

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACION DE
MEDICINA



“Valor Predictivo de la Prueba de Tolerancia a las Contracciones con oxitocina para predecir Pérdida de Bienestar Fetal en gestantes de término tardío en trabajo de parto inducido con misoprostol.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

AUTOR:
MC: CARLOS FERMI CRUZADO SALDAÑA

ASESOR:
MG. EDWARD SALOMON NUÑEZ ACEVEDO

TRUJILLO-PERU
2019

RESUMEN

El monitoreo fetal se introdujo masivamente en la práctica clínica como método seguro y eficaz de evaluación del estado de la salud fetal, identificando si existe o no compromiso fetal mediante el registro simultáneo de la frecuencia cardíaca fetal y las contracciones uterinas de la madre. El diagnóstico de sospecha de pérdida de bienestar fetal durante el trabajo de parto es un objetivo primordial de la asistencia profesional diaria en las salas de partos. La inducción del trabajo de parto por una indicación materna o fetal es un procedimiento obstétrico muy frecuente y es estimulada farmacológicamente por el uso de prostaglandinas administradas por vía vaginal. Por lo tanto la ejecución del siguiente Trabajo de Investigación permitirá determinar en qué medida el uso de misoprostol provocaría Pérdida de Bienestar Fetal en aquellas gestantes a término tardío que acuden para atención de parto al Hospital Regional Docente de Trujillo, en las que su labor de parto fue inducido después de haberse realizado un PTC informado como negativo, con el fin de disminuir la morbimortalidad materna y fetal; y establecer pautas que sirvan como evidencia científica que le permitan a los profesionales de la salud tener las herramientas para aplicar mejor uso del misoprostol en la práctica médica ginecológica y obstétrica. Se realizará un trabajo prospectivo, descriptivo y observacional, en donde se evaluarán dos variables y cuyo objetivo es evaluar el Valor Predictivo o valoración diagnóstica de la Prueba de Tolerancia a las Contracciones con oxitocina para predecir Pérdida de Bienestar Fetal en gestantes de término tardío durante el trabajo de parto inducido con misoprostol. Se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

Palabras claves: pérdida de bienestar fetal, tolerancia a las contracciones, misoprostol, valor predictivo.

ABSTRACT

Fetal monitoring was introduced massively in clinical practice as a safe and effective method of assessing the state of fetal health, identifying whether or not there is fetal compromise by simultaneous recording of fetal heart rate and uterine contractions of the mother. The diagnosis of suspected loss of fetal well-being during job of child bearing is a primary objective of daily professional assistance in delivery rooms. Induction of job of child bearing by a maternal or fetal indication is a very frequent obstetric procedure and is pharmacologically stimulated by the use of prostaglandins administered vaginally. Therefore, the execution of the following research Work will determine to what extent the use of misoprostol would cause Fetal Wellbeing Loss in late term pregnant women who go to childbirth at the Hospital Regional Docente De Trujillo, in which their job of child bearing he was induced after having received an informed PTC as negative, in order to reduced maternal and fetal morbidity and mortality; and establish guidelines that serve as scientific evidence that allow health professionals to have the tools to best use misoprostol in gynecological and obstetric medical practice. A prospective, descriptive and observational work will be carried out, where two variables will be evaluated and whose objective is to evaluate the Predictive Value or diagnostic evaluation of the Test of Tolerance to Contractions with oxytocin to predict Loss of Fetal Wellbeing in late term pregnant women during the job of child bearing induced with misoprostol. The calculation of the 95% confidence interval of the corresponding statistician will be performed.

Keywords: loss of fetal well-being, contraction tolerance, misoprostol, predictive value

TRABAJO DE INVESTIGACION

I. GENERALIDADES:

1. TITULO.

“Valor Predictivo de la Prueba de Tolerancia a las Contracciones para predecir Pérdida de Bienestar Fetal en gestantes de término tardío en trabajo de parto inducido con misoprostol, atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, periodo enero – diciembre del 2018”.

2. PERSONAL INVESTIGADOR:

2.1. Autor.

- Apellidos y Nombres: Cruzado Saldaña Carlos fermi.
- Escuela Académico Profesional: Médico Residente Departamento Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo
- Año de estudios: 3 años
- Correo electrónico: carcusal@hotmail.com
- Teléfono fijo y/o celular: 950804131

2.2. Asesor.

- Apellidos y Nombres: Dr. Núñez Acevedo Edward Salomón
- Departamento Y Sección: Médico Asistente de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo
- Categoría: Profesor Auxiliar de la UNT
- Modalidad: Tiempo Completo con código 5958
- Correo Electrónico: esnuneza32@hotmail.com
- Teléfono : 949012951

3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

3.1. Tipo: Investigación aplicada.

3.2. Regimen: Libre

4. LINEA DE INVESTIGACIÓN Y SUBLINEA DE INVESTIGACION.

- Medicina Materno Fetal

5. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLA EL TRABAJO DE INVESTIGACION.

6.1. Localidad: Trujillo, La Libertad, Perú.

6.2. Institución: Hospital Regional Docente de Trujillo.

6. DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE EL TRABAJO DE INVESTIGACION.

– Departamento académico de Ginecología y Obstetricia de HRDT

7. DURACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.

30 semanas

7.1. Inicio: 04 de junio del año 2019

7.2. Término: 28 de diciembre del año 2019.

8. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.

ETAPAS	Fecha de inicio	Fecha de Término	DEDICACION SEMANAL (Hrs)
Planificación de la Investigación	04/06/2019	12/06/2019	8
Elaboración del Trabajo	15/06/2019	15/07/2019	14
Recolección y Organización de Datos	20/07/2019	01/12/2019	20
Análisis de Resultados	02/12/2019	15/12/2019	10
Redacción del Informe Final	16/12/2019	28/12/2019	14

9. RECURSOS DISPONIBLES.

9.1. Personal: El autor, asesor del trabajo, profesional Estadístico.

9.2. Material y equipo:

- Útiles de escritorio.
- Instrumentos de Ginecología y obstetricia.
- Computadora personal.
- Programas informáticos: SPSS.25 y Microsoft Excel 2016

9.3. Locales y ambientes:

- Ambientes del Servicio de Ginecología y Obstetricia de la infraestructura del Hospital Regional Docente de Trujillo

10. PRESUPUESTO.

10.1. BIENES

PARTIDA	NOMBRE DEL RECURSO	CANTIDAD	COSTO
2.3.1.9.1.2	MATERIALES		
	Papel Bond A4	500 unidades	S/ 13.00
	Lapiceros	4 unidades	S/ 8.00
	Lapices	3 unidades	S/ 3.00
	Correctores	2 unidades	S/ 4.00
	Borrador	1 unidad	S/ 0.50
	Libreta de apuntes	2 unidades	S/ 3.00
	CD	3 unidades	S/ 3.00
	Grapas	1 paquete	S/ 5.00
	Resaltadores	2 unidades	S/ 10.00
	Folder manila + Fasteres	20 unidades	S/ 13.00
SUBTOTAL			S/55.50

10.2. SERVICIOS

PARTIDA	NOMBRE DEL RECURSO	COSTO
2.3.2.1.2.1	Pasajes y gastos de transporte	S/100.00
2.3.2.2.2.1	Servicio de telefonía móvil	S/50.00
2.3.2.2.4.4	Servicio de impresiones	S/50.00
2.3.2.2.4.4	Fotocopias	S/30.00
2.3.2.2.2.3	Internet	S/80.00
2.3.2.7.2.2	Asesoría estadística	S/400.00
2.3.2.7.11.99	Servicios diversos	S/50.00
SUBTOTAL		S/760.00
TOTAL		S/815.50

- Códigos obtenidos del Clasificador de gastos del Ministerio de Economía y Finanzas 2017 ¹.

11. FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento.

II. PLAN DE INVESTIGACION**1. INTRODUCCIÓN.**

Los primeros estudios sobre fonocardiografía datan del año 1880, Pestalozzo, en 1891, fue el primero en conseguir trazados del latido fetal ².

Maroto en el año 2014, en España, desarrollo un trabajo titulado “Los registros cardiotocográficos y su relación con el test de Apgar y el resultado del pH de arteria umbilical” con el fin de demostrar si el test de Apgar tiene mejor correlación con el registro cardiotocográfico que tiene el pH de la arteria umbilical a la hora de valorar el estado de bienestar fetal, hallando que hay una relación estadísticamente significativa entre los registros cardiotocográficos y el Apgar ⁶.

En el año 2016, Bustina realizó una investigación con el objetivo de Determinar la correlación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar en gestaciones de 41 semanas a más, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión; encontrando que si existe una relación entre los resultados del test estresante y el Score de Apgar⁷.

El monitoreo electrónico fetal es uno de los exámenes más comunes para la valoración del bienestar fetal, logrando detectar precozmente situaciones donde la vida del feto y la madre están en peligro, existen métodos de sobrecarga como el test estresante o prueba de tolerancia a las contracciones uterinas, éste es una prueba que evalúa la capacidad de respuesta del feto a las contracciones uterinas, cuando se logra tener 3 contracciones en 10 minutos de aproximadamente 30-40 segundos de duración².

El monitoreo electrónico fetal es una de las técnicas que está basada en los cambios de la frecuencia cardiaca fetal en relación a las alteraciones en la capacidad reguladora del sistema nervioso autónomo y/o a la depresión miocárdica directa, que son provocadas por la hipoxia y la acidosis fetal.

Para una adecuada interpretación de esta técnica se requiere tener en cuenta determinados criterios que permitan describir y estudiar la frecuencia cardiaca fetal⁸.

Entre las diferentes fuentes que son utilizadas en la actualidad destacan la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO 1987), el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG 2005), el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD 2006), etc. los cuales han identificado cuatro criterios principales que evalúan el bienestar fetal como: la frecuencia cardiaca fetal basal, la variabilidad, las aceleraciones y las desaceleraciones^{8,9}.

El objetivo principal de la vigilancia fetal intraparto es detectar los fetos en situación de riesgo de hipoxia y realizar acciones que mejoren el resultado perinatal y disminuir, así, la tasa de morbimortalidad fetal¹⁰.

En el control del bienestar fetal durante el parto se deben analizar de forma conjunta la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y la dinámica uterina (DU) y valorar las relaciones que entre ellas se establecen, puesto que estos dos parámetros

complementarios son cruciales para la buena evolución del parto. Hay determinados patrones en la relación de ambos parámetros que hacen sospechar la existencia de un riesgo de pérdida de bienestar fetal y que, diagnosticados de forma precoz, permiten establecer medidas encaminadas a corregir la situación de riesgo fetal ^{10, 11}.

En la bibliografía existente es posible encontrar diferentes términos que aluden al bienestar fetal o a su ausencia, históricamente se empleaba el término “sufrimiento fetal” o “*fetal distress*” en las clasificaciones de los métodos de vigilancia fetal intraparto, pero desde la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), en su Sección de Medicina Perinatal publicaron un manifiesto acerca de esta terminología con la finalidad de desestimar su uso en la clínica y sustituirla por estado fetal “no tranquilizador” o “*non-reassuring*”, ya que presenta unas connotaciones lingüísticas claramente negativas y estadísticamente poco específicas porque simplemente se refiere a la sospecha de una daño fetal derivado de la falta de oxígeno pero no a una confirmación del mismo ¹².

La falta de oxigenación en el feto prolongada intraparto puede derivar en situaciones de hipoxemia, que se define por la disminución de la presión parcial de oxígeno en sangre, o de hipoxia, que sería el estado consecuente de la hipoxemia, es decir, la disminución de la concentración de oxígeno en los tejidos del organismo, provocando disfunción orgánica ¹³.

Para la detección precoz de estas situaciones es necesario un método que discrimine los fetos hipoxémicos/hipóxicos (sensibilidad) de los que no lo están (Especificidad), así como registrar pocos errores en la identificación del feto que presentan alteraciones (valor predictivo positivo) y de los sanos (valor predictivo negativo). También sería necesaria la detección precoz de la hipoxemia antes de que ésta haya producido daños en el feto para que no sea necesario actuar con urgencia y evitar las intervenciones obstétricas innecesarias derivadas de los falsos positivos que conllevan un aumento de la morbilidad materno- fetal. En resumen, un método que detecte precozmente un feto en riesgo para que se pueda actuar consecuentemente en una situación clínica no urgente, lo que deriva en un nivel

de estrés bajo tanto para la madre como para los profesionales que intervienen en su cuidado ¹⁴.

La inducción del trabajo de una indicación materno fetal (como rotura prematura de membranas, pre eclampsia, embarazo prolongado, oligohidramnios), es un procedimiento obstétrico frecuente. El estado del cérvix es el factor más importante para el éxito de la inducción del trabajo de parto, su duración y la posibilidad de un parto vaginal. En 1964, Bishop fue el primero en sugerir un sistema de puntuación pélvica cuantitativo, observando que las mujeres con una puntuación de nueve o más no tenían fracasos en la inducción y sí un trabajo de parto breve ¹⁵.

Mujeres con cérvix inmaduro (puntuación menor de seis) tienen un riesgo incrementado de fracaso con el uso de solo oxitocina, y como consecuencia elevada tasa de cesáreas. En numerosas publicaciones, las mujeres sometidas a inducción del parto con cérvix desfavorable tuvieron un promedio de cesáreas del 8 al 47%, con la mayoría en el rango de 25 a 40 %. Existe mucha experiencia con el uso de oxitocina, pero no siempre es exitosa en inducir el trabajo de parto. La inducción del parto con PGs ofrece la ventaja de madurar el cérvix, mientras estimula la contractilidad miometrial. El uso de PGs como agente de inducción ha sido extensamente revisado, en una variedad de dosis y vías de administración. El misoprostol, (Cytotec, Searle) es análogo de la prostaglandina, E1 metilada a partir del carbono, es de bajo costo y se almacena con facilidad a la temperatura ambiente, así como presenta pocos efectos secundarios sistémicos. El mismo se absorbe con rapidez por vía oral, vaginal, rectal y sublingual. En 1997, Sánchez Ramos, publicó un meta análisis de 8 estudios de misoprostol intravaginal para maduración cervical e inducción, en el que se lo comparaba con oxitocina y gel de prostaglandina E (PgE), observando datos muy alentadores. Con misoprostol hubo menos tasas de cesárea, abreviación en 4,6 horas desde la inducción hasta el parto y mayor tasa de parto vaginal en 24 horas, pero con mayor incidencia de taquisistolia, sin resultados neonatales adversos. De esto se desprende la importancia del tema como avance en las condiciones de la inducción del parto, así como la disminución de complicaciones que conllevan al fallo de la inducción con el uso de oxitocina ¹⁵.

Por lo tanto, después de revisar los antecedentes y ante la frecuencia de casos de Pérdida de Bienestar Fetal en nuestro país y sus posibles causas; se plantea el

presente proyecto de investigación cuyo propósito es determinar la relación existente entre la Pérdida de Bienestar Fetal con el uso de misoprostol en casos de inducción de parto en gestantes de término tardío. Cabe mencionar también que antes de la inducción de parto a las gestantes se realizó pruebas de bienestar fetal (NST, PBF), así como la Prueba de Tolerancia a las contracciones con oxitocina de acuerdo a los Protocolos de atención del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo.

2. JUSTIFICACION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.

El monitoreo fetal se introdujo masivamente en la práctica clínica como método seguro y eficaz de evaluación del estado de la salud fetal en la gestación, identificando si existe o no compromiso fetal mediante el registro simultaneo de la frecuencia cardiaca fetal y las contracciones uterinas de la madre. Este tipo de test se encarga de la vigilancia del feto, por lo que debe ser una de las conductas a seguir de forma frecuente, más aun en gestantes consideradas de riesgo obstétrico, como las que presentan gestación de término tardío, por una posible amenaza o daño fetal ^{1,2}.

La frecuencia de las gestaciones de término tardío es del 15% según la fecha última de menstruación, variando cuando se determina por ecografía hasta un 3%, además los riesgos de morbimortalidad materno-perinatales son mayores conforme avanza la edad gestacional posteriores a las 41 semanas ³.

La maduración cervical indicada por causas maternas o fetales es materia de estudio en muchos países desarrollados y en vías de desarrollo; ésta iniciación artificial de la actividad uterina es un procedimiento obstétrico frecuente que se realiza con tres métodos principales: la oxitocina, las prostaglandinas y la amniotomía siendo las dos primeras las más utilizadas, cuya finalidad es lograr la madurez cervical y su dilatación así como estimular la contracción del miometrio. El estado del cérvix es el factor más importante para el éxito de la inducción del trabajo de parto, duración y de la posibilidad de un parto vaginal ^{3,4}.

El diagnóstico de sospecha de pérdida de bienestar fetal durante el trabajo de parto es un objetivo primordial de la asistencia profesional diaria en las salas de partos, de ello se deriva que el resultado de un parto sean un recién nacido y una madre sanos, por lo que el trabajo del personal implicado en el cuidado materno fetal, se

vuelca completamente en la vigilancia continua y del bienestar de ambos y en la actuación precoz ante un indicio que pueda sugerir un deterioro del mismo ⁵.

Por lo tanto la ejecución del siguiente Trabajo de Investigación permitirá determinar en qué medida el uso de misoprostol provocaría Pérdida de Bienestar Fetal en aquellas gestantes a término tardío que acuden para atención de parto al Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo enero – diciembre del 2018, en las que su parto fue inducido después de habersele realizado un PTC informado como negativo, con el fin de disminuir la morbimortalidad materna y fetal; y establecer pautas que sirvan como evidencia científica que le permitan a los profesionales de la salud tener las herramientas para aplicar mejor uso del misoprostol en la práctica médica ginecológica y obstétrica. Por lo que se plantea el siguiente problema.

2.1. Problema.

¿Cuál es el Valor Predictivo de la Prueba de Tolerancia a las Contracciones con oxitocina para predecir Pérdida de Bienestar Fetal en gestantes de término tardío trabajo de parto inducido con misoprostol”?

2.2. Hipótesis alternativa.

El test estresante predice significativamente el bienestar fetal en gestantes de término tardío en Trabajo Parto inducido con misoprostol”.

2.3. Hipótesis nula.

El test estresante no predice significativamente el bienestar fetal en gestantes de término tardío en Trabajo de Parto inducido con misoprostol.”.

2.4. Objetivos:

2.4.1. General.

- Evaluar el Valor Predictivo o valoración diagnóstica de la Prueba de Tolerancia a las Contracciones con oxitocina para predecir Pérdida de Bienestar Fetal en gestantes de término tardío durante el trabajo de parto inducido con misoprostol.

2.4.2. Específicos:

- Determinar los resultados de la Prueba de Tolerancia a las Contracciones con oxitocina en gestantes de término tardío en Trabajo de Parto inducido con misoprostol”.
- Determinar el porcentaje de casos de Pérdida de bienestar fetal durante la inducción de parto en embarazo a término tardío en gestantes sometidas al uso de misoprostol según resultados del test de tolerancia a las contracciones uterinas con oxitocina (PTC).
- Determinar el valor predictivo negativo de la Prueba de Tolerancia a las Contracciones con oxitocina para predecir Pérdida de Bienestar Fetal en gestantes de término tardío durante el trabajo de Parto inducido con misoprostol.

2.5. Marco Teórico.

2.5.1. Pérdida de Bienestar Fetal.

Bienestar fetal es el término empleado para mostrar el equilibrio de la homeostasis como resultado del funcionamiento e intercambio adecuado entre los 3 compartimientos: materno, fetal y trofoblasto¹⁰.

Diferentes sociedades científicas han observado el uso del término sufrimiento fetal al alegar que es inapropiado y debe abandonarse, pues de forma general evidencia un daño que muchas veces no está presente, además aseveran que es poco preciso y con un bajo valor predictivo positivo^{10,11}.

De hecho, muchos autores anglosajones han propuesto sustituir el término sufrimiento fetal por el de “*non reassuring fetal status*”, cuya traducción al castellano se correspondería con “estado fetal no tranquilizador”, pero esta definición está basada en el diagnóstico

cardiotocográfico empleado para el control del bienestar fetal anteparto e intraparto¹¹.

Por el contrario, la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología está en desacuerdo con el término anglosajón y propone emplear el de riesgo de pérdida del bienestar fetal, que ha considerado más adecuado; también afirma que el riesgo es lo valorado por medio de diferentes pruebas para identificar el bienestar fetal, y que el concepto de riesgo de daño hipóxico se refiere a las dudas de la pérdida de la homeostasis fetal. En adición, asegura que la intervención se valorará clínicamente y por medio de las pruebas que determinan el bienestar fetal (NST, PBF, Doppler), cuando este no se puede asegurar¹².

2.5.2. Prueba de Tolerancia a las Contracciones.

Es un método de evaluación del estado de salud fetal durante el embarazo, basado en el estudio de las características de la frecuencia cardíaca fetal (FCF), y concretamente en la presencia de Dips o deceleraciones tipo II o tardías, en relación a las contracciones uterinas¹⁶.

Esta prueba se fundamenta en dos pilares fundamentales de la fisiología obstétrica, como son: Estasis del espacio intervelloso, producido por la contracción uterina al interrumpirse totalmente la circulación en el espacio intervelloso, siendo más duradera la interrupción correspondiente al lecho venoso, y nivel crítico de oxígeno fetal y reserva respiratoria.

Existen múltiples criterios y clasificaciones para valorar la prueba de la oxitocina, una de ellas es la Escuela Americana que la valora de la siguiente manera¹⁷:

- **Prueba positiva o patológica:** Con una incidencia de 1.2 al 40%. Es aquella en la que aparecen en forma persistente deceleraciones tardías de la FCF con la mayoría de las contracciones uterinas, incluso si la frecuencia es menor de tres en diez minutos. Usualmente, pero no necesariamente, está asociada con una variabilidad de la FCF escasa y con ausencia de ascensos de la misma con los movimientos fetales. Indica una alta posibilidad de

que se produzca una muerte fetal o de obtener un recién nacido deprimido.

- **Prueba negativa o normal:** aquella en la que no aparecen deceleraciones tardías de la FCF con las contracciones uterinas. Usualmente, pero no necesariamente, se asocia con una buena variabilidad de la FCF y con presencia de ascensos de la misma con los movimientos.
- Otras clasificaciones incluyen: prueba sospechosa, insatisfactoria y prueba con hiperestimulación uterina.

2.5.3. Misoprostol.

El misoprostol es un análogo de prostaglandina E1 (PgE1) inicialmente indicado para el tratamiento de la úlcera péptica, especialmente en la gastropatía por antiinflamatorios no esteroideos, aunque, gran variedad de estudios científicos en todo el mundo han demostrado la efectividad en inducir cambios cervicouterinos.

La inducción del trabajo de parto por una indicación materna o fetal es un procedimiento obstétrico muy frecuente y es estimulada farmacológicamente por el uso de prostaglandinas administradas por vía vaginal¹⁸.

Desde la década de 1980, el misoprostol, pasó a ser también utilizado en ginecología y obstetricia¹⁸.

El misoprostol se torna en la droga de elección para maduración del cuello uterino y la inducción del trabajo de parto aunque aún no esté aprobado para este fin en muchos países. Se reconoce que el misoprostol logra un estímulo uterino capaz de provocar contracciones uterinas, por ello muchas investigaciones orientaron la indicación médica para la inducción del trabajo de parto o inducción del aborto retenido, con feto muerto, así como en los casos de inducción del parto con feto vivo o de igual manera para la interrupción precoz del embarazo^{3,15}.

El uso del misoprostol contribuye de manera contundente a disminuir las tasas de fallas de las inducciones obstétricas y las tasas de cesáreas. Fue apenas para el año 2003 que se aceptó por la Food and Drug Administration de los EE.UU¹⁸.

Sin embargo, el misoprostol puede causar efectos adversos maternos y fetales, principalmente debido a su acción estimulante sobre las contracciones uterinas. Se ha estimado que más del 10% de las pacientes desarrolla hipertonía uterina después de la administración del fármaco para la maduración cervical e inducción del parto. La hipertonía uterina generalmente produce dolor abdominal y ansiedad, pero también puede producir complicaciones circulatorias que pueden ser fatales para el feto y/o recién nacido^{3,18}.

Para el presente estudio el PROTOCOLO de inducción con el misoprostol será el siguiente: Pacientes que hayan tenido PTC negativo y con BISHOP menor de siete, se iniciará con Misoprostol 25 ug vía vaginal cada 6 horas, hasta lograr 3 contracciones en 10 minutos de intensidad moderada y de duración de 25 a 30 segundos. Máximo de dosis: cinco.

2.5.4. Valor predictivo.

Una prueba diagnóstica se refiere a cualquier método para obtener información adicional del estado de salud del paciente. El tipo de información adquirida mediante la utilización de un test diagnóstico no sólo incluye a la presencia o ausencia de una determinada enfermedad, sino que también a la etapificación de una enfermedad conocida o bien por establecer la existencia de determinada condición, no necesariamente patológica¹⁹.

La sensibilidad y la especificidad son medidas importantes de la exactitud diagnóstica de una prueba, pero no pueden ser usadas para estimar la probabilidad de enfermedad de un paciente. Los valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN) proporcionan estimaciones de la probabilidad de la enfermedad de la enfermedad. Vale decir, es la probabilidad de que la prueba diagnóstica entregue el diagnóstico correcto, si esta resulta positiva o negativa¹⁹.

El VPP corresponde a la probabilidad condicional de que el paciente tenga la enfermedad, dado que el test resulto positivo. Expresado de otra manera, es la proporción de pacientes con la prueba diagnóstica positiva que efectivamente tienen la condición.

El VPN, corresponde a la probabilidad condicional de que la paciente no tenga la enfermedad, dado que la prueba diagnóstica resulto negativa. En otra palabras, es la probabilidad de que el individuo no tenga la condición en estudio luego de que el testes negativo¹⁹.

2.5.5. Taquicardia Fetal.

Se considera Taquicardia Fetal a los valores de la FCF mayor de 160 latidos por minuto¹⁴.

2.5.6. Bradicardia Fetal.

Se considera Bradicardia Fetal a los valores de la FCF menor de 120 latidos por minuto¹⁴.

MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS (MÉTODOS)

2. Tipo de investigación:

- Prospectivo, de corte transversal, descriptiva y observacional.

2.1. Población:

Pacientes con embarazos de término tardío a quienes se le realizó la Prueba de tolerancia a las contracciones con oxitocina, con resultado negativo, que luego de ello su trabajo de parto fue inducido con misoprostol y que consultaron en el Hospital Regional Docente de Trujillo – Trujillo, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre del año 2018 que cumplan los siguientes criterios:

2.2 Criterios de estudio

Criterios de inclusión.

- Mujeres con embarazos de término tardío a quienes se realizó PTC con oxitocina y que fueron sometidas a inducción del parto con misoprostol.
- Mujeres con embarazo de término tardío que consulten en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo comprendido entre el 02 de enero y de 28 de junio del año 2018.
- Gestantes de término tardío que presenten bienestar fetal adecuado. (NST reactivo, PBF: 8/8)

Criterios de exclusión.

- Mujeres que presenten periodo de embarazo normal y libre de complicaciones.
- Embarazadas con cesáreas previas
- Embarazadas con infección de VIH
- Embarazadas con embarazos de fetos inmaduros o prematuros.
- Embarazadas con óbitos fetales.
- Gestantes que tenga contraindicado el parto vaginal.

2.3. Muestra

Para determinar el tamaño de muestra se hace uso del muestreo aleatorio simple, que es un muestreo probabilístico donde cada uno de los elementos de la población tienen la misma probabilidad de constituir la muestra, y se aplicará dada homogeneidad de los elementos que conforman la población bajo estudio. La fórmula es la siguiente:

$$n_0 = \frac{z^2 pq}{E^2}, \quad \text{reajustándose a}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad \text{donde}$$

n_0 : Tamaño preliminar de muestra

z : Coeficiente de confianza

pq : Varianza para variable cualitativa.

E : Error de muestreo

N : tamaño de población

n : tamaño de muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se asumirá una confianza del 95% ($Z=1.96$), un error de muestreo de 5.0% ($E=0.05$), y una varianza máxima ($PQ=0.25$) para asegurar un tamaño de muestra lo suficientemente grande respecto al tamaño de la población ($N=99$).

$$n_0 = \frac{1.96^2 (0.25)}{0.05^2} = 384.16$$

$$n = \frac{384.16}{1 + \frac{384.16}{99}} = 79$$

por tanto, la muestra estará conformada por 79 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión y, que serán seleccionados aleatoriamente de la población en estudio.

- **Siendo N el total de gestantes de término tardío que fueron atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo en el año 2018, según estadística del mismo servicio; que tuvieron PTC negativo y que fueron sometidas a inducción del trabajo de parto con Misoprostol.**

2.4. Variables.

2.4.1 variable independiente.

- Test estresante en gestantes de término tardío con inducción de parto con misoprostol.

2.4.2 variable dependiente.

- Pérdida de Bienestar Fetal.

2.4.3 variables Intervinientes.

- Características generales y obstétricas

Definición operacional de variable.

VARIABLE	INDICADOR
<p style="text-align: center;"><u>VARIABLE</u> <u>INDEPENDIENTE</u></p> <p>Prueba de Tolerancia a las contracciones con oxitocina</p> <p>En gestantes de Término tardío en trabajo de parto inducido con misoprostol.</p>	<p>Negativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de desaceleraciones tipo II según categoría ACOG. • Movimientos fetales presentes percibidos por la madre y evidenciados en el registro del PTC.
	<p>Positivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de desaceleraciones tipo II según categoría ACOG. • Disminución de movimientos fetales los cuales serán percibidos por la madre y serán evidenciados en el registro del PTC.
<p style="text-align: center;"><u>VARIABLE DEPENDIENTE</u></p>	<p>Presencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia fetal persistente por más de 60 segundos, según definición de SEGO.

<p>Pérdida de Bienestar Fetal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bradicardia fetal persistente por más de 30 segundos, según definición de SEGO. • Disminución de movimientos fetales; menores de 2 en 20 minutos.
<p style="text-align: center;"><u>VARIABLE</u> <u>INTERVINIENTE</u></p> <p style="text-align: center;">Características generales y obstétricas</p>	<p><u>Edad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • < 18 años • 18 – 25 años • 26 – 35 años • > 35 años
	<p><u>Grado de Instrucción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin instrucción • Primaria • Secundaria • Superior
	<p><u>Estado Civil</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soltera • Casada • Conviviente • Viuda
	<p><u>Paridad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nulípara • Primípara • Multípara
	<p><u>N° Atenciones prenatales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • > 6 • < 6

2.2 Procedimiento o métodos:

- Se revisará detalladamente la historia clínica de cada una de las pacientes que son atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el periodo de estudio, seleccionando los casos en los que se cumpla los criterios de inclusión y de exclusión, además en los que se ha evidenciado Pérdida de bienestar fetal asociados a la administración de misoprostol en la inducción de parto. Dichos datos se registrarán en fichas de recolección de información diseñadas por el investigador.
- Se extraerá la información cuantitativa de la frecuencia de casos en los que se evidenció la Pérdida de Bienestar Fetal.

2.3 Aspectos éticos:

El estudio tuvo la aprobación de las autoridades de la Facultad de Medicina y para su desarrollo se contó con la autorización de la dirección del Hospital Regional Docente de Trujillo, respetándose la anonimidad y confidencialidad de la información tomada de las historias clínicas sujeta a normas éticas que promueven el respeto y protección de la salud y derechos individuales según lo exigen los artículos 43° y 46° del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, guardando confidencialidad de los datos obtenidos.

2.4. Análisis e interpretación de la información.

La información recolectada será organizada en tablas y gráficos estadísticos procesados en los programas informáticos: SPSS.25 y Microsoft Excel 2016 para que finalmente se puedan indicar sus respectivas interpretaciones.

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Preboth M. Guía del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) sobre la Vigilancia Fetal Anteparto. *Am Fam Physician*, 2000 Sep 1;62(5): 1184-1188. Disponible en:
<https://docplayer.es/5021484-Guia-del-colegio-americano-de-obstetricia-y-ginecologia-acog-sobre-la-vigilancia-fetal-anteparto.html>
2. Miller D., Miller L. Electronic fetal heart rate monitoring: applying principles of patient safety. *Am J Obstet Gynecol*. April 2012: 278-83. Disponible en:
https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Monitorizacion.pdf.
3. Galán W. “Complicaciones materno-perinatales por el uso de misoprostol en la maduración cervical en gestantes de 41 semanas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolome durante el periodo enero a junio del 2003”. [Tesis para optar el grado de Cinecologo-Obstetra] Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2005. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2073/Galan_fw.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Castelazo A. Sufrimiento fetal. Causas. Conducta a seguir. *Ginecol Obstet Mex* 2009;77(1):114-120. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2009/gom092h.pdf>
5. Valverde P. Evaluaciones de las situaciones de Pérdida de Bienestar Fetal intraparto. Comparación de la efectividad de la pulsioximetría y el electrocardiograma fetal. [Tesis para optar el grado de Doctor] España: Universidad de Granada; 2010. Disponible en:
<https://hera.ugr.es/tesisugr/1906567x.pdf>.
6. Maroto V. Los registros cardiotocográficos y su relación con el test de Apgar y el resultado del PH de arteria umbilical. Tesis. Madrid. Universidad Complutense de Madrid. 2014. Disponible en:
7. Bustinza M. Resultados del Test Estresante en relación al Score de Apgar en gestación de 41 semanas a más. Unidad de embarazo patológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Tesis. Perú. Universidad Mayor de San Marcos. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4800/1/Bustinza_bm.pdf.

8. ACOG Practice Bulletin: Intrapartum fetal heart rate monitoring. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 70, 2005. *Obstet. Gynecol* 2005; 106(6): 1453-1461.
9. Robinson B, Nelson L. A Review of the proceedings from the 2008 NICHD Workshop on Standardized Nomenclature for Cardiotocography. *Rev. Obstet Gynecol.* 2008; 1(4): 186-192. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2621055>
10. Napoles M. Controversias para definir las alteraciones del bienestar fetal. *Medisan* 2013; 17(3): 521-534. Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol_17_3_13/san14313.pdf
11. Díez G. Valoración del Bienestar Fetal en Gestantes. [Tesis para optar grado Obstetra] España: Universidad de Valladolid. 2013. Disponible en:
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/11797/1/TFG-H212.pdf>
12. Sección de Medicina Perinatal. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Sociedad Española de Neonatología. Uso inapropiado del término sufrimiento fetal. *Progresos en Obstet y Ginecol.* 2002; 45(8):359-60.
13. Ayres de Campos D, Arulkumaran S. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Physiology of fetal oxygenation and the main goals of intrapartum fetal monitoring. *Int J Gynecol Obstet*;131(1):5-8. Disponible en:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020729215003938>
14. Calveiro H. Frecuencia de registros cardiotocográficos sugerentes de pérdida de bienestar fetal y su relación con los resultados perinatales en un hospital de tercer nivel. [Tesis para optar grado doctoral] España: Universidad Complutense de Madrid. 2017. Disponible en:
<http://eprints.ucm.es/46300/1/T39554.pdf>
15. Mauricio M. Uso del misoprostol en inducción del Trabajo de Parto. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica.* 2011; LXVIII (599): 207-211. Disponible en:
<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/597/art14.pdf>
16. Gallo M, Navarrete L. Prueba de la oxitocina. *Manual de Asistencia al Embarazo Normal.* 2001; 2(21): 356 – 364.

- 17.** Gallo V, Martínez C. Control del bienestar fetal anteparto. Métodos biofísicos y bioquímicos. 2012; 43: 363 – 375. Disponible en:
<http://media.axon.es/pdf/53536.pdf>
- 18.** Santos-Ramírez J. Espinal J. Eficacia del misoprostol en la inducción del trabajo de parto. Rev Med Post UNAH. 2002; 7(3):251-254. Disponible en:
<http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2002/pdf/Vol7-3-2002-9.pdf>
- 19.** Bravo-Grau S. Cruz J. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su interpretación. Revista Chilena de Radiología. 2015; 21(4):158-164. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchradiol/v21n4/art07.pdf>

FACULTAD DE MEDICINA - UNT



Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957



CONSTANCIA

El Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, que suscribe, hace constar:

Que (él) la M.C. **CRUZADO SALDAÑA CARLOS FERMI** alumno (a) de la Unidad de Segunda Especialización de Medicina, cumplió en Presentar su Trabajo de Investigación Titulado **VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA DE TOLERANCIA A LAS CONTRACCIONES CON OXITOCINA PARA PREDECIR PERDIDA DE BIENESTAR FETAL EN GESTANTES DE TERMINO TARDIO EN TRABAJO DE PARTO INDUCIDO CON MISOPROSTOL**, el cual fue evaluado por el Comité de Investigación y aprobado el 15 de agosto de 2019, por la Dirección de Investigación de la Facultad de Medicina, para obtener el Título de Especialista en **GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**.

Se expide la presente a solicitud del interesado.

Trujillo, 15 de agosto del 2019



D. ALBERTO CONCEPCIÓN URTEAGA
Decano

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

DECLARACIÓN JURADA



Los AUTORES suscritos en el presente documento DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como, del Informe de la Investigación Científica realizado:

TITULO:

VALOR PREDICTIVO DE LA PAUCLA DE TOLERANCIA A LAS CONTRACCIONES CON OXITOCINA PARA PREDECIR PÉRDIDA DE BIENESTAR FETAL EN GESTANTES DE TÉRMINO TARDÍO EN TRABAJO DE PARTO INDUCIDO CON MISOPROSTOL.

PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTÍFICA

INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTÍFICA

PROY. DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)	{ }	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	{X}
PROYECTO DE TESIS PREGRADO	{ }	TESIS DE PREGRADO	{ }
PROYECTO DE TESIS MAESTRÍA	{ }	TESIS DE MAESTRÍA	{ }
PROYECTO DE TESIS DOCTORADO	{ }	TESIS DE DOCTORADO	{ }

Equipo Investigador Integrado por:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORÍA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
	CRUZADO SALDAÑA CARLOS PERMI	MEDICINA	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	ESTUDIANTE	131700815	AUTOR
	MUNER ACEVEDO EDUARDO SALOMON	MEDICINA	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	CONTRATADO	5958	ASESOR

Trujillo, 02 de Septiembre de 2019

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI


FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado al final del documento del PIC, del informe de Tesis, Trabajo de Investigación respectivamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI - SUNEDU

Los AUTORES suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TITULADO:

VALOR PREDICTIVO DE LA PRUEBA DE TOLERANCIA A LAS CONTRACCIONES CON OXITOCINA PARA PREVENIR PERDIDA DE BIENESTAR FETAL EN GESTANTES DE TÉRMINO TARDÍO EN TRABAJO DE PARTO INDUCIDO CON MISOPROSTOL*

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI-SUNEDU, ALICIA - CONCYTEC CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

A. Acceso Abierto: B. Acceso Restringido: (Datos del Autor y resumen del trabajo)

C. No autorizo su Publicación:

Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar

ESTUDIANTES DE PRE GRADO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TESIS:


ESTUDIANTES DE POSTGRADO: TESIS DE MAESTRÍA: TESIS DE DOCTORADO:

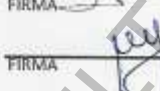
DOCENTES: INFORME DE INVESTIGACIÓN: OTROS:

El equipo investigador integrado por:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CONDICIÓN (NOMBRADO, CONTRATADO, EMÉRITO, ESTUDIANTE, OTROS)	CÓDIGO DOCENTE (NÚMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE)	AUTOR COAUTOR ASESOR
	CRUZADO SALDANA, CARLOS FERMI	MEDICINA	GINECOLOGIA OBSTETRICIA	ESTUDIANTE	13740015	AUTOR
	NUNEZ ACEVEDO EDWARD JALOMON	MEDICINA	GINECOLOGIA OBSTETRICIA	CONTRATADO	5954	ASESOR

Trujillo, 02 de Setiembre de 2019

FIRMA:  DNI: 26706830

FIRMA:  DNI: 18098514

FIRMA: _____ DNI: _____

FIRMA: _____ DNI: _____

Este formato debe ser llenado, firmado y adjuntado en el Informe de Tesis y/o Trabajo de Investigación respectivamente.
Este formato en el caso de Informe de Investigación Científica Docente debe ser llenado, firmado, firmado y adjuntado en el sistema de www.picfedu.untr.u.edu.pe