

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**EFFECTO DEL USO DE LAS PROSTAGLANDINAS
LOCALES EN EL CUELLO UTERINO EN PACIENTES
CON EMBARAZO POSTERMINO**

Estudio descriptivo realizado en la
Unidad de Alto Riesgo H.G.O. I.G.S.S.
Guatemala, septiembre de 1996 a marzo de 1997.

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

SHIRLEY ARELY MELENDEZ ANDRINO

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, junio de 1997

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Centro

05
(7601)
C.3

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

El (la) BACHILLER : SHIRLEY ARELY MELENDEZ ANDRINO

Carnet Universitario No. 91-13008

ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

EFFECTO DEL USO DE LAS PROSTAGLANDINAS LOCALES EN EL

CUELLO UTERINO EN EMBARAZO POST-TERMINO

trabajo asesorado por:

Doctor: JUAN FRANCISCO DE LEON M.

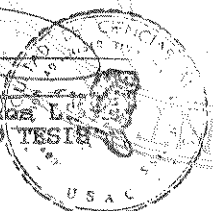
revisado por:

Doctor: JOSE RODOLFO RIVERA ARANGO

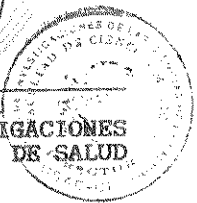
Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 12 de junio de 1997

Dr. Antonio Palacios, L.
COORDINADOR UNIDAD TESIS

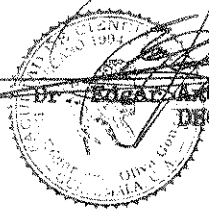


DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE SALUD



I M P R I M A S E :

Dr. Eusebio Oliva González
DECANO





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 12 de junio de 1997

Doctor:
Antonio Palacios López
Coordinador Unidad de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas.

Se le informa que el

Shirley Anely Meléndez Andriano
Nombres y apellidos completos

Carnet No.: 9113008 ha presentado el Informe Final de su
trabajo de tesis titulado:

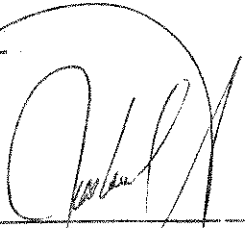
EFFECTO DEL USO DE PROSTAGLANDINAS LOCALES EN EL CUELLO
UTERINO EN EMBARAZO POST-TERMINO.

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por
el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos
y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las
conclusiones y recomendaciones expuestas.


Firma del estudiante


Juan Francisco León M.
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado 5358

F. Asesor
Nombre completo y sello


F. Revisor
Nombre completo y sello
Reg. Personal Prof. AF.
Juan Rodolfo Rivera Chacón
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 6307



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

APROBACION INFORME FINAL

OF. No. 225-96

Guatemala, 12 de junio de 1997.

BACHILLER:

SHIRLEY ARELY MELENDEZ ANDRINO

Facultad de Ciencias Médicas
USAC.

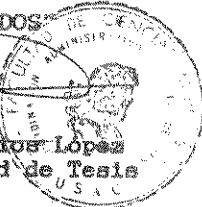
Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis, titulado: EFECTO DEL USO DE LAS PROSTAGLANDINAS LOCALES EN EL CUELLO UTERINO EN EMBARAZO POST-TERMINO

ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por lo que es autorizado para completar los trámites previos a su graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Antonio Palacios López
Coordinador Unidad de Tesis


NOTA: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

APL/jvv.

INDICE

CAPITULO	PAGINA
I. INTRODUCCION	1.
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2.
III. JUSTIFICACION	3.
IV. OBJETIVOS	4.
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	5.
VI. METODOLOGIA	15.
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	20.
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	28.
IX. CONCLUSIONES	32.
X. RECOMENDACIONES	33.
XI. RESUMEN	34.
BIBLIOGRAFIA	35.
ANEXO	38.

CAPITULO I

INTRODUCCION

La principal complicación a enfrentar durante el trabajo de parto de una paciente con embarazo post-término es caer en una labor infructuosa debido a un score de Bishop desfavorable para la inducción del parto; por lo que ha tomado auge la rutina de inducción del parto en embarazo post-término por medio de prostaglandina E2 ya que éste puede reducir morbilidad perinatal.

El propósito de este estudio ha sido evaluar la eficacia y seguridad de maduración cervical a través de aplicaciones de PGE2 (dosis 2mg) para acelerar el inicio de la labor en pacientes con embarazo post-término. El estudio es una investigación descriptiva en la que se revisaron 50 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de embarazo post-término a quienes se les aplicó PGE2 en gel en el periodo de septiembre de 1996 a marzo de 1997. Los resultados de la investigación fueron evaluados de acuerdo a parámetros contemplados en el instrumento de recolección de datos obteniendo como resultado que el método de aplicación local de PGE2 resulta favorable para la resolución del embarazo post-término en el 90% de los casos.

CAPITULO II

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El mayor problema a enfrentar durante el trabajo de parto de un embarazo post-término es que se cae en una labor infructuosa y extenuante para la paciente, lo cual puede conducir al desarrollo de complicaciones perinatales y maternas (22). Para evitar dichas complicaciones se hace necesario acelerar los cambios cervicales y así facilitar la progresión de la dilatación. Se conoce que el 11% de todos los embarazos son post-término (1). Se ha estudiado que el uso de prostaglandinas aplicadas en el fórnix vaginal posterior o en el interior del canal cervical es eficaz para favorecer estos cambios (1), la primera vez que se utilizaron las prostaglandinas para tratar de obtener cambios cervicales fue en 1970 y se usó la ruta transvaginal en 1980 (3).

Para profundizar en este tema, se propone realizar un estudio descriptivo, el cual nunca ha sido realizado en el HGO-IGSS sobre los cambios cervicales inducidos por prostaglandinas en el trabajo de parto del embarazo post-término en las pacientes que fueron atendidas en la clínica de Alto Riesgo del HGO-IGSS de septiembre de 1996 a marzo de 1997.

CAPITULO III

JUSTIFICACION

El embarazo postérmino se define como aquel que dura más de cuarenta y dos semanas de gestación, el 11% de todos los embarazos son post-término (1). El riesgo que presentan los embarazos post-término está relacionado con una disminución de función placentaria, la cual se manifiesta clínicamente como detención del crecimiento fetal, oligoamnios, hipoxia crónica y muerte fetal intraútero; en el Neonato, como poliglobulia, hipocalcemia, hipoglicemia o bien como un recién nacido pequeño para edad gestacional (24).

El principal problema para resolver estos embarazos es un cuello desfavorable para inducción (score de Bishop menor de 4 puntos). En estas circunstancias se presenta un trabajo de parto prolongado y agotador que produce un deterioro de los parámetros de la madre y el feto.

La prostaglandina E, disponible en el mercado en forma de gel, colocada en el fórnix posterior de la vagina e intracervical produce un importante reblandecimiento del tejido cervical, haciéndolo favorable a la dilatación, acortando el tiempo de inducción y de labor del parto.

El presente estudio pretende describir el comportamiento de la respuesta biológica en términos de cambios cervicales a la estimulación local con prostaglandinas.

CAPITULO IV

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la influencia que tiene el uso de prostaglandinas sobre cambios cervicales en pacientes con embarazo post-término.

ESPECIFICOS

1. Determinar el tiempo transcurrido del momento en que se aplican las prostaglandinas hasta que se presentan los primeros cambios cervicales.
2. Determinar el tiempo promedio en que se colocaron las prostaglandinas hasta que se resolvió el embarazo.
3. Determinar la incidencia de hiperestimulación uterina.
4. Determinar la tasa de fallo del uso de prostaglandinas.

CAPITULO V

MARCO TEORICO

DESCRIPCIÓN BREVE DE ANATOMIA CERVICAL

El cérvix usualmente tiene 2 centímetros de largo, es firme y se encuentra cerrado durante el embarazo para asegurar al feto y retenerlo mientras el mismo se desarrolla y luego le sirve para salir del útero. La firmeza del mismo está dada principalmente por matriz extracelular, se logra más dilatación, más diámetro y tamaño suficiente, alrededor de los 10 centímetros para expeler al feto desde el útero (11).

La porción inferior del útero protruye dentro de la vagina y es aproximadamente 2 centímetros de largo, 0.5-1 centímetro de ancho y de forma cilíndrica es el llamado cérvix. El útero en su totalidad está formado por músculo liso y matriz extracelular entre las células. El cérvix, tiene únicamente 10-15% del músculo liso en el medio, con el resto y gran porcentaje de tejido conectivo. La talla promedio del útero de las nulíparas es de 6-8 centímetros de largo, y el peso promedio es de 50-70 gramos. En multiparas el útero mide 9-10 centímetros y pesa aproximadamente 80 gramos (11).

La composición del cérvix es predominantemente tejido conectivo extracelular, colágeno tipo I y III y una pequeña cantidad de tipo IV visto en la base de las membranas. Agua, glucosaminoglicanos y proteoglicanos son constituyentes importantes de la matriz cervical, especialmente dermatan sulfato, ácido hialurónico y sulfato de heparina. También presenta en el estroma fibronectina, una proteína diferente de la fibronectina fetal. Elastina, la proteína funcional de fibras elásticas está presente en el cérvix en cantidades fisiológicas (11).

FISIOLOGIA HUMANA :

Durante el primer estado de la labor el ensanchamiento del canal cervical ocurre con la fuerza de las contracciones uterinas. Manipulación mecánica del cérvix en mujeres causa un marcado incremento en niveles sanguíneos de prostaglandina F2-alfa, lo cual es una respuesta fisiológica llamada reflejo de Ferguson. El cérvix y segmento bajo del útero son dilatados pasivamente por la presentación del feto, cada contracción comienza donde la contracción anterior ha finalizado, reduciendo el volumen de la cavidad uterina y empujando el feto hacia el cérvix y porción baja del útero (11).

HIOQUIMICA DE LA FONCION CERVICAL :

Durante el primer estado de la labor, cada contracción del miométrico uterino puede dilatar el cérvix a lo máximo 30%. Después de la relajación del útero, y el intervalo entre contracciones, el ensanchamiento ocurre en forma negativa ya que la fuerza del útero se reduce a cero. Progresiva dilatación del cérvix es asistida por la viscoelástica del tejido durante el parto. Tejido conectivo conteniendo elastina y colágeno es viscoelástica. En el útero humano fibras elásticas mantienen la forma del cérvix y ayudan a mantenerlo cerrado. Esta elastina es importante en mantener el embarazo lo cual se muestra en la disminución de elastina en mujeres con un "cérvix incompetente" (1).

Fibras de colágeno intersticial son toscas y no se ensanchan fácilmente. Para que el colágeno muestre tensión dos condiciones son necesarias: 1a. las fibras de colágeno necesitan tener una longitud determinada, 2da. deben existir fuerza químicas entre el colágeno y otras proteínas de la matriz. Cuando estas condiciones existen el colágeno es rígido y no se ensancha (11).

CAMBIOS CERVICALES EN EL EMBARAZO

Las modificaciones anatomofuncionales del cuello durante el embarazo importan por su acentuado valor diagnóstico en la gravedad, tanto más dado su fácil accesibilidad exterior.

Morfologicamente se observa que: 1. Su aspecto lo muestra rosado o cianógeno, 2. Su forma exterior se modifica poco, 3. Su situación varía con el correr del embarazo; al principio se observa en situación posterior, en el preparto se centraliza en la pelvis y se orienta en el eje longitudinal de la vagina, 4. Su longitud llega a ser de 3-5 centímetros (24).

El cérvix experimenta cambios mientras el feto avanza durante el nacimiento. En una mujer no embarazada, el canal cervical esta colapsado, fusiforme y firme, con la consistencia del cartilago nasal. Durante el embarazo, esta consistencia cambia y se parece más a la de la cavidad oral.

Aproximadamente a la 38 semana de embarazo, especialmente en multiparas jóvenes, el diámetro del canal endocervical es de 1-2 cms. Durante la labor, el cérvix dilata a 10 cms. en diámetro para dar lugar al paso del feto (11). Al inicio del embarazo el istmo del útero experimenta hipertrofia y alargamiento, por lo que la unión fibromuscular se encuentra un poco más abajo respecto al orificio interno anatómico de las no

stantes. Por su parte el huevo es aún pequeño y no llega a ocupar la cavidad total del útero, por lo que lo distiende solo parcialmente. Alrededor de la 14ava-16ava. semana el crecimiento del huevo, en particular de su polo inferior, hace que la cavidad del útero quede completamente ocupada por aquel, como consecuencia de lo cual el istmo se abre y despliega; por el motivo desaparece el orificio interno anatómico, observable en las no gestantes, y se forma un nuevo orificio interno que se haya a un nivel más bajo que el anterior. Histológicamente el nuevo orificio interno anatómico más bajo se corresponde con la unión fibromuscular; predomina en su morfología un acentuado ablandecimiento de su estructura por el mayor desarrollo del proceso e inhibición serosa, fenómeno que se intensifica con el avance de la gestación. El orificio interno normalmente permanece cerrado. El externo está también cerrado en las primíparas pero no así en las multiparas en las cuales se conserva entreabierto o dehiscente. El trayecto cervical conserva su longitud pero se torna fusiforme (21).

En lo referente en la mucosa se admite cierto grado de hipertrofia y aumento de su vascularización, pero excepcionalmente sufre las transformaciones deciduales que corresponden a la caduca; esta modificación en la mucosa del cérvix cesa a nivel del orificio interno.

El cuello presenta las siguientes características funcionales: 1. es extensible, como lo prueba el proceso de dilatación, 2. es sensible (pinzamiento, distensión); 3. es irritabile, transmitiendo sus excitaciones al cuerpo en forma de contracciones, 4. es retráctil como lo prueba su cierre después del parto, y 5. se borra, se afina y acorta.

Sobre la bioquímica del cérvix durante el embarazo encontramos que éste se vuelve metabólicamente activo. El agua, un componente importante del cérvix en muchas especies, aumenta sustancialmente en el embarazo. El agua interactúa con las proteínas de la matriz, es esencial para la función de la elastina y generalmente contribuye para los cambios clínicos en la consistencia temprana durante la gravidez (11).

Colágeno tipo I y tipo III sufren marcados cambios. Desde temprano, de 8 a 14 semanas de gestación, los espacios entre bandas de colágeno empiezan a dilatarse. En embarazo temprano las fibras musculares, fibroblastos, colágeno y tejidos elásticos del cérvix se dirigen en una dirección definida paralela para cada uno (11).

Aquellas alteraciones estructurales son acompañadas por un incremento en las concentraciones de colágeno. Al término o inmediatamente después del nacimiento estas concentraciones disminuyen por 30-50% comparados con el cérvix de una mujer no

embarazada. Estos cambios en la concentración del colágeno ocurren porque otros componentes del cérvix aumentan (11).

MADUREZ CERVICAL

Los grados de madurez cervical pueden clasificarse de dos maneras: por grados y por el Score de Bishop (1).

Clasificación por grados:

GRADO I : cuello inmaduro, muy posterior con respecto al eje de la vagina, poco reblandecido, largo (3-4 cms.), sin dilatación del orificio interno y del externo.

GRADO II : cuello parcialmente maduro, que abarca distintas variedades intermedias entre los grados I y III.

GRADO III : cuello maduro, centralizado en el eje de la vagina muy reblandecido, total o casi totalmente borrado, con dilatación de hasta 2-3 cms.

Escala de Bishop:	punteo			
Factor	0	1	2	3
Dilatación cervical (cms.)	cerrado	1-2	3-4	5+
Borramiento cervical (%)	0-30	40-50	60-70	80+
Situación del feto	-3	-2	-1,0	+1,+2
Consistencia cervical	firme	intermedia	blanda	
Posición del cuello	posterior	media	anterior	

Según ésta escala se considera cérvix favorable cuando presenta un Bishop mayor de 6 puntos y desfavorable cuando es menor de 6 puntos (1).

Muchos métodos de maduración cervical están disponibles, pero el registro para estos métodos aún continúan creciendo. Es necesario causar cambios cervicales de una manera

fisiológica para imitar el proceso natural de madurez cervical y causar exclusivamente cambios cervicales sin contracciones uterinas o hiperestimulación. El agente ideal es aquel que no cause efectos en el flujo sanguineouterino ni el fetal, debe estar libre de efectos colaterales maternos y garantizar futuros embarazos. El ser práctico, gozar de aceptabilidad y seguridad a las pacientes son detalles que deben ser considerados (26).

PROSTAGLANDINAS

En el sistema reproductor femenino, las prostaglandinas se encuentran en el ovario, miometrio y fluido menstrual, en concentraciones que varían con el ciclo ovulatorio. Luego del coito, las regiones accesibles del aparato reproductor femenino también están expuestas a las prostaglandinas que están en altas concentraciones en el líquido seminal (24). Las membranas fetales también son una fuente importante de estas y otros productos del metabolismo del ácido araquidónico en el útero grávido (17). Las prostaglandinas regulan los componentes de la matriz extracelular. La prostaglandina F2-alfa incrementa uno de los constituyentes de glucosaminoglicanos y la actividad de glucosaminoglicanos en total. En el caso de maduración cervical, ácido hialurónico puede inducir la producción de interleucina 1, una citokina. La prostaglandina E2 aparentemente produce una respuesta quimiotáctica sobre los leucocitos.

Prostaglandina E2 puede usarse extensivamente para obtener una maduración del cérvix. La prostaglandina E induce maduración cervical asociada a degradación colágeno enzimática, aumento de la síntesis de proteínas no colagenolíticas y aumento en la concentración de ácido hialurónico (11).

Al término del embarazo y durante el trabajo de parto, las concentraciones de prostaglandinas aumentan en el líquido amniótico, la sangre del cordón umbilical y la sangre materna (2).

PROPIEDADES FARMACOLOGICAS

Las prostaglandinas, principalmente la PGE2 en varias formas, probablemente se han convertido en el método ideal y más efectivo para producir madurez cervical (26).

Prostaglandina E2 y F2-alfa son poderosos agentes oxitócicos. Fueron introducidos en la década de 1960, sin que fueran bien conocidas sus propiedades. Agentes de prostaglandinas fueron usados en forma intravenosa, oral, vaginal, intracervical y extraovular para inducir la

labor. En la forma de administración intravenosa y oral se introdujeron en 1970 y la ruta transvaginal fué popular hasta la década de 1980 (13).

Las prostaglandinas pueden ser consideradas como hormonas locales ya que, con pocas excepciones, ejercen sus acciones a través de receptores pero no necesitan segundo mensajero químico y son inactivadas principalmente en los tejidos u órganos en los que son sintetizadas. Las que se encuentran con mayor abundancia en el útero y en los líquidos menstrual y amniótico son los tipos E y F. La prostaciclina (PGI₂) está en gran parte confinada a la vasculatura uterina, umbilical y fetal, donde puede servir para asegurar un flujo sanguíneo adecuado y un conducto arterioso permeable. La investigación clínica para uso obstétrico se ha limitado casi por completo a la PGE₂ la PG F₂-alfa y el derivado sintético 15-metil PG F₂-alfa (4).

Miometrio:

Durante los dos últimos trimestres del embarazo, la administración de PGE₂ o de PG F₂-alfa produce fuertes contracciones uterinas y puede inducir el parto. Como con la oxitocina, la sensibilidad del útero a las prostaglandinas aumenta a medida que progresa la gestación. Sin embargo, los cambios son menos pronunciados y las prostaglandinas son mucho más efectivas que la oxitocina en la inducción de las contracciones en los primeros meses (20,21). Las dosis mayores requeridas para producir el aborto en las primeras semanas después de la concepción producen graves efectos sistémicos. No se dispone de información sobre alteraciones en el número o función de los receptores del miometrio para las prostaglandinas durante el embarazo y el aumento de la sensibilidad puede reflejar principalmente cambios en la excitabilidad del músculo liso uterino inducidos por esteroides.

La hiperestimulación ocurre mas frecuentemente cuando el score de Bishop es mayor a 4 antes de la aplicación de prostaglandina E₂. Varios episodios de hiperestimulación o mayor compromiso fetal puede ocurrir cuando las prostaglandinas son usadas con labor preexistente, cuyo uso no está generalmente aceptado (5).

Anormalidades en el ritmo cardiaco fetal estan asociadas con hiperestimulación en el 1% de los casos y usualmente ocurren con la primera aplicación de prostaglandinas. Efectos colaterales maternos son menos comunes, ocurriendo en 0.2% de mujeres que recibieron PGE₂ en gel (26). Los fabricantes de estos productos recomiendan tener cuidado con el uso de prostaglandinas en pacientes con glaucoma, daño severo

ótico, al empeorar la función renal o adultos con asma (5).

Resultados neonatales son favorables comparados con la función de pacientes en quienes se ha usado oxitocina, el Apgar, necesidad de resucitación del infante, admisión a sala de intensivo o muerte perinatal no ha sido incrementada con el uso de prostaglandina E2 (5).

Usos Terapéuticos:

El uso principal de la PGE2 y la 15-metil PG F2-alfa aprobado en la actualidad en los EE.UU. es la realización de abortos en la mitad del segundo trimestre. La 15-metil PG -alfa también puede usarse como una alternativa a la misoprostol o la oxitocina en el tratamiento de hemorragia postparto (19,24). Además, ha habido numerosas investigaciones sobre el uso potencial de las prostaglandinas como agentes de inducción cervical, para facilitar el trabajo de parto normal inducido; también se está investigando el uso de estos agentes para ablandar el cuello antes de la realización de los abortos en el primer trimestre mediante el método de dilatación y evacuación.

La indicación más común para la inducción de la labor es el embarazo posttérmino, lo cual disminuye significativamente la morbilidad y mortalidad perinatal al obtener una adecuada duración del cérvix. En mujeres preeclámpsicas con cérvix favorable, la maduración cervical con prostaglandina E2 puede ser efectiva y segura.

El uso de PGE2 intravaginal en una paciente con ruptura prematura de membranas puede ser seguro y beneficioso, aunque el agente no sea aprobado para esta indicación (5).

El uso de PGE2 en pacientes grandes multiparas, con cesárea previa o antecedente de cirugía uterina mayor aún no está claramente determinado (5). Además también se pueden usar en casos de muerte fetal, historia obstétrica grave, incompatibilidad RH.

Entre las ventajas principales está que son de fácil aplicación y trae ventajas psicológicas (10).

MADURACION DEL CUELLO UTERINO CON PROSTAGLANDINAS

Se ha podido demostrar que las modificaciones cervicales del parto inducido y espontáneo están en íntima relación con las contracciones uterinas, las que son capaces de borrar, enrojecer, reblandecer y comenzar a dilatar el cuello. Además

se ha demostrado que actúan localmente modificando el tejido colágeno cervical y así producen un cambio en el score de Bishop comparadas con las multiparas jóvenes, aunque la inducción de la labor es mas rápida en grupos de multiparas (13).

Las prostaglandinas que se aplican localmente son las de tipo E2. Estas producirían la maduración cervical por un doble mecanismo: a) modificaciones a nivel del tejido colágeno de cérvix, y b) producción de contractibilidad uterina.

Las formas de administración locales son: a) la intrauterina extraamniótica; b) la endocervical y c) la vaginal. Para las dos primeras puede utilizarse una dosis única de 0.4 mg. de prostaglandina E2 en 5 ml de gel.

La forma de aplicación local de prostaglandinas tiene eficacia variable que dependen del estado cervical y paridad de la mujer embarazada. La dosis más comunmente usada es la de 2 mg. de PGE2 en supositorios vaginales, y muchos pacientes requieren uso adicional de oxitocina (20,21).

Las prostaglandinas pueden aplicarse en forma de supositorios o gel, se emplean supositorios vaginales de PGE de 20 mg, dividiéndolos en pequeños fragmentos, intentando tener trozos de 2 mg, el fragmento se coloca en el fórnix posterior. El problema de este método es que no se puede determinar con exactitud la cantidad de medicamento que se da a la paciente y es frecuente que se produzca hiperestimulación. Además, no resulta fácil colocar el fragmento en el fórnix posterior y frecuentemente se deshace en la aplicación, existe otras maneras de preparar los supositorios vaginales de PGE2 una de ellas consiste en derretir el supositorio en un baño de agua a 38 grados centígrados y mezclarlo con 20 ml de vehículo graso para supositorios la mezcla se coloca en molde individuales para supositorios de 2 ml. Una vez endurecidos se guardan en la refrigeradora hasta que se necesite. Cada uno de los supositorios deben contener 2 mg. de PGE2; el supositorio se coloca en el fórnix posterior de la vagina; la dosis se repite cada 6 horas hasta que el cuello esté maduro. En ese momento puede comenzarse la inducción convencional de oxitocina. Sin embargo el contenido de PG de estos supositorios varía puede ser un 50% menos de lo que podría esperarse. Otra forma de preparar supositorios vaginales de PGE2 es rallarlos, usando un rallador lo más fino posible, y mezclar luego con una cantidad de lubricante hasta formar un tipo de gel. Esta suspensión se diluye progresivamente con cantidades adicionales de lubricante hasta un volumen total de 100 ml.

La concentración del gel obtenido es de 2 mg de PGE2 por cada 10 ml. La suspensión se divide en porciones de 12 ml, que se introducen en jeringuillas hipodérmicas y se guardan en la refrigeradora. Los 2 ml extra que lleva cada jeringuilla

son los que luego quedan en el interior del catéter francés de #16 de cuatro pulgadas de largo que se inserta en la vagina con la punta situada en el fómix posterior. Pueden prepararse supositorios de prostaglandinas E2 con soluciones más diluidas para uso intracervical, ésta dosis no debe exceder de 0.5 mg. de PGE2 (24). Baja dosis en gel de prostaglandina E2 es efectiva para inicio de la labor en pacientes con un cérvix desfavorable y es seguro aparentemente llevando un adecuado monitoreo fetal (15). En varios estudios se ha mostrado que la madurez cervical e inducción por administración local de prostaglandinas E2 en gel o tabletas vaginales en casos con cérvix infavorable es igualmente efectivo (10).

Estudios comparan el uso de PG F2-alfa con oxitocina, cuando se administra intravenosa, metaanálisis prospectivos muestran que el uso de PG F2-alfa no muestra ventajas comparada con el uso de oxitocina para inducción y parto. Por otro lado, hiperestimulación uterina y efectos maternos colaterales ocurren más frecuentemente en el grupo de PG F2-alfa (13). Similarmente comparando el uso intravenoso de PGE2 con oxitocina no fué significativo para llevar a la inducción y parto. Hiperestimulación uterina, eritema venoso, piroxia y efectos gastrointestinales ocurrieron más frecuentemente en el grupo de prostaglandinas. Por lo anteriormente expuesto, el uso de prostaglandinas intravenosas ha sido abandonado (13).

Sobre la eficacia de prostaglandinas dadas en forma oral, la prostaglandina E2 en tabletas en dosis de 0.5 a 2 mg., administradas oralmente, fueron comparadas prospectivamente con oxitocina en varios estudios, un metaanálisis mostró que el uso de PGE2 en tabletas fué más efectivo que la oxitocina para parto vaginal en 12 horas, y que los pacientes en quienes se usaron requirieron menos analgesia, pero a la vez la PGE2 fué asociada con más efectos colaterales causando vómitos y diarrea. Por lo tanto las prostaglandinas orales no son aceptadas como método para inducir la labor (13).

Varios estudios han demostrado la eficacia y seguridad del uso de PGE2 como agente de madurez cervical, reduce la incidencia de fallo de la inducción y la necesidad de resolución por vía alta, acortando el intervalo entre la inducción y el nacimiento, y reduciendo el uso de oxitocina. Aplicación intracervical de Prepidil es la única forma de PGE2 avalada por The Food and Drug Administration para madurez cervical. La producción comercial de una forma intravaginal de PGE2 requiere menos esfuerzo y experiencia en la administración. El costo es relativamente aceptable para los beneficios además se cuenta con la seguridad que es un método ya probado y aceptado como efectivo y seguro si se usa la dosis necesaria y la vía de administración adecuada (26).

Al administrar las prostaglandinas es necesario tener

algunas medidas posteriores como la paciente debe permanecer en reposo absoluto por lo menos 30 minutos después de la aplicación de las prostaglandinas, llevar un adecuado monitoreo fetal, controlar si la paciente inicia contracciones uterinas, su frecuencia y duración e interrogar sobre su intensidad (5).

Se recomienda tener un intervalo para iniciar el uso de oxitocina de 6 a 12 horas después de la última aplicación de prostaglandinas, aunque no está plenamente establecido (5).

STANDARIZACION DE LA COLOCACION DE PROSTAGLANDINAS

1. Se administra en fórnix posterior de vagina e intracervical de manera compartida la dosis de 2 mg. de prostaglandina E2 en gel.
2. La paciente debe tener por lo menos media hora de reposos post-colocación de prostaglandinas en el lugar donde el procedimiento se realizó.
3. Dosis: 2 miligramos en cada aplicación de prostaglandinas E2 en gel.
4. Tiempo para iniciar inducción dependerá de la respuesta cervical de cada paciente.

CAPITULO VI

METODOLOGIA

Objeto de Estudio :

El tipo de estudio fué descriptivo.

Ámbito de Estudio :

Expedientes clínicos de pacientes que fueron controladas en la unidad de Alto Riesgo por embarazo post-término (mayor 42 semanas), en quienes se indicó el uso de prostaglandinas para inducir madurez cervical y resolución del embarazo.

Objetivo de Trabajo :

El uso de prostaglandinas en pacientes con embarazo post-término provoca cambios cervicales favorables para la inducción de trabajo de parto.

Criterios de Inclusión y Exclusión :

Se incluyó toda paciente con embarazo post-término (embarazo cuya gestación es mayor de 42 semanas), score de Bishop desfavorable para la inducción (punteo menor de cuatro puntos).

Se excluyeron pacientes con NST (Non Stress Test) no reactivo, lo cual se define como la ausencia de dos o más aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal durante veinte minutos, las cuales deben tener 15 ipm o más por 15 segundos o ocurriendo de forma simultánea con la actividad fetal o ausencia de desaceleraciones (1), cesárea anterior y pacientes con score de Bishop favorable para la inducción (punteo mayor seis puntos).

RECURSOS

Materiales: Boletas de recolección de datos, equipo ecológico, materiales de oficina en general y materiales macrológicos (prostaglandina E2, gel conteniendo 2 mg).

- Físicos: Hospital de Gineco-Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Biblioteca de la Facultad de Medicina de la U.S.A.C. Biblioteca de APROFAM. Biblioteca del Instituto Nacional de Cancerología. Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios. Servicio de INTERNET.

- Humanos: Pacientes atendidas en clínica de Alto Riesgo por embarazo post-término, personal médico y paramédico involucrado en el manejo de las pacientes.

Plan para la Recolección de Datos :

Para obtener los datos necesarios para el siguiente estudio se utilizó una boleta la cual fue realizada con la ayuda de los médicos Asesor y Revisor de la presente tesis, esta incluyó el punteo de Bishop al ingreso y después de la aplicación de las prostaglandinas, tomando en cuenta el tiempo inter-aplicación y el resultado de los cambios posteriores, a través de ellas también se pudo evaluar el éxito o no del uso de prostaglandinas dependiendo de la vía de resolución en cada caso (ver anexo).

Posteriormente se acudió al archivo general del NGO-IGSS, en donde se revisaron los expedientes clínicos de las pacientes incluídas en el estudio para realizar la tabulación de los datos.

Variabes

1. Número de Dosis de Prostaglandinas.
2. Cambios cervicales post aplicación Pg.
3. Tiempo de resolución.
4. Resultado de la aplicación de Prostaglandina E2.

**DEFINICION DE
VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
de dosis staglan- as	Numero de apli- caciones nece- sarias para lo- grar cambios cervicales fa- vorables para la induccion.	Punteo del score de BISHOP despues de cada aplica- cion de 2 mg. de prostaglandinas.	Cuantitativa	Numérica 1a. dosis 2a. dosis 3a. dosis
bros vicales t- icacion prosta- ndinas	Modificaciones que se dan en el cervix, pos- terior a la a- plicacion de prostaglandi- nas.	Modificaciones evaluables por el score de BISHOP.	Cuantitativa	Numérica < 3 puntos 4-6 puntos > 6 puntos
mpo de olucion embarazo	Tiempo en que se logran cam- bios optimos para la expul- sion del pro- ducto.	Horas transcurri- das desde que se aplican las PGE ₂ hasta la resolu- cion del embara- zo.	Cuantitativa	Numérica < 12 horas 12-24 horas > 24 horas
ultado la apli- ion de 2	Respuesta del cuello uterino a la accion de PGE ₂ .	Via de resolucion del embarazo, to- mando como falli- das aquellas re- sueltas por cesa- rea sin que haya otra indicacion para la misma.	Cualitativa	Nominal Dicotomica Parto auto- sico simple o cesarea segmentaria transperi- toneal.

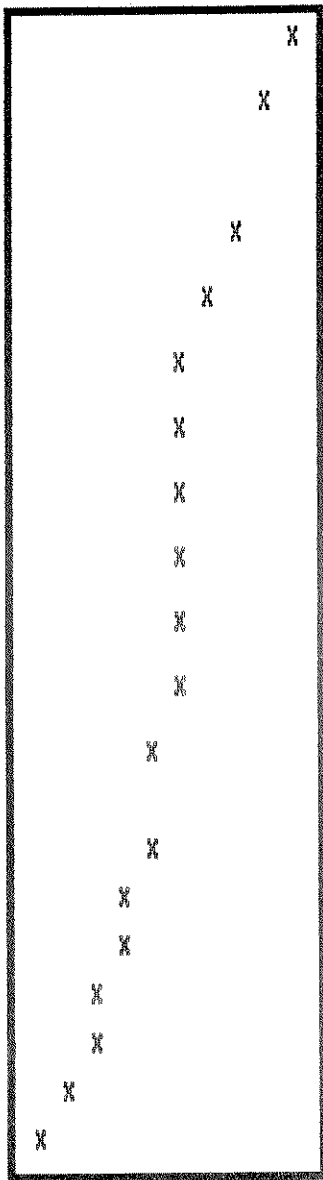
Cronograma

1. Selección de tema de tesis
2. Selección de Asesor y Revisor
3. Autorización del tema de tesis por la unidad académica del H.G.O. del I.G.S.S.
4. Revisión bibliográfica y elaboración del protocolo
5. Aprobación de protocolo por Unidad de Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala
6. Aprobación de protocolo por Unidad Académica H.G.O. del I.G.S.S
7. Trabajo de campo
8. Análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones
9. Aprobación informe final
10. Trámite para la impresión de tesis

GRAFICA DE GANTT

No.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.



Semana

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

CAPITULO VII

**PRESENTACION
DE
RESULTADOS**

Cuadro No. 1

**RELACION ENTRE EL SCORE
DE BISHOP INICIAL CON LA
PARIDAD Y EL TIEMPO DE RESOLUCION**

BISHOP		PARIDAD			TIEMPO		
		1	2-4	>=5	<12h	12-24h	>24h
≤ 3	F	21	9	3	9	22	2
	%	42	18	6	18	44	4
4-6	F	12	3	2	5	11	1
	%	24	6	4	10	22	2
Sub Total	F	33	12	5	14	33	3
	%	66	24	10	28	66	6
TOTAL		50 (100%)			50 (100%)		

Fuente : Boleta de Recoleccion de Datos
(ver anexo)

Cuadro No. 2

PORCENTAJE DE RESOLUCION DEL EMBAR
 POR NUMERO DE DOSIS PGE2 APLICADA
 SEGUN EL SCORE DE BISHOP INICIAL

BISHOP	DOSIS PGE 2						
	1 a.		2 a.		3 a.		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f
≤ 3	5	15	17	61	11	100	33
4-6	6	35	11	100	0	0	17
TOTAL	11	22	28	72	11	100	50

Fuente : Boleta de Recoleccion de Datos (ver anexo)

Cuadro No. 3

RELACION DE LA PARIDAD CON EL
 NUMERO DE HORAS NECESARIAS PARA
 LA RESOLUCION DEL EMBARAZO

PARIDAD	TIEMPO							
	<12h		12-24h		>24h		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1	9	18	22	44	2	4	33	66
2-4	3	6	9	18	0	0	12	24
≥ 5	2	4	2	4	1	2	5	10
TOTAL	14	28	33	66	3	6	50	100%

Fuente : Boleta de Recoleccion de Datos (ver anexo)

Cuadro No. 4

RELACION ENTRE LA PARIDAD CON EL
 NUMERO DE DOSIS PGEZ NECESARIAS
 PARA LA RESOLUCION DEL EMBARAZ

PARIDAD	DOSIS							
	1 a.		2 a.		3 a.		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1	8	16	19	38	6	12	33	66
2-4	8	8	7	14	5	10	12	24
> 5	3	6	2	4	8	8	5	11
TOTAL	11	22	28	56	11	22	58	100

Fuente: Boleta de Recoleccion de Datos (Ver Anexo)

Cuadro No. 5

RELACION ENTRE EL SCORE
DE BISHOP INICIAL CON LA VIA
DE RESOLUCION DEL EMBARAZO

BISHOP	PES*		CSTP~		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
≤ 3	29	58	4	8	33	66
4-6	13	26	4	8	17	34
TOTAL	42	84	8	16	50	100

* Parto Eutotico Simple

~ Cesarea Segmentaria Transperitoneal

Fuente : Boleta de Recoleccion de Datos (ver anexo)

Cuadro No. 6

RELACION DE LA PARIDAD CON LA VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO

PARIDAD	PES*		CSIP~		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
PRIMIPARA	25	58	8	16	33	66
MULTIPARA	17	34	8	8	17	34
TOTAL	42	84	8	16	58	100%

* Parto Eutosico Simple

~ Cesarea Segmentaria Transperitoneal

Fuente : Boleta de Recoleccion de Datos (ver anexo)

Cuadro No. 7

INDICACION DE CESAREA
SEGMENTARIA TRANSPERITONEAL

INDICACION		
	f	%
FALTA DE DILATACION Y DESCENSO	5	10
DESPRENDIMIENTO PLACENTA NORNOINSERTA	1	2
DISPROPORCION CEFALO PELVICA	1	2
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	1	2
TOTAL	8	16

Fuente : Boleta de Recoleccion
de Datos (ver anexo)

Cuadro No. 8
TIEMPO NECESARIO PARA LOGRAR
PRIMEROS CAMBIOS CERVICALES
SEGUN PARIDAD

TIEMPO	PRIMIPARA		MULTIPARA	
	f	%	f	%
<4h.	25	76	16	94
5-8h.	8	24	1	6
>8h.	0	0	0	0
TOTAL	33	100	17	100

Fuente: Boleta de Recoleccion de Datos (Ver Anexo)

CAPITULO VIII

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Cuadro No. 1 :

El cuadro demuestra que el bishop menor se observó en las primigestas quienes el 42% del total de pacientes tenían un bishop menor de tres en el momento de la primera aplicación, comparado con el 12% de multiparas. Sin embargo aunque la mayoría de pacientes inició con un bishop menor o igual a tres el 94% resolvió su embarazo en menos de 24 horas y de estos el 28% en menos de 12 horas; lo que confirma lo que refiere la Literatura la cual describe que las prostaglandinas son más efectivas cuando se aplican en pacientes con cérvix desfavorable para inducción (13), lo cual en términos obstétricos se evalúa con el punteo de Bishop el que debe ser menor de 6 puntos y lo que nos hace observar lo eficaz de la acción de la PGE2 ya que un gran porcentaje resuelve en menos de 24 horas.

Cuadro No. 2 :

En este cuadro se observa la verdadera eficacia del uso de PGE2, entre menor sea el punteo por Bishop al momento de la primera aplicación se necesitará mayor dosis para llevar a la resolución del embarazo; se observa que con un Bishop menor o igual a 3 el 15% resuelve con una dosis (2mg), el 61% con dos dosis (4mg) y el 100% con tres dosis (6mg), mientras que con Bishop mayor de 3 el 35% resuelve con una dosis (2mg) y el 100% con dos dosis (4mg) con estas el 72% del total de pacientes resuelve su embarazo, y el 100% resuelve con 3 aplicaciones (6mg). Lo anterior es apoyado con lo que refiere la Literatura, la que nos indica que las prostaglandinas actúan más rápido entre más alto es el punteo del Score de Bishop al momento de la primera aplicación (15) lo cual nos confirma el presente estudio.

Cuadro No. 3 :

Podemos observar que el 94% de pacientes resolvió su embarazo en menos de 24 horas, de éstos el 62% corresponde a primíparas y el 32% multiparas; siendo el 6% quienes resolvieron en más de 24 horas del cual el 66% de este 6% (2

CAPITULO IX

CONCLUSIONES

1. Los primeros cambios cervicales se presentaron en el 86% de pacientes en menos de 4 horas y el 14% necesitó entre 5 a 8 horas para lograrlos, con un tiempo promedio en las primigestas de 16 horas y 24 minutos y en las multiparas de 12 horas y 6 minutos; lo cual indica que la aplicación de PGE2 es efectiva para lograr cambios cervicales de forma rápida.
2. Se presentó un caso de hiperestimulación uterina asociada a bradicardia fetal en el cual no fue necesaria la intervención quirúrgica y se resolvió a través de Parto Eutósico Simple obteniendo buenos resultados perinatales, con lo que se comprueba que el cuidadoso monitoreo fetal es necesario.
3. La tasa de fallo fue del 10%, causadas por falta de dilatación y descenso, la misma es alta comparada con los datos reportados por la literatura (no mayor de 5%).
4. Dosis de 2 mg de PGE2 es efectiva en el inicio de labor en pacientes con un cérvix desfavorable y embarazo post-término, y aparentemente es seguro llevando a un adecuado monitoreo fetal.
5. Se obtuvo éxito en el 84% de los casos el cual es alto (excluyendo 16% total de CSITP), mientras que la incidencia de complicaciones no fue importante por lo que se concluye que el uso de PGE2 intracervical intravaginal es un seguro, efectivo y fácil método para la inducción de madurez cervical en pacientes con embarazo post-término.
6. Se concluye que entre más alto es el Bishop al momento de la primera aplicación menor será el número de aplicaciones de 2mg necesarias para llevar a la resolución del embarazo, no necesitándose más de 3 aplicaciones.
7. La paridad no es tan importante como el Bishop para determinar el número de dosis necesarias para llevar a la paciente a la resolución del embarazo.

CAPITULO X

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el uso de PGE2 intracervical e intravaginal como un método fácil, seguro y eficaz para inducción de madurez cervical en pacientes con embarazo post-término.
2. Se debe llevar un adecuado y constante monitoreo materno-fetal para así poder identificar a tiempo cualquier complicación.

CAPITULO XI

RESUMEN

Este trabajo de investigación se realizó en el archivo del hospital de Gineco-obstetricia del I.G.S.S. durante el periodo comprendido de Septiembre de 1996 a Marzo de 1997; investigándose el efecto del uso de prostaglandina E2 local en el cuello uterino en pacientes con embarazo post-término, en base a la revisión de fichas clínicas de 50 personas con diagnóstico de embarazo post-término reportados por la unidad de alto riesgo.

Se sabe que el 11% de todas las gestaciones se convierten en embarazo posttérmino y que la aplicación local de prostaglandina E2 es útil para inducir madurez cervical. Se determinó que la dosis mínima de PGE2, equivalente a 2 mg, es efectiva en el inicio de la labor en el 22% de pacientes con cérvix inmaduro y embarazo posttérmino, también se determina la importancia de llevar un adecuado monitoreo fetal debido a que una paciente (2%) presentó hipertonia uterina asociado a bradicardia fetal la que se resolvió favorablemente por Parto Eutósico Simple.

El efecto de PGE2 se relaciona directamente con el punteo de Bishop en la paciente con embarazo post-término; independientemente de la paridad de la misma. Se observó un 10% de fallo en la aplicación de PGE2 para la resolución del embarazo, lo cual es un porcentaje alto en comparación con la referida por la Literatura; a pesar de esto se concluye que según este estudio el método de aplicación de PGE2 es eficiente, rápido y seguro en un 90% de los casos siempre que este se acompañe de un adecuado monitoreo materno-fetal.

REVISION BIBLIOGRAFICA

1. ARIAS, F. Guía Práctica Para El Embarazo Y El Parto De Alto Riesgo. Mosby/Doyma Libros. Segunda edición. España 1994.
2. CHEZ, R.A. Prostaglandin E2 for cervical ripening. Contemp Obstetric & Gynecology U.S.A. November 1989.
3. CHUCK, F.; JOYCK, B.
Labor Induction with Intravaginal Misoprostol versus Intracervical Prostaglandin E2 gel (Prepidil Gel) : Randomized Comparison
American Journal Obstetric & Gynecology.
Volume 173, Number 4 October 1995.
pp 1137-1141
4. GOODMAN & GILMAN.
Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Octava Edición. Editorial Panamericana.
México 1992. pp 923-948
5. HARRIS B.A., JUDGE L.
Induction of Labor. International Journal of Gynecology and Obstetrics. Volume 53 U.S.A. 1996. pp 65-62
6. HUGHESDON, P.E. The fibromuscular structure of the cervix and its changes during pregnancy.
Journal of Obstetric & Gynecology Scientific publications, Oxford-Boston 1,992.
7. JELINKE J.; ROSTOZCIL A.
Treatment of Post-Partum Atonic Hemorrhage with Prostaglandin E2 alfa Analox. Ceska-Gynecology. December 1995.

8. KAPLANN, B.; GOLDMAN G.A.; PETER Y.; HECHT R.; RESNICK B.; NERI A.; OVADIA J.
The outcome of post-term Pregnancy: a comparative study. Journal Perinatology Medicine. U.S.A. 1995
9. KRAMMER J.; O'BRIEN W.F.
Mechanical Methods of Cervical Ripening. Clinical Obstetrics and Gynecology. Volume 38 Number 2. Editorial Lippincott Tampa, Florida. June 1995. pp 280-286
10. LADEHOFF P.; MALER A.; TIILMA K.; ZDRAVKOVIC M.
Cervical Ripening and Induction of Delivery by local administration of Prostaglandin E2 gel or Vaginal tablets is equally effective. Acta Obstetrics and Gynecology Scand. January 1998.
11. LEPPKERT P. Anatomy and Physiology of Cervical Ripening. Clinical Obstetrics and Gynecology. Volume 38, Number 2. Editorial Lippincott. Rochester New York, June 1995. pp 267-279
12. MAGANN K.; KENNETH P.; DODKRY J.
Cervical Ripening before Medical Induction of Labor : A Comparison of Prostaglandin E2, Estadiol, and Oxitocin. American Journal Obstetrics and Gynecology. Volume 172, Number 6, June 1995. pp 1702-1705
13. MASTROGIANIS D.; KNUPPEL R.
Labor Induced using Methods that do not Involved Oxitocin. Clinical Obstetrics and Gynecology. Volume 38, Number 2, Editorial Lippincott. New Jersey. June 1995. pp 259-266

14. NUTILA M.; KAJANOV P.; ADMON P.
Local Administration of prostaglandin E2 for cervical ripening and labor induction: the appropriate route and dose. Acta Obstetrics and Gynecology Scand. February 1996.
15. O'BRIEN J.M. Efficaciac of outpatient Induction with low-dose Intravaginal Prostaglandin E2. American Journal Obstetrics and Gynecology. December 1995.
16. O'BRIEN W.F. Cervical Ripening and Labor Induction: Progress and Challenges. Clinical Obstetrics and Gynecology Volume 38, Number 2. Editorial Lippincott Tampa, Florida 1995. pp 221-223
17. O'BRIEN W.F. The Role of Prostaglandin E2 in Cervix Maturation and Labor Induction. Clinic of Perinatology. December 1995.
18. OWEN J.; HAUNTH J.
Concentrated Oxitocin plus low-dose Prostaglandin E2 Compared with Prostaglandin E2 Vaginal Suppositories for second trimester pregnancy termination. Obstetrics and Gynecology. July 1996.
19. PEREZ R. Ensayo Etica de la Experimentación en Humanos. Gaceta Médica de México. Volumen 118, Número 3, México 1982. Organó de la Academia Nacional de Medicina. pp 90-92
20. PERNOLL M. Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétrico. Editorial El Manual Moderno. Sexta Edición 1993. Capítulo 9 Curso y Atención del Trabajo de Parto y Parto Normal. pp 234-236pp

21. PRINS R.P.; BOLTON R.N.; MARK III C.;
NEILSON D.R.; WATSON P.
Cervical ripening with intravaginal
prostaglandin E2 gel. Clinical Obstetric &
Gynecology U.S.A. 1983.
22. PRITCHARD J.A.; HILLMAN L.M.
Williams Obstetrica. Salvat Ediciones.
Tercera edición. Barcelona, España 1980.
23. RECHBERGER T.; POSTAWSKI K.;
SKORUPSKI P.; JAKOWICKI J.
The Biochemical Mechanism of Cervical
Ripening after Intracervical Application of
PGE2. Clinical Gynecology, September 1985.
24. SCHWARCZ R.L. Obstetrica. Editorial El Ateneo. Cuarta
Edición. Argentina 1988. pp 508-510
25. SHYKIN J.; PETRE R.
Oxitocin to Induced Labor. Clinical
Obstetrics and Gynecology. Volume 38, Number
2. Editorial Lippincott, St. Lois,
Missouri, June 1995. pp 232-245
26. SAWAY S.; O'BRIEN W.
Outpatient Cervical Ripening. Clinical
Obstetric and Gynecology. Volume 38, Number
2. Editorial Lippincott, Tampa Florida,
June 1995. pp 301-309

ANEXO

Boleta de Recolección de Datos

USO DE PROSTAGLANDINAS EN EMBARAZO POST-TERMINO

Nombre Fecha

Afiliación G=.....P=.....C=.....Ab=.....

EG x UR EG x AU EG x USG

Indicación de la Inducción

	0	1	2	3	
Altitud		-3	-2	-1,0	+1,2
Borramiento	0-30	40-50	60-70	>80	
Dilatación	0	1-2	3-4	>5	
Consistencia ...	Firme	Interm.	Blando		
Posición	Post.	Medio	Anterior		

PROSTAGLANDINA INTRACERVICAL SI _____ NO _____

1 dosis. Hora _____ Bishop _____ pts.

2 dosis. Hora _____ Bishop _____ pts.

3 dosis. Hora _____ Bishop _____ pts.

Tipo de Parto _____

Fecha _____ Hora _____

Efectos Secundarios Maternos _____