
Multimed 2021; 25(1): e1326

Enero-Febrero

Artículo original

Resultados de la preinducción con Misofar en el Hospital Carlos Manuel de Céspedes. Enero – diciembre 2018

Results of pre-induction with Misofar at the Carlos Manuel de Céspedes Hospital. January - December 2018

Resultados da pré-indução com Misofar no Hospital Carlos Manuel de Céspedes. Janeiro - dezembro de 2018

Gricel Liliana Díaz Juan^{1*}  <https://orcid.org/0000-0001-8743-6613>

Adolfo Luis Malcolm Suárez¹  <https://orcid.org/0000-0003-0177-1977>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Granma.Hospital General Universitario Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

* Autor para la correspondencia. Email: liferal2019@gmail.com

RESUMEN

Introducción: en la obstetricia moderna se establece la necesidad de aumentar las alternativas para vencer la constante de resistencia del cuello del útero a la actividad uterina durante todo el periodo gestacional. La preinducción con misofar fue introducido en la práctica clínica entre los procedimientos de aceleración en la madurez del cuello uterino.

Objetivo: identificar los resultados perinatales con el uso del misofar en la preinducción del parto durante un año en el Hospital Carlos Manuel de Céspedes.



Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con 732 en el Hospital Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" de Bayamo, provincia Granma en el año 2018 a las que se le aplicaron de una a tres dosis de misofar como tratamiento facilitador para la preinducción del parto.

Resultados: el índice de cesáreas en este grupo de pacientes fue de alrededor del 13%. Más del 50% de pacientes tuvieron parto Eutócico con la 1ª dosis. Se reportaron solo un 0.8% complicaciones relacionadas con hiperestimulación del útero, que resolvieron con medidas generales sin causar morbilidad en la madre ni el feto.

Conclusiones: la administración de una dosis de 25 µg diaria por 3 días, es efectiva para lograr la remodelación cervical y pasar a la fase activa y alcanzando un test cervical igual o mayor de 7, considerado un criterio de éxito.

Palabras clave: Misofar; Preinducción del parto; Hiperestimulación del útero; Test cervical.

ABSTRACT

Introduction: in modern obstetrics, the need to increase the alternatives to overcome the constant resistance of the cervix to uterine activity is established throughout the gestational period. Preinduction with misofar was introduced in clinical practice among acceleration procedures in the maturity of the cervix.

Objective: to identify the perinatal results with the use of misofar in the pre-induction of labor for one year at the Carlos Manuel de Céspedes Hospital.

Methods: a cross-sectional descriptive observational study was carried out with 732 at the "Carlos Manuel de Céspedes" University Hospital of Bayamo, Granma province in 2018, to which one to three doses of misofar were applied as a facilitating treatment for the preinduction of the Birth.

Results: the cesarean section rate in this group of patients was around 13%. More than 50% of patients had Eutocic delivery with the 1st dose. Only 0.8% complications related to hyperstimulation of the uterus were reported, which resolved with general measures without causing morbidity in the mother or the fetus.



Conclusions: the administration of a dose of 25 µg daily for 3 days is effective to achieve cervical remodeling and move to the active phase and reaching a cervical test equal to or greater than 7, considered a criterion of success.

Keywords: Misofar; Pre-induction of labor; Hyperstimulation of the uterus; Cervical test.

RESUMO

Introdução: na obstetrícia moderna, a necessidade de aumentar as alternativa para superar a resistência constante do colo do útero à atividade uterina se estabelece ao longo do período gestacional. A pré-indução com misofar foi introduzida na prática clínica entre os procedimentos de aceleração na maturidade do colo do útero.

Objetivo: identificar os resultados perinatais com o uso de misofar na pré-indução do parto durante um ano no Hospital Carlos Manuel de Céspedes.

Métodos: foi realizado um estudo transversal observacional descritivo com 732 pessoas no Hospital Universitário “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, província de Granma em 2018, ao qual foram aplicadas de uma a três doses de misofar como tratamento facilitador da pré-indução do Nascimento.

Resultados: a taxa de cesárea neste grupo de pacientes foi em torno de 13%. Mais de 50% dos pacientes tiveram parto eutócico com a 1ª dose. Foram relatadas apenas 0,8% de complicações relacionadas à hiperestimulação do útero, que se resolveram com medidas gerais sem causar morbidade na mãe ou no feto.

Conclusões: a administração de uma dose de 25 µg ao dia por 3 dias é eficaz para conseguir a remodelação cervical e passar para a fase ativa chegando a um teste cervical igual ou superior a 7, considerado critério de sucesso.

Palavras-chave: Misofar; Pré-indução do parto; Hiperestimulação do útero; Teste cervical.

Recibido: 19/11/2020



Aprobado: 8/12/2020

Introducción

En la obstetricia moderna se establece la necesidad de aumentar las alternativas para vencer la constante de resistencia del cuello del útero a la actividad uterina durante todo el periodo gestacional; no obstante, la necesidad de interrumpir el embarazo cuando está en riesgo la madre o el feto, resulta un desafío permanente para el obstetra en la práctica de esta disciplina.⁽¹⁾

En muchas ocasiones se requiere interrumpir la gestación cerca de su término, cuando todavía las condiciones cervicales no han alcanzado la madurez biológica; en este caso el reto es aún mayor, sino un elevado número en este grupo incidental de gestantes tendría su parto por cesárea, debido a la predisposición casi constante al fracaso de la inducción.⁽¹⁾

Este método fue introducido en la práctica clínica entre los procedimientos de aceleración en la madurez del cuello uterino en el Hospital Provincial Ginecoobstétrico "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, para convertirse en una alternativa terapéutica de gran valor a juicio de algunos especialistas, que se interrelacionó con otras estrategias, lo que permitió que esta institución mostrara el menor índice de cesáreas en Cuba.⁽²⁾

Se debe recordar que el Misofar es una prostaglandina E1; por tanto, se le atribuyen acciones favorecedoras en pacientes con preeclampsia, como la vasodilatación, bloquea el sistema renina-angiotensina-aldosterona, aumenta el filtrado glomerular en el riñón, disminuye la actividad de hormona antidiurética, además de ser un bloqueador de la epinefrina.⁽²⁾

En estos momentos en los hospitales maternos se utiliza en el procedimiento preinductivo el Misofar de 25 µg con vial para uso vaginal, el cual constituye una prostaglandina E1 metilada a la que se le incorpora un éter metílico en C1, un grupo metilo en C6 y un grupo hidroxílico en el C16 en lugar de en C15, lo que genera una



molécula resistente a la enzima 15 hidroxiprostaglandina deshidrogenasa. El mecanismo de acción puede resumirse en que el cuello del útero es un cuerpo estromatoso, con una capa superficial y otra profunda, conformado por 6-25 % de fibra muscular, tejido conectivo, donde se encuentran los glicosaminoglicanos, unidos a proteínas.⁽³⁾

En Cuba, en el año 2006 se suspendió el misoprostol para la preinducción e inducción del parto; sin embargo, esta decisión fue reevaluada en mayo del 2012, lo que permitió la aprobación y protocolización de su empleo en el periparto, pero solo por vía vaginal y en tabletas de 25 µg. Recientemente se llevó a cabo en 10 hospitales del país la implementación de este protocolo, con las regulaciones correspondientes que permitan su evaluación y generalización posterior.^(2,3)

En nuestra provincia se implementa y se abre un protocolo de acción desde el año 2017. Se realiza este estudio con el objetivo de identificar los resultados perinatales con el uso del Misofar en la preinducción del parto durante un año en el Hospital Carlos Manuel de Céspedes.

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con 732 en el Hospital Universitario “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, provincia Granma, en el año 2018, a las que se le aplicaron de una a tres dosis de Misofar como tratamiento facilitador para la preinducción del parto

Se introducen los siguientes criterios de elegibilidad:

Inclusión: diagnóstico de inducción del embarazo, embarazo a término, feto único y cefálico, test de cerviz < 7, biometría funcional normal, peso fetal < 4 000 g por exámenes clínico y ecográfico, y consentimiento informado.

Exclusión: cicatriz uterina, hipersensibilidad a la droga, insuficiencia hepática grave, gestorragias, desproporción cefalopélvica, tumor previo, sobre distensión uterina,



multiparidad (más de 3 hijos), operaciones extensas cervico vaginales que afecten la estructura del cérvix.

La tabulación de los datos se hizo de forma manual para lo cual se elaboró una hoja para el vaciamiento de datos y los resultados se reflejaron en por cientos en tablas y gráficos.

Se cumplió con el principio de respeto a las personas al comunicar los objetivos que se persiguió con este trabajo a todos los factores encargados de la aprobación de esta investigación, así como a los que de una forma u otra participarían en el desarrollo de la misma.

Resultados

En la tabla 1, se muestra un resumen de las preinducciones por Misofar, según las respuestas en la tres dosis donde el 57,65% respondieron con la primera, con el método continuo respondieron 9,97 %, el 86,20% se beneficiaron de un parto eutócico contra un 13,80% que tuvieron un parto distócico.

Tabla 1. Resumen del total de preinducciones por Misofar en el 2018.

Resumen enero – diciembre 2018	Total	%
Total de preinducción 1	422	57,65
Total de preinducción 2	163	22,27
Total de preinducción 3	50	6,83
Método continuo	73	9,97
Método combinado	24	3,28
Parto eutócico	631	86,20
Parto distócico	101	13,80
Total de pacientes	732	100,00

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 2, se representan los resultados del total de cesáreas relacionadas con la inducción por Misofar, apreciamos que de las 732 paciente a las que se le aplico este



método a 101 se la realizaron cesáreas para un 13.80 %, de estas el 74.25% estuvieron relacionadas con las tres dosis de la preinducción, el 16,83 con el método continuo y solo el 8,91 con el método combinado.

Tabla 2. Total de cesáreas en el parto inducido por Misofar.

Total de cesáreas realizadas	Total	%
Total de preinducción 1	39	38,61
Total de preinducción 2	28	27,72
Total de preinducción 3	8	7,92
Método continuo	17	16,83
Método combinado	9	8,91
Total de pacientes	101	100,00

Fuente: Historias clínicas.

Los principales diagnósticos de las cesáreas se representan en la tabla 3. Podemos observar que la pérdida del bien estar fetal fue el que más aportó con un 34,65%, las distocias de rotación y las desproporciones céfalopélvicas representaron un 23,72%, el otro 30,69 % cayeron dentro del grupo de misceláneas.

Tabla 3. Diagnósticos de cesáreas por parto inducido por Misofar.

Diagnósticos	Total	%
RPF	35	34,65
Fallo de inducción	11	10,89
Distocia de rotación	15	14,85
DCP	9	8,91
Misceláneas	31	30,69
Total de pacientes	101	100,00

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 4, relacionamos las hipoxias con el parto inducido por Misofar, solo ocurrieron un 0,4 %, una que fue un Rh negativo con un Apgar 3-5-7 en un parto eutócico con buen peso, un CIUR tardío en la segunda dosis con un apgar 4-5-6 y un



peso esperado de 1750 g, el ultimo estuvo relacionado con un Ruptura prematura de las membranas ovulares con un apgar 6-8-9 y peso de 3840 g.

Tabla 4. Hipoxias en el parto preinducido con Misofar.

Diagnósticos	Apgar	Dosis	Tipo de parto	peso
RH negativo	3-5-7	3	Eutócico	3500 g
CIUR tardío	4-5-6	2	Distócico	1750 g
RPM	6-8-9	2	Eutócico	3840
Total de hipoxias			3	0,4 %

Fuente: Historias clínicas.

Discusión

La estrategia planteada consiste, en realizar la preinducción con misoprostol en pacientes con indicación de interrupción del embarazo, que además presenten un cuello inmaduro (test < 7). Cuando termina el proceso preinductivo y se alcanza un test > 7, se pasa al método combinado, procediendo con oxitocina; si en la evaluación del cuello se mantiene inmaduro, se pasará al método continuo con misoprostol; este último se realiza con dosis continua, cada 6 horas, hasta alcanzar 4 dosis en intervalos de cada 6 horas (100 µg). Como la paciente viene de un procedimiento preinductivo, con una dosis diaria por 3 días de 25 µg (dosis total 175 µg), si no se logra el trabajo de parto, entonces se considera como inducción fallida.⁽⁴⁾

En Cuba, en el año 2006 se suspendió el misoprostol para la preinducción e inducción del parto; sin embargo, esta decisión fue reevaluada en mayo del 2012, lo que permitió la aprobación y protocolización de su empleo en el periparto, pero solo por vía vaginal y en tabletas de 25 µg. Recientemente se llevó a cabo en 10 hospitales del país la implementación de este protocolo, con las regulaciones correspondientes que permitan su evaluación y generalización posterior.⁽⁵⁾



En España, sin embargo, se produce el Misive de 200 µg para la interrupción del embarazo, la dilatación del cuello del útero en el aborto quirúrgico, la expulsión de un feto muerto y como tratamiento en caso de aborto espontáneo.⁽⁵⁾

Este método no es exitoso en numerables ocasiones por las condiciones desfavorables del cuello uterino lo que conlleva a una inducción fallida: la cesárea, y el aumento de la morbilidad materna y perinatal. Por otro lado, el procedimiento preinductivo debe producir la remodelación cervical, al actuar sobre los glicosaminoglicanos, con la consecuente disminución de las fibras colágenas y la producción, finalmente, de un reblandecimiento del cuello.^(2, 3, 6)

En un determinado número de pacientes este procedimiento les permitirá pasar a la fase activa, pero en otro grupo se continuará la inducción definitiva con oxitocina; es aquí donde la remodelación previa actúa como un método facilitador de la inducción si aparecen afecciones tales como la rotura prematura de membranas y la preeclampsia; esta última se presenta en formas agravadas, donde el tiempo de actuación constituye un reto, pero este método se considera como una urgencia relativa.⁽⁶⁾

En este nuevo método se cumplirá con los criterios generales para la preinducción, establecidos en el protocolo general, pero con la salvedad de poder utilizarlo en edades gestacionales cercanas al término del embarazo, básicamente a partir de las 35 semanas.^(2, 5, 6)

Muchos son los métodos que a lo largo del tiempo se han utilizado para inducir el parto. Entre ellos podemos mencionar: la colocación de sondas, laminarias, enemas, despegamiento de las membranas ovulares, su rotura artificial, acupuntura y el más extendido y mundialmente conocido método farmacológico, fundamentado en el efecto oxitócico de diferentes medicamentos como: el nonapéptido oxitócico, ampliamente generalizado y utilizado, al que hoy se suman las prostaglandinas, grupo de ácidos grasos presente en todos los tejidos humanos, considerados como reguladores metabólicos extracelulares y factor de inhibición y estimulación de varias hormonas, que poseen un efecto amplio de acción farmacológica, entre las que se



destacan: como inductor del parto, del aborto, inhibición de la lactancia, anticoncepción entre otras.⁽⁷⁾

El Misofar favorece las condiciones del cérvix o cuello uterino y lleva a las mujeres al parto transpelviano, o sea, hace posible lo que llamamos un parto normal, en condiciones más adecuadas y fáciles. De esta manera puede acelerarse el alumbramiento, se evita el uso de oxitocina, conocida como la hormona del parto que de manera artificial puede llevar a ciertas complicaciones. Otro aspecto importante es que permite la disminución de cesáreas. En el embarazo se pueden presentar eventos de trascendencia, ya sea por parte de la madre o del feto, que demandan la necesidad de realizar una cesárea, logrando extraer al feto con éxito y/o proteger a la madre. Es en estos casos donde la inducción del parto juega un papel importante, ya que las circunstancias obligan al obstetra a actuar y no esperar el curso fisiológico del mismo.⁽⁷⁾

La inducción del trabajo de parto se efectúa hacia el final del embarazo, tanto por motivos médicos como por conveniencia. Existe controversia acerca de los posibles riesgos y beneficios de la intervención en indicaciones específicas o sin indicación médica. Se han realizado numerosos ensayos que comparan regímenes y vías de administración de diversos fármacos para lograr la maduración del cuello uterino y la inducción del trabajo de parto, en comparación con los escasos ensayos que evalúan las indicaciones para la inducción del trabajo de parto.^(5, 6)

Dada la frecuencia de dicha intervención, resulta importante evaluar el beneficio de la inducción del trabajo de parto en determinadas situaciones. Sin embargo, cuando se decide inducir el trabajo de parto, el objetivo es lograr un parto vaginal dentro de un período de tiempo restringido, minimizando los efectos secundarios tanto para la madre como para el recién nacido. Los principales efectos secundarios son el trabajo de parto disfuncional y la actividad uterina excesiva, y eventualmente el sufrimiento fetal; ambos llevan a la cesárea.⁽⁸⁾

La inducción con oxitocina se asocia con una elevada tasa de fracaso cuando el cuello uterino no está maduro. La rotura artificial de membranas, en presencia de un cuello



uterino no favorable, posee una baja efectividad y probablemente resulte imposible practicarla. Los preparados de prostaglandina favorecen la maduración cervical y el inicio del trabajo de parto en mujeres con cuello uterino desfavorable. En la actualidad, las prostaglandinas son ampliamente utilizadas en la práctica clínica, aunque se informan efectos secundarios. Éstos incluyen síntomas gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarrea), fiebre e hiperestimulación uterina, con o sin sufrimiento fetal. Se informaron casos de rotura uterina, especialmente en pacientes con cesárea previa.⁽⁸⁾

La prostaglandina puede aplicarse por vía intracervical durante el tacto vaginal. Este procedimiento incluye la exposición del cuello uterino y la inserción de una cánula. Los revisores del presente estudio opinan que el procedimiento puede ocasionar cierto malestar en la paciente además de ser más dificultoso en comparación con la vía de administración vaginal. Otro posible inconveniente es la pérdida de fármaco desde el cuello uterino hacia la vagina. Por lo tanto, parte del fármaco será absorbido por vía vaginal, en una dosis inferior a la prevista.⁽⁹⁾

Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular y acidosis.^(1, 5)

Es el síndrome resultante de la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso fetal, que genera varios cambios irreversibles: hipoxia, hipercapnia, acidosis metabólica, fracaso de la función de al menos dos órganos y, en algunos casos, la muerte. El término asfixia perinatal es muy controvertido y su empleo requiere extremo cuidado por sus implicaciones éticas y legales.^(2, 5)

La gran mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino. De acuerdo con datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) las tres principales causas de muerte de recién nacidos (RN) en el mundo son las infecciones, la prematuridad y la asfixia perinatal o complicaciones del parto que constituyen el 23 % de la mortalidad neonatal global.⁽⁹⁾



En relación con la preinducción con el Misofar y la hipoxia son frecuente la aparición de líquido amniótico meconial, incompatibilidad céfalo-pélvico, uso de medicamentos: oxitocina, presentación fetal anormal, trabajo de parto prolongado o anormal, parto instrumentado o cesárea, ruptura prematura de membrana, oligoamnios o polihidramnios. Pero sin lugar a dudas una adecuada vigilancia perinatólogica durante el proceder ayuda a detectar a tiempo cualquier afectación de la frecuencia cardíaca fetal como: bradicardia, taquicardia, arritmia, percepción de disminución de movimientos fetales por la madre, prematuridad, bajo peso, macrosomía fetal, postradores, malformaciones congénitas, eritrosblastosis fetal, fetos múltiples, retraso en el crecimiento intrauterino. Recordar que la asfixia produce alteraciones principalmente en la fisiología respiratoria y circulatoria.⁽⁹⁾

Conclusiones

Más del 50% de pacientes tuvieron parto eutócico con la 1ª dosis. Más del 85% de las pacientes tuvieron parto eutócico. El índice de cesáreas en este grupo de pacientes fue de alrededor del 13%. Los diagnósticos de Cesáreas más frecuentes fueron RPBF y las misceláneas, solo un 10 % fueron fracasos de inducción. Se reportaron un 0.8% de complicaciones relacionadas con hiperestimulación del útero, que resolvieron con medidas generales sin causar morbilidad en la madre ni el feto. Solo se reportaron 3 Hipoxias para un 0.4%, dos de ellas ligeras y una severa.

Referencias bibliográficas

1. Martínez Beltrán G. Factores maternos y neonatales relacionados a la asfixia perinatal en los recién nacidos del Servicio de Neonatología del hospital nacional Arzobispo Loayza en el periodo comprendido de 2013 a 2015. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. [citado 8/5/2019]. Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/323341910>



-
2. Chiossi G, Verocchi G, Venturini P, Facchinetti F. Changes in cervical nitric oxide concentration correlate with Bishop score and cervical length modifications in prostaglandin E2-mediated induction of labor. *J Soc Gynecol Investig* 2006; 13(3): 203-8.
 3. Nápoles Méndez D, Piloto Padrón M. Misofar® en el parto. *MEDISAN* 2016; 20(7): 979-87.
 4. Mishra S, Chaudhary V, Sudhir S. A study of induction of labour at term with different prostaglandins. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences* 2015; 4(45): 7785-92.
 5. De León Soto JF. Misoprostol en la inducción del trabajo de parto. *Revista de la Federación Centroamericana de Obstetricia y Ginecología* 2016; 21(4): 99-101.
 6. Calderón Cisneros E, Beltrán Montoya J, Ávila Vergara MA, Aragón Hernández JP, Caldiño Soto F, Castilla Zenteno A, et al. Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de consenso. *Ginecol Obstet Mex* 2017; 85(5): 314-24.
 7. Huaman Uscapi L. Factores asociados a inducción fallida con misoprostol, Hospital Antonio Lorena, 2018. [Tesis]. Cusco-Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019. [citado 8/5/2019]. Disponible en: http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/UNSAAC/4028/253T20190223_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 8. Hokkila E, Kruit H, Rahkonen L, Timonen S, Mattila M, Laatio L, et al. The efficacy of misoprostol vaginal insert compared with oral misoprostol in the induction of labor of nulliparous women: a randomized national multicenter trial. *Acta Obstet Gynecol Escand* 2019; 98(8): 1032-39.
 9. Harman Crowell EH, Crowell AM, Theiler RN. Effect of delayed misoprostol dosing interval for induction of labor: a retrospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [Internet]. 2019 [citado 5/8/2019]; (309). Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2454-9>
-



Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Gricel Liliana Díaz Juan: como autora principal originó la idea del tema sobre Resultados de la preinducción con Misofar en el hospital Carlos Manuel de Céspedes. Enero – diciembre 2018, realizó el diseño de la investigación y contribuyó en la actualización de la bibliografía.

Adolfo Luis Malcolm Suárez: participó en la redacción y corrección del estudio. Contribuyó en la parte estadística de la investigación, recogida de información y actualización de la bibliografía.

Yo, Gricel Liliana Díaz Juan en nombre del coautor, declaro la veracidad del contenido del artículo: Resultados de la preinducción con Misofar en el Hospital Carlos Manuel de Céspedes Enero – diciembre 2018.

