

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS LEÓN



**Tesis para optar al título de
Especialista en Ginecología y obstetricia**

Uso del misoprostol en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto en la sala de prelabor del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. Durante el periodo de Abril 2018 al Noviembre 2020.

Dra. Cintia Indira Velásquez Chavarría.

Residente de Ginecología y obstetricia.

Dr. Cristian Berrios Quezada

Especialista en Ginecología y obstetricia.

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

Fecha: Enero 2021

León- Nicaragua

Dedicatoria

A Dios, por brindarme sabiduría, fortaleza, protección, y el entendimiento que necesité durante mis estudios y permitirme superar las dificultades para concluir mi carrera.

A mi esposo Dr. Carlos Zepeda por su comprensión, confianza y apoyo incondicional en todo momento.

A mi hijo Matías Roberto por ser la razón de mi vida y mi motivo de superación.

A mi madre Aurora Chavarría por darme su apoyo incondicional en mi meta de ser médico.

A mis maestros, porque a través de sus conocimientos y enseñanzas me han enamorado más del arte de la medicina.

Agradecimiento

A mi tutor Dr. Cristian Berrios Quezada que dedicó su tiempo, sabiduría, disposición y esmero en la culminación de esta tesis.

A mis maestros por compartir conmigo sus conocimientos, su ejemplo y dedicación siendo un modelo a seguir.

Al personal de enfermería, estadística, técnicos, administrativo, etc. Todos ellos de una u otra forma contribuyeron a la culminación de mi preparación como médico especialista.

A las pacientes del estudio, pieza fundamental de este trabajo. Ellas son la razón de ser de nuestra especialidad.

Resumen.

Objetivo: Determinar el uso de misoprostol en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto en la sala de ARO II del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. En el periodo de Abril 2018 al Noviembre 2020.

Diseño metodológico: Estudio de descriptivo de corte transversal en sala de prelabor, en donde se realizaron inducciones del trabajo de parto en embarazos de término con misoprostol. La recolección de datos se realizó a través de la revisión de expedientes clínicos. Se procesaron los datos por medio del programa de Epi-Info versión 7.3.2.

Resultados: De 327 expedientes, la edad con mayor porcentaje es de 20 a 35 años con un 75%, la procedencia con mayor frecuencia es del municipio de León con un 65%. La mayoría no tenía antecedentes personales patológicos el 71%. Se ha utilizado misoprostol en 56% de primigestas; La inducción, se realizó con mayor frecuencia en pacientes con 40sg con 75%. La causa más común de inducción es los embarazos a término de 40SG, sin comorbilidades asociadas. El 82% de las pacientes tenían un score de Bishop entre 1-2 puntos. Al 100% se les realizó ultrasonido obstétrico. La dosis de misoprostol más utilizada fue 25mcg, con un 100%. El intervalo entre las dosis es de 6hrs en el 96%. La vía de finalización del embarazo vía cesárea fue del 8%. Las complicaciones maternas que se presentaron fueron parto precipitado en 22% y desgarro perineal en el 9%. Hubo 1 caso de muerte fetal tardía durante la inducción del trabajo de parto.

Conclusión: Se considera el uso adecuado del misoprostol en embarazos de término en la sala de prelabor, en el Hospital HEODRA.

Palabras claves: Misoprostol, inducción del parto, score de Bishop.

Índice:

1. Introducción.....	6
2. Antecedentes.....	7
3. Justificación.....	11
4. Planteamiento del problema y objetivos.....	12
5. Marco Teórico:	
5.1 Inducción del trabajo de parto.	
5.2 Condiciones generales para la inducción del trabajo de parto.	
5.3 Indicaciones para la inducción del trabajo de Parto	
5.4 Fármacos utilizados en la inducción del trabajo de parto	
5.5 Misoprostol.	
5.6 Complicaciones asociadas al uso del misoprostol.	
6. Diseño Metodológico.....	24
7. Operalización de variables.....	25
8. Resultados	30
9. Discusión	32
10. Conclusiones.....	35
11. Recomendaciones	36
12. Bibliografía.....	37
13. Anexos.....	40

Introducción.

La maduración cervical es el procedimiento dirigido a facilitar el proceso de ablandamiento, borramiento y dilatación del cuello uterino. Inducción del trabajo de parto se refiere a la estimulación del útero para iniciar el trabajo de parto. La estimulación artificial del trabajo de parto es una práctica muy difundida en todo el mundo en pacientes en quienes la continuación del embarazo representa un peligro tanto para la madre como para el feto. ⁽¹⁾

Las prostaglandinas son hormonas naturalmente presentes en el útero que provocan las contracciones en el trabajo de parto. Algunos productos de prostaglandinas registrados para utilizar en el embarazo pueden ser inestables a temperatura ambiente y son costosos. El misoprostol oral, aunque sólo está registrado en algunos países para utilizar en el embarazo, es un análogo económico y estable de la prostaglandina, pero las dosis altas pueden resultar peligrosas. ⁽²⁾

El misoprostol está aceptado en la actualidad como una alternativa a la dinoprostona para la maduración cervical. Su utilización y eficacia mediante la vía vaginal en la inducción del trabajo de parto en embarazos del tercer trimestre con fetos vivos ha sido demostrada desde hace muchos años, por diferentes investigadores, con la ventaja de un bajo costo en la resolución de la gestación comparado con los métodos tradicionales. Además, se almacena con facilidad a temperatura ambiente y presenta pocos efectos secundarios sistémicos. Asimismo, se absorbe con rapidez por vía oral, vaginal, rectal y sublingual. ⁽³⁾

Si bien las intervenciones dentro del contexto de inducción del trabajo de parto pueden ser beneficiosas, su uso inapropiado puede ser nocivo. Además, una intervención clínica innecesaria en el proceso de parto natural va en detrimento de la autonomía y dignidad de la mujer como beneficiaria de cuidados y puede tener un impacto negativo en su experiencia de parto. ⁽⁴⁾

El misoprostol oral parece ser efectivo en la inducción del trabajo de parto, pero todavía no hay suficientes datos para evaluar su seguridad. ⁽²⁾

Antecedentes

El misoprostol es una prostaglandina sintética que puede administrarse por vía oral o por vía vaginal. En la mayoría de los países, el misoprostol no se ha autorizado para uso en el embarazo, pero su uso no autorizado es frecuente porque el misoprostol es barato, estable a temperatura ambiente y efectivo para ocasionar contracciones uterinas. El uso oral del misoprostol puede ser conveniente, pero las dosis altas podrían provocar hiperestimulación uterina y ruptura uterina, lo que puede resultar potencialmente mortal tanto para la madre como para el feto. ⁽²⁾ Se realizó un estudio de caso durante el mes de agosto 2004 en la Clínica de Maternidad Rafael Calvo (CMRC), de la ciudad de Cartagena, Colombia; Se incluyeron 98 pacientes de un total de 859 que tuvieron parto, a las cuales se les realizó inducción o conducción del trabajo de parto o ambos procedimientos, con embarazos que hubieren llegado a la viabilidad.

La edad media de las pacientes fue de 23-28 años. El rango fue de 13 hasta 39 años. La proporción de inducción del trabajo de parto fue de 33,7 por cada 1000 nacidos vivos durante el período estudiado. La edad gestacional (EG) media fue de 38,86 semanas, con un rango entre 33 y 42 semanas. El 44,9% de las pacientes eran primigestas. ⁽⁵⁾

Una institución hospitalaria privada de la ciudad de Bogotá, Colombia. Se realizó un estudio sobre inducción ambulatoria del trabajo de parto, el promedio de edad de todo el grupo fue 31,2 años con un intervalo entre los 16 y 42 años. El promedio de la edad gestacional en el momento de la inducción fue de $38,8 \pm 0,64$ semanas. El 58,7% (219) eran pacientes nulíparas; el 34% (127) habían tenido un parto previo, y el 7,3% eran multíparas. ⁽³⁾

En un estudio realizado por The Cochrane sobre ensayos aleatorios que comparan el misoprostol oral versus otros métodos, placebo o ningún tratamiento, administrado a mujeres con un feto viable para la inducción de trabajo de parto, se incluyeron 41 ensayos (8606 participantes). En cuatro ensayos que comparan misoprostol oral con placebo (474 participantes), las mujeres que recibían misoprostol presentaron una tasa de cesárea inferior (RR 0,62; IC del 95%: 0,40 a 0,96).⁽²⁾

En comparación al estudio en la ciudad de Cartagena en donde el 6,12% de las pacientes debieron ser llevadas a cirugía y tener parto por cesárea al fallar la intención de inducción o conducción del trabajo de parto.⁽⁵⁾

La complicación más frecuentemente observada durante el embarazo fue la ruptura prematura de membranas, lo cual estuvo presente en 29 casos.⁽⁵⁾

En 10 pacientes se registró un trastorno hipertensivo del embarazo y en 46, no hubo ninguna complicación durante el embarazo.⁽⁵⁾

La hiperestimulación uterina fue más frecuente después del misoprostol oral (RR 1,63; IC del 95%: 1,09 a 2,44), aunque este hecho no se asoció con eventos adversos fetales.⁽²⁾

Dieciséis ensayos (3645 participantes) compararon el misoprostol oral y vaginal y no encontraron diferencias en los resultados primarios. Hubo menos hiperestimulación uterina sin cambios de la frecuencia cardíaca fetal en las participantes que recibieron misoprostol oral (RR 0,37; 95%: 0,23 a 0,59).⁽²⁾

Una institución hospitalaria privada de la ciudad de Bogotá, Colombia. Realizó un estudio sobre inducción ambulatoria del trabajo de parto acudieron al consultorio externo del investigador a partir de la semana 38 de gestación; se les practicó valoración clínica obstétrica, examen pélvico y determinación del puntaje de Bishop. Luego se les colocó una dosis de 50 mcg de misoprostol en tableta en el fondo de saco de Douglas. Durante el periodo del estudio se incluyeron 373 pacientes que recibieron misoprostol en forma ambulatoria para la inducción de su trabajo de parto.

Se obtuvo respuesta exitosa con dosis única de 50 mcg en 308 pacientes (85,3%); con 2 dosis en 36 pacientes (9,6%); con 3 dosis en 12 pacientes (3,2%), con 4 dosis en una paciente (0,2%), y con una dosis de 100 mcg en 12 pacientes (3,2%). El 91,7% de los casos fueron partos vaginales (74,8% eutócicos y 16,9% instrumentados), y el porcentaje de cesárea fue del 8,3%. Hubo 2 casos de polisistolia en el grupo que recibió una dosis de misoprostol de 50 mcg. No hubo casos de hiperestimulación uterina. ⁽³⁾

En Colombia Arenas *et al.* Realizaron un estudio descriptivo en el cual utilizaron el misoprostol en diferentes patologías obstétricas o con indicaciones médicas. En su estudio de 100 pacientes, el 83% tenía más de 37 semanas, con un 50% de multigestantes, y un 39% tenía un puntaje de Bishop mayor de 6. Utilizó misoprostol intracervical a dosis de 50 mcg en 83 pacientes, de 100 mcg en 15 pacientes, y de 200 mcg en 2 pacientes. En el 30% de las pacientes la indicación del misoprostol fue una fase latente prolongada. ⁽³⁾

Este autor muestra unos resultados favorables con un 98% de éxito en la respuesta al misoprostol, un 94% de partos vaginales y un 6% de cesárea. ⁽³⁾

En cuanto a los regímenes recomendados para la inducción del trabajo de parto según la federación internacional de ginecología y obstetricia recomiendan dosis de 25 microgramos las cuales debe repetirse cada 6 horas de ser vía vaginal o cada 2 horas si es vía oral. ⁽⁶⁾

En el 2015 se realizó un estudio, en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) del hospital Bertha Calderón Roque, se incluyó un total de 140 pacientes en las cuales la edad de mayor predominio fue de 20 a 35 años, la multiparidad predominó con el 59%, la patología más asociada fue el oligoamnios, la mayoría de estas pacientes tuvieron un score de Bishop inadecuado para el uso de oxitocina por lo cual se inició inducción con misoprostol, la tasa de cesáreas en este estudio fue del 10% predominando más los partos vaginales con el 90%. ⁽⁷⁾

Un estudio realizado por el Dr. Víctor Angulo Barahona y publicado en el año 2008 sobre la experiencia en el uso de misoprostol para maduración cervical, el cual incluyó un universo de 147 pacientes ingresadas al servicio de Alto Riesgo Obstétrico, del Hospital Óscar Danilo Rosales A., cuyos resultados revelaron 53,1% de los partos se desarrollaron normalmente para lo previsto por el partograma, la tasa de parto vaginal fue de 87% y la terminación vía cesárea fue de 13%, Entre el 3 al 4% de las complicaciones encontradas fueron la taquisistolia, hipertensión y sufrimiento fetal agudo. No se encontró significación estadística entre inducción de embarazos normales o con patología gestacional agregada ⁽⁷⁾

En un estudio realizado en 2018, en el hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de la ciudad de León, se estudiaron un total de 360 pacientes, en el cual la mayoría de las pacientes en estudio eran primigestas, La principal indicación para inducción fue el embarazo de 40 semanas sin trabajo de parto, la dosis indicada tanto inicial como subsecuente fue de 25 mcg cada 6 horas, se utilizó un mínimo de una dosis y un máximo de 5 dosis, la mayoría de las pacientes tuvieron una finalización del parto vía vaginal, las complicaciones maternas más frecuentes fueron: parto precipitado y HPP. Entre las fetales predominó el riesgo de pérdida del bienestar fetal. La única reacción adversa documentada fue fiebre. ⁽⁸⁾

Justificación

La inducción del trabajo de parto es una práctica necesaria y frecuente en embarazos de alto riesgo que presentan un peligro tanto para la madre como para el feto. Con este estudio se pretende determinar si se está dando un uso adecuado del misoprostol para la inducción del parto en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, con el fin de disminuir complicaciones maternas y fetales y establecer pautas que sirvan como evidencia científica que le permitan a los profesionales de la salud tener las herramientas para aplicar mejor el misoprostol en la práctica médica obstétrica.

Planteamiento del problema:

¿Se está dando un uso adecuado del misoprostol en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto en la sala de prelabor del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello?

Objetivo General:

Determinar el uso de misoprostol para la inducción del trabajo de parto en la sala de prelabor del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. En el periodo de Abril 2018 al Noviembre 2020.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de las pacientes en estudio.
2. Enumerar las indicaciones de la inducción del trabajo de parto con misoprostol.
3. Determinar el adecuado uso de misoprostol en cuanto a parámetros establecidos.
4. Identificar complicaciones maternas y fetales de las pacientes en quienes se usó misoprostol para la inducción del trabajo de parto.
5. Describir cual fue la vía de finalización del embarazo y los resultados perinatales.

Marco Teórico.

Inducción del trabajo de parto.

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. En los últimos años se han desarrollado protocolos clínicos de mayor eficacia y seguridad, que han hecho más accesible este procedimiento. ⁽⁹⁾

La inducción del trabajo de parto es un procedimiento común en la práctica general de la obstetricia, cuya indicación enfrenta presiones nuevas, derivadas del cambio en el perfil epidemiológico y social que experimenta la población de mujeres embarazadas en la mayor parte del mundo. Esta transición se distingue por tasas menores de muerte materna, incremento de las causas indirectas de morbilidad y mortalidad materna, aumento de la edad para embarazarse y mayor frecuencia de atención del embarazo en las instituciones médicas, además de mayor cantidad de procedimiento obstétricos, incluso su sobre indicación. ⁽⁹⁾

Los métodos clásicos para la inducción del parto han sido la amniotomía y la administración de oxitocina. Desafortunadamente, estos métodos con frecuencia son poco exitosos cuando se utilizan bajo condiciones cervicales desfavorables. Los ensayos clínicos recientes han demostrado la eficacia de las prostaglandinas de la serie E2 (PGE2) en la maduración cervical después de la administración vaginal o intracervical. ⁽¹⁰⁾

Inducción del trabajo de parto se define como procedimientos dirigidos a estimular contracciones uterinas en mujeres embarazadas que no se encuentran en trabajo de parto y que buscan inducir el parto vaginal. ⁽⁹⁾

- Inducción exitosa. Parto vaginal en las 24 a 48 horas posteriores al inicio de la maniobra de inducción.

- Inducción electiva. Inducción del trabajo de parto sin indicación médica u obstétrica.
- Maduración cervical. Procedimientos que inducen borramiento y dilatación del cérvix, para aumentar la posibilidad de parto vaginal. .⁽¹⁾

Trabajo de parto normal

La inducción del trabajo de parto pretende emular el proceso del trabajo de parto espontáneo, que en condiciones normales inicia después de la semana 40 de la gestación, con actividad progresiva del miometrio, seguido de cambios en el cérvix y, al final, ruptura de las membranas 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.⁽⁹⁾

Condiciones generales para la inducción del trabajo de parto.⁽⁹⁾

La inducción del trabajo de parto requiere la consideración de los siguientes criterios:

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

4. Es necesario contar con la infraestructura para enfrentar las posibles complicaciones derivadas del procedimiento, disponibles en las instituciones de segundo y tercer nivel de atención. Esto incluye disponer de los recursos para la monitorización continua e intermitente del bienestar fetal, fetometría, personal médico adiestrado y componentes hemáticos.

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

Criterios de inducción.

La evidencia disponible a nivel mundial, apoya la finalización del embarazo a la semana 40 de gestación, ya que existe una menor probabilidad de mortalidad neonatal, necesidad de cesárea de urgencia y morbilidad neonatal en comparación con pacientes que se finalizan más allá de la semana 41 semanas gestación. ⁽¹¹⁾

En la Normativa 156, se establece que la semana para iniciar la inducción del parto en pacientes con embarazo de bajo riesgo, será la semana 40 de gestación si se cuentan con condiciones en la unidad de salud para iniciar este procedimiento, de lo contrario, una vez cumplida esta edad gestacional, permanecerá ingresada en dicha unidad bajo monitoreo de su evolución clínica hasta lograr la inducción del parto. ⁽¹¹⁾

Indicaciones para la inducción del trabajo de Parto. ^{(9) (1)}

- Corioamnioitis.
- Óbito.
- Enfermedad hipertensiva asociada al embarazo bajo control.
- Ruptura prematura de membranas.
- Embarazo pos término con al menos 41 semanas de gestación.
- Electiva.
- Enfermedad autoinmune.

Uso del misoprostol en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto

- Oligoamnios.
- Riesgo de parto acelerado.
- Hemorragia anteparto controlada
- Retraso en el crecimiento intrauterino con Doppler normal.
- Embarazo gemelar no complicado.
- Isoinmunización.
- Insuficiencia útero placentaria.

Contraindicaciones ⁽⁹⁾

- Presentación pélvica o transversa
- Desproporción cefalopélvica.
- Placenta previa.
- Cesárea previa o cirugía del cuerpo uterino con invasión de la cavidad endometrial previa.
- Cáncer de cérvix.
- Prolapso de cordón.
- Herpes genital activo.
- Riesgo de pérdida del bienestar fetal.
- Macrosomía.
- Ruptura uterina previa.
- Indicación médica u obstétrica.

Indicaciones para inducción del parto ⁽¹¹⁾
Embarazo a término completo
RPM al término
Enfermedad hipertensiva del embarazo
Corioamnionitis
Muerte fetal
Condiciones médicas maternas
Diabetes
Enfermedad renal
Enfermedad pulmonar crónica
Lupus eritematoso
Cardiopatías clasificación I y II de la OMS
Compromiso fetal
Oligoamnios
Aloinmunización
RCIU

EVALUACIÓN INICIAL: ⁽¹¹⁾

Será de cumplimiento obligatorio en toda paciente con indicación de inducción del parto y se llevará a cabo por el ginecobstetra.

Para completar esta evaluación, se reflejará en el expediente clínico:

1. Datos recabados en la historia clínica perinatal de la paciente.
2. Examen físico claramente detallado en el expediente clínico (enfaticando en la descripción de la pelvimetría clínica, y el Score de Bishop inicial).
3. La evaluación de exámenes de laboratorio actualizados, que deberán incluir Biometría hemática completa, Tipo y Rh, Glicemia sérica, Creatinina, RPR, VIH.
4. El resto de exámenes de laboratorio solicitados, estarán determinados por la comorbilidad de la paciente.
5. Evaluación ecográfica reciente (menor a 1 semana), donde se mencione la curva de crecimiento fetal (Percentil- peso fetal estimado), el índice de líquido amniótico, localización y grado de madurez placentario, así como cervicometría transvaginal como parte del Score de Bishop.

6. Se deberá realizar al inicio de todo proceso de inducción, un registro cardiotocográfico de frecuencia cardíaca fetal, el cual deberá ser analizado en la búsqueda o no de datos ominosos.

EVALUACIONES POSTERIORES: ⁽¹¹⁾

Inducción:

La administración de cada dosis de Misoprostol deberá acompañarse de una nota completa en el expediente clínico en la que se describa la dinámica uterina en el momento de la evaluación, la progresión o no de las modificaciones cervicales (nuevo score de Bishop), descripción del líquido amniótico de ser posible, signos vitales maternos, así como el análisis del trazo de la frecuencia cardíaca fetal antes de cada dosis a administrar.

La interpretación del trazo de monitoreo fetal es obligatoria y deberá describirse en el formato para tal fin, en todas las unidades que cuenten con monitores fetales.

Las notas posteriores se harán en dependencia de la condición clínica particular de la paciente, con un intervalo no mayor de dos horas entre cada evaluación y una nota simplificada donde se reflejen signos vitales maternos, la frecuencia cardíaca fetal y la actividad uterina.

En ausencia de actividad uterina o signos de alarma, se restringirán los tactos vaginales a cada 6 horas para la aplicación de dosis correspondiente de Misoprostol, esto con el fin de disminuir probabilidad de infección puerperal. Se acortará este intervalo en caso de desencadenar trabajo de parto, presentar RPM o detectar algún signo de alarma que amerite valoración en el momento.

Se anexarán resultados de laboratorio tomados en la evaluación inicial, mismos que deberán comentarse en las notas subsecuentes a la brevedad posible. Se comentará la evolución con familiares y paciente, con la firma diaria de la condición de la paciente.

Fármacos utilizados en la inducción del trabajo de parto. ⁽¹⁾⁽¹²⁾

Misoprostol

Los fármacos más prescritos para la inducción del trabajo de parto en todo el mundo son las prostaglandinas E2 y misoprostol, un análogo de las mismas. La primera en ser indicada fue la prostaglandina E2 (dinoprostone), que ha sido desplazada por el misoprostol, debido a su mayor efectividad para la inducción del trabajo de parto. La biodisponibilidad del misoprostol es tres veces mayor por vía vaginal que por vía oral, y su concentración sanguínea se eleva entre 60 y 120 minutos. El tono uterino se logra en 21 minutos y su pico máximo ocurre a los 46 minutos. Este fármaco ha demostrado mayor efectividad que la dinoprostone. ⁽¹²⁾

Vía administración	Inicio de acción	Duración máxima
Oral	8 min	2h
Sublingual	11m	3h
Vaginal	20m	4h
Rectal	100m	4h

Inducción del parto con feto vivo. ⁽¹⁰⁾

El misoprostol administrado por vía oral, vaginal y más recientemente sub-lingual, se ha mostrado más eficaz para la maduración del cuello uterino que el dinoprostone, gel cervical PGE2 o la oxitocina y es capaz de inducir el trabajo de parto por sí mismo.

Dosis y vía de administración ⁽¹⁾

VIA VAGINAL

- Administrar 25 µg de misoprostol
- Humedecer la tableta con agua, antes de colocar en la vagina.
- Mantener intervalos no menores de 6 horas
- Limitarse a 3 dosis durante el día (por ejemplo, a las 7, 13 y 19 horas).

Uso del misoprostol en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto

- Si la paciente no ha entrado en trabajo de parto, descansar durante la noche y reevaluar en la mañana siguiente.

Tiempo hasta conseguir el efecto

Después de la primera dosis se obtiene un trabajo de parto activo en un promedio de 10 horas.

El tiempo hasta la resolución del parto puede variar entre 13 y 20 horas.

Depende de:

- La paridad
- Las condiciones del cuello uterino.

Este tiempo es más prolongado en nulíparas y en embarazadas con menor índice de Bishop.

En Colombia se realizó un estudio encontrando que se obtuvo respuesta exitosa con dosis única de misoprostol de 50 mcg en 308 pacientes (85,3%). La tasa total de éxito teniendo en cuenta todas las dosis de 50 mcg fue del 98,9%. El 88,3% presentó su parto dentro de las primeras 24 horas de haber sido inducidas. El 91,7% de los casos fueron partos vaginales (74,8% eutócicos y 16,9% instrumentados), y el porcentaje de cesárea fue del 8,3%. El 97,3% de los RN tuvieron un puntaje de Apgar de 7 o más al minuto, y el 100% de 8 o más a los 5 minutos. No hubo complicaciones maternas. ⁽⁹⁾

Durante los últimos años se ha incrementado la prescripción de prostaglandinas o sus análogos, que son recomendados por la evidencia científica acumulada y porque tienen la ventaja de estimular de forma simultánea la maduración cervical e iniciar la actividad uterina. ⁽⁹⁾

Cuando se prescribe misoprostol para inducción del trabajo de parto se prefiere la vía vaginal, a dosis de 50 mg, con intervalos de 6 horas, pues las dosis mayores o los intervalos menores de administración se asocian con elevado riesgo de taquisistolia. ⁽⁹⁾

Complicaciones de la inducción del trabajo de Parto ⁽¹³⁾

Complicaciones del uso de prostaglandinas:

Frecuentes (>1/100, <1/10):

1. Alteraciones FCF
2. Hipertonía uterina, taquisistolia, hiperestimulación uterina.
3. Hipotensión o taquicardia.

Poco frecuentes (>1/1000, <1/100):

1. Náuseas, vómitos, diarrea,
2. Pérdida de bienestar fetal secundaria a hiperestimulación uterina.

Raros (>1/10.000, <1/1000):

1. Coagulación Intravascular Diseminada
2. Rotura uterina.

La inducción del trabajo de parto puede complicarse con factores como: índice masa corporal mayor de 40, edad materna superior a 35 años, peso fetal estimado mayor de 4 kg o comorbilidades maternas (diabetes mellitus, etc.).

El misoprostol, debido a su elevada actividad biológica, también se asocia con riesgo elevado de taquisistolia y, comparado con dinoprostona, el riesgo relativo para esta complicación es tres veces mayor que con otras opciones. El inicio de las manifestaciones de taquisistolia ocurre conforme aumentan las concentraciones séricas de misoprostol, es decir, 6 horas después de su administración. ⁽¹¹⁾

En el caso de las tabletas, este hecho no es posible y la estimulación puede provocar hipertoniá uterina, definida como una contracción de dos o más minutos de duración, y que puede resultar en desprendimiento prematuro de placenta, rotura uterina y sufrimiento fetal agudo, con requerimiento de atención médica de urgencia.

En un estudio realizado en Cartagena se encontró que la inducción y conducción ocurrió en 11,4%. Los factores de riesgo fueron los siguientes. Edad < 18 años 22,4%; 19-34 años: 73,5%. Escolaridad Primaria: 26,6%; secundaria: 69%. Nuliparidad: 44,9%. La complicación médica más frecuente fue la ruptura prematura de membranas. ⁽⁵⁾

La mayoría de los estudios comparativos entre la inducción de parto con oxitocina y con misoprostol muestran mayor incidencia de hiper-contractilidad uterina con el uso de esta última droga. Sin embargo, no hubo diferencia en los efectos sobre el feto en relación al score de Apgar o en admisiones a cuidados intensivos neonatales. Lo que se encontró aumentado es la presencia de meconio en el líquido amniótico, que se cree sea un efecto directo del misoprostol en el tracto gastrointestinal del feto. Por otra parte, la mayoría de esos estudios se realizaron administrando 50 mg de misoprostol, o 25 mg a intervalos más cortos que cada 6 horas. Por eso nuestra recomendación es no usar dosis mayores de 25 mg, ni intervalos menores que 6 horas. ⁽¹⁴⁾

Diseño metodológico:

Tipo de estudio:

Estudio de descriptivo de corte transversal.

Área de estudio: Sala de prelabor en donde se realizaron inducciones del trabajo de parto en embarazos de término con misoprostol.

Población de estudio:

Mujeres con embarazos de término que ameritaron inducción del parto que consultaron el Hospital Oscar Danilo Rosales Arguello, durante el periodo del año 2018 y 2020.

Fuente: La información se obtuvo de expedientes clínicos

Consideraciones:

Estudio	Se incluye:	Se excluyen:
Estudio para determinar. El uso del misoprostol, en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto.	Pacientes con embarazo de término en quienes fue necesario la inducción del trabajo de parto.	Pacientes que llegaron a la unidad en trabajo de parto.

Métodos e instrumentos de recolección de datos:

Se realizó a través de la revisión de expedientes clínicos, libro de partos y libro de inducción de trabajo de parto con misoprostol.

Procesamiento y análisis de los datos:

Se procesaron por medio del programa de Epi-Info versión 7.3.2.

- Los resultados se expresaran en porcentajes y frecuencias.
- Los resultados se presentaron utilizando los programas de Word, PowerPoint para elaboración de Tablas.

Aspectos éticos:

1. La información fue recolectada de fuente secundaria (expediente clínico) de las pacientes que fueron tratadas con misoprostol para la inducción del trabajo de parto en la sala de prelabor del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello durante el periodo de estudio.
2. Se solicitó autorización de la dirección médica, servicio de ginecología y departamento de estadísticas para la revisión de expedientes clínicos de las pacientes.
3. Para tal fin se diseñó un instrumento (ficha de recolección de la información) que cuenta con las variables a estudio por medio de preguntas abiertas y cerradas que se llenó con la revisión del expediente clínico.
4. Toda revisión de los expedientes se llevó a cabo dentro de las instalaciones del hospital al ritmo del avance, conforme la capacidad y el tiempo previsto en la investigación con el fin de respetar el resguardo de los mismos y la confidencialidad de la información de las pacientes.

Variables	Concepto	Escala/ valores
Edad.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta, expresado en años.	1. Menores de 19 2. 20-35 3. Mayor de 35
Origen	Lugar de procedencia de una persona o cosa.	1. León 2. Telica 3. Nagarote. 4. La paz centro 5. El Jicaral 6. Malpaisillo 7. santa rosa 8. Otro
Antecedentes Personales Patológicos	Antecedentes de enfermedades crónicas previamente diagnosticadas	1. Hipertensión gestacional. 2. Preeclampsia 3. Preeclampsia grave. 4. Diabetes gestacional 5. Diabetes pregestacional 6. Asma 7. Enfermedad Cardíaca 8. Epilepsia 9. Otro
Número de gestaciones previas	Embarazos previos que ha tenido la paciente antes del actual	1. ninguno. 2. uno 3. dos 4. tres. 5. cuatro o más
Semanas Gestacionales	Tiempo transcurrido del embarazo actual expresado en semanas	1. 37sg 2. 38sg 3. 39sg 4. 40sg

		5. 41sg
Causa de la inducción del trabajo de parto	Motivos por los que se debe finalizar el embarazo clínicamente de término que no ha iniciado trabajo de parto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Embarazo de 37-39 SG 2. Embarazo de 40 SG. 3. Embarazo de 41 SG. 4. Embarazo mayor de 41 SG.
Escore de Bishop	Escala que relaciona una serie de parámetros para decidir viabilidad de la inducción o conducción del trabajo de parto que toma en cuenta: condición de madurez cervical, altura, presentación, borramiento, dilatación y posición cervical.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1-2 2. 3-4 3. 5-6 4. Mayor de 7
Valoración de la pelvis materna	Si durante el examen físico se valora si la pelvis materna es adecuada para un parto vía vaginal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si. 2. No
Realización de ultrasonido obstétrico	Medio diagnóstico que nos ayuda a conocer las características radiológicas que presenta el producto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Líquido amniótico Normal 2. Oligoamnios. 3. Oligoamnios severo 4. Polihidramnios
Trazo de monitoreo fetal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Dosis de misoprostol utilizado	Cantidad de fármaco utilizado en la inducción del trabajo de parto	<ol style="list-style-type: none"> 1. 25 mcg 2. 50 mcg 3. 100mcg
Número de dosis utilizadas	Cantidad de veces en las que se administró el fármaco.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una. 2. Dos 3. Tres. 4. Mas

Intervalo de dosis	Tiempo de espera entre una dosis y la otra	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6hr. 2. 8hrs. 3. 12hrs
Vía de parto	Vía por la cual se da el nacimiento de un feto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cesárea 2. Vaginal
Causa de la Cesárea	Motivo por el cual se finalizó el parto vía Cesárea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inducción fallida. 2. Riesgo de pérdida del bienestar fetal. 3. Desprendimiento de placenta.
APGAR al minuto	<p>Puntuación clínica que valora el estado cardiorrespiratorio del recién nacido al primer y quinto minuto de vida extrauterina.</p> <p>Parámetros a valorar:</p> <p>Tono muscular.</p> <p>Esfuerzo respiratorio.</p> <p>Frecuencia cardíaca.</p> <p>Reflejos.</p> <p>Color de la piel.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. menor de 7 2. 7 3. mayor de 7
APGAR a los 5 minutos		<ol style="list-style-type: none"> 1. menor de 7 2. 7 3. mayor de 7
Peso al nacer	Relación de la masa que posee el cuerpo en el espacio y es utilizada como parámetro somático en medicina.	<p>< 2500 gr</p> <p>2500 – 3999 gr</p> <p>> 4000 gr</p>
Principales complicaciones presentadas por el	Complicaciones que se pueden presentar por el uso del misoprostol en la parturienta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiebre. 2. Parto precipitado 3. Desgarro cervical

Uso del misoprostol en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto

uso de misoprostol en la madre		<ol style="list-style-type: none"> 4. Hipertonía 5. Hipersistolia. 6. otras
Principales complicaciones presentadas por el feto en el cual se indujo su nacimiento con misoprostol	Complicaciones que se pueden presentar por el uso de misoprostol en el recién nacido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo de pérdida del bienestar fetal 2. Asfixia 3. Óbito fetal 4. Síndrome de aspiración meconial 5. Otras.

Resultados

De los 327 expedientes clínicos revisados a la fecha se obtuvieron los siguientes resultados.

La edad con mayor porcentaje correspondió a las pacientes de 20 a 35 años con un 75%, el 23% corresponde a menores de 19 años y el 2% a mayores de 35 años.

La procedencia con mayor frecuencia correspondió a las pacientes originarias del municipio de León con un 65%, seguida del municipio de Nagarote con un 14% y en menor porcentaje el Jicaral y Malpaisillo.

Encontramos que la mayoría de pacientes no tenía antecedentes personales patológicos con un 71%, sin embargo de las que los presentaron figuraron la diabetes gestacional, y la hipertensión gestacional con un 11% y 8% respectivamente.

En cuanto al número de gestas se obtuvo que la mayoría de pacientes en las cuales se ha utilizado misoprostol han sido primigestas con un 56%, seguido de las bigestas con un 18%. Y en las multigestas solamente el 11%.

Según las semanas gestacionales a las que se llevó a cabo la inducción, se realizó con mayor frecuencia en pacientes con 40sg con un 75%, seguido de las de 39 SG con el 18%.

La causa más común de inducción del trabajo de parto es los embarazos a término mayores de 40SG, sin comorbilidades asociadas con un 75%, seguidas de las pacientes con diabetes gestacional y la hipertensión gestacional, con 39 semanas con un 10 y 8 % respectivamente. Y con menor porcentaje las preeclampsias con un 2%.

El 82% de las pacientes tenían un score de Bishop entre 1-2 puntos y así mismo en el 88% de las pacientes se realizó valoración de la pelvis materna al examen físico.

Al 100% de pacientes se les realizó ultrasonido obstétrico y de ellos el 91% de las pacientes presentó un líquido amniótico normal y solo el 9% presentó oligoamnios.

Al 88% de las pacientes se les realizó trazo de monitoreo fetal.

La dosis de misoprostol más frecuentemente utilizada fue de 25mcg, al inicio de la inducción con un 100% de los casos.

El número de dosis de misoprostol más frecuentemente utilizada fueron 2 con un 78% seguida de 13% para 3 dosis y 9% para 1 sola dosis.

El intervalo entre las dosis fue de 6hrs en el 96% de los casos.

La vía de finalización del embarazo después de haber utilizado misoprostol fue la vaginal con el 91% de pacientes.

El apgar con mayor frecuencia al minuto fue mayor de 7 así mismo a los 5 minutos, con un 97% y 98% respectivamente.

El peso fetal que más se obtuvo estuvo entre los 2500gr y los 3999gr. Con un 97%.

El 76% de las pacientes no presentaron complicaciones maternas y las que más se presentaron fueron parto precipitado en 16% de los casos y desgarro perineal con el 4%.

El 90% de recién nacidos no presentaron complicaciones, y el sufrimiento fetal se presentó el 10% de los casos. Y solo se presentó 1 caso de muerte fetal tardía durante la inducción del trabajo de parto.

Discusión

El misoprostol es una prostaglandina sintética que puede administrarse por vía oral o por vía vaginal. En la mayoría de los países, el misoprostol no se ha autorizado para uso en el embarazo, pero su uso no autorizado es frecuente porque el misoprostol es barato, estable a temperatura ambiente y efectivo para ocasionar contracciones uterinas.

Un estudio de caso durante el mes de agosto 2004 en la Clínica de Maternidad Rafael Calvo (CMRC), de la ciudad de Cartagena, Colombia; Se incluyeron 98 pacientes de un total de 859 que tuvieron parto, a las cuales se les realizó inducción o conducción del trabajo de parto o ambos procedimientos, con embarazos que hubieren llegado a la viabilidad.

La edad media de las pacientes fue de 23-28 años. El rango fue de 13 hasta 39 años, en comparación con este estudio el cual la edad con mayor porcentaje corresponde a las pacientes de 20 a 35 años con un 75%, el 23% corresponde a menores de 19 años y el solo un 2% a mayores de 35 años.

En este estudio colombiano la edad gestacional (EG) media fue de 38,86 semanas, con un rango entre 33 y 42 semanas. ⁽⁵⁾. En comparación con estudio en el cual según las semanas gestacionales a las que se llevó acabo la inducción, se realizó con mayor frecuencia en pacientes con 40 SG con un 75%, seguido de las de 39 SG con el 18%.

En cuanto al número de gestas se obtuvo que la mayoría de pacientes en las cuales se ha utilizado misoprostol han sido primigestas con un 56%, al igual que el estudio colombiano.

Usualmente la inducción del trabajo de parto en embarazos que no han alcanzado las 40SG, se realiza debido a patologías asociadas entre las cuales se presentaron la diabetes gestacional, y la hipertensión gestacional con un 11% y 8% respectivamente.

En comparación al estudio en la ciudad de Cartagena en donde el 6,12% de las pacientes debieron ser llevadas a cirugía y tener parto por cesárea al fallar la intención de inducción o conducción del trabajo de parto. ⁽⁵⁾. Así mismo en este estudio el porcentaje de cesáreas fue del 8%. Por diferentes causas.

La complicación más frecuente durante el embarazo fue la ruptura prematura de membranas, lo cual estuvo presente en 29 casos. ⁽⁵⁾

En 10 pacientes se registró un trastorno hipertensivo del embarazo y en 46, no hubo ninguna complicación durante el embarazo. ⁽⁵⁾. A diferencia de nuestros hallazgos ya que la complicación que más se presentó fue parto precipitado en 16% de los casos y desgarro perineal con el 4%.

La hiperestimulación uterina fue más frecuente después del misoprostol oral (RR 1,63; IC del 95%: 1,09 a 2,44), aunque este hecho no se asoció con eventos adversos fetales. ⁽²⁾ En el hospital de León no se utiliza el misoprostol vía oral debido a sus múltiples efectos adversos presentados tanto por la madre como por el feto.

Una institución hospitalaria privada de la ciudad de Bogotá, Colombia. Realizó un estudio sobre inducción ambulatoria del trabajo de parto acudieron al consultorio externo del investigador a partir de la semana 38 de gestación; se les practicó valoración clínica obstétrica, examen pélvico y determinación del puntaje de Bishop. Luego se les colocó una dosis de 50 mcg de misoprostol en tableta en el fondo de saco de Douglas. Durante el periodo del estudio se incluyeron 373 pacientes que recibieron misoprostol en forma ambulatoria para la inducción de su trabajo de parto.

Debido al control que debe hacerse de las pacientes en inducción del trabajo de parto y por las complicaciones y lejanía geográfica de las pacientes, no se lleva a cabo la inducción ambulatoria, en nuestra unidad sin embargo al 82% de las pacientes se les evaluó el score de Bishop, con un puntaje entre 1-2 puntos y así mismo en el 88% de las pacientes se realizó valoración de la pelvis materna al examen físico, al momento de decidir el inicio de la inducción.

Al 100% de pacientes se les realizó ultrasonido obstétrico y de ellos el 91% de las pacientes presentó un líquido amniótico normal y solo el 9% presentó oligoamnios.

Al 88% de las pacientes se les realizó trazo de monitoreo fetal. En algunas ocasiones se inició la inducción del trabajo de parto sin tener esta herramienta, por razones administrativas. (Defecto del monitor o ausencia del papel para imprimir).

La dosis de misoprostol más frecuentemente utilizada fue de 25mcg, al inicio de la inducción con un 100% de los casos. En cuanto a los regímenes recomendados para la inducción del trabajo de parto según la federación internacional de ginecología y obstetricia recomiendan dosis de 25 microgramos las cuales debe repetirse cada 6 horas de ser vía vaginal. ⁽⁶⁾

En el estudio colombiano se obtuvo respuesta exitosa con dosis única de 50 mcg en 308 pacientes (85,3%); con 2 dosis en 36 pacientes (9,6%); con 3 dosis en 12 pacientes (3,2%), con 4 dosis en una paciente (0,2%), y con una dosis de 100 mcg en 12 pacientes (3,2%). En este estudio el número de dosis de misoprostol más frecuentemente utilizada fueron 2 con un 78% seguida de 13% para 3 dosis y 9% para 1 sola dosis.

Un estudio realizado por el Dr. Víctor Angulo Barahona y publicado en el año 2008 sobre la experiencia en el uso de misoprostol para maduración cervical fue, el cual incluyó un universo de 147 pacientes ingresadas al servicio de Alto Riesgo Obstétrico, del Hospital Óscar Danilo Rosales A., cuyos resultados revelaron 53,1% de los partos se desarrollaron normalmente para lo previsto por el partograma, la tasa de parto vaginal fue de 87% y la terminación vía cesárea fue de 13%, Entre el 3 al 4% de las complicaciones encontradas fueron la taquisistolia, hipertonia y riesgo de pérdida del bienestar fetal. En comparación a este estudio la finalización vía cesárea ha disminuido. Así mismo en comparación a otro estudio realizado en el 2015 en el servicio de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) del hospital Bertha Calderón Roque, la tasa de cesáreas en este estudio fue del 10% predominando más los partos vaginales con el 90%. ⁽⁷⁾

En otro estudio realizado en 2018, en el hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, de la ciudad de León, se estudiaron un total de 360 pacientes, en el cual

Uso del misoprostol en embarazos de término para la inducción del trabajo de parto

la mayoría de las pacientes en estudio eran primigestas, La principal indicación para inducción fue el embarazo de 40 semanas sin trabajo de parto, la dosis indicada tanto inicial como subsecuente fue de 25 mcg cada 6 horas, se utilizó un mínimo de una dosis y un máximo de 5 dosis, la mayoría de las pacientes tuvieron una finalización del parto vía vaginal, las complicaciones maternas más frecuentes fueron: parto precipitado y HPP. Entre las fetales predomino el riesgo de pérdida del bienestar fetal. La única reacción adversa documentada fue fiebre. ⁽⁸⁾

Conclusiones

- La edad con mayor porcentaje corresponde a las pacientes de 20 a 35 años con un 75%.
- La causa más común de inducción del trabajo de parto es los embarazos a término mayores de 40SG, sin comorbilidades asociadas con un 75%.
- El 82% de las pacientes tenían un score de Bishop entre 1-2 puntos y así mismo en el 88% de las pacientes se realizó valoración de la pelvis materna al examen físico.
- Al 100% de pacientes se les realizó ultrasonido obstétrico y al 88% se les realizó trazo de monitoreo fetal.
- La vía de finalización del embarazo después de haber utilizado misoprostol fue la vaginal con el 91%.
- El 76% de las pacientes no presentaron complicaciones maternas y las que más se presentaron fueron parto precipitado en 22% de los casos y desgarro perineal con el 9%.
- El 90% de recién nacidos no presentaron complicaciones. Solo se presentó 1 caso de muerte fetal tardía durante la inducción del trabajo de parto.

Recomendaciones

- Se recomienda el uso del misoprostol en pacientes ya establecidas según la Normativa 156.
- Al inicio de la inducción las pacientes deben cumplir, con exámenes de laboratorio completos, trazo de monitoreo fetal y ultrasonido obstétrico y cumplir con trazos de monitoreo de control en dosis posteriores.
- Uso de papelería para la lectura de trazo de monitoreo fetal, proporcionado en la normativa 156.
- Valoración consecutiva de las pacientes a las que se le inicie la inducción del trabajo de parto, con el fin de diagnosticar complicaciones oportunamente.

Bibliografía

1. Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad. Nacional. Ministerio de Salud. Normativa 109. Protocolo para la atención de las complicaciones obstétricas. (Actualización). Managua. 2018. MINSA.
2. Alfirevic z, aflafel n, week's a. Oral misoprostol for induction of labour. Cochrane database of systematic reviews 2014, issue six. Art. No.: cd001338. Doi: 10.1002/14651858.cd001338.pub3.
3. Bernardo moreno-escallón, md, MSc vaginal misoprostol in pregnant low risk outpatients at term for selective induction of labor. Cohort study. Revista colombiana de obstetricia y ginecología vol. 63 no. 1 • enero-marzo 2012.
4. Organización mundial de la salud. Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto. 2015 isbn 978 92 4 350736 1.
5. Rivas-Perdomo, e. (2007). Aspectos epidemiológicos de la inducción del trabajo de parto en la clínica de maternidad Rafael calvo c Cartagena, colombia.duazary, 4(1), 38-44. [Http://dx.doi.org/10.21676/2389783x.639](http://dx.doi.org/10.21676/2389783x.639).
6. Federación internacional de ginecología y obstetricia. Misoprostol solo: regímenes recomendados 2017. Dosage chart.
7. Br. De la vega Álvaro. Br. Sarantes López maría Nelly. Complicaciones materno – fetales asociados al uso de misoprostol para la inducción de trabajo de parto en embarazos a término, en el servicio de alto riesgo obstétrico del hospital Bertha calderón roque, en el i trimestre del año 2015.

8. Dra. Alba Lisbeth Velásquez Rocha. Uso de misoprostol vía vaginal, para maduración cervical, en pacientes con embarazo ≥ 37 semanas ingresadas en ARO II, Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, junio 2016 - junio 2018". UNAN-LEON. 2018.
9. Dra. Barrientos Ana patricia. "sufrimiento fetal agudo asociado al uso de misoprostol u oxitocina en la inducción del trabajo de parto en embarazos de término". San salvador diciembre de 2011.
10. Lic. Veiga, M1; Lic. Sampayo, D2; Lic. Cantero. Maduración cervical con misoprostol en la maternidad sardá como estrategia para la reducción de la tasa de cesáreas a lo largo de 7 años. Buenos Aires Argentina. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2019.
11. Federación latino americana de sociedades de obstetricia y ginecología (FLASOG). Segunda edición. Marzo 2007.
12. Guía para el manejo clínico de la inducto conducción del parto. Normativa No. 156. Managua, Nicaragua enero de 2020.
13. Aragón-Hernández, jp; et al. Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de consenso. (spanish). : clínica protocolo for labor induction: consensus proposal. (english). Ginecologia y obstetricia de México. 85, 5, 314-324, may 2017. Issn: 03009041.
14. Casanova, dc; et al. 25 μg de misoprostol vaginal para la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto. (spanish). Revista cubana de obstetricia y ginecología. 30, 1, 1-8, jan. 2004. Issn: 0138600x.
15. Inducción De trabajo de parto, en el segundo nivel de atención. México, GPC Secretaria de Salud. 2013.

16. WHO recommendations for induction of labour: Evidence base. WHO's reproductive health web site at: http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_RHR_11.10_eng.pdf
17. Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J. Relaxin for cervical ripening and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev. 2001; 2 (CD003103).
18. SEGO. Protocolos de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos en Obstetricia N.º 15. Medios para acelerar la maduración cervical. Madrid, 2004.
19. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM. Misoprostol para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto (revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus, 2006; n.º 1. [Acceso 1804- 2007].

ANEXOS

Instrumento de recolección de datos. USO ADECUADO DEL MISOPROSTOL EN LA SALA DE PRELABOR DEL HEODRA.

Ficha número:

Expediente:

Encierre según corresponda la respuesta.

I. Datos Generales:

Variables	Encierre su respuesta
Edad.	1. Menores de 19. 2. 20-35 3. Mayor de 35
Origen	1. León 2. Telica 3. Nagarote. 4. La paz centro 5. El Jicaral 6. Malpaisillo 7. Santa rosa 8. Otro_____
Antecedentes Personales Patológicos	1. Hipertensión gestacional. 2. Preeclampsia 3. Preeclampsia grave. 4. Diabetes gestacional 5. Diabetes pregestacional 6. Asma 7. Enfermedad Cardíaca 8. Epilepsia 9. Otro_____
Gestas previas	1. ninguno. 2. Uno 3. Dos 4. Tres. 5. cuatro o más
II. Embarazo actual	
Semanas Gestacionales	1. 37sg 2. 38sg 3. 39sg 4. 40sg 5. 41sg
Causa de la inducción del trabajo de parto	1. Embarazo de 37-39 SG 2. Embarazo de 40 SG. 3. Embarazo de 41 SG. Embarazo mayor de 41 SG.
Score de Bishop	1. 1-2 2. 3-4 3. 5-6 4. Mayor de 7
Valoración de la pelvis materna	1. Si. 2. No
Realización de ultrasonido obstétrico	1. Líquido amniótico Normal 2. Oligoamnios. 3. Oligoamnios severo 4. Polihidramnios

Trazo de monitoreo fetal	1. Si 2. No
Dosis de misoprostol utilizado	1. 25 mcg 2. 50 mcg 3. 100mcg
Número de dosis utilizadas	1. Una. 2. Dos 3. Tres. 4. Mas. _____
Intervalo de dosis	1. 6hr. 2. 8hrs. 3. 12hrs
Vía de parto	1. Cesárea 2. Vaginal
Indicación de Cesárea	
APGAR al minuto	1. menor de7 2. 2. 7 3. mayor de 7
APGAR a los 5 minutos	1. menor de7. 2. 2. 7 3. mayor de 7
Peso al nacer	1. < 2500 gr 2. 2500 – 3999 gr 3. > 4000 gr
Principales complicaciones presentadas por el uso de misoprostol en la madre	1. Fiebre. 2. Parto precipitado 3. Desgarro cervical 4. Hipertonía 5. Hipersistolia. 6 otras _____
Principales complicaciones presentadas por el feto en el cual se indujo su nacimiento con misoprostol	1. Riesgo de pérdida del bienestar fetal. 2. Asfixia 3. Óbito fetal 4. Síndrome de aspiración meconial 5. Otras. _____

Tablas de Resultados.

Tabla 1. Edad

Edad	Frecuencia	Percent
1. Menores de 19	75	23.00%
De 20-35	245	75.00%
Mayores de 35	7	2.00 %
Total	327	100.00%

Tabla 2. Procedencia.

Procedencia	Frecuencia	Percent
1. LEON	212	65.00%
2. NAGAROTE	45	14.00%
3. TELICA	26	8.00%
4 LPC	19	6.00%
5. JICARAL	16	5.00%
6. MALPAISILLO	9	2.00%
Total	327	100.00%

Tabla 3. Antecedentes

Antecedentes personales patológicos	Frecuencia	Percent
1. Diabetes gestacional.	37	11 %
2. Hipertensión gestacional	26	8 %
4. Preclamsia	22	6 %
5. Taquicardia materna	7	2%
9. Ninguna.	235	71%
Total	327	100.00%

Tabla 4. Embarazos Previos.

Embarazos previos	Frecuencia	Percent
0	183	56%
1	58	18%
2	39	12%
3	35	11%
4	9	3%
Total	327	100.00%

Tabla 5. Semanas gestacionales.

Semanas gestacionales	Frecuencia	Percent
37	22	6%
39	58	18%
40	245	75%
41	2	1%
Total	327	100.00%

Tabla 6. Causa de la Inducción.

Causa de la inducción	Frecuencia	Percent
1. Embarazo entre 37 SG-42SG sin comorbilidades	232	71.00%
2. RPM	12	5.00%
3. Diabetes Gestacional.	32	10.00%
4. Hipertensión Gestacional.	26	8.00%
5. Hipertensión crónica	6	2.00%
6. Pre eclampsia	19	6.00%
Total	327	100.00%

Tabla 7. Score de Bishop.

Score de Bishop	Frecuencia	Percent
1. 1-2	268	82.00%
2. 3-4	35	11.00%
No evaluado	24	7.00%
Total	327	100.00%

Tabla 8. Valoración de la pelvis Materna.

Valoración de la pelvis Materna	Frecuencia	Percent
1. Si	287	88.00%
2. No	40	12.00%
Total	327	100.00%

Tabla 9. Ultrasonido

USG OBST	Frecuencia	Percent
1. Liquido normal.	297	91.00%
2. oligoamnios.	30	9.00%
Total	327	100.00%

Tabla 10. Trazo de Monitoreo.

Trazo de monitoreo	Frecuencia	Percent
No	40	12%
Yes	287	88.00%
Total	327	100.00%

Tabla 11. Dosis de Misoprostol.

Dosis de Misoprostol	Frecuencia	Percent
1. 25MCG	327	100%
2. 50 MCG	0	1.32%
Total	327	100.00%

Tabla 12. Intervalo.

Intervalos de dosis.	Frecuencia	Percent
1. 6hrs	313	96.00%
2. 8 hrs.	14	4.00%
Total	327	100.00%

Vía del parto	Frecuencia	Percent
1. CESAREA	30	9.00%
2. VAGINAL	297	91.00%
Total	327	100.00%

Tabla 13. Vía del parto.

Tabla 14 y 15. APGAR.

APGAR AL MIN	Frecuencia	Percent
2. 7	10	3.00%
3. mayor de 7	317	97.00%
Total	327	100.00%
APGAR a los 5 min	Frecuencia	Percent
1. Menor de 7	7	2.00%
3. Mayor 7	320	98.00%
Total	327	100.00%

Tabla 16. Peso fetal.

peso fetal	Frecuencia	Percent
1. menor de 2500gr	6	2.00%
2. 2500-3999 gr	317	97.00%
3. mayor de 4000 gr	4	1.00%
Total	327	100.00%

Tabla 17 Complicaciones Maternas.

Complicaciones Maternas	Frecuencia	Percent
1. Ninguna	248	76.00%
2. Fiebre.	9	2.00%
3. Parto precipitado	52	16.00%
4. Desgarro Cervical.	3	1.00%
5. Desgarro perineal.	13	4.00%
7. Hipersistolia	3	1.00%
Total	327	100.00%

Tabla 18. Complicaciones fetales.

Complicaciones Fetales	Frecuencia	Percent
1. Sufrimiento fetal.	20	6.00%
4. SAM.	7	2.00%
5. Otras	1	1.00%
6. Ninguna	299	91.00%
Total	327	100.00%