

MADURACIÓN CERVICAL CON MISOPROSTOL EN LA MATERNIDAD SARDÁ COMO ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE LA TASA DE CESÁREAS A LO LARGO DE 7 AÑOS

Lic. Veiga, M¹; Lic. Sampayo, D²; Lic. Cantero, A³.

FUNDAMENTACIÓN

Es habitual observar el incremento de la operación cesárea como un problema sanitario relevante, que preocupa tanto a profesionales del sistema de salud, como a las mujeres y a la sociedad en general, el cual se acentúa progresivamente. Esta evolución se observa prácticamente en todo el mundo donde existe amplia disponibilidad de esta intervención¹.

Las condiciones cervicales desfavorables son una de las tantas causas de indicación de cesárea. El uso de Prostaglandinas (misoprostol de 25 µg) como estrategia para mejorar el bishop, sumado a la/os Licenciada/as en Obstetricia, recurso humano idóneo para el seguimiento y detección oportuna de eventuales complicaciones, lograría reducir la tasa de parto operatorio originadas por esta causa.

Conocer en qué medida se logra la disminución de cesáreas en este grupo donde la indicación fue bishop desfavorable, es de vital importancia para poder conocer y brindar consejería en la toma de decisiones de la mujer y su familia y concientizar a todo el equipo de salud en la importancia de brindar a las familias esta opción de finalización del embarazo.

Dentro de los 10 grupos de la clasificación de Robson², hemos considerado fundamentalmente a los grupos 2 “a” (mujeres nulíparas, feto único, presentación cefálica, embarazo de término, inicio inducido del trabajo de parto) y 4 “a” (mujeres multíparas, sin cesárea previa, feto único, presentación cefálica, embarazo de término e inicio inducido del trabajo de parto). El resto de los grupos no fueron considerados en este estudio ya que, tanto embarazos pretérminos, situaciones transversas, embarazos gemelares y mujeres con antecedentes de cesáreas son un grupos de alto riesgo, no cuestionable al momento de decidir la vía de finalización.

¹ Sistema Informático Perinatal del Hospital Materno Infantil “Ramón Sardá” (HMIRS) (veigangelica@yahoo.com.ar)

^{2,3} Guardia de Obstetricia del HMIRS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) recomiendan la inclusión del misoprostol de 25 µg como parte de los medicamentos esenciales de uso obstétrico, ya que se considera que aporta enormes beneficios a las mujeres en el mundo³. Sin embargo, a pesar de las evidencias demostradas, su uso continúa siendo limitado, debido principalmente a la necesidad de ampliar la información que todavía no se solidifica entre los profesionales. El misoprostol fue incluido en el año 2005 en la Lista de Medicamentos Esenciales de la OMS para el tratamiento del aborto incompleto y como inductor del parto⁴.

Como Lic. en Obstetricia, buscamos trabajar en grupos donde hay posibilidades de reducir la tasa de cesáreas evitables o con patologías que no ameriten una finalización inmediata del embarazo utilizando el misoprostol de 25 µg como estrategia para maduración cervical y posterior inducción oxitócica.

MARCO TEÓRICO

Los progresos registrados en los métodos de vigilancia de la salud fetal, junto a un mejor control de las enfermedades maternas y la reducción de los riesgos anestésicos, infeccioso y quirúrgico inherentes a la operación cesárea, redujeron los riesgos de la intervención en sí misma, contribuyendo a posicionar a este procedimiento como una herramienta apropiada para asegurar la sobrevivencia del feto y de la madre en diversas condiciones de riesgo. Concomitantemente se observaron aumentos de la morbimortalidad materno-perinatal asociados al incremento de la intervención, por lo que no resulta comprensible, ni justificable científicamente que esta operación sea utilizada, en algunas instituciones, tanto o más frecuentemente que la vía vaginal⁵.

Abundando sobre esta observación se comprueba que la cesárea es el origen de problemas inherentes al procedimiento, entre ellos y a modo de ejemplo se citan: el aumento de la prematuridad neonatal y sus complicaciones, el incremento del número de mujeres con cicatriz uterina, con el condicionamiento obstétrico que esto conlleva y el progresivo incremento de anomalías de inserción placentaria, con tremendas consecuencias y altísimo riesgo materno y perinatal, obligando a las instituciones asistenciales a estar alertas, encarando costosas previsiones para responder en situaciones extremas. Estudios con gran número de pacientes, multicéntricos y que abarcan poblaciones de diferentes regiones del mundo han demostrado confiablemente que la cesárea aumenta el riesgo materno de infección, transfusión de sangre, histerectomía, estadía hospitalaria prolongada, ingreso a terapia intensiva y muerte como así también mayor riesgo de internación prolongada en terapia intensiva neonatal y muerte neonatal⁵.

Las cesáreas son eficaces para salvar la vida de la madre y el neonato solamente cuando son necesarias por motivos médicos. A nivel de población, las tasas de cesárea superiores al 10% no están asociadas con una reducción en las tasas de mortalidad materna y neonatal⁶.

Las cesáreas pueden provocar complicaciones y discapacidades significativas, a veces permanentes o incluso la muerte, especialmente en los lugares que carecen de instalaciones o de capacidad para realizar cirugías de forma segura y para tratar las

complicaciones quirúrgicas. Idealmente, las cesáreas deben realizarse sólo cuando son necesarias por razones médicas. La OMS en su declaración del año 2015 sobre la tasa de cesáreas sostiene lo siguiente: deben hacerse todos los esfuerzos posibles para que exista la posibilidad de realizar cesáreas a todas las mujeres que lo necesiten en lugar de intentar alcanzar una tasa determinada⁶.

Durante los últimos años, las crecientes tasas de cesárea son motivo de preocupación en la comunidad médica de muchos países, sobre todo en Latinoamérica. En América Latina y el Caribe el promedio de tasas de cesáreas se calculó en 29.2%, la tasa más alta de cualquier región del mundo. En Sudamérica, un estudio ecológico demostró que en 12 países, que juntos representan 81% de los partos de la región, el porcentaje de cesáreas fue superior a 15%; Chile es el país con la tasa más alta de cesárea (40%), seguido por Brasil (32%). En el mismo estudio, la tasa de cesárea reportada para Argentina fue de 25.4%⁷.

Estudios como los de Chong C. demuestran que para reducir la tasa general de cesáreas, los esfuerzos se deben centrar en la población nulípara (grupo 1 y 2 de Robson)⁸, así como la investigación de Cabeza Vengoechea que concluye que quienes más contribuyen al aumento de cesáreas son el grupo 1 de Robson⁹.

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 intracervical¹⁰.

El primer estudio publicado sobre misoprostol como agente de maduración e inductor del trabajo de parto en gestantes con feto vivo fue el publicado por Margulies y colaboradores, en 1992, en Argentina y en 1994 demuestran la eficacia del misoprostol en relación con la oxitocina en un estudio comparativo randomizado¹¹. Sin embargo, el misoprostol apenas para el año 2003 se aceptó por la Food and Drug Administration de los EE.UU. (FDA).

En nuestro país fue autorizado por disposición de ANMAT (10/2010), en su formulación vaginal, para: "Inducción de trabajo de parto a término con feto vivo, presentación cefálica y gesta única, cuando el cuello uterino está inmaduro (Índice de Bishop ≤ 6), siempre que no existan contraindicaciones fetales o maternas. Inducción del trabajo de parto con feto muerto y retenido y:- edad gestacional definida por ecografía ≥ 27 semanas, cuando el cuello uterino está inmaduro (Índice de Bishop ≤ 6),- edad gestacional definida por ecografía ≥ 27 semanas, cuando el cuello uterino está maduro (Índice de Bishop > 6) y no se dispone de oxitocina¹².

Los productos disponibles en el mercado argentino que se adecuan a uso gineco-obstétrico son: MISOP, Laboratorio: Laboratorio Domínguez S.A.; Certificado: 55117; Forma Farmacéutica: comprimidos vaginales; Vía de Administración: vaginal. Condición de Venta: bajo receta; uso exclusivo hospitalario; Presentaciones; blíster de aluminio/pvc de 4, 20, 48 y 100 comprimidos conteniendo misoprostol (como complejo HPMC) 25 μ g.

En diversos trabajos realizados sobre el tema se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Estudio comparativo entre misoprostol y placebo para maduración cervical e inducción al parto: Cincuenta y una mujeres con embarazos de alto riesgo a plazo, y cérvix inmaduro fueron asignados en estudio doble ciego para la aplicación de misoprostol intravaginal (40 mg de 4/4 h) o placebo intravaginal (4/4 h).

Resultados: Entre los 51 pacientes estudiados, 32 y 19 se recibieron misoprostol placebo. Los grupos fueron homogéneos en cuanto a la edad materna, edad gestacional, paridad y la indicación para la inducción ($p > 0,05$). En el grupo misoprostol se observó un 87,5% de eficacia y en el grupo placebo 21,1% de eficacia ($p = 0,0000087$). En relación a la vía de parto, en el grupo misoprostol 75% de los partos fueron vaginales y 25% cesáreas. Ya en el grupo placebo, sólo 32% fueron partos vaginales y 68% cesáreas ($p = 0,0059$). El Apgar neonatal fue similar en ambos grupos.

Conclusión: el misoprostol realiza la maduración cervical extremadamente eficaz y seguro e inducción del parto, surgiendo como nueva opción en obstetricia en gestaciones de alto riesgo, a término, con cérvix inmaduro y con necesidad de resolución del parto a corto plazo¹³.

- Estudio donde se realizó la maduración del cuello uterino con misoprostol en dosis de 25 µg cada 6 horas, hasta llegar como máximo a 4 dosis, en 104 gestantes de más de 37 semanas de embarazo, con malas condiciones cervicales para la inducción del parto y criterio de interrupción del embarazo, todas ingresadas en el hospital ginecoobstétrico docente "Eusebio Hernández", en el período comprendido entre julio del 2001 y mayo del 2002.

Resultados: Se encontró un 95,1 % de éxito, dato similar a lo reportado por otros autores quienes afirman que la administración del misoprostol es el más eficaz de los métodos para la maduración cervical en los casos señalados¹⁴.

- Con el objetivo de evaluar la eficacia y la seguridad de la administración vaginal de 25 µg de misoprostol para inducción del trabajo de parto se estudiaron 198 gestantes que cumplían los siguientes criterios: a) embarazo simple, b) presentación cefálica, c) frecuencia cardíaca fetal normal y, d) menos de 8 contracciones uterinas por h. Se administraron dosis de 25 µg de misoprostol vaginal cada 3 h hasta un total de 4 dosis o menos si antes se desencadenaba el trabajo de parto. Se utilizó oxitocina cuando la frecuencia de las contracciones fue menor que 2 en 10 min, cuando la progresión de la dilatación fue menor de 1cm/h, después de la rotura espontánea de las membranas o si no se inició el trabajo de parto después la última dosis de misoprostol. La infusión de oxitocina comenzó con 1 mU/min incrementándose cada 30 min hasta llegar a un máximo 16 mU/min. Se realizó monitoreo sistemático de la actividad uterina con el fin de detectar posibles distocias dinámicas.

Resultados: El número promedio de dosis de misoprostol administrada fue de 3,1+ 0,9 dosis y 89 pacientes (45 %) requirieron la cuarta dosis de misoprostol. En el 72,7 % de las pacientes, las contracciones comenzaron en la primera hora. Se utilizó oxitocina en el 32,3 % de las pacientes y en el 69,2 % de los casos la cardiotocografía no mostró alteraciones. Se realizaron 48 cesáreas (24,2 %), la cuarta parte de ellas por distocia dinámica.

Conclusión: La dosis aplicada fue efectiva y segura en la inducción del trabajo de parto¹⁵.

- En un metaanálisis que evaluó la eficacia de las prostaglandinas vaginales en 57 estudios (10 039 mujeres) se observó: Prostaglandina vaginal E2 comparada con placebo redujo la probabilidad de no lograr el parto vaginal a las 24 horas (18% versus 99%, riesgo relativo (RR) 0,19, intervalo de confianza (IC95%: 0,14 a 0,25) n=384. Sin diferencias en tasa de cesárea. Aumentó el riesgo de hiperestimulación uterina con cambios en la frecuencia cardiaca fetal (4,6%) RR 4,14, (IC 95% 1,93-8,90) n= 1203 mujeres Puntuación cervical (15% versus 60%, RR 0,25 (IC 95%: 0,13 a 0,49) 467 mujeres. Disminuyó el riesgo de estimulación con oxitocina (53,9% versus 89,1%, RR 0,60, (IC del 95%: 0,43 a 0,84,) n=1265. Conclusiones: aumento de las tasas de parto vaginal exitoso a las 24 horas. No hubo un aumento en las tasas de parto operatorio y en una mejoría significativa en maduración cuello uterino a las 24 a 48 horas. Se necesitan investigaciones adicionales que cuantifiquen los análisis del costo de la inducción del trabajo de parto con prostaglandinas, con especial interés en los diferentes métodos de administración¹⁶.

CONCEPTOS CLAVES:

➤ Clasificación de Robson:

El sistema propuesto por el Dr. Michael Robson en 2001 estratifica a las mujeres según sus características obstétricas y en consecuencia permite comparar las tasas de cesárea de cada grupo con menor número de factores de confusión. El sistema clasifica cada mujer en sólo una de las diez categorías mutuamente excluyentes descritas. Las categorías surgen a partir de cinco características obstétricas básicas que se registran regularmente en todas las maternidades².

Quedan determinados los siguientes 10 Grupos:

- Grupo 1: Mujeres nulíparas, embarazo único, presentación cefálica, embarazo de término, inicio espontáneo del trabajo de parto.
- Grupo 2: Mujeres nulíparas, embarazo único, presentación cefálica, embarazo de término, inicio inducido del trabajo de parto (2 a) o cesárea electiva (2b)
- Grupo 3: Mujeres multíparas, sin cesárea previa, embarazo único, presentación cefálica, embarazo de término, inicio espontáneo del trabajo de parto.
- Grupo 4: Mujeres multíparas, sin cesárea previa, embarazo único, presentación cefálica, embarazo de término, inicio inducido del trabajo de parto (4 a) o cesárea electiva (4 b).
- Grupo 5: Mujeres multíparas, con 1 o más cesáreas previas, embarazo único, presentación cefálica, embarazo de término.
- Grupo 6: Mujeres nulíparas, presentación pelviana.
- Grupo 7: Mujeres multíparas, presentación pelviana incluyendo las mujeres con cesáreas previas.
- Grupo 8: embarazos múltiples.
- Grupo 9: embarazos únicos, situación transversa u oblicua incluyendo las mujeres con cesáreas previas.

- Grupo 10: embarazos únicos, presentación cefálica, embarazo pretérmino incluyendo las mujeres con cesáreas previas².

➤ Inducción:

Práctica por la cual se intenta lograr un trabajo de parto mediante el inicio artificial de las contracciones uterinas para producir borramiento y dilatación cervical mediante el uso externo de fármacos o maniobras con capacidad contráctil.¹⁷

Las condiciones cervicales de inicio son un predictor de la posibilidad de una inducción exitosa. Pero nunca la contraindican.

- Indicaciones: Se utiliza bajo indicación clínica para lograr un trabajo de parto, no iniciado espontáneamente, en ocasión de embarazos mayores a 41 semanas, o cuando concurren patologías maternas, fetales, ovulares o mixtas que exigen la evacuación fetal en forma anticipada y no existen contraindicaciones para el parto vaginal.
- Condiciones: pelvis materna suficiente, relación céfalo pélvica normal, embarazo de término o feto con maduración pulmonar completa, gestación única, presentación cefálica, cérvix evaluable
- Contraindicaciones: pelvis materna insuficiente, desproporción feto pélvica, inmadurez pulmonar fetal, gestación múltiple, cesárea anterior, condición clínica que contraindique un parto vaginal.
- Bishop: Para la evaluación de las condiciones del cérvix uterino, el score de Bishop ha demostrado ser una práctica efectiva.
 - Favorable: igual o mayor a 8.
 - Intermedio: entre 5 y 7.
 - Poco favorable: entre 0 y 4
- Métodos:
 - Rotura artificial de las membranas ovulares o amniotomía
 - Uso de Oxitocina
 - Uso de Prostaglandinas (misoprostol – dinoprostona)

➤ Maduración cervical:

Pacientes con score de Bishop menor a 4, a considerar en pacientes con score de Bishop entre 4 y 7 y retirar dispositivos o suspender al lograr condiciones cervicales favorables.

- Prostaglandinas

Las PROSTAGLANDINAS son sustancias derivadas del ácido araquidónico. Existen dos tipos fundamentales: los derivados de la prostaglandina E1 (PGE1- Misoprostol- Cytotec®- Misofar®) y los derivados de la prostaglandina E2 (PGE2 – Dinoprostona – Propess®, Prepidil Gel®). Producen cambios histológicos en el tejido conectivo, similares a los que se observan al comienzo del trabajo de parto de un

embarazo a término (disolución de los haces de colágeno y aumento del contenido hídrico de la submucosa).¹⁸

La prostaglandina E2 DE LIBERACIÓN CONTROLADA INSERCIÓN VAGINAL (DINOPROSTONA - PROPESS®) DE 10 MG, consta de una base de polímero que contiene 10 mg de dinoprostona con una cadena de recuperación de poliéster que se coloca en el fondo de saco posterior de la vagina sin necesidad de espéculo. La liberación es de 0.3 mg/h en mujeres con bolsa íntegra y de 0.4 mg/h en bolsa rota. Se conserva en el congelador. La ventaja más importante es que se puede retirar fácilmente ante cualquier complicación en la madre o en el feto (hiperdinamia o pérdida del bienestar fetal). La mayoría de estos episodios se resuelven después de la retirar el dispositivo.¹⁸

El misoprostol es un análogo de prostaglandinas E1 indicado inicialmente en el tratamiento de úlceras pépticas, sin embargo, desde la primera experiencia en Argentina por Margulies y colaboradores, se ha utilizado con mayor frecuencia para inducción al trabajo de parto. Produce maduración cervical, dilatación y reblandecimiento del cuello uterino disminuyendo la cantidad de fibras de colágeno y permitiendo que se intercale entre ellas una mayor cantidad de agua. Además, y de forma consecutiva, aumenta la frecuencia y la intensidad de las contracciones del músculo liso de forma que las fibras se orientan en el sentido de la tensión ejercida sobre ellas, facilitando así la expulsión del contenido uterino.¹⁹

Se ha encontrado un mecanismo adicional de acción del misoprostol al ser administrado por vía vaginal, a través de desencadenarse liberación local de óxido nítrico. Este efecto se presenta solamente en mujeres embarazadas. Los mecanismos de acción en el reblandecimiento cervical se originan por la acción potenciada de las prostaglandinas y en el óxido nítrico.

A diferencia de la oxitocina, cuyos receptores miometriales requieren fenómenos de inducción que sólo ocurren tardíamente en la gestación, los receptores de las prostaglandinas están presentes en todo el tejido miometrial tanto fuera de la gestación como en cualquier momento cronológico de la misma y esta circunstancia permite su uso a lo largo de todo el embarazo e incluso fuera de él.

El bajo costo del misoprostol, su buena estabilidad a la temperatura ambiente, además del bajo riesgo de presentar complicaciones y la muy buena capacidad de estimular las contracciones uterinas, ha permitido que a nivel mundial su empleo se vea cada vez más favorecido. El misoprostol es económico, y por ello se convierte en una intervención farmacológica de bajo costo en el escenario intrahospitalario. Para que esta intervención se pueda implementar en una institución hospitalaria, es necesario que el medicamento esté registrado para uso ginecológico y obstétrico. Ya el "Comité de Expertos de la OMS sobre Selección y Uso de Medicamentos Esenciales" incluye los comprimidos de misoprostol de 25 µg en su lista, lo que permite que las listas nacionales de medicamentos esenciales incluyen una dosis baja de misoprostol para ser empleado en la inducción del trabajo de parto.²⁰

- Complicaciones más frecuentemente observadas con el uso del misoprostol:
Son manifestaciones relacionadas con la hipercontractilidad uterina:

- Taquisistolia: definida como la presencia de al menos seis (6) contracciones en 10 minutos, que se mantengan en dos (2) períodos de 10 minutos
- Hipertonía: definida como una contracción de dos (2) o más minutos de duración.
- Síndrome de hiperestimulación uterina: es definido como taquisistolia con la presencia de alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal. Como consecuencia de la hipercontractilidad uterina pueden presentarse complicaciones maternas y fetales serias, tales como el desprendimiento prematuro de la placenta.
- Inminencia de rotura o rotura uterina, particularmente en casos con cicatriz uterina previa.
- Sufrimiento fetal agudo o estado fetal no satisfactorio. En presencia de hiperestimulación uterina, se recomienda iniciar manejo tocolítico.

OBJETIVO PRINCIPAL:

- Establecer el porcentaje de mujeres que habiendo recibido Prostaglandinas E1 (misoprostol de 25 µg) por vía transvaginal para la maduración cervical, han logrado las condiciones cervicales favorables para comenzar con una inducción al trabajo de parto con oxitocina desde 2011 a 2017 en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Estimar el número de cesáreas evitadas por bishop desfavorable con el uso de las Prostaglandinas E1 (misoprostol de 25 µg) por vía transvaginal.
- Evaluar si existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados de las tasas de cesáreas con el uso de prostaglandinas entre mujeres nulíparas y mujeres multíparas siguiendo los criterios de clasificación de Robson.

MATERIAL Y MÉTODOS:

- Metodología: Se estudiaron datos aportados por el Sistema Informático Perinatal desde el 01/01/2011 hasta el 31/12/2017. Los resultados se volcaron a una planilla excel donde fueron procesados y analizados. Se analizaron 2 grupos, según la clasificación de Robson: grupo 2a (nulíparas con inicio inducido) y 4a (multíparas con inicio inducido).
- Diseño: Analítico, Observacional y Retrospectivo.
- Población: Mujeres embarazadas que concurren a la Maternidad Sardá durante los últimos 7 años con indicación de finalización del embarazo con bishop desfavorable.
- Tamaño muestral: En el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, según datos aportados por la División Estadística, se han registrado desde 2011 a 2017 un

total de 42.169 nacimientos de los cuales 40.468 (95,94%) fueron ingresados al Sistema Informático Perinatal (SIP). Estas mujeres, cuyo evento obstétrico fue ingresado al SIP, comprendieron nuestra población accesible. De esta población, se desprende nuestra muestra conformada por 261 casos (0,64%) en que se utilizó Prostaglandinas E1 para mejorar las condiciones cervicales.

- Tratamiento de los datos - Análisis de los datos: Las variables cuantitativas, se describirán y se analizarán con el test de media o mediana según si la distribución de la variable si es normal o no, con su desvío estándar, y se utilizará el test de Chi² para su análisis considerando significativo aquel valor de $P < 0,05$. Los datos serán registrados en planilla de datos excel.
- Tipo de Muestreo: No probabilístico de conveniencia.
- Población accesible:
Criterios de Inclusión: Embarazadas de 37 semanas o más, sin antecedentes de cesáreas, feto único, presentación cefálica e inicio inducido que recibieron maduración cervical con misoprostol de 25 µg por vía transvaginal.
Criterios de Exclusión: Casos en los que no se cuente con los datos de todas las variables necesarias para la inclusión en los Grupos Robson.
- Variables Dependientes:
 - 1- Paridad
 - 2- Tipo de embarazo
 - 3- Presentación
 - 4- Edad Gestacional
 - 5- Inicio del trabajo de parto
 - 6- Uso de prostaglandinas
 - 7- Uso de oxitocina
 - 8- Vía de parto
 - 9- Causas de cesárea
- Operacionalización de variables Dependientes:
 1. Multiparidad: variable dicotómica establecida por la cantidad de nacimientos: Nulípara es aquella que no ha tenido ningún hijo, ni vivo ni muerto, en este grupo están incluidas aquellas con antecedentes de abortos. Multípara, ha atravesado por la experiencia de al menos 1 nacimiento.
 2. Embarazo único: variable dicotómica determinada por el número de fetos concebidos en el embarazo actual.
 3. Presentación cefálica: variable dicotómica determinada por el polo fetal que se presenta al estrecho superior de la pelvis.

4. Embarazo de término: variable dicotómica determinada por la edad gestacional del RN según el Test de Capurro de 37 semanas o más.
5. Inicio del trabajo de parto inducido: variable dicotómica establecida por el inicio del trabajo de parto.
6. Uso de prostaglandinas: variable dicotómica determinada por el uso de 25 µg de misoprostol transvaginal para maduración cervical.
7. Uso de oxitocina: variable dicotómica determinada por el uso de oxitocina para inducción al trabajo de parto posterior a la maduración cervical con misoprostol.
8. Vía del parto vaginal: variable dicotómica determinada por la forma de nacimiento por vía vaginal, considerando al parto vaginal, fórceps, vacuum y terminación otra (asistencia médica del parto).
9. Causas de cesárea por bishop desfavorable: variable dicotómica determinada por condiciones cervicales desfavorables para inducción oxitócica.

RESULTADOS:

Desde el año 2011 al año 2017, se asistieron en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá un total de 42.201 nacimientos, de los cuales fueron ingresados al SIP 40.461, ofreciendo una cobertura del 95,9% de los nacimientos totales asistidos (Tabla N°1).

Tabla N°1: Cobertura del SIP según los años

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	total
Nacimientos según División Estadística	6.629	6.571	6.278	6.013	5.553	5.353	5.804	42.201
Total Nacimientos ingresados al SIP	6.358	6.538	6.069	5.534	5.251	4.995	5.716	40.461
% cobertura del SIP	95,9	99,5	96,7	92,0	94,6	93,3	98,5	95,9

Durante estos 7 años, encontramos que en 261 nacimientos (0,64%) que fueron ingresados al SIP, se registró en sus HC el uso de Prostaglandinas E1 (misoprostol de 25 µg) para maduración cervical (Tabla N°2). De estas mujeres, el 92,7% (n=242) lograron mejorar las condiciones cervicales evitando de esta forma la cesárea electiva por bishop desfavorable (Gráfico N° 1). De este resultado, cabe mencionar que el 96,3 % (n=233) lograron comenzar la inducción oxiótica al trabajo de parto y un 3,7% (n=9) lo comenzaron espontáneamente (Gráfico N° 2).

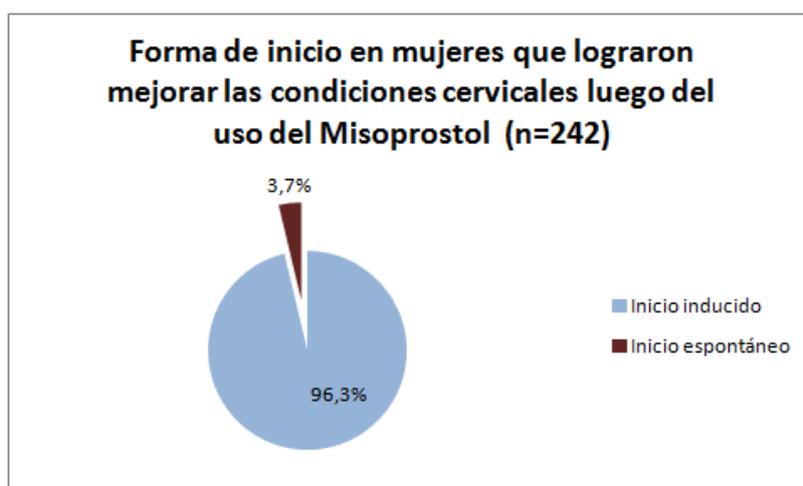
Tabla N° 2: Registro del uso del misoprostol según datos aportados por el SIP a través de los años.

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	total
Total Nacimientos ingresados al SIP	6.358	6.538	6.069	5.534	5.251	4.995	5.716	40.461
Mujeres que recibieron misoprostol	67	37	27	9	22	31	68	261
% de mujeres sobre nacimientos ingresados al SIP	1,05	0,56	0,44	0,16	0,41	0,62	1,18	0,64

Gráfico N° 1: Resultados del uso del misoprostol sobre condiciones cervicales en el total de la muestra (n=261)



Gráfico N°2: Forma de inicio del trabajo de parto en mujeres que lograron mejorar las condiciones cervicales luego del uso del misoprostol (n=242)



La vía de terminación fue de 165 partos vaginales (63,2%), 77 cesáreas intraparto (29,5%) y 19 cesáreas electivas (7,3%) (Gráfico N°3).

En el Gráfico N°4 se puede observar globalmente la vía de finalización que corresponde al 63,2% (N= 165) de partos vaginales y el 36,8% (n= 96) por operación cesárea. Este último grupo está conformado por las cesáreas electivas, las cuales representan el 19,8% (n=19) y las cesáreas intraparto que corresponden al 80,2% (n=77).

Gráfico N° 3: Vía de terminación en mujeres con uso de misoprostol (n=261)

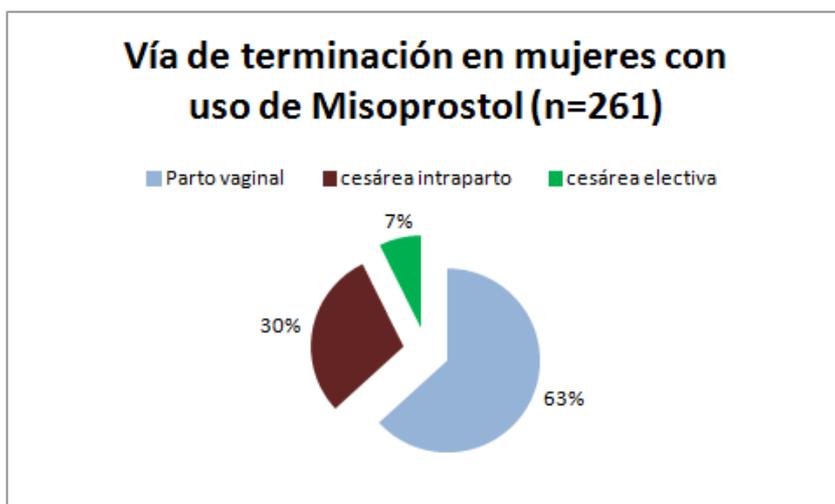
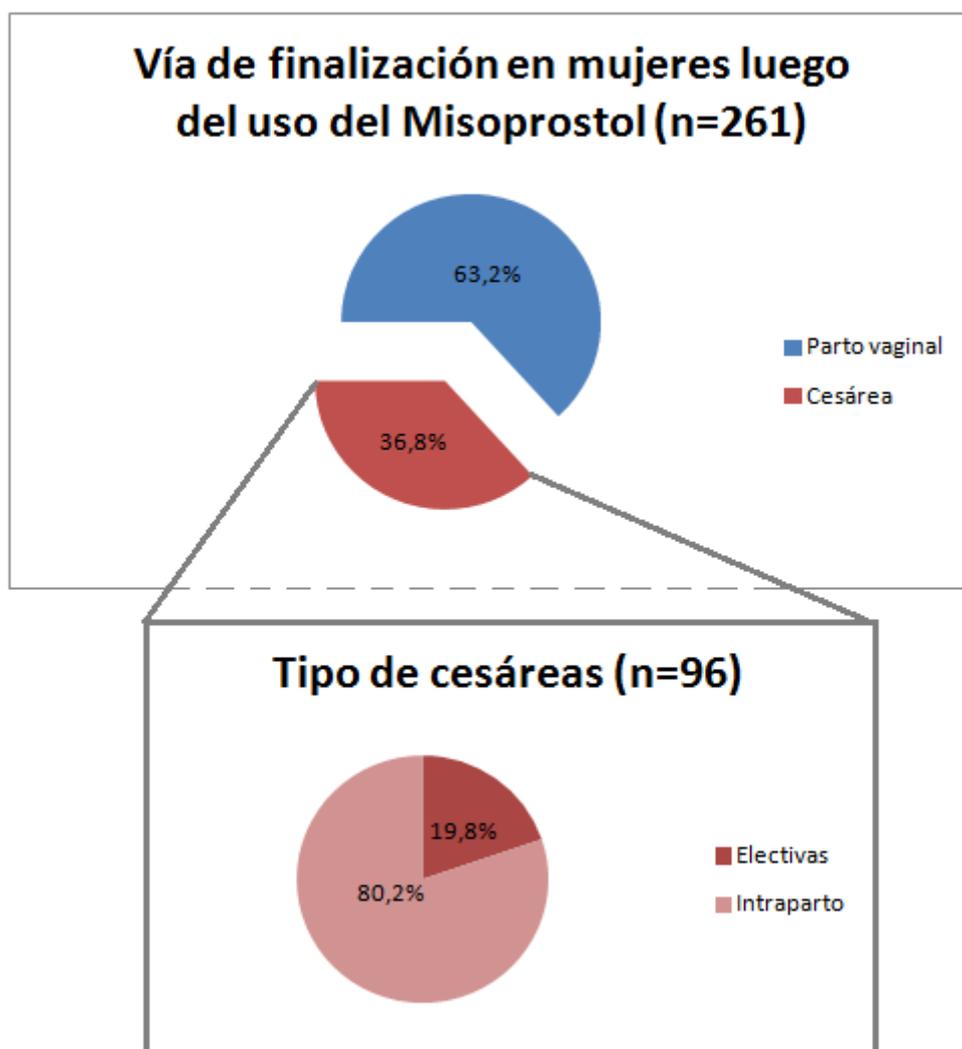


Gráfico N°4: Vía de finalización en mujeres luego del uso del misoprostol (n=261)



Teniendo en cuenta que nuestra muestra está conformada por 174 nulíparas (66,7%) y 87 multíparas (33,3%), las tasas de cesáreas según la clasificación de Robson fueron, en el grupo 2a, encontramos 153 nulíparas con inicio inducido, de las cuales 66 (43,1%) finalizaron en cesárea (Gráfico N°5) y en el grupo 4a, encontramos 80 multíparas con inicio inducido, de las cuales 9 (11,3%) finalizaron en cesárea (Gráfico N° 6).

Las tasas de cesárea intraparto, sean estas con inicio espontáneo o inducido luego del uso del misoprostol, corresponden al 87% de las nulíparas (n=67), mientras que el 13% restante representa a las multíparas (n=10).

Gráfico N° 5: Vía de finalización en las Nulíparas con inicio inducido luego del uso de misoprostol (n=153)

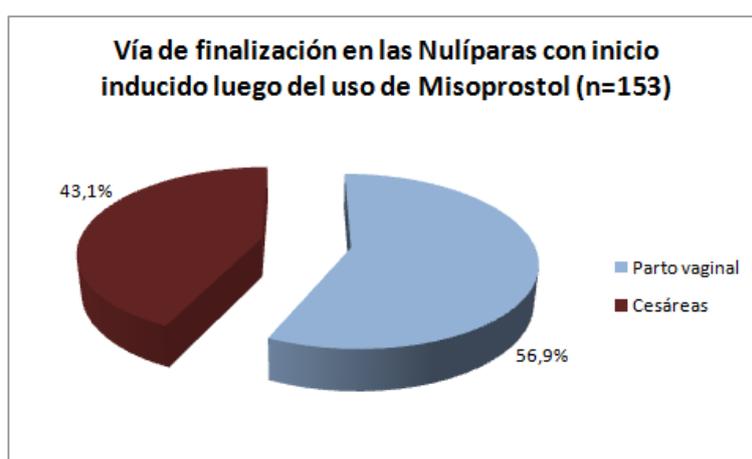
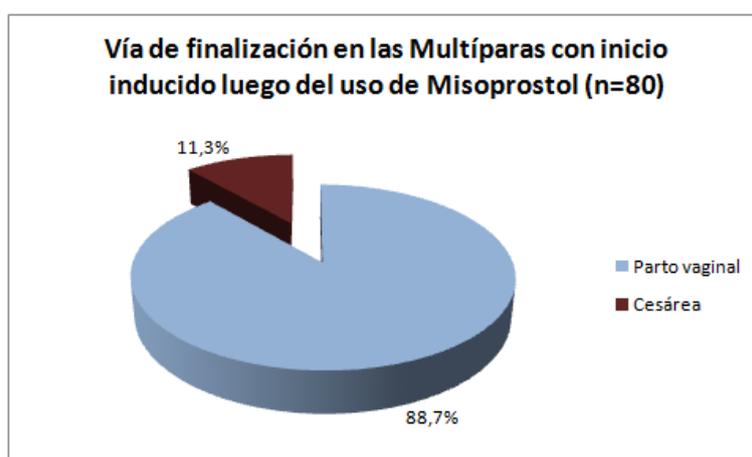


Gráfico N° 6: Vía de finalización en las Multíparas con inicio inducido luego del uso de misoprostol (n=80)



Considerando la forma de inicio según la paridad, se observa que logran llegar a la inducción oxitócica 153 nulíparas (87,9%) y 80 multíparas (92,1%) (Tabla N°3) y en relación a la vía de finalización, según la paridad, en mujeres que recibieron misoprostol para la maduración cervical, encontramos que el 52,36% (n=91) de las nulíparas tuvieron parto vaginal, mientras que para las multíparas, esta cifra fue de 85,1% (n=74). (Tabla N°4).

Tabla 3: Forma de inicio del trabajo de parto según paridad en mujeres que recibieron misoprostol (n=261)

		Inicio			
		Espontáneo	Cesárea electiva	Inducción oxitócica	Total de mujeres por grupo
Paridad	Nulípara	5	16	153	174
	Múltipara	4	3	80	87
	Total	9	19	233	261

Tabla N° 4: Vía de finalización según paridad en mujeres que recibieron misoprostol (n=261)

		Vía de finalización			
		Parto vaginal	Cesárea intraparto	Cesárea electiva	Total de mujeres por grupo
Paridad	Nulípara	91	67	16	174
	Múltipara	74	10	3	87
	Total de nacimientos por vía	165	77	19	261

Como conclusión podemos mencionar que el uso de misoprostol ha demostrado su efectividad, logrando mejorar las condiciones cervicales en el 92,7% de los casos, dicho de otro modo, se evitaron en nuestra Maternidad, 242 cesáreas electivas. Este resultado es coincidente con otras publicaciones tales como la de Murad Macedo R. y cols. en 1998 y Pino García, T. y cols. en 2005.

Por otro lado, además de evitar cesáreas electivas, se logró un resultado favorable extra consiguiendo una tasa de parto vaginal del 63,2% (n=165).

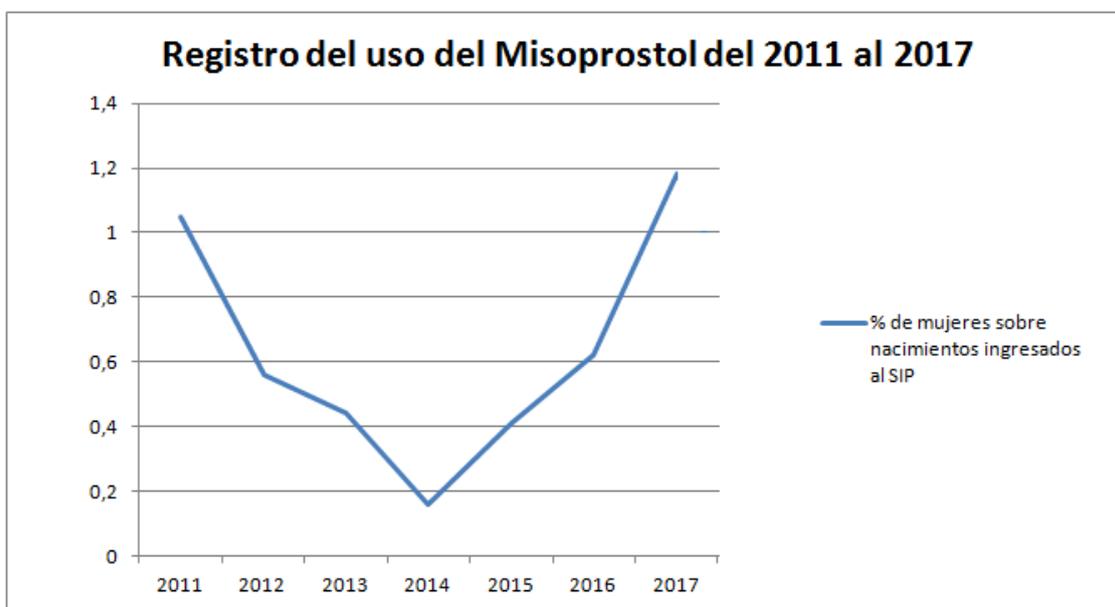
Considerando la clasificación según criterio Robson, de mujeres que lograron comenzar con la inducción oxitócica, se encontró una diferencia significativa entre nulíparas y multíparas en la vía de finalización por cesárea, pero no la hubo en relación a la forma de inicio del trabajo de parto.

Concientizar a todos los profesionales de la salud sobre estos resultados es de vital importancia, los resultados evidencian un claro efecto del misoprostol para la reducción no solo de cesáreas electivas por bishop desfavorable, sino también que disminuye la tasa de general de cesáreas.

DISCUSIÓN:

Durante estos 7 años, el uso del misoprostol utilizado como estrategia para la reducción de cesáreas electivas por bishop desfavorable ha disminuido notablemente desde el año 2011 (1,05%) a hasta llegar a un 0,16% en el 2014; a partir de este último año, comienza un paulatino aumento hasta llegar al año 2017 donde se logró aumentar el uso del misoprostol llegando al 1,18%. Esta tendencia en aumento responde no solo a su utilización, sino también a su registro en el Sistema Informático Perinatal (Gráfico N° 7).

Gráfico N°7: Registro del uso del misoprostol durante el período 2011-2017 en el Sistema Informático Perinatal.



Es de destacar que en este período, de las 261 mujeres que recibieron misoprostol, finalizaron en parto vaginal 165 mujeres (63,2%) y en cesárea 96 (36,8%). Este porcentaje está conformado por 19 mujeres (7,3%) que no lograron mejorar las condiciones cervicales para iniciar una inducción oxitócica, 2 (0,8%) que se operaron

intraparto habiendo iniciado espontáneamente el mismo y 75 mujeres (28,7%) que habiendo comenzado una inducción oxitócica, se operaron por otras causas que no fueron el bishop desfavorable (Tabla N°5). En este sentido, es importante resaltar que en solo 19 mujeres, el uso del misoprostol no logró mejorar las condiciones cervicales para otorgar a las mujeres una prueba de parto.

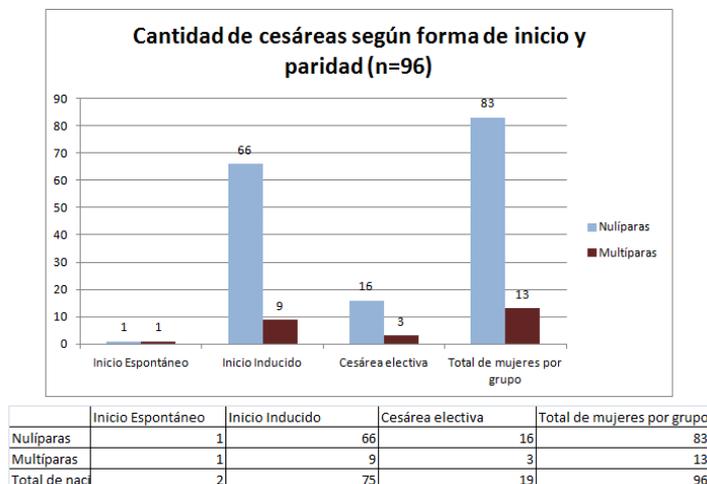
Tabla N° 5: Vía de finalización en mujeres que recibieron misoprostol para maduración cervical.

Partos vaginales	165	63,20%
Cesáreas electivas	19	7,30%
Cesáreas intraparto con inicio inducido	75	28,70%
Cesáreas intraparto con inicio espontáneo	2	0,80%
Total	261	100,00%

No se ha demostrado una diferencia significativa en relación a la forma de inicio del trabajo de parto luego del uso del misoprostol para la maduración cervical entre nulíparas y múltiparas, dando como resultado un OR= 0,65; IC 95%: 0,17-2,5 y un valor de $p > 0,05$.

Analizando el total de cesáreas, encontramos que el 78,1% (n=75) se realizaron intraparto, de las cuales el 88% (n=66) corresponden a mujeres nulíparas (Gráfico N°8).

Gráfico N° 8: Cantidad de cesáreas según forma de inicio y paridad (n=96)



Dentro de estas causas de cesárea intraparto, podemos mencionar el fracaso de inducción en un 35,1 % y le sigue la falta de progresión y descenso con el 23,3% (Tabla N°6).

Tabla N°6: Motivos de cesárea por otras causas que no fueran el bishop desfavorable.

Motivo de cesárea	Total	%
Fracaso de inducción	27	35,1
Falta de progresión y descenso	18	23,3
Alteración de la vitalidad fetal	15	19,5
Líquido meconial	10	13
Sin dato	4	5,2
Otras	2	2,6
Metrorragia	1	1,3
Total	77	100

Según la clasificación de finalización por cesárea, siguiendo el criterio Robson, de 233 mujeres que lograron comenzar con la inducción oxitócica, 153 (65,7%) eran nulíparas y 80 (34,3%) multíparas. En el grupo de mujeres que finalizaron en cesárea intraparto luego de una maduración cervical favorable y una posterior inducción oxitócica, un 79,5% eran nulíparas (n=66) y un 69,2% (n=9) eran multíparas. Cabe destacar en este sentido, que las muestras en estudio en relación a la paridad no fueron homogéneas en relación al tamaño de la muestra en cada grupo, pero analizando la tabla de doble entrada encontramos (Tabla N°7):

		cesárea intraparto post inducción oxitócica		Total
		cesárea si	cesárea no	
Factor de riesgo	Nulíparas	66	87	153
	Multíparas	9	71	80
Total		75	158	233

Este resultado evidencia una diferencia significativa en los resultados de cesáreas intraparto entre ambos grupos con un OR=5,98; IC 95%: 2,78 -12,84 y un valor de $p < 0,05$.

BIBLIOGRAFÍA

1. Robson MS. ¿Can we reduce the cesarean section rate?. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology [internet]. 2001; 15 (1): 179-194. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11359322>
2. Robson MS. Classification of caesarean sections. Fetal and Maternal Medicine Review. 2001; 12(1):23-39. Disponible en:
<https://www.cambridge.org/core/journals/fetal-and-maternal-medicine-review/article/classification-of-caesarean-sections/1489F66B41725CF7719525EC11655D4C>
3. de Melo N., Gómez Sánchez P., Távara Orozco L., De Gracia J., Faneite Antique P., Yuen Chong V., et al. Manual FLASOG. Uso de misoprostol en Obstetricia y Ginecología. Tercera Edición. 2013. [Internet]. Disponible en:
<http://despenalizacion.org.ar/pdf/publicaciones/Uso-de-misoprostol-en-obstetricia-y-ginecolog%C3%ADa-FLASOG-2013.pdf>
4. OMS. Lista de Medicamentos esenciales. 14º edición, marzo 2005. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69102/a87410_spa.pdf;jsessionid=959092CF43494253B300556008920D26?sequence=1
5. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Iniciativa sanitaria tendiente a vigilar la prevalencia de la cesárea. Estrategias para su disminución. [Internet]. Disponible en:
http://www.fasgo.org.ar/images/Cesareas_Iniciativa_y_estrategias_reduccion.pdf
6. OMS-HRP. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. HRP [internet]. 2015. Disponible en:
http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/
7. Paleari L., Gibbons L., Chacón S., Ramil V, Belizán J. Tasa de cesáreas en dos hospitales privados con normativas diferentes: abierto y cerrado. Ginecol. Obstet. Mex 2011; 2012; 80(4): 263-269. [internet] Disponible en:
<http://docplayer.es/34785223-Tasa-de-cesareas-en-dos-hospitales-privados-con-normativas-diferentes-abierto-y-cerrado.html>
8. Chong C, Su LL., Biswas A. Changing trends of cesarean section births by the Robson Ten Group Classification in a tertiary teaching hospital. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. 2012; 91: 1422-7. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22897799>
9. Cabeza Vengoechea P., Calvo Pérez A., Betrán A., Mas Morey M., Febles Borges M., Alcácer P., et al. Clasificación de cesáreas por Grupos de Robson en dos periodos comparativos en el Hospital de Manacor. Progresos de Obst. y Gin. 2010; 53: 385-90. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030450131000316>
10. Escalante D, Ribas A, Esquivel R, Moya L, O. Sánchez y C. Peña. Misoprostol Intracervical vs. Vaginal: Características Clínicas en la Inducción del Parto. Rev. Cost. Cienc. Méd. 1993; 14 (3, 4): 43-50. [internet] Disponible en:
<http://docplayer.es/16061242-Misoprostol-intracervical-vs-vaginal-caracteristicas-clinicas-en-la-induccion-del-parto.html>

11. Campos G., Guzmán S, Rodríguez JG, Voto LS, Margulies M. Misoprostol--a PGE1 analog for induction of labor at term: comparative and randomized study with oxytocin. Rev. Chil. Obst. Ginecol. 1994; 59(3):190-5.[internet] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7659811>
12. Ministerio de Salud.Presidencia de la Nación. Disposición 6291-10-Anmat.[internet] Disponible en: www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/octubre_2010/Dispo_6291-10.pdf
13. Murad Macedo R., de Ávila I., Gonçalves M. Estudio Comparativo entre Misoprostol y Placebo para el tratamiento madurez cervical y la inducción del parto.RBGO - v. 20, apartado 8, 1998.[internet]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v20n8/a05v20n8.pdf>.
14. Pino García, T.; Sabina Iturralde A., Perez Días, G.. Misoprostol para la maduración cervical, una alternativa terapéutica en la Obstetricia moderna. Rev Cubana Obstet Ginecol [online]. 2005, 31 (1)[citado 2018-04-17], pp. 0-0 . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2005000100008&lng=es&nrm=iso. ISSN 1561-3062.
15. Casagrandi Casanova D.,Chio Naranjo I.,Pouymiró Beltrán M.,Carbonell J.,Sánchez C. 25 µg de misoprostol vaginal para la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto. Rev Cubana Obstet Ginecol[online]. 2004, 30 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000100003&lng=es.
16. Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J. Prostaglandina vaginal (PGE2 y PGF2a) para la inducción del trabajo de parto a término (Revisión Cochrane traducida). Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd. (Traducida de The Cochrane Library, Issue . Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). Disponible en: <http://www.update-software.com>
17. Rizzi R.,Urranga A., Valenti E., Travella C., Gómez Ponce de León R.. Consenso sobre Inducción al Trabajo de Parto. XLII Reunión Nacional Anual FASGO 2010. [internet] Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/coninducparto2010.pdf>
18. F. Migliorelli A. Peguero S. Hernández M. Palacio F. Figueras A. Arranz. Protocolo de inducción al parto y métodos de maduración cervical. Servicio de Medicina Materno-Fetal.Hospital Clínic de Barcelona.2014.[internet] Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/obstetricia/inducci%F3n%20del%20parto.pdf>.
19. Nápoles Méndez D. Misoprostol en la inducción y fase latente del trabajo de parto.Hospital Gineco obstétrico Docente Sur de Santiago de Cuba “Mariana Grajales Coello”.Rev Cubana Obstet Ginecol 2006;32(2).[internet] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol32_2_06/gin05206.htm
20. Alemany N. Comité Provincial de Medicamentos y Comité. Informe de Evaluación- 2011.[internet] Disponible en: http://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2014/06/Informe_Uso_del_Misoprostol_en_Obstetricia.pdf