordón umbilical luego del parto con cualquier alteración que indique acidosis metabólica (pH del cordón en menos de 7.00 o déficit de base mayor a 12 mmol/L), siendo uno de los 4 criterios esenciales para determinar un evento hipóxico agudo intraparto, lo suficiente para causar parálisis cerebral (35).

**c) Movimientos fetales**

Constituye un indicador de vitalidad fetal, permitiendo el diagnóstico de mortalidad perinatal o sufrimiento fetal intraparto. Es percibido por la madre a partir de las 18-20 semanas. En cada control prenatal se debe interrogar a la madre por la percepción de movimientos fetales, analizando su interpretación subjetiva respecto de si el bebé se mueve de modo normal. Se instruye a la mujer a “objetivar” la monitorización cuando estando en su vida usual tenga la noción de que el feto se ha movido menos de lo habitual (27).

El monitoreo no estresante consiste en el registro electrónico continuo de la FCF anteparto y de los movimientos fetales espontáneos por un corto periodo de tiempo tiene la ventaja de no ser invasiva, la técnica consiste en el registro de FCF y movimientos fetales durante 20 min sin movilizar al feto, si el NST es no reactivo, se moviliza al feto de forma manual durante 5 segundos y se registra nuevamente la actividad durante 20 min (36).

**d) Aceleraciones**

- A partir de las 32 semanas, > 15 latidos por minuto por encima de la FCF basal con una duración de 15 segundos o más, pero menos de 2 minutos.

- Antes de las 32 semanas de gestación, 10 o más latidos por minuto, con una duración de 10 segundos, pero menos de 2 minutos.
- Usualmente se asocian al movimiento fetal, examen vaginal, contracciones uterinas, compresión de vena umbilical, estimulación del cráneo fetal o estimulación acústica externa.
- Su presencia es considerada un signo de bienestar fetal (35).

**e) Desaceleraciones**

- Tempranas
  - Coincide con el inicio y final de la contracción (en espejo). Rara vez disminuye por debajo de los 100 lpm.
  - Ocasionadas por compresión de la cabeza del feto durante una contracción uterina, resultando en estimulación vagal y disminuyendo el ritmo cardíaco.
- Tardías
  - INSUFICIENCIA UTEROPLACENTARIA
  - Hipoxia fetal: saturación de oxígeno 30 – 40%.
  - Causas:
    - Hipotensión materna e hiperestimulación uterina pueden disminuir el flujo sanguíneo hacia el útero.

- Gestación post-término, preeclampsia, hipoxia materna y diabetes mellitus son unas de las causas que pueden llevar a disfunción placentaria.
- Otras condiciones maternas pueden ser acidosis e hipovolemia asociadas a diabetes cetoacidótica, que llevan a la disminución del flujo sanguíneo, desaceleraciones tardías y disminución de la variabilidad.
- Pueden ser aliviadas con oxígeno materno (6 a 10 L por minuto), incrementando en un 20% la saturación fetal con máscara facial; y en un 37%, con bolsa de reserva de oxígeno, además de cambio lateral de la posición materna, bolo de fluidos IV y evaluación de la taquisistolia (35).

### **2.2.1.3. Monitoreo de inducción del trabajo de parto**

#### **a) Frecuencia Cardíaca Fetal**

El objetivo de la monitorización intraparto mediante registro cardiotocográfico (RCTG) es garantizar la vitalidad del feto. La detección de alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal (FCF) puede alertar sobre una eventual situación de pérdida de bienestar fetal que permita iniciar medidas que mejoren su resultado perinatal (20).

La sensibilidad de la monitorización fetal es mayor del 95% para predecir la acidosis fetal, pero su especificidad es baja,

por lo que cuenta con una alta tasa de falsos positivos. Pese a todo, en la actualidad es el método de vigilancia fetal más fiable y el más utilizado en la mayor parte de los paritorios (20).

### **Parámetros valorables en el registro**

Este método combina la medición de las contracciones uterinas, indicando el número e intensidad de las mismas (taquisistolia, más de 5 contracciones/10 minutos, bradisistolia, menos de 2 contracciones/10 minutos e hipersistolia, intensidad mayor de 60-70 mmHg), y los latidos cardíacos fetales valorando cuatro parámetros: la FCF basal, la variabilidad latido a latido y la existencia o no de aceleraciones y deceleraciones (20).

Se establece que la FCF basal es normal entre 120 y 160 latidos por minuto (lpm). Por encima de 160 lpm se denomina taquicardia fetal y por debajo de 120 lpm bradicardia. Se diferencian tres tipos de variabilidad en función del ritmo de oscilaciones (20):

- Mínima: menos de 5 lpm.
- Moderada: 5-25 lpm.
- Severa: más de 25 lpm.

#### **b) Contracciones**

Normal: 5 o menos contracciones en 10 minutos, en una ventana de 30 minutos.

Dinámica uterina: si aparece una hiperestimulación que se define como taquisistolia ( $\geq 5$  contracciones/10 min) o hipertonia, sin compromiso fetal, se debe disminuir la perfusión de oxitocina, en tanto que, si aparece compromiso fetal, se debe detener la perfusión de oxitocina, colocar a la mujer en decúbito lateral e incrementar perfusión de fluidos. Si con estas medidas no es suficiente, se administrará el tocolítico. Si la reanimación uterina ha sido satisfactoria, se puede reanudar perfusión de oxitocina con la mitad de la dosis (26).

Durante las contracciones uterinas, al comprimirse los lagos venosos de la placenta, los fetos con compromiso de su oxigenación desarrollarán hipoxemia transitoria, en respuesta a la cual, presentarán disminución transitoria de la frecuencia cardíaca (desaceleraciones) (27).

### c) **Dilatación**

Se compone de dos fases:

- Fase latente: entre el inicio de las primeras contracciones perceptibles, hasta el inicio de la fase activa. En promedio la duración de la fase latente se describió en: 6,4 horas en la nulípara y 4,8 horas en la multípara. Se estableció, además, que la duración máxima de la fase latente es de 20 h en nulípara y 14h en multípara (27).

- Fase activa: se inicia en presencia de un cuello 100% borrado y con 3 cm de dilatación; y termina con la “dilatación completa” (10 cm). Friedman describió que la fase activa se compone de tres etapas: aceleración, máxima pendiente y desaceleración; dando a la curva de partograma un aspecto sigmoideo. La velocidad de progresión, respecto de la dilatación cervical, es dependiente de la paridad, clásicamente se ha establecido que la velocidad de progresión es en promedio: 1.2cm/h en nulípara y 1.6 cm/h en multípara (27).

En la fase activa, asociado a la dilatación del cuello uterino, se produce el descenso de la presentación fetal a través del canal de parto (27).

#### **2.2.1.4. Resultados de inducción**

##### **a) Parto Vaginal**

El parto vaginal controlado termina en la culminación de un recién nacido sano con traumatismo mínimo para la madre. Es el tipo de parto preferido para la mayoría de las madres (21). Carbajal, Martinovic, Fernández (37), refiere que el parto vaginal es la culminación del embarazo, el punto final tras una espera de varios meses, que termina con el nacimiento de un nuevo individuo, es el inicio de la vida extrauterina, y es por esto que representa un momento de gran importancia no solo desde el

punto de vista médico, sino también psicosocial. Se ha demostrado que un parto vaginal tiene múltiples beneficios, tanto para la madre como para el recién nacido, comparado con la operación cesárea (37).

**b) Cesárea (Inducción Fallida)**

Un parto por cesárea es el nacimiento quirúrgico de un bebé a través de incisiones realizadas en el abdomen y el útero de la madre. Luego, el útero se cierra con puntos que se disuelven posteriormente. Los puntos o grapas también cierran la piel del abdomen (38).

Existe consenso que una baja incidencia de cesárea es un indicador de calidad de la atención materno-perinatal. Diferentes publicaciones revelan que no hay evidencia de que los indicadores de salud materna y perinatal mejoren, mientras mayor es el número de cesáreas. Dada la demostrada relación entre inducción y parto por cesárea, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) no permite inducciones antes de las 39 semanas, salvo en aquellos casos en que existan indicaciones médicas precisas. Los canadienses aplican las mismas reglas y han logrado un descenso gradual del número de partos vía cesárea (39).

El aumento en el riesgo de cesárea con la inducción del trabajo de parto no parece disminuir con la maduración cervical previa a la inducción en la nulípara con cuello uterino desfavorable (40). En realidad, la tasa de operación cesárea después de la inducción electiva aumentó de manera significativa, incluso en mujeres con una calificación de Bishop de 7 o más, en comparación con la de pacientes con trabajo de parto espontáneo. La localización y posición del vértice fetal también influye en las tasas de éxito (21).

Una de las principales indicaciones de cesárea durante la inducción es el sufrimiento fetal agudo (39).

**c) Inducción Fallida (sujeta a reevaluación)**

La administración de oxitocina no debe realizarse ininterrumpidamente hasta lograr el parto o dar por fracasada la inducción, por cuanto ello requiere, sobre todo si el cuello es inmaduro, muchas horas o aun días, lo cual agotaría a la paciente y acarrearía una serie de riesgos materno-fetales. La inducción debe programarse para comenzar por la mañana temprana y durara entre 8 y 10 horas. Si en este momento el parto no ha comenzado, se deberá interrumpirla, dejar descansar a la paciente durante la noche y recomenzar a la mañana siguiente con el mismo plan. Así se debe seguir hasta que el parto se inicie o bien se dé por fracasada la inducción definitivamente. Para considerar

el fracaso del procedimiento se requerirán dos o más sesiones consecutivas de infusión de oxitocina con buena contractibilidad uterina y sin modificaciones cervicales (36).

Se considerará que la inducción ha fracasado si tras 12 horas de dinámica regular efectiva la paciente no ha alcanzado período activo de parto (cérvix borrado y 3 cm de dilatación) y se indicará una cesárea” (26).

## **2.2.2. Manejo clínico de la Inducción del trabajo de parto**

### **2.2.2.1. Manejo farmacológico**

#### **a) Oxitocina**

La oxitocina se ha usado por décadas para inducir o aumentar el trabajo de parto. La oxitocina sintética es uno de los fármacos de uso más frecuente. La oxitocina puede usarse para inducir o aumentar el trabajo de parto (21). El American College of Obstetricians and Gynecologists (22) recomienda la vigilancia de la frecuencia cardiaca fetal y de la contracción durante el uso de oxitocina, como se haría para cualquier embarazo de alto riesgo. Las contracciones pueden vigilarse por palpación y por medios electrónicos (cap. 24, pág. 497)

El objetivo de la inducción o aumento es producir la actividad uterina suficiente para causar un cambio cervical y el descenso del feto, al tiempo que se evita el desarrollo de un estado

fetal no tranquilizador. En general, la oxitocina debe suspenderse si el número de contracciones persiste con una frecuencia mayor de cinco en un lapso de 10 min o más de siete en uno de 15 min, o cuando se detecta un patrón no tranquilizador de la frecuencia cardíaca fetal. La respuesta es muy variable y depende de la actividad uterina preexistente, el estado del cuello uterino, la duración del embarazo y diferencias biológicas individuales (21).

Se ha demostrado que la oxitocina constituye el mediador más importante de la contractilidad miometrial durante el trabajo de parto. El estímulo cervicouterino y vaginal provoca liberación repentina de oxitocina desde la hipófisis posterior en un proceso conocido como reflejo de Ferguson. En la clínica, el potencial de la oxitocina para inducir contracciones uterinas se utiliza para inducir o acelerar el trabajo de parto. Se ha demostrado que la oxitocina constituye el mediador más importante de la contractilidad miometrial durante el trabajo de parto (41).

#### **b) Dosis oxitocina**

Se diluyen 2.5 UI de oxitocina sintética en 500 ml de solución glucosada isotónica al 5%. Según esta dilución, 1ml (XX gotas) contiene 5 mU de oxitocina, por lo que IV gotas equivalen a 1 mU. Se utiliza un gotero común, que permite realizar la infusión a ritmo constante si se tienen mínimos cuidados. Es

preferible utilizar un bomba de infusión continua, que regula en forma exacta y controla la cantidad inyectada por minuto.

La dosis a administrar se deberá establecer de acuerdo con la edad del embarazo y con las características que presenta la respuesta del útero a la oxitocina en el proceso patológico que justifica la necesidad de la inducción. Por ejemplo, si se trata de una preeclampsia en las 32 semanas de embarazo, se deberá recordar que el útero, en esta patología, reacciona exageradamente a la oxitocina, por lo que será necesario administrar una dosis menor que la habitual para un útero de sensibilidad normal a la misma edad de embarazo. En última instancia, la dosis a inyectar dependerá de la respuesta del útero, evaluada individualmente en cada caso. De cualquier manera, se empezara siempre con una dosis baja, para aumentarla en caso de que el útero no responda. Esta conducta es la más prudente, ya que dosis iniciales altas pueden producir una hiperdinamia con consecuencias desfavorables para la madre y el feto.

Caldeyro citado por Fescina (36), que comienza infundiendo para un embarazo entre 36 y 40 semanas cuya respuesta a la oxitocina se supone que será normal, 2mU/min de la hormona (VIII gotas). Se debe esperar una hora, aproximadamente, hasta poder apreciar con exactitud la respuesta del útero. Si esta es satisfactoria, se continuará con la misma dosis

todo el tiempo que se considere necesario, pero si fuera insuficiente se la aumentará progresivamente hasta 5 o 10 mU/min (XX o XL gotas), controlando siempre con sumo cuidado la actividad del útero. Con estas dosis se logrará una contractibilidad uterina adecuada en la mayor parte de los casos.

Hay algunos embarazos, sin embargo, que no responden a estas dosis. En tales circunstancias es perfectamente lícito seguir aumentando la cantidad que se inyecta todo lo que sea necesario hasta lograr una contractibilidad uterina adecuada. Rara vez la dosis máxima a administrar alcanza las 40 a 50 mU/min, para lo cual se deberá emplear una solución más concentrada a los efectos de no sobrehidratar a la paciente. Si con estas dosis de oxitocina no se logra inducir una contractibilidad suficiente, es preferible suspender la inducción para resolver luego la conducta a seguir (36).

### **c) Complicaciones**

Los riesgos que lleva implícitos una inducción medica del parto mediante infusión intravenosa continua de oxitocina no son mayores que los que presenta un parto espontáneo, en tanto se comparen condiciones obstétricas similares y la técnica de inducción se cumpla correctamente. Este último aspecto es fundamental, ya que de esa manera se logrará una contractibilidad uterina similar a la del parto normal y se evitaran los excesos de la

misma y otros problemas atinentes a ella, que son los que, en definitiva, determinan la mayoría de las complicaciones.

Sin embargo, como la inducción del parto se lleva a cabo habitualmente en embarazadas patológicas con factores de riesgo materno-perinatal aumentados, el proceso que obliga realizarla puede hacer que surjan ciertas complicaciones y que se presenten con más frecuencia que en un parto espontáneo en una embarazada normal. Las complicaciones más importantes son las que derivan de un exceso en la dosis de oxitocina administrada. Ello puede provocar hiperdinamias, con sus riesgos de sufrimiento fetal, rotura de útero y parto precipitado (lesiones en partes blandas del canal cervicovaginal). Por lo contrario, si la dosis es baja se logrará una escasa contractilidad uterina, lo que producirá un parto prolongado o detenido, cuya gravedad aumenta si las membranas están rotas (riesgo de infección amniótica).

Entre las complicaciones figura también el sufrimiento fetal agudo, aun con contractilidad uterina normal. En su etiología participa muchas veces el proceso patológico que justifica la necesidad de inducción y que puede hacer que el feto, con su reserva de oxígeno baja por un reducido intercambio de gases en sangre con la placenta, sea menos capaz de soportar las contracciones del parto aun sean normales (36).

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación:

El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo.

##### Diseño de Investigación:

Al presente estudio corresponde el diseño no experimental, porque no se tuvo intervención del investigador, sino la información fueron resultados de hechos ocurridos antes de la planificación del estudio.

#### 3.2. Población y muestra

##### Población:

La población estuvo constituida por 590 inducciones en el periodo de enero a octubre del año 2018, los que se presentan en la siguiente tabla:

MESES	NÚMERO DE INDUCCIONES
Enero	55
Febrero	55
Marzo	56
Abril	68
Mayo	79
Junio	44
Julio	58
Agosto	42
Setiembre	69
Octubre	64
<b>TOTAL</b>	<b>590</b>

**Fuente:** Cuaderno de Gineco-Obstetricia Honorio Delgado Arequipa 2018

**Muestra**

Estuvo conformada por 184 inducciones realizadas en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (95%)
- p = proporción de éxito (0.5)
- q = 1 – p (0.5)
- d = error muestral (10%).

Utilizando los parámetros la sustitución tenemos:

$$n = \frac{590 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.06)^2 (590-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{566.636}{3.0808} = 183.9$$

Para calcular la muestra por años se aplicó el muestreo por estratificación, donde cada año constituye un estrato, aplicando la siguiente fórmula:

$$nh = \frac{N_h (n)}{N}$$

nh= Muestra estratificada

n= Muestra

Nh = Estrato poblacional

N = Población

nh = Estrato muestral

Detallados en la siguiente tabla:

<b>MESES</b>	<b>NH</b>	<b>nh</b>
Enero	55	17
Febrero	55	17
Marzo	56	17
Abril	68	21
Mayo	79	25
Junio	44	14
Julio	58	18
Agosto	42	13
Septiembre	69	22
Octubre	64	20
<b>TOTAL</b>	<b>590</b>	<b>184</b>

### 3.3. Criterios de Inclusión y Exclusión

#### Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas completas de gestantes que fueron sometidas a inducción de parto con oxitocina.
- Gestantes sin contracciones.
- Gestantes con RPM.
- Gestantes con pre eclampsia.
- Gestantes con embarazo en vías de prolongación.

#### Criterios de Exclusión:

- Gestantes con procesos infecciosos.

- Antecedente de cirugía obstétrica.
- Gestantes con embarazo gemelar.
- Gestantes con feto macroscópico por ecografía.
- Antecedentes de cesárea.
- Historias de gestantes con diagnóstico de sufrimiento fetal agudo.

### 3.4. Técnicas e instrumentos

**Técnica:** Se utilizó como técnica la observación documentaria de historias clínicas completas para obtener datos sobre las variables de estudio.

**Instrumento:** Ficha Clínica, la que permitió registrar los datos sobre el comportamiento y el manejo clínico de la inducción del parto

### 3.5. Procedimientos de recolección de datos

- Se solicitó por escrito al Director del Hospital Honorio Delgado Arequipa para optar el permiso respectivo
- Se coordinó con el jefe de la oficina de estadística para el acceso a la unidad
- Se revisaron exhaustivamente las historias clínicas y registrar la información requerida en la ficha de recolección de datos.
- Los resultados que se obtengan fueron sistematizados para el informe correspondiente.

### 3.6. Procesamiento y análisis de los datos

#### Plan de tabulación

- Elaboración y presentación de cuadros de información porcentual de los datos estadísticos y la elaboración de cuadros unidimensionales y bidimensionales.
- Interpretación de los cuadros.

#### Plan de análisis de datos:

- Organización y consistencia de información obtenida.
- Plasmación de la información en una base de datos.
- Se construyó una matriz de datos, en el programa Excel.
- Se aplicó la estadística descriptiva para la presentación de datos en forma porcentual.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

		Nº	%
<b>EDAD</b>	<b>Menor a 20 años</b>	28	15,2
	<b>De 20 a 35 años</b>	151	82,1
	<b>Mayor de 35 años</b>	5	2,7
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>Primaria</b>	4	2,2
	<b>Secundaria</b>	147	79,9
	<b>Superior incompleta</b>	9	4,9
	<b>Superior completa</b>	24	13,0
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	<b>Menor de 37 sem.</b>	15	8,2
	<b>De 37 a 41 sem.</b>	124	67,4
	<b>Mayor de 41 sem.</b>	45	24,5
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>ALTO RIESGO OBSTÉTRICO (ARO)</b>	<b>Sin riesgo</b>	42	22,8
	<b>d/c pre eclampsia</b>	31	16,8
	<b>GVP</b>	56	30,4
	<b>RPM</b>	21	11,4
	<b>Hiporeactividad fetal</b>	7	3,8
	<b>Cesárea anterior</b>	4	2,2
	<b>Oligoamnios</b>	8	4,3
	<b>G. adolescente</b>	9	4,9
	<b>RCIU</b>	5	2,7
	<b>FUM desconocida</b>	1	,5
	<b>Total</b>	184	100,0

Fuente: Ficha clínica

Los resultados de la tabla 1, muestran las características de las gestantes inducidas en su trabajo de parto, donde: El 82,1% de las gestantes se encontraban en el grupo de edad de 20 a 35 años, 79,9% con estudios secundarios, 67,4% con edad gestacional entre 37 a 41 semanas; 30,4% con

gestación en vías de prolongación, 22.8% sin riesgo y el 16, 8% con el riesgo de preeclampsia.

En cuanto a las características de las gestantes inducidas la mayor parte pertenece al grupo etario de 20 a 35 años considerada grupo con menor riesgo perinatal; con edad gestacional adecuada para la inducción, observándose que el riesgo obstétrico más común en las pacientes inducidas es la gestación en vías de prolongación, descartar preeclampsia y RPM. Socialmente se observa que las gestantes inducidas tienen una educación media.

Respecto a la edad el estudio de Teran (18) informó que las gestantes inducidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, De 20 a 24 años fueron un 53.84% cifras que difieren con el presente estudio, dando a comprender que el mayor porcentaje (82,1%) las gestantes inducidas se ubican en el grupo de edad de 20 a 35 años. Sin embargo, presenta similitud con la edad gestacional 36 a 40 sem en Cajamarca fue de 68,2% y en Arequipa de 37 a 41 sem de 67%.

**Tabla 2. FACTORES CLÍNICOS MATERNOS DE GESTANTES INDUCIDAS EN EL TRABAJO DE PARTO CON OXITÓCINA, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA**

FACTORES CLÍNICOS		Nº	%
<b>Paridad</b>	<b>Nulípara</b>	104	56,5
	<b>Primípara</b>	41	22,3
	<b>Secundípara</b>	33	17,9
	<b>Múltipara</b>	6	3,3
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>Estado de Membranas</b>	<b>Rotas</b>	25	13,6
	<b>Integras</b>	159	86,4
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>Condiciones Cervicales</b>	<b>Favorable</b>	184	100,0
	<b>Total</b>	184	100,0

Fuente: Ficha clínica

Los resultados que se muestran en la tabla 2, evidencian que el 56,5% de las gestantes inducidas en el trabajo de parto fueron nulíparas, un 22,3% primíparas y el 17,9% secundípara, y en mínima proporción 3,3% múltiparas. Sobre el estado de membranas se muestra que el 86,4% de las gestantes iniciaron la inducción con membranas integras y solo el 13,6% con membranas rotas. Respecto a las condiciones cervicales el 100% de las gestantes inducidas presentaron condiciones favorables antes de la inducción.

Los resultados obtenidos demuestran que la mayoría de las gestantes inducidas fueron nulíparas, con membranas integras y en condiciones cervicales favorables. La paridad ha sido descrita como uno de los factores de riesgo para la mortalidad perinatal y morbi-mortalidad materna. Aunque la paridad elevada (cuatro o más embarazos) aumenta al doble el riesgo de muerte fetal intraparto,

en un nuevo embarazo se deberá extremar el cuidado durante el prenatal y especialmente en el parto y postparto (25), sin embargo en el estudio la nulípara está más predispuesta a la inducción del trabajo de parto. El resultado se fundamenta porque la causa más frecuente del trabajo de parto disfuncional es la dinámica uterina patológica en nulíparas, además las primíparas añosas pueden presentar agotamiento de la fibra muscular (42).

Si bien es una indicación la RPM para la inducción, las rotas no fueron limitantes para proceso de la inducción, mientras las condiciones cervicales favorables constituyen un requisito para proceder la inducción del trabajo de parto.

**Tabla 3. BIENESTAR FETAL (TEST NO ESTRESANTE) EN GESTANTES INDICADOS A INDUCCIÓN EN EL TRABAJO DE PARTO, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA**

<b>Bienestar Fetal (Test No</b>		
<b>Estresante)</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>8 puntos</b>	141	76,6
<b>9 puntos</b>	39	21,2
<b>10 puntos</b>	4	2,2
<b>Total</b>	184	100,0

Fuente: Ficha clínica

En la tabla 3 los resultados respecto al bienestar fetal (Test no estresante), muestran que el 76,6% presenta un puntaje de 8, el 21,2% puntaje de 9 puntos y en mínima proporción 2,2% con 10 puntos.

Los resultados descritos demuestran que, el total de las gestantes antes de ser inducidas presentaron un test no estresante con calificación por encima de 8 puntos demostrando viabilidad (reactivo) para el inicio de la inducción del trabajo parto. El Test no estresante permite garantizar la vitalidad del feto, a su vez detectar las alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal (FCF) que pueden alertar sobre una eventual situación de pérdida de bienestar fetal que permita iniciar medidas que mejoren el resultado perinatal (20), antes de inducir el trabajo parto.

Por otra parte, la medición de las contracciones uterinas, la FCF basal, la variabilidad latido a latido, los movimientos fetales y la existencia o no de aceleraciones y deceleraciones (20), nos indican la reactividad fetal, condición necesaria e imprescindible para la inducción del trabajo de parto.

Tomando en cuenta que el monitoreo electrónico fetal es un método seguro, no invasivo y de fácil implementación, por ello se utiliza de manera rutinaria en la práctica clínica. En el periodo anteparto es el método más utilizado para la vigilancia de bienestar fetal y se centra en el test no estresante (NST) (32). Su importancia radica en asegurar el bienestar fetal porque la inexplicable interacción entre las complicaciones prenatales, la perfusión placentaria inadecuada, porque la inducción pueden conducir a resultados adversos (33) .

**Tabla 4. MONITOREO DE LA INDUCCIÓN DEL PARTO EN GESTANTES, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA**

MONITOREO DE LA INDUCCIÓN		Nº	%
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	<b>120 a 160 L / min.</b>	164	89,1
	<b>&lt;120 L / min.</b>	16	8,7
	<b>&gt;160 L / min.</b>	4	2,2
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>Contracciones</b>	<b>1</b>	2	1,1
	<b>3</b>	182	98,9
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>Dilatación</b>	<b>Progresiva</b>	166	90,2
	<b>Estacionaria</b>	18	9,8
	<b>Total</b>	184	100,0
<b>Tiempos de Inducción</b>	<b>1 a 4 horas</b>	69	37,5
	<b>5 a 8 horas</b>	48	26,1
	<b>9 a 12 horas</b>	49	26,6
	<b>13 a 16horas</b>	12	6,5
	<b>17 a 20 horas</b>	4	2,2
	<b>21 a 24 horas</b>	2	1,1
	<b>Total</b>	184	100,0

Fuente: Ficha clínica

En la tabla 4, se presentan los resultados del monitoreo de la inducción, donde se aprecia que el 89,1% de los casos presentaban una frecuencia cardíaca entre 120 a 160 L/min; el 8,7% < de 120 L/min y el 2,2% >160 L/min; en cuanto a las contracciones el 98,9% presentó 3 contracciones en 10min, y mínimamente el 1.1% una contracción en el mismo tiempo.

En relación a la dilatación del cuello uterino en el 90,2% fue progresiva y en el 9,8% estacionaria.

Sobre los tiempos de inducción se ha encontrado al 37,5% sometida entre 1 a 4 horas de inducción, el 26,6% de 9 a 12 horas y el 26,1% de 5 a 8 horas; en mínima proporción (9,8%) el tiempo de inducción fue entre 13 a 24 horas.

Con los hallazgos se evidencia que durante la monitorización un porcentaje mínimo de los fetos presentaron alteraciones en la frecuencia cardiaca desencadenadas por posibles factores propios de la inducción o condiciones maternas, que llevaron al término del embarazo a través de la cesárea (Anexo 3).

Sobre el tiempo de inducción podemos inferir que 9 de cada 10 mujeres sometidas a inducción fueron a menos de 12 horas; sin embargo; 1 de cada 10 sobrepasa este límite llegando hasta las 24 horas, tiempo no recomendable, por la posibilidad de presentar complicaciones. Así como lo señala Pellicer (26), al afirmar que tras 12 horas de inducción con una dinámica regular, sin alcanzar la fase activa se considera inducción fallida (cérnix borrado y 3 cm de dilatación), donde la gestante será sometida a una cesárea o una nueva inducción siempre que no haya presentado alteración alguna. Por ello, el monitoreo de la frecuencia cardiaca fetal en la actualidad es el método de vigilancia fetal más fiable y el más utilizado en la mayor parte de los paritorios (20); así mismo, el recuento de las contracciones nos permite disminuir o aumentar la perfusión de la oxitocina (26).

Además, el monitoreo de la dilatación permite reconocer el tiempo de la fase activa tomando en cuenta que la fase latente dura hasta 20 h en nulípara y 14h en multípara (27) y en la fase activa el monitoreo permite reconocer las tres etapas: aceleración, máxima pendiente y desaceleración; la misma que se presenta una velocidad de progresión es en promedio: 1.2cm/h en nulípara y 1.6 cm/h en multípara (27).

Al comparar con el estudio de Teran (18) en Cajamarca encontramos diferencia; en nuestro estudio el tiempo promedio de inducción con oxitocina es de 12 horas; mientras en Cajamarca la inducción tuvo un promedio de 18.12 horas.

**Tabla 5. RESULTADOS DE LA INDUCCIÓN EN GESTANTES, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA**

<b>RESULTADO DE LA INDUCCION</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Parto vaginal</b>	131	71,2
<b>Cesárea (fallida)</b>	37	20,1
<b>Fallido (sujeto a revaluaciones)</b>	16	8,7
<b>TOTAL</b>	184	100,0

**Fuente: Ficha clínica**

Los resultados sobre la inducción que se muestran en la tabla 5 evidencian que el 71,2% de los casos de inducción tuvieron éxito porque terminaron en parto vaginal, mientras el 28, 8% fueron fallidas, de las cuales el 20,1% termina en cesárea y el 8,7% fueron reevaluadas para una posible segunda inducción.

Estos resultados muestran que las inducciones realizadas tuvieron éxito en la mayoría de los casos, se atribuye a la técnica aplicada, de cual estudios han demostrado que oxitocina es el fármaco adecuado para inducir o aumentar el trabajo de parto (21); dado que la oxitocina constituye el mediador más

importante de la contractilidad miometrial durante el trabajo de parto. El estímulo cervicouterino y vaginal provoca liberación repentina de oxitocina desde la hipófisis posterior en un proceso conocido como reflejo de Ferguson. En la clínica, el potencial de la oxitocina se utiliza para inducir contracciones uterinas o acelerar el trabajo de parto (41).

La inducción fallida encontrada en la tercera parte de los casos, ha conducido en su mayoría a la cesárea para culminar el parto o que la gestante sea nuevamente revaluada para una nueva inducción se debe a la respuesta muy variable y a las diferencias individuales de la gestante, la actividad uterina preexistente, así como al estado del cuello uterino y la duración del embarazo (14). Según Fescina (43), se considera el fracaso del procedimiento de dos o más sesiones consecutivas de infusión de oxitocina con buena contractibilidad uterina pero sin modificaciones cervicales.

En contraparte al éxito de la inducción con oxitocina, el uso de esta puede ser contraproducente tanto para la madre como para el recién nacido, por existir una estrecha relación con la tasa de cesárea a causa del sufrimiento fetal en la mayoría de los casos. (15); Por lo que la estimulación con oxitocina no debería emplearse de forma sistemática, sino solo en casos muy indicados.

En relación con el tipo de parto, un estudio ha demostrado que, la inducción del trabajo de parto conduce a mayor número de partos vaginales y en menor tiempo (18).

Respecto al porcentaje de inducciones fallidas, es mayor frente al estudio de Dávalos (44) en Lima en el año 2012 encontró un 21,2% de fallidas con el método de oxitocina.

**Tabla 6. MANEJO FARMACOLÓGICO CON OXITÓCINA EN LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO EN GESTANTES, HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA**

MANEJO FARMACOLÓGICO		Nº	%
<b>Dosis Inicial</b>	4 gotas x min	184	100,0
	Total	184	100,0
<b>Dosis de Aumento</b>	4 gotas x min	184	100,0
	Total	184	100,0
<b>Dosis Maxima</b>	4 a 8 gotas x min	24	13,0
	9 a 16 gotas x min	91	49,5
	17 a 24 gotas x min	28	15,2
	25 a 32 gotas x min	16	8,7
	33 a 40 gotas x min	25	13,6
	Total	184	100,0

Fuente: Ficha clínica

Los resultados respecto al manejo farmacológico muestran que las gestantes inducidas recibieron como dosis inicial 4 gotas por minuto, La dosis de aumento también fue de 4 gotas; mientras el 13,6% de las gestantes fueron inducidas con 4 a 8 gotas por minuto; el 49,5% de 9 a 16 gotas, 15,2% entre 17 a 24 gotas, el 13,6% de 33 a 40 gotas.

Con los resultados obtenidos se demuestra que, cerca del 80% de las gestantes fueron inducidas con dosis de oxitocina hasta 24 gotas, y en menor proporción se realizó la inducción con más de 24 gotas llegando a un máximo de 40 gotas por minuto

El objetivo de la inducción es producir la actividad uterina suficiente para causar un cambio cervical y el descenso del feto, al tiempo que se evita el desarrollo de un estado fetal no tranquilizador (21); Aunque existe variabilidad en la respuesta del útero, la perfusión de la oxitocina debe oscilar desde 8 gotas observando la contractilidad puede mantenerse esta dosis o aumentar hasta 40 gotas como lo señala Fescina (36); Contrastando con la referencia anterior, en el estudio se aprecia que la mayoría de las gestantes fueron inducidas con 8 a 24 gotas.

Si bien es cierto que las complicaciones más importantes derivan de un exceso en la dosis de oxitocina administrada, provocando hiperdinamias, con riesgo de sufrimiento fetal; en el estudio aun no sobrepasando las 40 gotas se evidencia sufrimiento fetal en el 11% de la población de estudio. Así como se demostró en el estudio de Pena (16) en Cuba, las causas de cesáreas más frecuentes en pacientes inducidas fueron por sufrimiento fetal agudo (45,66%).

## V. CONCLUSIONES

### **PRIMERA:**

De 184 gestantes inducidas en el trabajo de parto, la mayoría fueron nulíparas seguida de primíparas, secundíparas y múltiparas, sobre la edad, el grupo etario que predomina en pacientes inducidas es de 20 a 35 años, del total de pacientes inducidas la mayoría presenta alto riesgo obstétrico (gestación en vías de prolongación, a descartar preeclampsia y ruptura prematura de membranas entre los más importantes), condiciones cervicales favorables y con un monitoreo fetal reactivo como condición para el inicio de inducción.

### **SEGUNDA:**

Respecto al monitoreo de la inducción, durante el proceso la frecuencia cardiaca fetal la mayoría se mantuvo dentro de los parámetros normales, se presentó variación de esta en cerca de la décima parte.

Sobre las contracciones predominó la frecuencia de 3 contracciones en 10 minutos y la dilación fue progresiva, presentándose en bajo porcentaje la dilación estacionaria.

En cuanto al tiempo de inducción, la mayor parte de las gestantes necesitaron hasta 12 horas de inducción y en menor porcentaje sobrepasaron las 12 horas, el total de gestantes no excedió las 24 horas de inducción.

**TERCERA:**

Del total de las gestantes inducidas, en la mayor parte se logró la inducción exitosa ya que culminaron en el parto vaginal; mientras que en cerca de la tercera parte de las gestantes el resultado de la inducción fue fallida, de las cuales el mayor porcentaje culminó en cesárea (factor más importante fue sufrimiento fetal agudo) y el restante fue sujeto a una nueva reevaluación.

**CUARTA:**

En relación al manejo farmacológico con oxitocina en la inducción del trabajo de parto, en el total de las gestantes se inicia el procedimiento con una dosis de 4 gotas por minuto, y una dosis de aumento de 4 gotas. Respecto a la dosis máxima se observa variaciones, donde la mayoría recibió una dosis máxima hasta de 24 gotas y en menor porcentaje hasta 40 gotas.

## VI. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones arribadas se consignan las siguientes recomendaciones:

1. A los profesionales médicos se sugiere realizar una evaluación exhaustiva sobre los factores clínicos y antecedentes para identificar la situación de riesgo antes de indicar la inducción del trabajo de parto.
2. Al profesional a cargo del control de la inducción, considerando la importancia del Monitoreo fetal, se sugiere evaluación permanente y buen registro de las variaciones que se presentan en el proceso, con fines de identificar alteraciones en el bienestar fetal, tomando en cuenta que es un parámetro indispensable para la inducción.
3. Al personal profesional médico a cargo de la atención de la gestante con inducción, se sugiere indicar este procedimiento en casos estrictamente necesarios y con los medios suficientes para actuar en caso de complicaciones, como una cesárea de emergencia.
4. Al Ministerio de salud adquirir bombas de infusión ya que son necesarias e indispensables, para garantizar una dosis exacta de la

oxitocina, con la finalidad de hacer más fiable el procedimiento y así disminuir riesgos.

5. A los estudiantes, bachilleres y profesionales de la salud se sugiere realizar investigaciones de tipo comparativo sobre la perfusión de la oxitocina por bomba de infusión vs infusión manual.
  
6. A las gestantes y su grupo familiar que tengan en cuenta que todo embarazo representa un riesgo para la madre, en su desarrollo y culminación, por lo que deben tener mayor compromiso y conciencia sobre su estado.

## VII. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Inducción del trabajo de parto en mujeres con embarazos a término o prolongados. [Online].; 2015. Acceso 10 de octubre de 2018. Disponible en: <https://extranet.who.int/rhl/es/topics/pregnancy-and-childbirth/induction-labour-8>.
2. Jozwiak M, Dodd JM. Methods of term labour induction for women with a previous caesarean section. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas. 2013;(3).
3. Hernández A, Ávila MA, Beltrán J. Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de consenso. Ginecol. obstet. 2017; 85(5).
4. Usandizaga JA, De la Fuente P. Obstetricia. Vol. 1. Cuarta ed. Madrid: Marbán libros; 2011.
5. Organización Mundial de la Salud. WHO recommendations for induction of labour. [Online].; 2010. Acceso 10 de octubre de 2018. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44531/9789241501156\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44531/9789241501156_eng.pdf?sequence=1).
6. Hernández A. Inducción del trabajo de parto: Resultados perinatales y modelos de predicción de riesgo de cesárea. Tesis doctoral. Alcazar de San Juan- España: Gremio de atención integrada, Centro de estudios Socio-Sanitarios.
7. Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016; 24(e 2744).
8. Juarez P. Resultados maternos de la conducción del parto con oxitócina en el hospital Nacional Hipólito Unanue. Universidad San Martín de Porres, Lima.
9. Sociedad Española de Ginecología. Cesárea abdominal. [Online].; 2002. Acceso 10 de Octubre de 2018. Disponible en: <http://www.prosego.com/>.
10. Petterson J, Roberts C, Ford J, Morris J. Trends and outcomes of induction of labour among nullipara at term. Aust N Z J Obstet Gynecol. 2011; 51(6): p. 510-7.
11. Ehrenthal D, Jiang X, Strobino D. Labor induction and the risk of a cesarean delivery among nulliparous woman at term. Obstet Gynecol. 2010; 116(1): p. 36-42.
12. Tellez D, Ramirez S, Parada N, Fernández J. Inducción del parto versus manejo expectante en ruptura prematura de membranas pretérmino: revisión sistemática y metanálisis. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud. 2017; 40(3).
13. Peña M, Piloto M, Romero C, Gonzales E, Valladares M. Aspectos clínico-epidemiológicos de la inducción del parto en el embarazo posttérmino. Rev Ciencias Médicas. 2010; 14(1).
14. Aragón J, Ávila M, Beltrán J. Protocolo clínico para inducción. Ginecol Obstet Mex. 2017; 85(5): p. 314-324.
15. Hidalgo-Lopezosa P, Hidalgo-Maestre M, Rodriguez-Borrego M. Estimulación del parto con

- . Oxitocina: Efectos en los resultados obstetricos y neonatales. Revista Latino Americana de Enfermagen. 2016; 24: p. 1-8.
- 16 Peña M, Hernández C, Gonzalez L. Comportamiento de la inducción del parto. Rev Ciencias Médicas. 2005; 10(3).
- 17 Chambi Choque JC. Factores obstétricos asociados a inducción fallida con misoprostol en gestantes de 41 semanas a más Hospital San Juan de Lurigancho, Lima 2013. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- 18 Terán YO. Uso del misopostrol y oxitocina en la inducción del trabajo de parto asociados a complicaciones maternas fetales. Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017. Tesis grado. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad ciencias de la salud.
- 19 Rigol O. Obstetricia y Ginecología La Habana: Ciencias Médicas; 2004.
- .
- 20 Aragon Hernandez AVVMCC. Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de concenso. 2017.
- 21 Cunninham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong C, Dashe JF, Hoffman BL, et al. Williams . Obstetricia. Veinticuatro ed. Mexico D-F: McGraw-Hill; 2015.
- 22 American College of Obstetricians and Gynecologists. Vaginal birth after previous cesarean . delivery. Practice Bulletin. 2013; 115.
- 23 Chiossi G, Lai Y, Landon M. Timing of delivery and adverse outcomes in term singleton . repeat cesarean deliveries. Obstet Gynecol. 2013; 12(3): p. 561.
- 24 Escudero F PKAT. Factores asociados a macrosomía - XIV Congreso Peruano de Obstetricia . y Ginecología..
- 25 Ricardo Fescina BDMJLDR. Salud sexual y reproductiva Guías para el continuo de atencion . de la mujer y el recién nacido. II ed. Montevideo - Uruguay; 2010.
- 26 Pellicer H. Ostetricia y Ginecología Guia de actuacion Madrid: Panamericana; 2013.
- .
- 27 Jorge A. Carvajal Cabrera CART. Manual de Obstetricia Y Ginecologia. IX ed. Santiago de . Chile; 2018.
- 28 Méndez DDN. Evaluación del cérvix anteparto: importancia práctica en obstetricia - . Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba. Articulo de revision. 2013;; p. 838-848.
- 29 Roberto González-Boubeta CCG. Maduración cervical: Aceleracion de un proceso natural - . Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Pontevedra). Matronas profesion. 2007;; p. 24-29.
- 30 Mañuico NG, Breña IC. Utilidad del test no estresante en edad materna avanzada con . diagnóstico de preeclampsia atendida en el Instituto Nacional Materno Perinatal-2016. Informe trabajo academico. Lima: Universidad Norbert Wiener, Facultad Ciencias de la

Salud.

- 31 Heras P, Gobernado P, Moras C, Almaraz G. La edad materna como factor de riesgo . obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. Prog Obstet Gineco. 2011; 54(11): p. 575-580.
- 32 Ribera FR, Rull T. Control del bienestar fetal. Rev. ROL Enferm. 2014; 37(12): p. :817-822.
- 33 American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 106: . Monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal intraparto: nomenclatura, interpretación y principios generales de manejo. Obstet Gynecol.. 2009; 114(1): p. 192-202.
- 34 Tejada P. Sufrimiento Fetal Agudo. 32º CONGRESO ARGENTINO DE ANESTESIOLOGIA. 2003; . 3(12): p. 395.
- 35 ACOG. Guía del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecologia (ACOG) sobre la vigilancia . fetal anteparto..
- 36 Fescina R, Schwarcz R, Duverges C. Obstetricia. XII ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2016.
- 37 Carbajal JA, Martinovic C, Fernández C. Parto Natural. ¿Qué nos dice la evidencia? Revista . de Ciencias Médicas. 2017; 42(1).
- 38 Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC. Nacimientos: datos finales . de 2011. Estadísticas vitales nacionales. Reports. Diciembre; 62(1).
- 39 Ministerio de Salud Chile. Cesarea. [Online].; 2015. Acceso 26 de Agosto de 2019. . Disponible en: <https://cedipcloud.wixsite.com/minsal-2015/cesrea>.
- 40 Induction of labor in the nulliparous gravida with an unfavorable cervix. Obstet Gynecol. . 2005; 105: p. :688.
- 41 Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Hoffman B, Bradshaw K, Cunningham F. Williams . GINECOLOGIA Dallas - E.E U.U: Mc Graw Hill; 2009.
- 42 Guerrero T. Dsitocias Dinámicas: Conducta. Clases de Residente. Granada: Hospital . Universitario Virgen de las nieves , Servicio de Obstetricia y Ginecología.
- 43 Ricardo Horacio Fescina RLSCAD. Obstetricia. XII ed. Buenos Aires: El Ateneo ; 2016.
- 44 Dávalos F. Inducción al trabajo de parto en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins . ,2012 Características Clínicas y Factores de Riesgo de Inducción Fallida. Características Clínicas y Factores de Riesgo de Inducción Fallida. Tesis grado. Lima:, Hospital rebagliati Martins.

**VIII. ANEXOS****ANEXO 1  
FICHA CLÍNICA**

Aplicado para la recolección de datos sobre la inducción del trabajo de parto en gestantes atendidas en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa.

**DATOS GENERALES**

N° Historia Clínica \_\_\_\_\_

Nombre de la paciente \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Paridad \_\_\_\_\_

Grado de Instrucción Sin instrucción ( ) Primaria ( ) Secundaria ( )

Superior incompleta ( ) Superior completa ( )

**COMPORTAMIENTO:****Factor clínico materno**

Edad gestacional : \_\_\_\_\_

ARO : \_\_\_\_\_

Estado de membranas Rotas ( ) Integras ( )

Condiciones cervicales Favorable ( ) Desfavorable ( )

**Bienestar fetal**

TNE:

**Monitoreo**

Latidos /min \_\_\_\_\_

Número de contracciones en 10 minutos \_\_\_\_\_

Dilatación en cm por hora \_\_\_\_\_

Horas de inducción \_\_\_\_\_

**Resultados de la inducción**

Parto Si ( ) No ( )

Cesárea Si ( ) No ( ) \_\_\_\_\_

Fallida Si ( ) No ( )

II Segunda inducción Si ( ) No ( )

**COMPORTAMIENTO:****MANEJO CLINICO****Oxitocina**

Dosis inicial \_\_\_\_\_ Dosis de aumento \_\_\_\_\_

Dosis máxima \_\_\_\_\_

**ANEXO 2**  
**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de valoración</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Comportamiento de la inducción del trabajo de parto</b>	Factores clínicos:	Paridad	Primípara Multípara	Nominal
		Estado de membranas	Rotas Integras	Nominal
		Condiciones cervicales	Favorable Desfavorable	Nominal
	Bienestar fetal basal con Test No estresante	Frecuencia cardiaca basal	120-160 latidos/min	Intervalo
		Variabilidad	10 a 25 latidos/min •	Intervalo
		Movimientos fetales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;3 movimientos en 10 minutos.</li> <li>• Presencia de movimientos únicos</li> <li>• Presencia de movimientos múltiples.</li> </ul>	Ordinal
		Aceleración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentes, 2 en 10 mino</li> <li>• 3 en 20'</li> <li>• 5 en 30 min</li> </ul>	Ordinal
		Desaceleración	• Ausentes	Nominal
		Monitoreo de la inducción del trabajo de parto	Frecuencia cardiaca fetal	• 120 a 160 L/min
	Contracciones		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de contracciones en 10 minutos</li> <li>•</li> </ul>	Ordinal
	Dilatación		• Dilatación en cm por hora	Ordinal
	Tiempo de inducción		• Horas	Ordinal
	Resultados de inducción	Parto	• Sí No	Nominal
		Cesárea	• Sí No	Nominal
		Fallida	• Sí No	Nominal
	<b>Manejo clínico de la inducción del trabajo de parto con oxitocina</b>	Método Farmacológico	Oxitocina 4 a 8 gotas/min/15 minutos	Dosis inicial Dosis de aumento Dosis máxima

## ANEXO 3

## CAUSAS DE LA CESAREA EN LA INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO

<b>CESAREAS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sufrimiento fetal	20	54.05
Distocia Funicular	6	16.22
Desproporción céfalo pélvica	5	13.51
Dilatación estacionaria	2	5.41
Corioamnionitis	2	5.41
Segunda inducción fallida	2	5.41
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100.00</b>