

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**EFICACIA DE MISOPROSTOL EN INDUCCION
DEL TRABAJO DE PARTO**

NANCY WALESKA PEREZ REQUENA

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

Maestría en Ciencia Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Para obtener el grado de

Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Enero de 2015



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Nancy Waleska Pérez Requena

Carré Universitario No.: 100021160

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el trabajo de tesis **"Eficacia de misoprostol en inducción del trabajo de parto"**

Que fue asesorado: Dr. Jesen Avishaí Hernández S. MSc.

Y revisado por: Dr. Julio César Fuentes Mérida MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2015.

Guatemala, 29 de septiembre de 2014


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes, MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.

Coordinador General

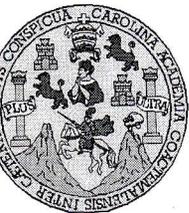
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com



**ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE
QUETZALTENANGO**

Oficio No.102-2014
Quetzaltenango 11 de Septiembre de 2014

Doctor
Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General de Programa de Maestría y Especialidades
Escuela de Estudios de Post Grado
Guatemala

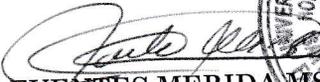
Respetable Dr. Ruiz:

De manera atenta me dirijo a usted, deseándole toda clase de éxitos en sus labores diarias. Así mismo me permito informarle que he revisado y aprobado el trabajo de tesis titulado: "EFICACIA DE MISOPROSTOL EN INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO" a cargo de la **DRA. NANCY WALESKA PEREZ REQUENA**, previo a optar el grado de Maestra en Ciencia Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Occidente, para dar cumplimiento al Normativo y Manual de Procedimientos de la Escuela de Estudios de Postgrado, de la Facultad de Ciencias Medicas.

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted, atentamente.

EN BUSCA DE LA EXCELENCIA ACADEMICA

"Id y Enseñad a Todos"


DR. JULIO FUENTES MERIDA **MSc**
REVISOR DE TESIS
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE





Hospital Regional de Occidente
“San Juan de Dios”
Departamento de Ginecología y Obstetricia
Teléfonos: 77635140, 5240, 5340. Ext. 259

Quetzaltenango 9 de Septiembre de 2014.

Doctor:
Luis Alfredo Ruíz Cruz
Coordinador General de Programa de Maestría y Especialidades
Escuela de Estudios de Postgrado
Guatemala.

Respetable Dr. Ruíz:

De manera atenta me dirijo a usted, deseándole toda clase de éxitos en sus labores diarias. Así mismo me permito informarle que he revisado y aprobado el trabajo de tesis titulado: "EFICACIA DE MISOPROSTOL EN INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO" a cargo de la **Dra. Nancy Waleska Pérez Requena**, de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia; del Hospital Regional de Occidente "San Juan de Dios" Quetzaltenango, para dar cumplimiento al Normativo y Manual de Procedimientos de la Escuela de Estudios de Postgrado, de la Facultad de Ciencias Médicas.

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted atentamente:

Dr. Jesen A. Hernández
Msc. GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
Col. 9594

Jesen Hernández
Asesor de Tesis

Departamento de Ginecología y Obstetricia
Hospital Regional de Occidente.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Post Grado
Maestría en Ginecología y Obstetricia

**EFICACIA DE MISOPROSTOL EN INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE,
2007 – 2011.**

Autora: Nancy Waleska Pérez Requena.

OBJETIVO: Confirmar la eficacia de misoprostol en la inducción del trabajo de parto.

METODOLOGÍA: Estudio Cuantitativo - Descriptivo - Retrospectivo, en el que 783 casos de pacientes con embarazo a término, se le indujo el trabajo de parto con misoprostol. Los casos fueron seleccionados mediante el expediente clínico, que hacía constar el uso de misoprostol en la inducción del trabajo de parto.

RESULTADOS: Las vías de administración utilizadas fueron: Fondo de saco: 532 casos (67.9%) Intracervical: 173 casos (22.09%) Sublingual: 78 casos (9.96%). Del total de casos documentados; el 43.7% resolvieron parto eutócico simple y 56.3% resolvieron parto por cesárea. El 4.98% de las cesáreas realizadas tuvieron como indicación inducción fallida. El 83% de los casos presentó efectos secundarios. La asociación inducción misoprostol – conducción oxitocina, documentada (572 casos), tuvo un índice de cesáreas del 56.47%. De los 667 casos con feto vivo, el 34.72% presentó sufrimiento fetal. La vía de administración que presentó efectos secundarios en la totalidad de los casos documentados, fue la vía sublingual; 89.7% Hipercontractilidad uterina, 100% Sufrimiento Fetal. La vía de administración que menor índice de cesáreas (29.48%), presentó fue: la vía intracervical. El 55.48% de casos que utilizaron 2 DOSIS, 50 mcg c/ 6 horas; resolvieron PES.

CONCLUSIONES: El misoprostol es eficaz para la inducción del trabajo de parto, su asociación con conducción con oxitocina incrementa el índice de cesáreas.

Los efectos secundarios se asociaron a más de un factor: Biodisponibilidad del medicamento, dosis administrada, vía de administración, conducción con oxitocina, paridad de la paciente.

PALABRA CLAVE: MISOPROSTOL, eficacia en inducción del trabajo de parto.

INDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCION.....	01
II.	ANTECEDENTES.....	03
2.1	Contexto.....	06
2.1.1.	Antecedentes, Hospital Regional Quetzaltenango.....	06
2.1.2.	Características.....	07
2.1.3.	Servicio de Maternidad, Consideraciones Teóricas.....	09
2.1.4.	Datos Estadísticos.....	11
2.2.	Misoprostol en la Inducción del Trabajo de Parto.....	12
2.2.1.	Historia.....	13
2.2.2.	Farmacocinética.....	13
2.2.3.	Vías de Administración.....	13
2.2.4.	Intervalo entre dosis, y dosis total con feto vivo.....	15
2.2.5.	Tiempo hasta conseguir el efecto.....	16
2.2.6.	Efectos Secundarios y Complicaciones.....	16
2.2.7.	Precauciones.....	17
2.2.8.	En los casos con feto muerto.....	17
2.2.9.	Eficacia de Misoprostol en Inducción del Trabajo de Parto.....	18
III.	OBJETIVOS.....	24
IV.	MATERIALES Y METODOS.....	25
4.1.	Tipo de Estudio.....	25
4.2.	Población.....	25
4.3.	Tamaño de la muestra.....	25
4.4.	Unidad de análisis.....	26
4.5.	Criterios de Inclusión.....	26
4.6.	Criterios de Exclusión.....	26
4.7.	Variables.....	27
4.8.	Operacionalización de Variables.....	28
4.9.	Procedimiento para la recolección de información.....	29
4.10.	Recursos.....	30
V.	RESULTADOS.....	31
	Cuadro Número 1.....	31
	Cuadro Número 2.....	32
	Cuadro Número 3.....	33
	Cuadro Número 4.....	34
	Cuadro Número 5.....	35
	Cuadro Número 6.....	36
	Cuadro Número 7.....	37
	Cuadro Número 8.....	38
	Cuadro Número 9.....	39
	Cuadro Número 10.....	40
	Cuadro Número 11.....	41

	Cuadro Número 12.....	42
	Cuadro Número 13.....	43
	Cuadro Número 14.....	44
VI.	DISCUSION Y ANALISIS.....	45
6.5.	CONCLUSIONES.....	47
6.6.	RECOMENDACIONES.....	50
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	51
VIII.	ANEXO	54

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	Distribución por edades.....	Pg. 31
Cuadro No. 2	Paridad de las pacientes.....	Pg. 32
Cuadro No. 3	Indicación de la Inducción.....	Pg. 33
Cuadro No. 4	Vía de resolución del embarazo.....	Pg. 34
Cuadro No. 5	Indicaciones de CSTP.....	Pg. 35
Cuadro No. 6	Vía de resolución de acuerdo al número de dosis.....	Pg. 36
Cuadro No. 7	Vías de administración y resolución del embarazo.....	Pg. 37
Cuadro No. 8	Paridad y vía de resolución del embarazo.....	Pg. 38
Cuadro No. 9	Número de dosis administradas y efectos secundarios.....	Pg. 39
Cuadro No. 10	Vías de administración y efectos secundarios.....	Pg. 40
Cuadro No. 11	Indicación de inducción y resolución del embarazo.....	Pg. 41
Cuadro No. 12	Inducción de misoprostol más inducción con oxitocina.....	Pg. 42
Cuadro No. 13	Indice de BISHOP y resolución del embarazo.....	Pg. 43
Cuadro No. 14	APGAR de los Recién Nacidos con inducción del trabajo de parto.....	Pg. 44

I. INTRODUCCION

La Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO) define la Inducción del Trabajo de Parto como la 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, a través del uso externo de fármacos o maniobras con capacidad contráctil. (1, 2).

El Misoprostol es un nuevo análogo de Prostaglandina E1 (PG E1). En Brasil (1980), y seguramente en muchos otros países de la región, los empleados de farmacia, que tradicionalmente han vendido el más variado tipo de medicamentos para “bajar la menstruación”, entendieron que podrían utilizar este efecto secundario del Cytotec y venderlo como una droga que podría ser más efectiva para “inducir abortos” en casos de atraso menstrual. (3) Desde esa época muchos colegas de la región comenzaron a apreciar la ventaja de disponer de una prostaglandina accesible y fácil de manipular, que finalmente permitía tener mayor éxito en las inducciones de parto con cuello inmaduro (2). El uso del Misoprostol ha permitido, justamente, reducir las fallas de inducción y la tasa de cesárea (4). A pesar de que su uso no está aprobado por la FDA, la misma dicta que: *“La buena práctica médica y el mejor interés de los pacientes requiere que los médicos utilicen drogas... Si un médico usa una droga con una indicación diferente de aquella para la cual la droga fue aprobada, él está obligado a estar muy bien informado sobre el producto y basar su uso en un raciocinio médico firme y en sólidas evidencias científicas, además de mantener un registro del uso del producto y de sus efectos”*. (5)

El estudio “EFICACIA DE MISOPROSTOL EN LA INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO”, tuvo como objetivo: determinar la eficacia del mismo, en la inducción del trabajo de parto, en mujeres gestantes que fueron atendidas en el Hospital Regional de Occidente, durante el período de tiempo: 2007 – 2011 Este estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo - retrospectivo. Contó con una muestra no probabilística (en la cual únicamente se tomó en cuenta los expedientes clínicos que documentaron inducción del trabajo de parto con misoprostol).

Posterior a ello se realizó revisión de los expedientes clínicos de las pacientes a quienes se les indujo el trabajo de parto con dicho medicamento; llenando así el instrumento de recolección de datos que posteriormente fué tabulado.

Los principales hallazgos del estudio fueron: De los partos resueltos por CSTP, el 4.98% fue exclusivamente por inducción fallida. El total de partos inducidos con misoprostol, durante el período de estudio fue de 783, 342 resolvieron PES (43.7) y 441 CSTP (56.3%).

El 55.32% de las CSTP realizadas fue por efectos secundarios al misoprostol. Por lo que se interpreta que el misoprostol es efectivo para la inducción del trabajo de parto, sin embargo presenta múltiples efectos secundarios en la paciente y el feto, que contribuyen a acelerar la resolución del embarazo por vía alta.

Las limitaciones que se presentaron, fue que en algunos expedientes clínicos, no proporcionaron algunos datos del instrumento de recolección.

II. ANTECEDENTES

El misoprostol es un nuevo análogo de Prostaglandina E1 (PG E1) que comenzó a ser vendido en las farmacias de América latina desde fines de la década de 1980 con el nombre comercial de Cytotec®, como tratamiento de la úlcera péptica. Su uso con ese fin está contraindicado en embarazadas porque podría causar un. En una encuesta aplicada en tres países acerca del uso del misoprostol, los médicos respondieron que lo usaban para la evacuación uterina en caso de feto muerto intra útero (61%), en abortos retenidos (57%) e para inducir el parto (46%). Su popularidad se explica por ser un fármaco barato, termo estable y efectivo para provocar contracciones uterinas. El problema es que no está aprobado con estas indicaciones en la mayoría de países latinos y por lo mismo se usa de muchas maneras diferentes y, lo que es más grave, su uso inapropiado puede ocasionar hiperestimulación y rotura uterina, lo que pone en riesgo la vida de la madre y del feto. Existen estudios que han demostrado su eficacia vía sublingual. El uso sublingual de misoprostol es limitado, se ha utilizado la vía sublingual, por su rica vascularización y delgado espesor mucoso, por otra parte en la rotura prematura de membranas, la vía vaginal se encuentra limitada por la posibilidad del arrastre del medicamento por el líquido amniótico.

(7)

Se realizaron búsquedas en el registro de ensayos del Grupo Cochrane de Embarazo y Parto (Cochrane Pregnancy and Childbirth Group) (8 de diciembre de 2003), el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (*la Cochrane Library*, Número 4, 2003), y bibliografías de documentos pertinentes. Los ensayos controlados aleatorios compararon el misoprostol oral o sublingual para la maduración cervical o la inducción del trabajo de parto en el tercer trimestre del embarazo, con placebo ningún tratamiento u otros métodos enumerados anteriormente en una lista predefinida de métodos de inducción del trabajo de parto. Se desarrolló una estrategia genérica para manejar el gran volumen y la complejidad de los datos de ensayos relacionados con la inducción del trabajo de parto. Los datos se extrajeron con formularios estandarizados, se verificó la exactitud de los mismos, y se analizaron mediante el software RevMan.

Resultados principales: Tres estudios (502 participantes) compararon el misoprostol oral/sublingual respectivamente con un régimen vaginal (200 µg versus 50 µg) y con

administración oral (50 versus 50 µg y 50 versus 100µg).La vía oral se asoció con una tendencia hacia menos cesáreas que con la vía vaginal (18/73 versus 28/79; riesgo relativo (RR) 0,70; intervalo de confianza (IC) del 95% 0,42 a 1,15). No hubo diferencias significativas para los demás resultados. Cuando se utilizó la misma dosis por vía sublingual versus oral, la primera se asoció con menos fracasos para lograr un parto vaginal en un plazo de 24 horas (12/50 versus 19/50; RR 0,63; IC del 95%: 0,34 a 1,16), una reducción de la estimulación con oxitocina (17/50 versus 23/50; RR 0,74; IC del 95%: 0,45 a 1,21) y una reducción de cesáreas (8/50 versus 15/50; RR 0,53; IC del 95%: 0,25 a 1,14), pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Cuando se usó una dosis por vía sublingual más baja que por vía oral, no hubo diferencias en los resultados. Sobre la base de sólo tres ensayos pequeños, el misoprostol sublingual parece ser al menos tan eficaz como cuando se administra la misma dosis por vía oral. Hay datos inadecuados para formular observaciones sobre las complicaciones y los efectos secundarios relativos. El misoprostol sublingual u oral podrá usarse clínicamente cuando se haya establecido su dosis óptima y segura mediante ensayos más grandes. (8)

Se realizó un estudio prospectivo, experimental y longitudinal en el Hospital Docente Materno-Infantil "Comandante Piti Fajardo", del municipio Güines, provincia La Habana, entre los meses de enero a mayo del 2003, para evaluar la eficacia y seguridad del misoprostol sub-lingual en la inducción del parto en la rotura prematura de membranas en embarazos a término, tanto en nulíparas como multíparas. Se seleccionaron 60 gestantes de forma aleatoria, y se dividieron en dos grupos de 30, a uno de ellos se le administro 50 mcg de Misoprostol sub-lingual, dosis que se administro en intervalos de 6 horas, de ser necesario. Al otro grupo (control) se le administró oxitocina por vía endovenosa en venoclisis. Se observó que el misoprostol es más eficaz que la oxitocina en cuanto a una evolución más corta, logrando más parto vaginales espontáneos en las primeras 10 horas de inducción con resultados favorables, Se evidenciaron los logros obtenidos con el uso del Misoprostol sub-lingual en la inducción del parto en la rotura prematura de las membranas. (9)

En el séptimo congreso de la Sociedad Española de Contra concepción, se dieron a conocer resultados de un estudio multicéntrico de 3 centros de Valencia, Castellón y Murcia; exponía la eficacia de misoprostol sublingual Vrs. Vaginal (dosis de 400 µg), el objetivo fue comprobar el efecto de misoprostol sublingual versus vaginal. En los resultados se obtuvo que el grupo I (Con misoprostol vaginal). Se obtuvo 73% de dilatación fácil, 14% dilatación difícil, 11% dilatación normal. El grupo II (con misoprostol sublingual) obtuvo 72% dilatación

fácil, 10% dilatación normal, 13% dilatación difícil. De esta manera se pudo demostrar que el misoprostol vía sublingual tiene una eficacia significativa casi similar a la de misoprostol vía vaginal. (10)

En el Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios” no se cuenta con estudios que demuestren la eficacia de la inducción del trabajo de parto, con el uso de misoprostol; a pesar de que es un medicamento de rutina para este fin. No existen antecedentes de los cuales, se pueda partir para generar un protocolo que rijan el monitoreo del mismo, los efectos secundarios más frecuentes, la dosis y vía de administración idóneos.

Más importante aún, es que no existen antecedentes que evidencien que tan propicio es utilizar o no el misoprostol para lograr la inducción del trabajo de parto, y que este se resuelva sin mayores complicaciones.

Con los resultados de dicho estudio se pretendió determinar un protocolo que contribuya a la utilización del misoprostol como inductor del trabajo de parto.

2.1 CONTEXTO

HOSPITAL REGIONAL “SAN JUAN DE DIOS,” QUETZALTENANGO

El Hospital Regional de Occidente, es una Institución ubicada en Labor San Isidro, zona 8, Quetzaltenango.

2.1.1 ANTECEDENTES

El Hospital inició labores formales de acciones de recuperación de la salud en el año de 1,844 bajo la administración de una junta de beneficencia, representada por diferentes sectores, destacándose la iglesia católica, industriales, comerciantes y artesanos del lugar.

Con la revolución de 1,944 se institucionalizó la atención en salud para toda la población, incorporándose al Estado la responsabilidad del funcionamiento de todos los establecimientos hospitalarios, por lo que todos los hospitales pasaron a formar parte de la red nacional de establecimientos de salud. La tecnología y la disponibilidad de recursos humanos profesionales y técnicos fueron determinando y fortaleciendo el sitio del Hospital como centro de referencia regional.

En marzo de 1,996 se trasladó el Hospital al edificio nuevo, a partir de entonces funciona como un hospital de tipo general con los cuatro departamentos básicos: Medicina, Cirugía, Gineco-obstetricia y Pediatría. Además algunas especialidades como: traumatología y ortopedia, anestesiología, radiología, odontología entre otras.

A partir de la década de los ochenta se suscribió un convenio entre la Universidad de San Carlos de Guatemala y sus centros regionales donde existe la carrera de medicina, para la ejecución de un programa de pregrado y otros de postgrado, lo que ha permitido contar con médicos residentes y estudiantes de los últimos años de medicina. El Hospital ha venido sirviendo como centro de enseñanza y práctica a las escuelas de: Enfermería, Fisioterapia y Radiología.

2.1.2 CARACTERISTICAS DEL HOSPITAL

El Hospital Regional de Quetzaltenango forma parte de la red médica- sanitaria nacional, como centro hospitalario de atención integral para la región occidental del país (regiones VI y VII), y que depende directamente de la Dirección del Área de Salud de Quetzaltenango, la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) y del Ministerio de Salud.

2.1.2.1 Tipo de Hospital

El Hospital Regional de Occidente, es un hospital de atención integral de tipo general con especialidades médicas y funciones de: servicio, docencia e investigación, con la responsabilidad de actuar como Centro de Referencia para toda la región occidental del país y para desarrollar acciones de ATENCION INTEGRAL.

Aplicación de las cuatro acciones básicas de salud: promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud; la promoción y la prevención son las acciones básicas dirigidas a la población en general a través de la educación para la salud y de mecanismos que permitan disminuir el riesgo de que el ser humano contraiga enfermedades ej. las inmunizaciones.

Las funciones básicas descritas anteriormente se logran a través del funcionamiento de los cuatro niveles de atención, con la incorporación de la estrategia de atención primaria de salud en cada uno de ellos, según se vaya permitiendo y con la dotación tal y como se describe en el cuadro siguiente:

Dotación de camas por departamentos. Departamento	Dotación de camas
Medicina	
Sección de mujeres	30 camas
Sección de hombres	30 camas
Servicio de unidad intensiva	3 camas
Cirugía	
Sección de mujeres	24 camas
Sección de hombres	24 camas
Trauma y Ortopedia	
Sala de mujeres	15 camas
Sala de hombres	26 camas
Especialidades de hombres	26 camas
Ginecología y Obstetricia	
Ginecología	20 camas
Post Parto	46 camas
Emergencia Maternidad	6 camas
Emergencia Ginecológica	1 Camilla
Emergencia Víctimas Abuso Sexual	2 Camas
Unidad de Cuidados Críticos Obstétricos	4 Camas
Labor y Partos	6 camas
Labor y Partos Alto Riesgo	4 Camas
Labor y Partos Transición	10 Camas
Pediatría	
Especialidades	7 camas
Sala cuna	29 camas
Medicina pediátrica	20 camas-cunas
Cirugía pediátrica	8 camas-cunas
Traumatología pediátrica	8 camas-cunas
Recién nacidos patológicos	26 cunas
Unidad de cuidados intensivos	5 camas y 2 cunas
Recién nacidos normales	40 cunas (no censables)
Otras camas	
Observación de adultos	6 camas
Observación pediátrica	8 camas

2.1.2.2. Área de cobertura

Considerando las características y tipo de hospital, actualmente el área de cobertura es el siguiente:

- Municipio de Quetzaltenango, con 156,419 habitantes aproximadamente.
- Departamento de Quetzaltenango, 709,204 habitantes.
- Región VI y VII (Quiché, Huehuetenango, Sololá, Totonicapán, San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu y Mazatenango) con un aproximado de 5 millones de habitantes.

2.1.2.3. Demanda potencial

Como se mencionó anteriormente, la demanda potencial está constituida por hombres y mujeres de diferentes estratos sociales de la región, especialmente de aquellos servicios de alta especialidad y de infraestructura compleja que por su naturaleza no se encuentra en los centros de su lugar de origen, por lo que necesariamente tendrá que hacer uso de los servicios que para el efecto se tienen en el Hospital. De acuerdo al Plan Operativo del año 2,013 el Hospital tiene una demanda potencial de 148,962 usuarios entre los que se incluyen servicios de hospitalización propiamente, consulta externa y emergencias.

2.1.3 SERVICIO DE MATERNIDAD

El departamento de obstetricia, que es el área objeto del estudio "Eficacia de Misoprostol en la inducción del trabajo de parto", constituye uno de los más importantes a nivel hospitalario, ya que da atención médica y de enfermería al binomio madre-hijo, por lo tanto, la mejor distribución de camas en hospitales generales debe obedecer al siguiente porcentaje: 15% al 25% del total de camas.

El departamento de ginecología y obstetricia está conformado por los servicios siguientes: ginecología, post-parto, labor y partos; el cual se subdivide en los servicios de: Unidad de Cuidados Críticos Obstétricos, Emergencia y admisión de Labor y Partos, Labor y partos Alto Riesgo, Labor y Partos propiamente dicho, Labor y Partos Transición.

En cuanto a la estructura física del servicio de maternidad ésta tiene una disposición similar a las otras áreas de encamamiento que conforman el Hospital, entre éstas: medicina, cirugía y pediatría. Por ser un área especial que da atención al binomio madre-hijo cuenta con los anexos especiales que a continuación se describen.

2.1.3.1 Sala de partos (labor y partos)

En ésta sala es donde ocurre el nacimiento del producto de la gestación, la cual cuenta con las características siguientes: independientemente del puesto de control cercano a emergencia para la admisión de este tipo de pacientes, se considera la admisión en ésta zona, con las facilidades necesarias para la preparación de las parturientas. Incluye también sanitarios, una regadera y la zona propiamente de trabajo de parto, calculadas a razón de una cama de labor por cada diez camas del piso de maternidad.

2.1.3.2 Sala de Post-parto inmediato / Transición:

Como su nombre lo indica, en ésta sala se ubican a las madres que se encuentran en el período del post-parto inmediato, también se ingresan a pacientes que presentan problemas en el transcurso del embarazo (primer y segundo trimestre); así mismo pacientes con complicaciones secundarias a patologías ginecológicas.

Esta sala cuenta con las siguientes características: Cuenta con un máximo de 10 camas. Conectores de Oxígeno.

2.1.3.3. Sala de Labor y Partos Alto Riesgo:

Área de monitoreo para pacientes con embarazo de alto riesgo. Capacidad para 4 camas. 1 servicio sanitario.

2.1.3.4. Unidad de Cuidados Críticos Obstétricos:

Área de monitoreo de pacientes con riesgo alto de morbilidad materna, capacidad para 4 camas. 2 servicios sanitarios.

2.1.3.5 Servicio de Ginecología

Monitoreo y encamamiento de pacientes con patologías ginecológicas, seguimiento de pacientes víctimas de abuso sexual, ingreso y encamamiento de pacientes con indicación de cirugías ginecológicas electivas. Encamamiento y monitoreo de pacientes con procesos sépticos. Capacidad de 20 camas incluyendo las 6 camas de pacientes que ingresan para plan canguro.

2.1.3.6. Servicio de Post Parto

Monitoreo y encamamiento de pacientes post parto eutósico simple, post parto distócico. Sin embargo de las 46 camas que se disponen, existe un área de 8 camas reservada para pacientes con embarazo en curso, de Alto Riesgo que se encuentran estables.

2.1.4 DATOS ESTADISTICOS:

De acuerdo a los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE y el Departamento de Registro y estadística del Hospital Regional de Occidente: en los años correspondientes de 2007 - 2011; el total de partos atendidos fue de 21893. De estos 13,537 fueron partos eutócicos simples y 8356 fueron partos resueltos por cesáreas. (11)

2.2 MISOPROSTOL EN LA INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO.

Se utiliza el término “Inducción del trabajo de parto” para designar todos los procedimientos utilizados en medicina para provocar las contracciones uterinas y el parto, en una embarazada con más de 22 semanas de gestación. El objetivo es resolver un embarazo, cuando los beneficios de tener a un recién nacido fuera del útero son mayores que la continuación del embarazo, siempre y cuando se haga un balance cuidadoso de los riesgos, tanto para el recién nacido como para la madre.

Así mismo en cualquiera de las causas de muerte fetal intra-útero, cuando la expulsión del feto no ocurre espontáneamente, está indicada la inducción del parto o el aborto, según sea la edad gestacional en el momento del óbito fetal. La inducción del parto es un aspecto común en la práctica obstétrica y representa una frecuencia de casi 15%⁵. En los casos de muerte fetal con feto retenido, la inducción del trabajo de parto con cuello uterino maduro no es difícil, pero las dificultades aumentan significativamente cuando el cuello no está maduro (un score de Bishop menor de 6. Inducir el trabajo de parto en una gestante con cuello no maduro se asocia a una mayor posibilidad de inducción fallida, y a mayor índice de operaciones cesárea. Con el advenimiento de las prostaglandinas este problema ha sido menor. Las prostaglandinas, principalmente cuando son aplicadas localmente, son más efectivas que la oxitocina o la amniotomía para superar los escollos de un cuello desfavorable y alcanzar el parto.

La inducción del parto se ha practicado desde la antigüedad, pero se transformó en una práctica más habitual a partir de 1948, cuando Theobald y asociados describieron la Oxitocina, extraída de la Hipófisis Posterior, como responsable del inicio natural del trabajo de parto. La molécula de oxitocina fue sintetizada, 5 años más tarde, por Du Vigneaud y asociados. Desde esa fecha hasta la actualidad se ha usado como un inductor o estimulador de las contracciones uterinas durante el trabajo de parto.

Con el objetivo de promover modificaciones anatómicas y funcionales del cuello uterino inmaduro y la evacuación del útero grávido, algunos agentes están siendo recientemente utilizados, tanto para la preparación del cuello como para la inducción al trabajo de parto, o aborto propiamente dichos. Entre ellos, las prostaglandinas ocupan un lugar importante en la actualidad. (1, 2, 7)

El **misoprostol** es un análogo de Prostaglandina E1 indicado inicialmente para el tratamiento de úlceras pépticas, sin embargo desde la primera experiencia en Argentina por

Margulis y colaboradores, el **misoprostol (Cytotec)**, se ha venido utilizando cada vez con más frecuencia para inducción del trabajo de parto con feto vivo.

El empleo del misoprostol para la inducción al trabajo de parto y para la hemorragia posparto constituye un tema controvertido en la obstetricia. El misoprostol tiene un gran potencial para su utilización en obstetricia. Sin embargo, a pesar de la creciente bibliografía, no existen guías claras e internacionales de procedimiento. (8)

2.2.1. HISTORIA

A mediados de la década del 80, un metil-análogo sintético de la PgE1, el **misoprostol**, pasó a ser utilizado también en ginecología y obstetricia, después de ser introducido comercialmente para situaciones de dispepsia. Por su estabilidad térmica, puede ser almacenado en forma segura a temperatura ambiente, y presenta menor riesgo de efectos colaterales. Al ser comparado con las prostaglandinas naturales, su costo es aproximadamente 100 veces menor que cualquier otra prostaglandina, tiene un tiempo de vida media prolongado y es de fácil administración. Con todas estas ventajas, el **misoprostol** se convirtió en la droga de elección para el aborto por medio de medicamento, preparación del cuello e inducción del trabajo de parto. (12,13)

2.2.2. FARMACOCINETICA

Las prostaglandinas se pueden encontrar en casi todas las células del organismo, teniendo como precursor el ácido araquidónico. Durante años fueron olvidadas hasta que en 1960 Bergstrom logró cristalizar las prostaglandinas PgE y PgF. Las prostaglandinas (Pg) provienen de ácidos grasos monocarboxílicos insaturados de 20 carbonos, los cuales están formados por dos cadenas y un anillo de cinco carbonos.

Las diferentes prostaglandinas se diferencian solamente por pequeños cambios en la metilación u oxidación de sus cadenas carbonadas. La designación de PGE1, PGE2 y PGE3, se refiere únicamente a la presencia de mayor o menor número de enlaces dobles en la cadena lateral alifática. El **misoprostol**, un análogo sintético de la PgE1, está constituido por partes equivalentes de dos isómeros en equilibrio. (13,14)

2.2.3 VIAS DE ADMINISTRACION

2.2.3.1. Vía oral

El **misoprostol** al ser administrado oralmente es rápida y extensivamente absorbido (88%). Los alimentos y antiácidos disminuyen la tasa y cantidad de la absorción. Por la vía oral, la

concentración plasmática de **misoprostol** se eleva rápidamente, llegando al máximo entre los 12,5 y 60 minutos después de la administración,(13) y a su nivel más bajo después de 120 minutos. Consecuentemente, el tono uterino inicia su elevación alrededor de los 8 minutos y alcanza su máximo cerca de los 26 minutos. Un estudio encontró contractilidad uterina solamente en cerca del 40% de las mujeres, durante un período de observación de cuatro horas. Considerando la rápida reducción de los niveles plasmáticos de la droga, los intervalos entre dosis podrían ser tan cortos como cada 2 ó 3 horas, cuando se administra por la vía oral.(13,14)

2.2.3.2. Vía vaginal

La biodisponibilidad del **misoprostol**, por la vía vaginal, es tres veces mayor que por la vía oral. Después de la administración vaginal la concentración plasmática de **misoprostol** se eleva gradualmente, alcanzando el pico máximo entre los 60 y 120 minutos, y declina lentamente, llegando hasta un 61% del nivel máximo, 240 minutos después de la administración. Los niveles plasmáticos permanecen relativamente estables por lo menos hasta seis horas después de su administración. Además, cuando se añade agua a la tableta de **misoprostol** administrado por la vía vaginal, los niveles séricos permanecen más elevados, hasta seis horas después de la administración, lo que sugiere que la absorción aumenta en esta situación, pero no está aún claro si esto tiene alguna implicación clínica significativa.

2.2.3.3. Vía sublingual

Cuando se administra por la vía sublingual, la curva de concentración plasmática es semejante a la vía oral, pero en niveles más elevados. Así mismo, se observa un significativo incremento del tono uterino a los 10 minutos de la administración sublingual del **misoprostol**. Parece claro que esta propiedad tendría la ventaja de hacer que la vía sublingual sea apropiada para situaciones donde se desean niveles plasmáticos más elevados, y en corto período de tiempo. Este es el caso, por ejemplo, de la prevención, o aún más, del tratamiento de la hemorragia puerperal, pero también en la inducción del aborto, aborto incompleto o preparación cervical para instrumentación intrauterina. En todos esos casos una acción más temprana, especialmente sobre el tono uterino, es necesaria.

En cambio, para indicación como la inducción del parto, la vía sublingual debería ser empleada con precaución, dado que origina mayor cantidad de casos de taqui-sistolia, debido a una mayor concentración plasmática que se alcanza muy rápidamente por esta vía.

Es importante considerar, además, que el desarrollo de contracciones uterinas regulares se registra, sobretodo, cuando se utiliza la vía vaginal o sublingual, y no cuando se utiliza la vía oral.

2.2.3.4. Vía Bucal

Hasta hace poco se creía que no habría gran diferencia entre la vía bucal y la sublingual, sin embargo se analizaban como si fueran equivalentes. Más recientemente se ha verificado que la administración del **misoprostol** en la mucosa bucal, entre la encía y la mejilla, muestra un área bajo la curva menor que cuando administrado por la vía sublingual, pero más prolongada que por la vía oral. El uso de **misoprostol** por esta vía está siendo evaluado en diferentes indicaciones, como preparación cervical e inducción del parto, como así también en otros usos ginecológicos y obstétricos. Estudios recientes muestran que la vía sublingual, a dosis elevadas (800 µg), tiene más efectos indeseados, pero mayor área bajo la curva que la bucal. Si bien la vía bucal parece promisoría, aún se necesita mayor experiencia en ensayos clínicos controlados. (8,13,14)

2.2.4 INTERVALO ENTRE DOSIS, Y DOSIS TOTAL EN INDUCCION CON FETO VIVO

Se **recomienda mantener intervalos no menores de 6 horas**, considerando, que de acuerdo a la farmacodinámica de la droga, ésta mantiene niveles elevados en sangre hasta 4 horas después de la administración vaginal, por lo que su administración a intervalos menores de 6 horas puede provocar concentraciones sanguíneas tan elevadas, como si se estuviera administrando una dosis unitaria mayor.

Por razones prácticas, se recomienda limitarse a 3 dosis durante el día. Si la paciente no ha entrado en trabajo de parto, descansar durante la noche y reevaluar en la mañana siguiente. No hay motivos que impidan repetir la inducción con el mismo esquema durante un segundo día, si las condiciones clínicas y psicológicas de la paciente lo permiten.

Los intervalos entre dosis puede ser menores, como por ejemplo cada 4 horas, cuando se usa la vía oral o sub-lingual, porque los niveles sanguíneos caen más rápido cuando el **misoprostol** es administrado por esta vía, en vez de por la vagina, aunque intervalos de 6 horas se han usado con eficacia. De la misma forma que cuando se usa la vía vaginal, se recomienda administrar el **misoprostol** durante las horas del día, descansando en la noche, si el parto no se hubiera iniciado (13,14).

2.2.5. TIEMPO HASTA CONSEGUIR EL EFECTO

Lo más frecuente es que después de la primera dosis se tiene un trabajo de parto activo en un lapso promedio de 10 horas. El tiempo hasta la resolución del parto puede variar, con promedios entre 13 y 20 horas, tomando en cuenta las dosis e intervalos aquí recomendados. Además de depender de las dosis, las vías de administración, o el intervalo entre cada dosis, la rapidez en la resolución del parto depende de la paridad y las condiciones del cuello uterino. Este tiempo es más prolongado en una mujer nulípara o en embarazadas con menor índice de Bishop.

2.2.6. EFECTOS SECUNDARIOS Y COMPLICACIONES

Aunque se presentan en menos de 2%, se deben tener presente los siguientes efectos secundarios, que suelen ser pasajeros: náuseas, vómitos, diarrea, fiebre, escalofríos, independientemente de la vía de administración que se elija.

Algunas de las complicaciones más frecuentes son diferentes formas de hiper contractilidad uterina:

- Taquisistolia, definida como la presencia de al menos seis contracciones en 10 minutos, en dos períodos sucesivos de 10 minutos
- Hipertonía, definida como una contracción de dos o más minutos de duración
- Síndrome de hiperestimulación, que es definido como taquisistolia con la presencia de alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal.

Como consecuencia de la **hipercontractilidad uterina** pueden ocurrir complicaciones maternas y fetales más serías, tales como;

- Desprendimiento prematuro de placenta
- Inminencia de rotura uterina
- Rotura uterina, particularmente en casos con cicatriz previa
- Embolia de líquido amniótico
- Sufrimiento fetal (12,13)

Las concentraciones plasmáticas máximas del ácido de misoprostol, el metabolito activo del misoprostol, se reducen ante la presencia de alimentos, lo que puede constituir un factor de confusión de los efectos del misoprostol oral (8).

2.2.7. PRECAUCIONES

Lo más importante es tomar las debidas precauciones para evitar un estímulo excesivo de la contractilidad uterina, con consecuencias que pueden ser graves para el feto y para la madre.

Es por eso que se recomienda:

- Que la paciente esté internada en el hospital desde el inicio de la inducción de parto.
- Monitorizar la frecuencia e intensidad de las contracciones y la frecuencia cardíaca fetal. Esta monitorización puede ser clínica, en aquellos casos en que no se disponga de monitorización electrónica. No precisa ser permanente, sino cuando la paciente relata o la persona que atiende percibe que hay contracciones uterinas.
- Disponer de personal adecuado y de tocolíticos, para el tratamiento de taquisistolia o hipertensión, (con o sin síndrome de hiperestimulación).
- Disponer de una sala de operaciones para efectuar una cesárea de urgencia, en caso que la paciente tenga alguna de estas complicaciones y no respondan al tratamiento médico
- **No administrar una nueva dosis de misoprostol, si hay actividad uterina igual o mayor a dos contracciones en 10 minutos.**
- Recordar que el **misoprostol**, no debe usarse para aceleración del parto. En ese caso debe usarse oxitocina.
- No administrar oxitocina antes de las 6 horas, después de administrada la última dosis de **misoprostol**.

2.2.8. EN LOS CASOS CON FETO MUERTO

En la mayor parte de los casos, la expulsión del feto ocurre dentro de las primeras 24 horas, pero puede demorar 48 y hasta 72 horas en un menor número de casos. Si pasado ese plazo no ha ocurrido el parto o aborto, la conducta en los raros casos en que esto ocurre, depende de la urgencia en completar la evacuación uterina y de la decisión de la mujer. Si no hay urgencia y la mujer está dispuesta a aceptar, se puede repetir el mismo procedimiento de 24 a 48 horas después de fracasado el primer intento. En estos casos, y si fuera factible, se recomienda un nuevo recuento plaquetario y coagulograma, antes del segundo intento.

Si hay urgencia en completar la evacuación del útero, o la mujer no está dispuesta a aceptar una nueva tentativa de tratamiento con **misoprostol**, se puede utilizar la técnica alternativa

en que el servicio tenga mejor experiencia, o simplemente proceder con la cesárea. (13,14,21).

2.2.9. EFICACIA DE MISOPROSTOL EN INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO.

Estudios de la OMS, FLASOG, y diversos países de Latinoamérica, demuestran los beneficios del Misoprostol en la inducción del trabajo de parto, con feto vivo y muerto. La eficacia alterna con las diferentes vías de administración, número de dosis, así mismo se documentan los efectos adversos asociados. Y otros relatan la evidencia del uso conjunto con oxitocina.

La OMS presentó una revisión *Cochrane* en el año 2007. Este abarcó tres revisiones individuales sobre el misoprostol vaginal, el misoprostol oral y el misoprostol bucal o sublingual; cada una de las cuales contiene 70, 13 y 3 estudios respectivamente. En este se presentaron los siguientes resultados. (8)

2.2.9.1. Misoprostol versus oxitocina

El misoprostol vaginal fue más efectivo que la oxitocina para la inducción del trabajo de parto con significancia estadística marginal (cinco estudios clínicos, riesgo relativo (RR) de fracaso de lograr un parto vaginal en 24 horas: 0.66; intervalo de confianza del 95% (IC): 0.44–1.00). La hiperestimulación uterina sin cambios asociados con la frecuencia cardíaca fetal fue más frecuente con misoprostol (9 estudios clínicos, RR: 2.22, IC 95%: 1.77-2.79, respectivamente). Hubo una tendencia hacia la reducción de analgesia epidural con misoprostol (3 estudios clínicos, RR: 0.82, IC 95%: 0.67–1.00). Los resultados del estudio clínico en relación con la cesárea no fueron uniformes. No hubo diferencias entre el misoprostol vaginal y la oxitocina en cuanto a los resultados adversos perinatales o maternos. (8)

2.2.9.2. Misoprostol: dosis más bajas versus dosis más altas

Los regímenes de dosis más bajas variaron de 12.5 mg cada 6 horas a 50 mg cada 6 horas en 13 estudios clínicos. Estos regímenes no evidenciaron una imposibilidad significativamente mayor para lograr el parto vaginal dentro de las 24 horas. Hubo un aumento significativo del uso de oxitocina en el grupo de dosis bajas (doce estudios clínicos, RR: 1.23; IC 95%: 1.08–1.40), pero no hubo diferencias en cuanto a modalidad de parto,

líquido amniótico teñido de meconio o efectos secundarios maternos. Hubo menor cantidad de casos de hiperestimulación uterina con cambios en la frecuencia cardíaca fetal o sin ellos. (8,20)

2.2.9.3. Misoprostol oral versus misoprostol vaginal

El misoprostol oral pareció ser menos efectivo que el misoprostol vaginal de acuerdo con los resultados de siete estudios clínicos. En el grupo misoprostol oral hubo más mujeres que no lograron el parto vaginal dentro de las primeras 24 horas después de la aleatorización (50%), en comparación con el 39.7% del grupo misoprostol vaginal (RR: 1.27; IC 95%: 1.09–1.47).

El índice de cesáreas en el grupo misoprostol oral fue de 16.7%; en comparación con el 21.7% del grupo misoprostol vaginal (RR: 0.77, IC 95%: 0.61 - 0.97). No se observó diferencia en cuanto a hiperestimulación uterina con cambios en la frecuencia cardíaca fetal (8.5% versus 7.4%, RR: 1.11, IC 95%: 0.78 - 1.59). No se informaron casos de morbilidad neonatal y materna graves con ninguna de las vías de administración.

El análisis de subgrupo se realizó de acuerdo con el estado del cuello uterino (favorable, desfavorable), la paridad (primípara, multípara) y el estado de las membranas amnióticas (intactas, rotas). En el subgrupo con cuello uterino desfavorable, no se observaron diferencias significativas en los resultados informados. Sin embargo, las mujeres en el grupo misoprostol oral (primíparas, multíparas, con membranas intactas) tuvieron menos probabilidades de lograr el parto vaginal dentro de las 24 horas en comparación con el subgrupo que recibió misoprostol vaginal.

En el análisis de subgrupos de acuerdo con la dosis de misoprostol, cuatro estudios clínicos compararon 50 µg de misoprostol oral con la administración vaginal. El régimen oral resultó menos efectivo que la administración vaginal para lograr el parto vaginal dentro de las 24 horas.

El análisis de subgrupos planeado no pudo explicar la heterogeneidad estadísticamente significativa de los resultados como la imposibilidad de lograr el parto vaginal después de 24 horas, la hiperestimulación uterina, la taquisistolia uterina y el intervalo desde la aleatorización hasta el momento del parto, heterogeneidad detectada en la mayoría de las comparaciones con tres estudios como mínimo.

2.2.9.4. Misoprostol sublingual versus misoprostol oral

Se incluyeron dos estudios. Cuando se administró la misma dosis por ambas vías, la vía sublingual se asoció con menos fracasos en lograr un parto vaginal dentro de las 24 horas (12/50 versus 19/50, RR: 0.63, IC 95%: 0.34–1.16), con una menor estimulación con oxitocina (17/50 versus 23/50, RR: 0.74, IC 95%: 0.45–1.21) y con menos cesáreas (8/50 versus 15/50, RR: 0.53, IC 95%: 0.25–1.14). Sin embargo, ninguna de estas diferencias fue estadísticamente significativa. Cuando se usó una dosis por vía sublingual más baja que por vía oral, no hubo diferencias entre las dos vías en relación con cualquier otro resultado. En general, tampoco hubo diferencias significativas entre ambas vías. En ambos subgrupos, el número de pacientes con hiperestimulación uterina con cambios en la frecuencia cardiaca fetal o sin ellos, y con puntajes de Apgar menores de siete a los cinco minutos fue demasiado escaso para una interpretación estadística confiable. Recientemente, el Comité de Expertos de la OMS sobre Selección y Uso de Medicinas Esenciales incluyó los comprimidos de misoprostol de 25 µg en su lista, lo que permitirá que las listas nacionales de medicamentos esenciales incluyan una dosis baja de misoprostol para la inducción del trabajo de parto. (8)

2.2.9.5. Martinez. A. y Cols afirman:

No hay información respecto al uso de Misoprostol como inductor de maduración del cuello uterino en dosis bajas. Basados en un estudio en pacientes embarazadas de alto riesgo obstétrico, cuyo objetivo es la evaluación del uso de prostaglandinas en bajas dosis como inductor de la maduración del cuello uterino. Se obtuvo un 64,60% de puntuación máxima según Bishop (13 puntos) con un promedio de 4 aplicaciones, en un 5,30% se obtiene 10 a 12 puntos, 10,61 % sólo 7 a 9 puntos, 20,35% 6 o menos puntos. Al considerar sólo la modificación del puntaje de Bishop, (es decir Bishop final.- Bishop inicial) lograron en un 63,71% de las pacientes una elevación de 8 o más puntos lo cual es estadísticamente significativo. Se obtuvo como conclusión que: la administración de misoprostol a dosis de 25 microgramos por la vía transvaginal, es una excelente alternativa como inductor de maduración del cuello uterino constituyéndose en una acción segura y fácil de usar en embarazadas de alto riesgo obstétrico. (15)

2.2.9.6. CARCAMO J.A. y COLS

En relación al uso de misoprostol para la inducción del trabajo de parto, de acuerdo a los resultados del estudio prospectivo que llevaron a cabo; en el que cuarenta y ocho pacientes recibieron dosis de 50 ug de misoprostol cada 4 horas. Aportaron lo siguiente: de ellas el

72.9% sólo necesitó una dosis de misoprostol y a menor edad gestacional mayor número de dosis se requirieron. El 83.3% de las pacientes obtuvo un índice de Maduración Cervical medido por escala de Bishop, mayor de 5 a 4 horas; en el 98% se desencadenó el parto en las primeras 6 horas. El 41.2% tuvo parto antes de 6 horas y el 83.4% en las primeras 12 horas. En Hipertensión Inducida por el Embarazo el 100% tuvo el parto antes de 10 horas. En general la cesárea fue de 8.3% usando sólo misoprostol y subió al 6.6% cuando se usó combinado con oxitocina.

Se requirió de oxitocina sólo en el 12.5% de las pacientes. Efectos adversos maternos en 6.3% y fetales en 5.5%. El 94.2% el Apgar fue de 8 y más al 1 min. y en el 100% fue de 8 y más al 5 min. Las complicaciones se presentaron en 6.25% y se aumentó a 16.6% cuando se usó oxitocina. La taquisistolia se presentó en 2.7%, y el sufrimiento fetal en 5.5%.

El misoprostol es efectivo en simultáneamente y a cualquier edad gestacional. Es seguro cuando se aplica como inductor en cérvix desfavorables (Bishop < de 5) y no como conductor del trabajo de parto. Las complicaciones se presentaron en 6.25%, la cesárea en 8.3%. No hubo efectos adversos en la madre, feto ni recién nacido. (17)

2.2.9.7. BUSTILLO M.U. y Cols

Buscaron validar la eficacia y seguridad del uso de misoprostol, por vía intravaginal, en la inducción de trabajo de parto en gestaciones con indicación de inducción. En base a un estudio descriptivo prospectivo realizado concluyeron: El 81% de pacientes tenían entre 18-35 años de edad, 80% tenían menos de cuatro gestas, la indicación más frecuente de interrupción del embarazo fue: embarazo pos término. En 54 pacientes sólo se aplicó una dosis de Misoprostol hasta el parto, 28% necesitaron adicionalmente oxitocina para resolver e embarazo; 75% terminaron su embarazo entre 6 y 24 horas posteriores a la inducción, hubo complicaciones en 5.8% de los casos, la más frecuente fue la presencia de taquisistolia.

La inducción con misoprostol con dosis bajas, disminuye el porcentaje de taquisistolia y aumenta la necesidad de conducción con oxitocina. (18)

2.2.9.8. BORRE O.A. Y COLS

La inducción del parto se caracteriza por la iniciación artificial de la actividad uterina. Actualmente existen tres métodos principales de inducción: la Oxitocina, las prostaglandinas, y la amniotomía.

El propósito del presente estudio prospectivo y randomizado llevado a cabo fué comparar la eficacia y seguridad de dosis ascendentes de Misoprostol, con una infusión de Oxitocina, para la inducción del trabajo de parto. Las pacientes del estudio se tomaron de la población que consultó con alguna indicación para inducción de parto, al Hospital de Maternidad Rafael Calvo (H. M. R. C.) de Cartagena-Colombia, desde el 8 de septiembre de 1998 hasta el 4 de febrero de 1999.

De 136 pacientes, sólo 100 cumplieron los criterios de selección; 50 pacientes fueron tratadas con Misoprostol y 50 con Oxitocina.

No hubo significancia estadística en las complicaciones con el uso de ambas drogas, pero si se observó un menor tiempo entre la inducción y el parto con Misoprostol el cual fue estadísticamente significativo, a pesar de un mayor número de pacientes con un índice de Bishop ≤ 3 .

Se concluyó El Misoprostol es una droga eficaz y segura en la inducción del parto.

2.2.9.9. GULMEZOGLU A.M., CROWTHER C.A., MIDDLETON P

Cuando el embarazo continúa después del término, los riesgos de que los recién nacidos mueran en el útero o inmediatamente después del nacimiento aumentan.

El objetivo de los autores era evaluar los beneficios y daños de una política de inducción del trabajo de parto a término o posttérmino en comparación con la espera del trabajo de parto espontáneo o la inducción más tardía del trabajo de parto.

La estrategia del estudio fue realizar una búsqueda en el registro de estudios clínicos del Grupo Cochrane de Embarazo y Parto (Cochrane Pregnancy and Childbirth Group) (junio de 2006).

Los resultados principales fueron:

Se incluyeron 19 estudios clínicos, que informaron sobre 7984 mujeres. Una política de inducción del trabajo de parto a las 41 semanas completas o más fue asociada con menos muertes perinatales (por todas las causas) [1/2986 versus 9/2953; riesgo relativo (RR) 0.30; intervalo de confianza (IC) del 95% 0.09 a 0.99]. La diferencia del riesgo es de 0.00 (IC 95% 0.01 a 0.00). Si se excluyen las muertes debido a anomalías congénitas, no hay muertes en el grupo inducción del trabajo de parto y hay siete muertes en el grupo sin inducción. No hubo evidencia de una diferencia estadísticamente significativa en el riesgo de cesárea (RR:

0.92, IC 95%: 0.76 a 1.12; RR: 0.97, IC 95%: 0.72 a 1.31) para las mujeres inducidas a las 41 y 42 semanas completas respectivamente. Las mujeres inducidas a las 37 a 40 semanas completas tuvieron mayor probabilidad de tener una cesárea adoptando una conducta expectante que aquellas asignadas al grupo inducción del trabajo de parto (RR: 0.58; IC 95%: 0.34 a 0.99). Hubo menos recién nacidos con síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial (más de 41: RR 0.29; IC 95% 0.12 a 0.68, cuatro estudios clínicos, 1325 mujeres; más de 42: RR 0.66; IC 95% 0.24 a 1.81, dos estudios clínicos, 388 mujeres).

Conclusiones De Los Autores

Una política de inducción del trabajo de parto después de las 41 semanas completas o más comparada con la espera del trabajo de parto espontáneo indefinidamente o al menos una semana está asociada con menos muertes perinatales. Sin embargo, el riesgo absoluto es extremadamente pequeño. Las mujeres deberían ser asesoradas adecuadamente sobre los riesgos relativo y absoluto. (22)

III. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

3.1.1 GENERAL:

3.1.1 Confirmar la eficacia de misoprostol en la inducción del trabajo de parto.

3.2. ESPECÍFICOS

3.2.1 Establecer el número de dosis de Misoprostol necesarias para la inducción del trabajo de parto.

3.2.2. Establecer la vía de administración de misoprostol más efectiva para la inducción del trabajo de parto.

3.2.3. Identificar los efectos adversos más frecuentes en la inducción del trabajo de parto con misoprostol.

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO:

Estudio Cuantitativo - Descriptivo - Retrospectivo, de la eficacia de inducción del trabajo de parto con misoprostol, en pacientes con embarazo a término, atendidas en el Hospital Regional de Occidente. Durante los años 2007 – 2011.

4.2 POBLACION: Mujeres con embarazo a término, con inducción del trabajo de parto, monitorizadas y atendidas en el servicio de Labor y Partos del Hospital Regional de Occidente, durante los años 2007 - 2011.

4.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

De acuerdo al enfoque del estudio, y de la unidad de análisis del mismo “Pacientes con inducción del trabajo de parto con misoprostol”; que resolvieron parto eutócico simple y parto distócico simple”

La muestra a seleccionar; reúne características específicas, que el estudio requiere: Inducción del trabajo de parto con misoprostol. Para lo cual no se realiza selección de la muestra mediante fórmula, considerándose la misma como MUESTRA NO PROBABILISTICA. Se tomaron en cuenta como elementos de estudio, los registros clínicos de las pacientes con inducción del trabajo de parto únicamente con uso de misoprostol (se excluyeron los registros clínicos de pacientes con inducción del parto con dinoprostona, oxitocina); ya que lo que se pretende es evidenciar de acuerdo a los registros; la eficacia de dicho medicamento, el total de casos resueltos por cesárea con indicación de inducción fallida, los efectos secundarios al mismo y la vía de administración adecuada. El total de casos registrados, durante el período de estudio es de 783 casos.

4.4 UNIDAD DE ANÁLISIS

Pacientes con inducción del trabajo de parto con misoprostol; que resolvieron parto eutócico simple y parto distócico simple.

4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes con embarazo a término más:

- Hipertensión inducida por el embarazo
- Presentación cefálica
- Pre eclampsia, eclampsia
- Ruptura prematura de membranas
- Bishop menor o igual a 5
- Embarazo pos término
- sin sufrimiento fetal agudo
- tener una indicación obstétrica de inducción.

4.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluirá a pacientes con embarazo a término corroborado por USG más:

- ✓ Situación transversa
- ✓ Prolapso de cordón
- ✓ Placenta previa central total
- ✓ Vasa previa
- ✓ Cirugía previa del fondo uterino
- ✓ Más de una cesárea previa
- ✓ Embarazo gemelar con primer feto en transversa
- ✓ Embarazo gemelar con fetos en cefálica
- ✓ Polihidramnios,
- ✓ Presentación podálica
- ✓ Hipertensión severa
- ✓ Enfermedad cardíaca de la madre
- ✓ Non Stress Test (NST): reactivo ó ContractionStressTest (CTS): negativo (para feto vivo)
- ✓ Alergias a prostaglandinas;
- ✓ Antecedente de asma bronquial o glaucoma
- ✓ Con trabajo de parto espontáneo

4.7 VARIABLES ESTUDIADAS

VARIABLE DEPENDIENTE:

Pacientes con inducción del trabajo de parto con Misoprostol.
Efectos Secundarios al uso de Misoprostol.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Dosis de Misoprostol
Vías de administración de Misoprostol

4.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
Inducción fallida	Cuando no se desencadena verdadero trabajo de parto tras dosis requeridas en tiempo estipulado.	Número de casos presentados	Cualitativa Nominal
Dosis	Cantidad de un fármaco o sustancia que se administra una sola vez.	Misoprostol 50 mcg	Cuantitativa Nominal (1, 2, 3....)
Efectos Secundarios	Capacidad de un medicamento para presentar reacciones no deseadas, en el individuo en el que se le administra.	Diarrea Vómitos Fiebre Náuseas Sensación de Calor Vaginal Desprendimiento Placentario Taquisistolia Sufrimiento Fetal Hipertonía Uterina Inminencia de rotura uterina Rotura uterina	Cualitativa Nominal
Vía de administración	Cada una de las diversas maneras en que puede ser administrado un medicamento	Sublingual Fondo de Saco	Cualitativa Nominal
Indice de BISHOP	Sistema de Puntuación para evaluar a las pacientes gestantes en la inducción electiva del parto a término	0 Puntos 1 Punto 2 Puntos 3 Puntos 4 Puntos 5 Puntos ≥ 6 Puntos	Cuantitativo Nominal

4.9 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION

Se realizó un estudio de tipo Cuantitativo, Descriptivo – Retrospectivo, en el que se incluyeron los expedientes clínicos de gestantes con embarazo a término, con inducción del parto con misoprostol. Durante los años 2007 – 2011.

Por las características de la población en estudio, no se realizó muestreo, si no se incluyó al total de la población descrita, denominándose la muestra “muestra no probabilística”.

Se obtuvo el registro clínico de los casos que contaran con los criterios de inclusión, y posteriormente se solicitó cada uno de los expedientes al departamento de Registro y Estadística del Hospital Regional de Occidente. Se llevó a cabo el llenado de boletas de recolección de datos.

Al contar con las mismas se procedió a tabular los datos en el programa Excell versión 2010. Se obtuvieron cuadros, y se realizaron medidas de tendencia central para su interpretación y análisis.

4.10 RECURSOS:

RECURSOS MATERIALES:

Boleta de Recolección de Datos.

Lapicero

Expediente de paciente

RECURSOS FISICOS

Oficinas de Registro y Estadística.

RECURSOS HUMANOS:

Personal del Departamento de Registro y Estadística.

V. RESULTADOS

CUADRO NO. 1
DISTRIBUCION POR EDADES

EDAD	# CASOS	%
14 – 16	17	2.17
17 – 19	220	28.10
20 – 22	123	15.70
23 – 25	183	23.37
26 – 28	90	11.49
29- 31	37	4.72
32 - 34	35	4.46
35 – 37	53	8.05
38 – 40	13	1.66
41 - 43	12	6.77
TOTAL	783	100

*Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO NO. 2
PARIDAD DE LAS PACIENTES

PARIDAD	# DE CASOS	%
Primigesta	313	39.97
Secundigesta	180	22.98
Multigesta	243	31.03
Gran Multigesta	47	6.00
Total	783	100

*Fuente: Boleta de recolección de datos.

**CUADRO NO. 3
INDICACION DE LA INDUCCION**

INDICACIÓN	# DE CASOS	%
EMBARAZO ≥ 40 S	178	23%
NO TP + HTA	261	33%
OBITO FETAL	116	15%
RPMO + NO TP	123	16%
OLIGOHIDRAMNIOS	105	13%
TOTAL	783	100%

*Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO NO. 4
VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO

VIA DE RESOLUCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PES	342	43.7%
CSTP	441	56.3%
TOTAL	783	100

*Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO NO. 5
INDICACIONES DE CSTP

INDICACION	# DE CASOS	PORCENTAJE
SUFRIMIENTO FETAL	192	43.53%
DCP	108	24.49%
DETERIORO MATERNO	67	15.19%
INMINENCIA DE RUPTURA UTERINA	52	11.79 %
INDUCCION FALLIDA	22	4.98%
TOTAL	441	100%

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO. 6
VIA DE RESOLUCION DE ACUERDO AL NUMERO DE DOSIS

RESOLUCION	1	%	2	%	3	%	4	%	TOTAL	%
PES	216	41.78	91	55.49	32	43.66	3	9.68	342	43.67
CSTP	301	58.22	73	44.51	39	54.94	28	90.32	441	56.33
TOTAL	517	100	164	100	71	100	31	100	783	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO. 7
VIAS DE ADMINISTRACION Y RESOLUCION DEL EMBARAZO

RESOLUCION	Sublingual	%	Fondo de Saco	%	Intra Cervical	%	TOTAL	%
PES	31	39.74	189	35.53	122	70.52	342	43.67
CSTP	47	60.26	343	64.47	51	29.48	441	56.33
TOTAL	78	100	532	100	173	100	783	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO. 8
PARIDAD Y VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO

PARIDAD	1RA.	%	2DA.	%	≥3	%	≥5	%	TOTAL	%
PES	89	28.43	69	38.33	151	62.14	33	70.21	342	43.67
CSTP	224	71.57	111	61.67	92	37.86	14	29.79	441	56.33
TOTAL	313	100	180	100	243	100	47	100	783	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO NO. 9
NUMERO DE DOSIS ADMINISTRADAS Y EFECTOS SECUNDARIOS

Efecto Secundario	1	%	2	%	3	%	4	%	TOTAL	%
Sufrimiento Fetal	134	25.92	65	39.63	28	39.43	5	16.13	232	29.63
Hipercontractilidad Uterina	135	26.11	26	15.85	15	21.13	7	22.58	183	23.37
Náuseas y Vómitos	83	16.04	24	14.63	0	0	3	9.67	110	14.05
Diarrea	37	7.16	0	0	0	0	2	6.45	39	4.98
Sensación de Calor	5	0.96	2	1.22	0	0	1	3.23	8	1.02
Ningún Efecto	123	23.79	47	28.65	28	39.44	13	41.93	211	26.95
TOTAL	517	100	164	100	71	100	31	100	783	100

Fuente: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO NO. 10
VIAS DE ADMINISTRACION Y EFECTOS SECUNDARIOS

Efecto Secundario	Sublingual	%	Fondo de Saco	%	Intra Cervical	%
Hipercontractilidad Uterina	70	89.74	102	19.17	11	6.36
Sufrimiento Fetal	78	100	151	28.38	73	42.19
Diarrea			39	7.33	0	0
Náuseas y Vómitos			98	74.24	12	6.94
Sensación de Calor	0		3	0.56	5	2.89
Ningún Efecto	0		139	26.13	72	41.62
TOTAL	78		532	100%	173	100%

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO NO. 11
INDICACION DE INDUCCION Y RESOLUCION DEL EMBARAZO

RESOLUCION	EMBARAZO ≥ 40 S	NO TP + HTA	OBITO FETAL	RPMO + NO TP	OLIGOHDAMNIOS	TOTAL
PES	70	49	96	62	65	343
CSTP	108	212	20	61	40	441
TOTAL	178	261	116	123	105	783

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO NO. 12
INDUCCION DE MISOPROSTOL + CONDUCCION CON OXITOCINA

Resolución de embarazo	Tuvieron Conducción con Oxitocina	%	No tuvieron Conducción con Oxitocina	%	TOTAL	%
PES	249	43.53	93	44.08	342	43.67
CSTP	323	56.47	118	55.92	441	56.33
TOTAL	572	100	211	100	783	100

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

**CUADRO NO 13.
INDICE DE BISHOP Y RESOLUCION DEL EMBARAZO**

PUNTEO BISHOP	PES	%	CSTP	%
0	28	8.16	71	16.01
1	45	13.2	68	15.42
2	39	11.37	105	23.81
3	21	6.12	41	9.29
4	32	9.33	33	7.48
5	87	25.36	74	16.78
≥6	91	26.53	49	11.11
TOTAL	343	100	441	100

*Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO NO. 14
APGAR DE LOS RECIEN NACIDOS, CON INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO

APGAR	PES	%	CSTP	%	TOTAL	%
9 Y 9	206	83.74	388	92.16	594	89.05
8 Y 9	16	6.50	17	4.03	33	4.95
7 Y 9	19	7.72	8	1.90	27	4.05
5 Y 7	5	2.03	8	1.90	13	1.95
TOTAL	246	100	421	100	667	100

*Fuente: Boleta de recolección de datos

VI. DISCUSION Y ANALISIS

6.1 EFICACIA

De acuerdo a la información obtenida, de los 783 partos inducidos por misoprostol, 342 resolvieron PES (43.7) y 441 CSTP (56.3%). *Ver cuadro 4.*

De los partos resueltos por CSTP, el 4.98% fue exclusivamente por inducción fallida. El 55.32% de las CSTP realizadas fue por efectos secundarios al misoprostol. *Ver cuadro 5.*

Por lo que se interpreta que el misoprostol es efectivo para la inducción del trabajo de parto, sin embargo presenta múltiples efectos secundarios en la paciente y el feto que contribuyen a acelerar la resolución del embarazo por vía alta.

Como la literatura describe, los resultados de este estudio demuestran que la efectividad del misoprostol depende no solo de las características del fármaco, sino también de la dosis administrada, vía de administración, paridad de la paciente.

6.2 EFECTOS SECUNDARIOS

El total de pacientes que no presento efectos secundarios fue de 211, que corresponde al 27% de los casos. Esto es contradictorio a lo que describe la literatura: “*alrededor del 98% de los casos no presenta efectos secundario*” (12, 13). *Ver cuadro 9.*

Probablemente la manifestación de estos efectos se deba a que se administró el medicamento en diferentes dosis, y vías de administración; ya que al momento en dicho centro asistencial no se maneja protocolo estandarizado sobre los aspectos mencionados.

Así mismo no se descarta que la asociación inducción misoprostol – conducción oxitocina incremente la manifestación de efectos secundarios durante el trabajo de parto; 572 de los casos, tuvieron además conducción del parto con oxitocina, de estos 249 resolvieron PES y 323 CSTP. Presentando un índice de cesáreas de 56.47% *Ver cuadro 12.*

De acuerdo al total de casos encontrados y su distribución por número de dosis administradas los efectos secundarios más frecuentes fueron: 1) 1 Dosis = Hipercontractilidad uterina. 2) 2 y 3 Dosis = Sufrimiento Fetal, 3) 4 Dosis = Hipercontractilidad uterina. De las 232 pacientes que presentaron Sufrimiento Fetal, sólo 73

RN obtuvieron apgar < 9 y 9. *Ver cuadro 14.* Así mismo del total de cesáreas efectuadas (441) 192 tuvieron como indicación Sufrimiento fetal y 52 fueron por signos de inminencia de ruptura uterina. Lo anterior equivale al 55.32% de CSTP realizadas. *Ver cuadro 5.*

Es notorio que los efectos que se presentaron en la mayoría de los casos de inducción con misoprostol fueron: Hipercontractilidad Uterina (183 casos) y Sufrimiento Fetal (232). La literatura hace mención que el sufrimiento fetal es secundario a la Hipercontractilidad uterina. (13,14)

En este caso se esperaría que la relación Hipercontractilidad uterina / sufrimiento fetal fuese mayor o similar. Sin embargo estos resultados probablemente se presenten de esta forma desigual por el subregistro en algunos expedientes clínicos. *Ver cuadro 9 y 10.*

Las vías de administración de misoprostol más utilizadas en el Hospital Regional de Occidente durante 2007 – 2011 fueron en orden de frecuencia: Fondo de saco: 532 casos (67.9%) Intracervical:173 casos (22.09%) Sublingual:78 casos (9.96%), *ver cuadro 7.* De estas vías, todas presentaron en más del 50% de los casos efectos secundarios. La vía que más efectos secundarios presentó fue la vía sublingual, presentando en 70 casos Hipercontractilidad Uterina (*ver cuadro 10*). Esto demuestra lo que la literatura describe: Cuando se administra por la vía sublingual, la curva de concentración plasmática es semejante a la vía oral, pero en niveles más elevados. Así mismo, se observa un significativo incremento del tono uterino a los 10 minutos de la administración sublingual del misoprostol. (8, 13, 14). La vía de administración que menos efectos secundarios presentó fue la intracervical; (42% del total de casos no presentó ningún efecto secundario). *Ver cuadro 10.* Lo anterior podría ser secundario a las características de biodisponibilidad de esta vía; la concentración plasmática del misoprostol se eleva gradualmente, y permanece relativamente estable por lo menos hasta seis horas después de su administración (8, 13, 14).

6.3 RESOLUCION DEL EMBARAZO DE ACUERDO A LAS VÍAS DE ADMINISTRACION Y EL NUMERO DE DOSIS

De acuerdo a la información recopilada, la vía de administración más efectiva para inducción del trabajo de parto y resolución de este por PES fue la vía intracervical. Presentando un índice de cesáreas del 29.48%. La vía de administración que presentó el índice de cesáreas más alta (64.47%) fue la vía en fondo de saco. *Ver cuadro 7.*

Probablemente la razón por la que la última vía de administración antes mencionada haya sido menos efectiva, es por cómo se administra. Requiere de técnica y experiencia (agregar agua al comprimido; y evitar que la mayor parte de este se quede adherido a los guantes), ya que entre más húmedo se encuentre mayores serán los niveles plasmáticos de Misoprostol en la paciente.

El mínimo de dosis utilizada para la inducción del trabajo de parto fue 1 (50 mcg). El máximo de dosis utilizadas fue de 4 (c/u 50 mcg, con intervalo de 6 hrs entre cada dosis), para inducción del parto con misoprostol.

Por orden de frecuencia, las más utilizadas fueron: 1 y 2 dosis. La dosis: 2 DOSIS, cada una de 50 mcg con espacio de 6 hrs entre sí. Fue la que más PES por inducción reporto (91 de 164 caso, lo cual equivale al 55.48%). *Ver cuadro 6*. Está bien descrito que a mayor número de dosis de misoprostol, mayores complicaciones (*ver cuadro 9*). Con estos resultados se hace mención que 1 sola dosis no es suficiente, para una adecuada inducción y resolución del parto inducido.

6.4 OTROS ASPECTOS PRESENTES EN LOS RESULTADOS:

Es evidente que la paridad puede ser un factor favorable en la inducción del trabajo de parto. Las pacientes multigestas y grandes multigestas fueron las que presentaron un índice de cesárea menor al cincuenta por ciento (38% y 30%) respectivamente; en relación a las pacientes primigestas y secundigestas (72% y 61%). *Ver cuadro 2 y 8*.

El índice de BISHOP, fue un factor que predispuso a la resolución del embarazo vía alta y baja, a menor índice de BISHOP (< 5 PTS.) > índice de CSTP, a mayor índice de Bishop, mayor número de partos eutócicos simples (*ver cuadro 13*).

Las indicaciones de inducción fueron en orden de frecuencia: HTA + No TP (261 casos), Embarazo > 40 Semanas + No TP (178 casos), RPMO (123 casos), Obito Fetal (116 casos), Oligohidramnios (105 casos). *Ver cuadro 3 y 11*.

De acuerdo a la distribución de edades, el grupo etario que más casos presento fue el rango de 17 – 19 años. (220 casos), y el rango que menos casos presento fue 41 – 43 años (12 casos) *ver cuadro 1*.

6.5 CONCLUSIONES

- 6.5.1 El misoprostol es eficaz para la inducción del trabajo de parto.
- 6.5.2 La dosis efectiva fue de 50 mcg cada 6 horas por dos dosis.
- 6.5.3 Las vías de administración más efectivas y que menos efectos secundarios presentaron fueron: *“vía en fondo de saco” e intracervical*.
- 6.5.4 Los efectos secundarios más frecuentes fueron: *“Hipercontractilidad Uterina y Sufrimiento fetal”*
- 6.5.5 Los múltiples efectos secundarios manifestados, se asociaron a más de un factor: Biodisponibilidad del medicamento, dosis administrada, vía de administración, conducción con oxitocina, paridad de la paciente.

6.6. RECOMENDACIONES

Para fines de inducción del trabajo de parto en pacientes con embarazo a término, es recomendable:

- 6.6.1 No utilizar más de 100 mcg de misoprostol al día.
- 6.6.2 Aplicar dosis de 50 mcg a intervalo de 6 horas.
- 6.6.3 Valorar la administración de este medicamento; vía intracervical o vía en fondo de saco.
- 6.6.4 Durante el uso del mismo, deberá monitorizarse estrictamente la dinámica uterina y la reactividad cardíaca fetal.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Rizzi. R. "CONSENSO SOBRE LA INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO". XLII REUNION NACIONAL ANUAL FASGO 2010.
- 2.- Faúndes. A. y Cols. "INDUCCION DEL PARTO CON FETO VIVO" USO DE MISOPROSTOL EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA". FLASOG. República Dominicana. 2da. Edición. 2007. 32 – 42.
3. - Perry KG, Larmon JE, May WL, Robinette LG, Martin RW. Cervical ripening: a randomized comparison between intravaginal misoprostol and an intracervical balloon catheter combined with intravaginal dinoprostone. Am J Obstet Gynecol 1998; 178: 1333-40.
4. - Wing DA, Ham D, Paul RH. A comparison of orally administered misoprostol with vaginally administered misoprostol for cervical ripening and labor induction. Am J Obstet Gynecol 1999; 180: 1155-9.
5. - USFDA. "Off-Label" and Investigational Use of Marketed Drugs, Biologics and Medical Devices. Guidance for Institutional Review Boards and Clinical Investigators: 1998 Update. Available from: www.fda.gov/oc/ohrt/irbs/offlabel.html. Accessed on January 31, 2005.
- 6.- Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia. "NORMAS Y PROTOCOLOS SOBRE EL EMPLEO DE MISOPROSTOL EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA". Documentos Técnico Normativos. La Paz Bolivia. 2009. 142: 27 – 42,
7. Clark S, Blum J, Blanchard K, Galvao L, Fletcher H, Winikoff B. "Misoprostol use in obstetrics and gynecology in Brazil, Jamaica, and the United States". Int. J. Gynaecol Obstet 2002; 76:65-74.
8. Sherris J, Bingham A, Burns MA, et al. Misoprostol use in developing countries: results from a multi country study. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2005

- 9.- Abdel – Aleem H. “Misoprostol para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto” B.S.R. O.M.S. Enero. 2007: 1-17
- 10.- . Biltzar N. “USO DE MISOPROSTOL”. 7 Congreso Sociedad Española de Contra Concepción. Octubre 2004. 19-22.
- 11.- HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE. Plan Operativo Anual. 2013.
- 12.- Faúndes. A. y Cols. “FARMACODINAMICA Y VIAS DE ADMINISTRACION”, USO DE MISOPROSTOL EN GINECOLOGIA”. FLASOG. República Dominicana. 2da. Edición. 2007. 17 – 28.
- 13.- Faúndes. A. y Cols. “INTERRUPCION DEL EMBARAZO CON FETO MUERTO O RETENIDO”, USO DE MISOPROSTOL EN GINECOLOGIA. FLASOG. República Dominicana. 2da. Edición. 2007. 46 – 55.
- 14.- Faúndes. A. y Cols. “FARMACODINAMICA DE MISOPROSTOL”, USO DE MISOPROSTOL EN GINECOLOGIA. FLASOG. República Dominicana. Editorial Gráficas Sirena. Bolivia. 1ra. Edición. 2005. 18 – 28.
- 15.- Martinez. F.A. y Cols. “MADURACION CERVICAL CON MISOPROSTOL” R.CH.O.G. 1999; 64: 281-285.
- 16.- Chacon. A.B. “MISOPROSTOL VERSUS OXITOCINA EN LA INDUCCIÓN DE LA LABOR DE PARTO Y LA MADURACION CERVICOUTERINA” R.M.CR Y CA. 200. LXVI (587) 53-59.
- 17.- Cárcamo. J.A. “MISOPROSTOL PARA LA MADURACION CERVICAL E INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO” R.M.H. 1994. 64: 1 – 10.
- 18.- Bustillo M.U. Figueroa R. “EFICACIA DE MISOPROSTOLEN INDUCCION DE TRABAJO DE PARTO. R.M.P.U. 2000. 5 (3) 277 – 280.
- 19.- Borré O.A. y Cols. “INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO CON MISOPROSTOL VS. OXITOCINA” I.O.T.H. 2000. 1-4.

20.- González. L. y Usandizaga. M. "TECNICA DE LA INDUCCION DEL PARTO CON PROSTAGLANDINAS" PROTOCOLO INDUCCION DEL PARTO. Mayo 2006. H.S.D. 2010. 21 – 39-

21.- Martínez. C. "MISOPROSTOL EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICA. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Comunidad de Madrid. Agosto – 2007. Vol 1: 3 – 7.

22.- Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. "INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO PARA MEJORAR LOS RESULTADOS EN MUJERES A TERMINO Y DESPUES DEL TERMINO" (REVISION). Reproducción de una revisión Cochrane, publicada en *The Cochrane Library* Número 4, 2007.

VIII. ANEXO
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Universidad de San Carlos de Guatemala: Escuela de Post Grado
Maestría en Ginecología y Obstetricia.
Área de Estudio: Hospital Regional de Occidente “San Juan de Dios”
Tesisista: Nancy Waleska Pérez Requena.

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ESTUDIO
EFICACIA MISOPROSTOL SUBLINGUAL VERSUS FONDO DE SACO; EN TRABAJO DE PARTO, HOSPITAL
REGIONAL DE OCCIDENTE, 2012.

Datos Generales:

Boleta No. _____ Expediente No. _____ Fecha: _____
Nombre de la Pte. _____ Edad: _____
IC de Ingreso: _____
Indicación de la Inducción: _____

Antecedentes Obstétricos:

Menarquía: _____ G: _____ P: _____ Ab: _____ HV: _____ HM: _____ FUR: _____
_____/_____/20____ USG: _____
ETS: _____

Datos del Embarazo :

Edad Gestacional por: FUR _____ AU: _____ USG _____

Información sobre Inducción:

BISHOP DE INGRESO:

Parámetros	Valor	Puntuación
Altitud		
Borramiento		
Dilatación		
Consistencia		
Postura		
PUNTEO TOTAL		

Vía de Administración: Sublingual Fondo de saco: Oral Intracervical

No. De Dosis administradas para Inducción: 1 2 3

Horas transcurridas para el inicio de las contracciones _____

Efectos secundarios maternos que se evidenciaron:

Diarrea: Vómitos: Fiebre : Náuseas: Sensación de Calor vaginal

Desprendimiento Placentario Taquisistolia Sufrimiento Fetal Hipertonía

Uterina Otros Especifique: _____

Presencia de Sufrimiento Fetal Si No Cual: _____ Apgar del RN: _____

Resolución del embarazo PES CSTP Indicación: _____

Uso de Conducción con Oxitocina: Si No

PERMISO DE LA AUTORA PARA COPIAR EL TRABAJO

YO: NANCY WALESKA PEREZ REQUENA, autora, concedo permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "EFICACIA DE MISOPROSTOL EN INDUCCION DEL TRABAJO DE PARTO" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.

