

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Recinto Universitario “Rubén Darío”
Facultad de Ciencias Médicas

Informe Final



**Efectividad del Misoprostol en la maduración del
cérvix e inducción del trabajo de parto en pacientes
con embarazo a término, ingresadas en la sala de
Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Bertha Calderón
Roque en el II semestre del 2014**

AUTORES:

- Michel María Mejía Arana.
- Harry Manuel Fuentes López.

Tutor: MSC MD José de los Ángeles Méndez

Gineco-obstetra

Agradecimiento

A Dios, ser Todopoderoso, por darnos la vida y ser la luz radiante que ilumina nuestro sendero, el que nos brinda sabiduría y aleja de la ignorancia.

A nuestros padres por la confianza siempre brindada en nosotros y por el apoyo incondicional no solo del tipo económico sino también por el apoyo emocional, por haber estado con nosotros en esos momentos más difíciles de nuestra carrera.

A nuestro tutor MSC MD José de los Ángeles Méndez, por su dedicación, paciencia, comprensión, interés y apoyo que nos brindó durante el proceso de nuestro estudio.

A las licenciadas del área de estadísticas que nos permitieron tener acceso a la información requerida.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios quien es motor de nuestras vida y que sin el nada puede ser hecho.

A mis padres quienes me apoyaron todo el tiempo.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.

Al Dr. José de Los Ángeles Méndez que siempre se encargó en tutorarnos en la elaboración de esta tesis.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional

Resumen

Se realizó un estudio de 1 cohorte, retrospectivo, transversal y descriptivo en el Hospital Bertha Calderón Roque, en el II semestre del Año 2014 con el objetivo de valorar efectividad del Misoprostol en la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto en pacientes con embarazo a término, ingresadas en la sala de Alto Riesgo Obstétrico.

La población del estudio está constituida por por 29 pacientes con embarazo a término que ingresaron en la sala de Alto riesgo obstétrico del Hospital Bertha Calderón Roque, a las cuales se les administró misoprostol para la maduración cervical e inducción del trabajo de parto y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se elaboro una ficha de recolección y se tomaron datos del expediente clínico materno.

Dentro de los resultados más relevantes en cuanto a los datos demográficos se encontró que el 79.31% correspondieron a edades 20-34 años, el 58.62 % son de escolaridad de secundaria y un 96.55 % son amas de casa.

En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos el 58.62 % son primigesta y el 58.62 % son primipara. El 100 % de las pacientes no se les habían realizado cesáreas y tenían un puntaje del Score de Bishop desfavorable.

La principal indicación obstétrica para el uso del misoprostol como inductor fueron el síndrome hipertensivo gestacional y la hipodinamia uterina con un 20.68 % cada uno, la dosis utilizada para el inicio del trabajo de parto fue con 25 mcg para un 93.10%. El 96.55 % de las pacientes no presentaron reacciones adversas, el restante presentaron taquisistolia y el 72.45 % fue vía vaginal.

Siendo estos resultados muy similares a resultados obtenidos en estudios realizados previamente en diversos Hospitales y países que tomamos de referencia.

Introducción

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.

El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1, aprobado para su uso por la Federal Drug Administration de EUA, para la prevención y tratamiento de gastritis por antiinflamatorios no esteroideos (AINES); es también una droga importante en la práctica gineco-obstétrica por sus acciones uterotónicas y de maduración cervical. Numerosos estudios han demostrado que el misoprostol intravaginal es efectivo para la maduración cervical y para la inducción del trabajo de parto, obteniéndose mejores resultados que con la oxitocina endovenosa (EV) y el dinoprostone.

La prostaglandina sintética PEG1 es comercializada en más de 72 países, para la prevención y tratamiento de la úlcera gastroduodenal, se ha convertido en uno de los fármacos más profusamente utilizados para la maduración cervical y para la inducción del trabajo de parto en Estados Unidos y en muchos otros países del mundo.

Actualmente es el fármaco más utilizado para inducir a la apertura del cérvix y finalizar un embarazo de término en vías de prolongación.

El misoprostol también ha sido ampliamente utilizado como madurador del cérvix antes del aborto quirúrgico, y como aborto puro en gestaciones de primer y segundo trimestres, así como también en el tratamiento del aborto espontáneo y el aborto diferido.

La efectividad es el grado en que una determinada intervención, procedimiento régimen o servicio puesto en práctica logran lo que se pretende conseguir para un población determinada.

El misoprostol comenzó a ser vendido en las farmacias de América latina desde fines de la década de los 80 con el nombre comercial de Cytotec. En Nicaragua se utiliza desde los años 90 y su uso terapéutico está incorporado en las normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas desde el año 2006, y más recientemente en el protocolo de las patologías más frecuentes de alto riesgo obstétrico. (2)

En un estudio de tipo retrospectivo, descriptivo de corte transversal, se desarrolló en la sala de alto riesgo obstétrico del Hospital Regional Asunción Juigalpa, desde noviembre 2011 a junio 2012. Se revisaron expedientes clínicos de las gestantes ingresadas, con embarazo mayor de 37 semanas de gestación, producto vivo, que tuvieran indicación para inducción, sin trabajo de parto. Se excluyeron del estudio aquellos expedientes con información incompleta o no documentada. (1)

El objetivo fue evaluar la efectividad y seguridad del misoprostol vaginal, como método inductor del parto. La efectividad se valoró según el porcentaje de partos vía vaginal conseguidos y la seguridad en relación a la presencia o no de reacciones adversas medicamentosas y resultados neonatales obtenidos, como el APGAR y el líquido amniótico.

Actualmente en el Hospital Bertha Calderón Roque no existe un registro específico del uso de misoprostol en pacientes ingresadas en la sala de Alto Riesgo Obstétrico (A.R.O); el único dato que existe, está en los expedientes de las pacientes que recibieron el misoprostol como inductor.

Antecedentes

Se han realizado diversos estudios en Nicaragua los cuales aportan lo siguiente:

Se realizó un estudio en el Hospital Bertha Calderón Roque en el 2004 encontrando que: la dosis efectiva promedio de misoprostol para lograr un score de Bishop favorable fue de 25 y 50 microgramos para un 22.7% y 52% de los pacientes respectivamente. En cuanto a las reacciones adversas medicamentosas del misoprostol, no se presentaron en el 77.3% de los casos estudiados el dolor abdominal representó el 12.7%, taquicardia materna el 6.3%, cefalea el 1.9%, escalofrío 0.9%, fiebre y náuseas con el 0.3%, la vía final de las pacientes que recibieron misoprostol fue vía vaginal en 89.5% y cesáreas el 10.5%. En lo que concierne a las complicaciones, el sufrimiento fetal agudo representó 0.9% y el 92% restante no reportaron ninguna complicación. El Apgar de los Recién Nacidos resultó de 7-10 en el 98.8% seguido en una puntuación de Apgar de 4-6 en el 1.2%, de los casos estudiados.

En el Hospital Bertha Calderón Roque en el 2005 se realizó un estudio comparativo sobre el uso de misoprostol intravaginales 25 mcg vs. 50 mcg. Como inductor de trabajo de parto en embarazos a término en la sala de alto riesgo obstétrico (ARO), concluyendo que una dosis de 25 mcg resultó ser más eficaz que la dosis de 50 mcg. Y que las complicaciones generales y las reacciones adversas medicamentosas encontradas durante el estudio tanto para la madre como para el recién nacido son menores en uso de 25 mcg sugiriendo que su utilización fue más efectiva y segura que la dosis de 50 mcg.

En el Hospital Fernando Vélez país en el 2005 se realizó un estudio de la repuesta de misoprostol intravaginales para la inducción de trabajo de parto en ARO; concluyendo que la dosis de 50 mcg vía vaginal es efectiva para desencadenar trabajo de parto, siendo la indicación de cesáreas fue del 15 % observándose que

estas fueron por liquido amniótico meconial en el 60% y la polisistolia en un 40% no se presentaron complicaciones asociadas al uso de misoprostol, es seguro y eficaz para el binomio madre-hijo si se utiliza según la literatura médica.

En el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, en el 2006 se estudio la eficacia y seguridad del misoprostol, encontrando que no existe diferencia en términos de eficacia entre la vía oral y la vía vaginal, siendo la primera menos segura para la inducción de trabajo de parto en embarazos a término, pero es más seguro para el feto porque existe disminución de riesgo de asfixia neonatal. Por la vía oral se requieren un mayor tiempo de inducción y un número mayor de dosis por la vía vaginal para lograr éxito en la inducción. El riesgo de cesáreas disminuyo considerablemente con el uso de misoprostol y las que realizaron fueron principalmente por reacciones adversas medicamentosas.

En Jinotega en el 2006 en el Hospital Victoria Mota se estudio el misoprostol en inducción del parto en el tercer trimestre del embarazo, resultando de estas un 90% de partos vaginales con un APGAR de 8-10 puntos en un 86% y 4-7 puntos (asfixia leve) en un 14%. Las reacciones adversas medicamentosas se presentaron en 42% siendo las principales causas de vomito y diarrea.

En el 2007 se realizo otro estudio en el Hospital Bertha Calderón comparando el monitrato de isosorbide y el Misoprostol para inducir la maduración del cérvix en embarazos en vis de prolongación encontrando que con el uso de monitrato de isosorbide los resultados son mas retardados y las pacientes presentaron más reacciones adversas medicamentosas en comparación con el misoprostol donde el 100% no presentaron reacciones adversas siendo necesarios mayor numero de dosis para el primer fármaco, monitrato de isosorbide.

En septiembre del 2011 el ministerio de salud basado en evidencia normo el uso de Misoprostol como inductor de trabajo de parto en embarazo prolongado.

La norma "protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes de Alto Riesgo Obstétrico" fue publicada en el año 2011 y distribuida en el año 2012 , contempla el uso de 25 mcg de misoprostol intravaginal cada 6 hrs con un máximo

de 3 dosis en 24 hrs hasta un total de 6 dosis en 48 hrs como única indicación se estableció el embarazo prolongado.

Figueroa y colaboradores 2009 estudiaron en honduras el uso de misoprostol encontrando en este fármaco en dosis más bajas comparando con dosis más altas se asocio con una mayor estimulación oxiótica menor hiperestimulación uterina con o sin cambios en la frecuencia fetal y una tendencia no significativa hacia un menor número de ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Se realizo un estudio en el Hospital Bertha Calderon Roque en el año 2014 sobre los resultados maternos y perinatales con el uso de Misoprostol en la maduración cervical e inducción de trabajo de parto en embarazos prolongados y postérmino el cual da como resultado que En cuanto a la dosis total de fármaco (misoprostol), utilizada en las pacientes que se les aplico para inducir maduración cervical se encontró: predominio de tres dosis aplicadas (n=68, 79%), seguida de un grupo en que se aplicó cuatro dosis (n=8, 9.3%), seguida del grupo en que se aplicó dos dosis (n=5, 5.8%), un grupo que se aplicó una dosis (n=4, 4.6%) y un solo grupo que se aplicó una quinta dosis (n=1, 1.1%). Con una moda de tres dosis. Considerando que una utilización de tres a cuatro dosis para crear condiciones cervicales favorables es medianamente eficaz.

Justificación

En el 2007; el comité de expertos de la OMS sobre la elección y uso de medicamentos esenciales incluyó los comprimidos de misoprostol de 25 mcg lo que le permitirá que las listas nacionales de medicamentos esenciales incluyan una dosis baja de misoprostol para la inducción de trabajo de parto. (3)

El misoprostol es económico y estable a temperatura ambiente, por lo tanto sería una intervención de bajo costo en ámbitos hospitalarios, el objetivo de su uso es disminuir los riesgos maternos-fetales que supone la continuación de la gestación.

En estudios realizados en nuestro país permite conocer las grandes ventajas que tiene el uso de misoprostol, ya que ha venido a reducir la tasa de cesáreas, permitiendo partos vaginales, también que las reacciones adversas encontradas son mínimas y que estas van a depender de la vigilancia que se da a la paciente.

Los datos que arrojan los estudios anteriores, nos hacen suponer que la misoprostol se constituirá día a día en la droga de elección para la inducción del parto. El perfeccionamiento de la dosis con gran eficacia y seguridad como el de dosis ascendente propuesta desde 25-100ug administrado cada 4-6 horas demuestra ser eficaz y seguro para la inducción del parto. (4) Sin embargo se deben diseñar y desarrollar estudios en diferentes poblaciones para poder conocer los alcances y limitaciones de este medicamento que promete enormes beneficios en la obstetricia.

Planteamiento del problema

Las revisiones sugieren que es necesario realizar estudios clínicos aleatorizados, diseñados aleatoriamente para responder los interrogantes sobre dosis, vía de administración y a pautas posológicas que garanticen la eficacia, la seguridad, y su aceptabilidad en la mujer. Cabe destacar que la utilización del misoprostol en la inducción del parto ha sido estudiada en múltiples investigaciones y existe evidencia para establecer protocolos sobre el manejo del mismo.

En diferentes estudios realizados permiten conocer que el uso de misoprostol intravaginal es seguro y efectivo para inducción del trabajo de parto vaginal (87.5%), disminuye la tasa de cesáreas (12,5%) y con baja frecuencia de reacciones adversas. (5)

En el Hospital Bertha Calderón Roque, en estudios realizados tanto en el 2004 como en el 2005 por diferentes grupos de investigadores han visto el uso de misoprostol de 25 y 50 mcg como inductor del trabajo de parto pero haciendo más en comparación a que dosis provoca menos efectos secundarios tanto en la madre como en el feto, pero que en si un estudio midiendo propiamente la efectividad del misoprostol al menos en el Hospital Bertha Calderón Roque, no existe. (6)

Motivo por el cual nos planteamos el siguiente problema. ¿Cómo es la efectividad del misoprostol en la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto en pacientes con embarazo a término, ingresadas en la sala de ARO del Hospital Bertha Calderón Roque en el segundo semestre del 2014?

Objetivo general:

Describir la efectividad del misoprostol en la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto en pacientes con embarazo a término, que ingresaron en la sala de ARO del Hospital Bertha Calderón Roque en el segundo semestre del 2014

Objetivo específicos:

1. Describir las características socio-demográficas de las pacientes a estudio.
2. Determinar los antecedentes Gineco-obstetricos de las pacientes en estudio.
3. Conocer las principales indicaciones y el plan terapéutico aplicado a las pacientes a estudio.
4. Identificar las principales reacciones adversas, complicaciones y culminación del embarazo que presentaron las pacientes.

Marco teórico

Un embarazo a término dura cerca de 40 semanas desde el comienzo del último periodo menstrual de la mujer, pero cualquier periodo entre las 37 y 41 semanas se considera dentro del rango normal. Los nacimientos antes de las 37 semanas se consideran prematuros por que estos recién nacidos a menudo tienen dificultades para respirar y otros problemas, como la falta de maduración plena de algunos órganos, por ej. el hígado. Los nacimientos después de las 41 semanas parecen asociarse con un discreto aumento en el riesgo de muerte para el recién nacido. (2)

El aumento de métodos de diagnósticos prenatal y el mayor control del embarazo permiten detectar precozmente situaciones de riesgo maternas fetales. Esto hace que cada vez se necesiten métodos más seguros y eficaces de maduración cervical.

La formación farmacológica del parto comienza en el año 1756 en Inglaterra donde George Mcaukey plantea por primera vez la inducción del parto antes del término, con la finalidad de obtener fetos de menor tamaño para disminuir el riesgo de muerte materno fetal por la cesárea a la extracción fetal por fórceps; y en forma casi contemporánea surge el uso de la amniotomía como método para inducir el parto.

Definiciones (2)

Trabajo de parto (TDP): conjunto de fenómenos fisiológicos que tienen por objeto la salida de un feto viable de los genitales externos. Se considera que se ha establecido un patrón de trabajo de parto adecuado cuando hay tres contracciones en 10 minutos, cada una de más de 40 segundos de duración.

Inducción del trabajo de parto: estimulación del útero para iniciar el trabajo de parto.

Maduración cervical: En el comienzo del embarazo el cuello es largo, grueso, generalmente está cerrado y se distinguen fácilmente un orificio externo y uno interno. El cuello va madurando por efecto de las contracciones uterinas que ocurren durante el embarazo, pero sobre todo las de las últimas semanas, de manera que el orificio externo se acerca al interno, hasta el punto en que ya no es posible su diferenciación anatómica; además se pone blando, en posición central y con 1 a 2 cm de dilatación. Es el estado del cuello ideal para realizar la inducción del trabajo de parto

Conducción del trabajo de parto: estimulación del útero durante el trabajo de parto para aumentar la frecuencia, la duración y la fuerza de las contracciones.

Embarazo cronológicamente prolongado: aquellos embarazos que continúan luego de 294 días (42 semanas) de la fecha de última menstruación.

Cuello desfavorable: cérvix con score de Bishop menor o igual de 5 puntos.

Hipercontractibilidad uterina: cambios que provocan taquisistolia (más de 5 contracciones en 10 minutos por 20 minutos) o hipersistolia (intensidad aumentada) o (contracción que dura más de 2 minutos) sin modificaciones de la frecuencia cardíaca fetal.

Embarazo en vías de prolongación: es aquel embarazo que se extiende más allá de las 42 semanas de amenorrea. Su incidencia varía entre el 5 y 8% de los partos, y es considerado de alto riesgo por condicionar una mayor morbimortalidad perinatal.

Se ha utilizado el término de embarazo en vías de prolongación para referirse a aquellas gestaciones entre las 41 y 42 semanas de amenorrea.

La etiología del embarazo prolongado no ha sido dilucidada. Sin embargo, factores hormonales, mecánicos y fetales han sido relacionados con su génesis.

- Factor hormonal, como la disminución de la producción de estrógenos y progesterona, que alteran el determinismo del parto.

- Factor mecánico, como la disminución del volumen uterino, que impide o retrasa el inicio del trabajo de parto.
- Factor fetal, dado que fetos anencefálicos tienden a prolongar su gestación, lo que se explica por los bajos niveles de cortisol, secundario a la insuficiencia suprarrenal provocada por la ausencia de hipófisis.

Cuello uterino

El cuello uterino está constituido, sobre todo, por proteínas de la matriz extracelular, colágeno, elastina y glucosaminoglucanos.

Durante el embarazo y el trabajo de parto, el cuello es metabólicamente activo y se encuentra bajo el control de las hormonas reproductivas. El contribuyente más importante al reblandecimiento cervical es la redistribución del colágeno, la elastina y las células musculares lisas, mediado por fuerzas mecánicas y por la acción de las enzimas presentes en el cuello que producen cambios en los glucosaminoglucanos

Evaluación cervical

El estado del cuello uterino representa el factor predictivo más importante para la inducción exitosa del trabajo de parto y proporciona una medida del tiempo que va a durar.

Cuando una embarazada va a ser sometida a una inducción, se debe tomar en consideración las características del cuello uterino que se pueden evaluar mediante el tacto vaginal o por ecosonografía.

Puntuación de Bishop

Es un índice, cuyo objetivo es determinar de manera confiable, la posibilidad de inducción del trabajo de parto y los fármacos ideales para realizarla. Consta a si mismo de cinco parámetros, cada uno de acuerdo al estadio, otorga un puntaje diferente.

Características y puntuaciones de la valoración cervical según el test de Bishop				
Puntuación	0	1	2	3
Borramiento (%)	0-30%	40-50%	60-70%	≥80%
Dilatación (cm)	Cerrado	1-2 cm	3-4 cm	5-6 cm

Consistencia	Dura	Media	Blanda	...
Localización (posición)	Posterior	Intermedio	Anterior (centrado)	...
Altura de la presentación	0 o libre	I	II	III
Total				

Misoprostol

Historia de origen (8)

La primera prostaglandina utilizada clínicamente para fines ginecológicos y obstétricos ha sido la F2 α , en 1968. Su uso fue abandonado debido a los efectos colaterales, sobretodo náuseas, vómitos y diarrea. En la década del 70, se hicieron varios estudios con la misma finalidad utilizando la PgE2, por distintas vías de administración y dosis, mostrando su efectividad en la inducción a la actividad uterina.

Desde entonces, y durante las dos últimas décadas la PgE2, fue la droga de elección, sobre todo para la preparación del cuello e inducción del trabajo de parto en situaciones con cuello inmaduro, en los países desarrollados. Factores limitantes a su uso, como el riesgo de hiperestimulación uterina y consecuentemente la posible hipoxia intrauterina, la necesidad de refrigeración adecuada para su almacenamiento y transporte por su inestabilidad térmica, la alta ocurrencia de efectos colaterales indeseables y, principalmente, su costo elevado, condujeron a la búsqueda de una alternativa más segura y accesible.

En 1992, el dinoprostone (prostaglandina E2) fue aprobado por la "Food and Drug Administration" (FDA) de los Estados Unidos, con el objetivo de conseguir la maduración del cuello¹⁰. Además del costo elevado tenía un tiempo de vida media corto, era necesario almacenarlo a temperatura de entre 2 a 8 °C e introducirlo en forma de gel dentro del canal del cuello, a intervalos regulares.

Para reducir los inconvenientes de las aplicaciones repetidas de la prostaglandina E2 en el canal del cuello, también se desarrolló un pesario de silicona para uso intravaginal, que contenía 10 μ g de dinoprostone, y libera 0,3 μ g/hora del medicamento por un período de 12 horas, al ser colocado en el fondo del saco vaginal posterior. Esta presentación permite su remoción cuando sea necesario,

como en los casos de hiperestimulación uterina. Sin embargo, hay limitaciones que se refieren al elevado costo y a la labilidad térmica, lo que dificulta el almacenamiento, además de la necesidad eventual del uso de oxitocina después que el cuello uterino esté maduro.

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.

Definición (9)

El misoprostol es un análogo sintético de la prostaglandina E1 (PgE1), está constituido por partes equivalentes de dos isómeros en equilibrio.

Los receptores de las prostaglandinas son constitutivos, no como los receptores de oxitocina que son inducidos por ésta en el último trimestre de la gestación, lo cual permite el uso de las prostaglandinas a lo largo del embarazo. Las prostaglandinas, incluido el misoprostol, se encuentran en casi todas las células del organismo. Son ácidos grasos monocarboxílicos insaturados de 20 carbonos, que se originan del ácido araquidónico y están formados por 2 cadenas y 1 anillo de 5 carbonos. Las prostaglandinas se diferencian solamente por cambios menores en la metilación u oxidación de sus cadenas carbonadas. La designación de cada prostaglandina (Pg), como la 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 es un nuevo análogo sintético de la prostaglandina E1 (PgE1), y se constituye por partes equivalentes de 2 isómeros. Su evidente capacidad para producir contracciones uterinas abrió el escenario de su uso en la ginecología y la obstetricia, con lo cual se ha observado una disminución sustantiva en el número de complicaciones derivadas

del aborto, y como medicamento resulta muy valioso en el manejo de las hemorragias obstétricas del primer trimestre, la inducción del trabajo de parto y el control del sangrado posparto, acciones que impactan de manera sustancial en los indicadores maternos de morbi-mortalidad.

Farmacodinamia

El misoprostol es un análogo sintético de la prostaglandina E1. Además de poseer numerosos efectos como protector gástrico, al igual que otras prostaglandinas, el misoprostol muestra diversos efectos sobre otros tejidos.

Está constituido por partes equivalentes de dos isómeros en equilibrio. Difiere estructuralmente de la PGE1 por la presencia del grupo éster metílico en el C1, un grupo metilo en el C6 y un grupo hidroxilo en el C16 en lugar de en C15. Teniendo en cuenta que la mayor parte de la degradación de las prostaglandinas se produce por la 15 hidroxilprostaglandina deshidrogenada, que actúa sobre el grupo hidroxilo, los procesos de metilación de las prostaglandinas permiten bloquear la acción de esta enzima y obtener compuestos estables y más duraderos. Las prostaglandinas sintéticas son más potentes que las de síntesis biológica natural, tienen menos efectos adversos, la duración de la acción terapéutica es mayor y resisten algo mejor el metabolismo inmediato del efecto de primer paso.

Sus efectos sobre el músculo y cuello uterino han posibilitado su aplicación en obstetricia, al actuar mediante receptores EP2 – EP3. En el músculo uterino inhibe el secuestro de calcio por la ATPasa dependiente del calcio en el retículo endoplásmico y de esta forma aumenta la concentración de calcio citosólico; un proceso que lleva a la activación de la linasa de cadena ligera de la miosina, a la fosforilación de la miosina y a la interacción de la miosina y la actina. Consecuentemente, el misoprostol aumenta la frecuencia y la intensidad de las contracciones del músculo liso uterino de forma que las fibras se orientan en el sentido de la tensión ejercida sobre ellas, facilitando así la expulsión del contenido uterino. En varios estudios se demostró que el misoprostol puede ser un estimulante miométrial efectivo del útero grávido, que se une de manera selectiva a los receptores de los prostanoides EP-2/EP-3.

Respecto al cuello uterino, el mismo está constituido por músculo liso, colágeno y tejido conectivo, siendo este último la sustancia base donde se forman compuestos importantes del cérvix como los glucosaminoglucanos. Al final del embarazo cambia la correlación de estos por efecto de las prostaglandinas. El sulfato de dermatán y el condroitilsulfato mantienen su predominio durante la gestación, de modo tal que proporcionan fijez a la fibra colágena y favorecen la rigidez cervical. Al término del embarazo, disminuyen las concentraciones de estos dos glucosaminoglucanos y aumentan las de otro, el ácido hialurónico, que reblandece y edematiza el cérvix. También se plantea que estas prostaglandinas, al final del embarazo, activan la acción de las colagenasas, enzimas que degradan las fibras de colágena, y facilitan la sensibilización de receptores de oxitocina. Todas estas acciones del misoprostol justifican su condición de prostaglandina más usada y aceptada en la práctica. Tiene como PG E1 una acción 10 veces más potente sobre el cuello que la PG E23

Farmacocinética

La biodisponibilidad sistémica del misoprostol, en función de la vía de administración, puede ser mayor o menor, ya que algunas vías de administración evitan el efecto de primer paso hepático, responsable de la disminución de la biodisponibilidad.

El misoprostol se absorbe rápida y casi completamente tras su administración oral, con una biodisponibilidad del 88% en sujetos sanos, pero solo una pequeña fracción queda en el plasma en su forma inalterada.

Tras la administración de una dosis única por vía oral, el tiempo para que el ácido de misoprostol, alcance la concentración plasmática máxima (T.max) es de 12 ± 3 minutos y posteriormente se elimina rápidamente con una semivida de eliminación ($t_{1/2}$) de aproximadamente 20 a 30 minutos, resultando una duración del efecto de algo más de 3 horas.

La biodisponibilidad del misoprostol por vía vaginal, es tres veces mayor que por vía oral. Después de la administración vaginal, la concentración plasmática del misoprostol se eleva gradualmente, alcanzando el pico máximo entre 60 y 120

minutos, y declina lentamente llegando hasta el 61% del nivel máximo a los 240 minutos después de la administración.

Una de las ventajas de la vía vaginal en relación a la vía oral es que se evita el efecto de primer paso a través del hígado, evitando así que parte del misoprostol sea inmediatamente metabolizado en el sistema porta. Esta puede ser una de las razones por la cual los niveles plasmáticos de estas vías permanecen más elevados a los 240 minutos con respecto a las vías oral y sublingual.

Una vez el fármaco llega a nivel sistémico, independientemente de la vía de administración y absorción, su comportamiento en cuanto a procesos de distribución, metabolismo y excreción es similar.

Vías de Administración (10)

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, 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.

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.

La droga es sometida a un extenso metabolismo durante la primera circulación, para formar su principal y activo metabolito, el ácido misoprostólico, posteriormente metabolizado en los tejidos corporales.

La inhibición de la secreción ácida gástrica ocurre aproximadamente 30 minutos después de una única dosis oral, logrando un efecto máximo entre los 60 y 90 minutos. La duración e intensidad de la inhibición del ácido gástrico es dosis dependiente, con un probable efecto techo a 400 µg. La vida media de eliminación

del ácido misoprostólico es de 20 a 40 minutos, pero puede llegar hasta los 80 minutos en personas con disfunción renal. La excreción se hace principalmente a través de sus metabolitos. Aproximadamente 15% de la dosis es excretada por las heces, y el otro 74% eliminado por la orina, en un lapso de 7 días. Para lograr un mayor efecto y aceptación, se ha utilizado la disolución del misoprostol en soluciones acuosas.

La distribución del misoprostol aún no ha sido por completo definida y tampoco se sabe si este agente pasa a través de la placenta. Se sabe, sin embargo, que pasa a la leche materna en concentraciones muchísimo más bajas que en la sangre, y que baja a niveles en el límite de detección 5 horas después de la administración oral.

Por eso mismo se recomienda postergar la lactancia por un período mínimo de 6 horas, cuando se administra en la prevención de la hemorragia post-parto. Es digno de notar, sin embargo, que las concentraciones de metilergometrina son cerca de tres veces mayores que las de misoprostol en la leche materna. Como puede causar estimulación uterina, solamente puede ser utilizado durante el embarazo cuando éste sea el efecto deseado.

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.

Esta última observación concuerda los relatos de que las píldoras no se disuelven en todas las mujeres que reciben misoprostol por vía vaginal. Es probable que de esta observación empírica resulte la costumbre de algunos clínicos de humedecer

las píldoras, antes o después de su introducción en la vagina. Como las píldoras de misoprostol se deben disolver en el pH ácido del estómago, la solubilidad de la droga administrada vaginalmente debería ser mejor investigada. Sin embargo, un estudio que simuló este ambiente, humedeciendo el comprimido con soluciones ácidas antes de ser utilizadas por vía vaginal, no encontró diferencias en su efecto clínico. De todas maneras, probablemente este es un detalle que hay que considerar solamente cuando se utilicen por vía vaginal productos comerciales del misoprostol, desarrollados originalmente para uso oral, lo que representa aún la mayor parte de los casos. Hasta donde tenemos conocimiento, Brasil y Perú son los únicos países que tienen misoprostol específicamente preparado para uso vaginal, registrado y disponible en el mercado.

Cuando el misoprostol es administrado por vía vaginal se produce un mecanismo adicional de acción, mediante la liberación local de óxido nítrico. Dicho efecto se describe solamente en los casos de mujeres embarazadas. Los dos mecanismos de activación de la remodelación cervical originada en las prostaglandinas y en el óxido nítrico, se potencian. En embarazos de término existe una correlación entre la liberación de óxido nítrico cervical y el score de Bishop.

Este mecanismo secundario, y el efecto local sobre el cuello, pueden explicar parcialmente una mayor efectividad clínica del misoprostol administrado por vía vaginal; además que los niveles plasmáticos son más sostenidos y hay mayor biodisponibilidad que cuando es administrado por vía oral. Hay muchos estudios sobre el uso de misoprostol para provocar el aborto durante el primer y segundo trimestre, que también confirman la observación de una mayor efectividad mediante la administración vaginal, comparada con la oral.

Si es racional suponer que el efecto farmacológico de la droga es dependiente de la concentración plasmática, el intervalo de administración por la vía vaginal teóricamente debería ser mayor de 4 horas. Así, la dosis debería ser repetida con intervalos mínimos de 6 horas, y no cada tres ó 4 horas, con base en la evidencia de la persistencia de niveles séricos elevados de los metabolitos del misoprostol en el suero materno, después de la administración vaginal hasta este período. Es importante enfatizar que el conocimiento de la farmacocinética de este producto, por

vía oral, está basado solamente en la administración de altas dosis (400 µg), ya que hasta ahora nadie ha logrado éxito en medir las concentraciones plasmáticas de los metabolitos del misoprostol después de utilizarse dosis bajas, como las que se recomiendan para la inducción del parto con feto vivo.

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, lo que da como resultado un área bajo la curva bastante mayor. 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 taquisistolia, 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.

4. Vía rectal

Este medicamento también es efectivamente absorbido, cuando es administrado por vía rectal. Si bien hasta hace poco tiempo no se conocía su farmacocinética, cuando era administrado por vía rectal, el único estudio disponible comparando la vía rectal con la oral, muestra un comportamiento de los niveles séricos muy parecido al que se conoce para la vía vaginal.

El pico máximo de concentración se alcanza alrededor de los 40 minutos y declina lentamente, llegando como mínimo al doble de la concentración plasmática por la vía oral a los 240 minutos (4 horas).

5. 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.

6. Misoprostol de liberación prolongada

A principio de los años 80 se publicaron estudios sobre el efecto del misoprostol de liberación lenta, administrado vaginalmente.

Recientemente se publicaron los resultados de un estudio clínico piloto, utilizando esta forma de liberación prolongada adaptada a la vía oral, mostrando datos prometedores que deberán ser evaluados en estudios clínicos a mayor escala. El efecto encontrado es dosis dependiente y mantiene un perfil similar, pero con un área bajo la curva menor que utilizando la vía vaginal.

Aplicación clínica de las informaciones farmacológicas (11)

Aunque casi hay consenso de que el misoprostol por vía vaginal tiene una eficacia clínica mayor que por vía oral, hay indicios que las mujeres prefieren el misoprostol oral, y esto debe ser motivo de futuras investigaciones más precisas.

La mayor biodisponibilidad del misoprostol por la vía vaginal puede ser la explicación de por qué esta vía es más eficaz que la oral. Por eso, los resultados

con dosis mayores de misoprostol por vía oral son similares a los resultados con dosis menores por vía vaginal.

Todavía, los niveles séricos más elevados que se obtienen con la administración oral y más aún con la sublingual, pueden ser muy útiles cuando lo que se desea es un efecto pronunciado y rápido, o cuando el uso de la vía vaginal estuviera impedido o dificultado, como en el caso de la hemorragia puerperal. Esta última circunstancia podría ser motivo para aplicar el misoprostol por vía rectal, aunque existen indicios que la aceptabilidad de esta vía por las mujeres es menor. Por ahora no existe suficiente experiencia clínica referente a la vía sublingual, como para poder concluir sobre su utilidad y posibles ventajas, o desventajas, de esta vía de administración.

La mayor ventaja de las vías vaginal y rectal, con relación a la vía oral, es que no ocurre el primer paso a través del hígado, evitando que parte del misoprostol sea inmediatamente metabolizado en el sistema porta. Esta puede ser una de las razones por las que los niveles plasmáticos por estas vías permanecen más elevados a los 240 minutos, con respecto a las vías oral y sublingual.

Se debe considerar el hecho que todavía se dispone de presentaciones comerciales de misoprostol para la vía oral de 200 µg. Tener que dividir estas tabletas en partes iguales, para la obtención de dosis de 25 ó 50 µg, puede representar además de una dificultad práctica, el riesgo de usar dosis superiores o inferiores.

Problemas adicionales pueden también aparecer cuando se intentan otros recursos, como la manipulación local para la obtención de cremas, píldoras u otros tipos de preparados, sin un control de calidad adecuado que garantice la seguridad de la mujer. La conclusión lógica, en este caso, es estimular a la industria farmacéutica para que produzca y comercialice productos conteniendo misoprostol para uso vaginal. Más adelante, tal vez sea necesario producir también productos conteniendo misoprostol, pero específicamente preparados para uso bucal, o sublingual.

Inducción de trabajo de parto (3)

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.

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. Existen también otros métodos, como el desprendimiento de membranas, amniotomía, antagonistas de la progesterona como el Mifeprestone (RU 486) y la administración de Prostaglandinas E2 (PGE2) o análogos E1, entre otros.

Indicaciones (10)

Las indicaciones para inducir un trabajo de parto con misoprostol son en términos generales semejantes a las que existen para otros métodos de inducción. Sin embargo, el misoprostol es particularmente útil cuando el cuello del útero está inmaduro, o sea, con “score” de Bishop menor que 6. El estado de maduración cervical, según la tabla de Bishop, va a determinar la rapidez de la respuesta, y si habría necesidad, o no, de múltiples dosis en la inducción.

Principales indicaciones:

- Embarazo postmaduro o postérmino
- Muerte fetal
- Aborto retenido
- Feto macrosómico
- Retardo del crecimiento intrauterino
- Hipertensión inducida por el embarazo

- Preeclampsia, eclampsia
- Ruptura prematura de membranas
- Coreoamnioitis
- Condiciones médicas maternas (diabetes mellitus, hipertensión crónica, enfermedad pulmonar o renal crónica)

Cuando las indicaciones son de tipo logístico, como por ejemplo largas distancias hacia los hospitales y otras causas, debe saberse con seguridad la edad gestacional o madurez de los pulmones del feto.

Contraindicaciones para el uso de misoprostol para inducción del parto.

La principal contraindicación es el antecedente de Cesárea(s) o de otra cicatriz uterina, debido a un riesgo mayor de roturas uterinas

Contraindicaciones para uso de misoprostol

- Alergia a las prostaglandinas o antecedentes de hipersensibilidad al medicamento
- Disfunciones hepáticas severas,
- Coagulopatías o tratamiento con anticoagulantes

Contraindicaciones para un trabajo de parto espontáneo

Cada servicio debe tener sus propias normas. Proponemos considerar las siguientes contraindicaciones

Absolutas:

- 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

Relativas:

- Embarazo gemelar con fetos en cefálica
- Polihidramnios,
- Presentación podálica
- Hipertensión severa
- Enfermedad cardíaca de la madre

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 hipercontractilidad 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

Precauciones (12)

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:

1. Que la paciente esté internada en el hospital desde el inicio de la inducción de parto.

2. 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.
3. Disponer de personal adecuado y de tocolíticos, para el tratamiento de taquisistolia o hipertonía, (con o sin síndrome de hiperestimulación).
4. 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
5. No administrar una nueva dosis de misoprostol, si hay actividad uterina igual o mayor a dos contracciones en 10 minutos.
6. Recordar que el misoprostol, no debe usarse para aceleración del parto. En ese caso debe usarse oxitocina.
7. No administrar oxitocina antes de las 6 horas, después de administrada la última dosis de misoprostol.

Seguimiento (13)

Iniciada la aplicación de misoprostol, el caso debe ser seguido de cerca por el profesional responsable. La frecuencia cardíaca fetal y la actividad uterina, así como las funciones vitales de la gestante, deben ser monitoreadas, en los 30 minutos a 2 horas siguientes a la administración del misoprostol vía vaginal, o después de adicionar oxitocina, si fuera el caso, y cada 30 minutos desde el inicio de las contracciones uterinas.

La monitorización clínica de la mujer no debe terminar con la ocurrencia del parto, ya que puede haber inercia uterina post-parto, y/o retención de restos placentarios que pueden provocar hemorragia post-parto. Estos casos deben ser tratados con los procedimientos de rutina en cada hospital.

Diseño metodológico

Tipo de estudio: Descriptivo, corte transversal

Área de estudio: Sala de A.R.O del Hospital Bertha Calderón Roque.

Universo: fue conformado por los 6,226 nacimientos del Hospital Bertha Calderón Roque, registrados en el segundo semestre del 2014.

Muestra: Está conformada por 29 pacientes con embarazo a término que ingresaron en la sala de A.R.O del Hospital Bertha Calderón Roque, con expedientes completos.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia

Criterio de inclusión:

Pacientes que tengan el expediente este completo.

Criterio de exclusión:

Pacientes que no tengan el expediente completo.

Técnicas de recolección y procesamiento de la información:

Los datos se obtuvieron de las Historias Clínicas de las pacientes a través de una ficha de recolección que fue realizada por los investigadores la cual está conformado por cuatro acápite que son antecedentes demográficos de las pacientes en estudio, un segundo conformado por los datos más relevantes del plan terapéutico aplicado a las pacientes, un tercero por las principales reacciones adversas y un último que abarca la evolución de las pacientes a estudio.

Los datos obtenidos se procesaron en Microsoft Excel donde se obtuvieron tablas simples de los principales datos y la realización de gráficos estadísticos.

Enunciados de variables:

Objetivo No 1:

Nº de expediente
Edad
Escolaridad
Ocupación
Estado civil
Procedencia

Objetivo No 2:

Primera menarca
Inicio de vida sexual activa
Numero de gestas
Partos
Cesáreas
Abortos

Objetivo No 3:

Indicación del fármaco
Score de Bishop
Dosis utilizada
Cantidad de dosis.

Objetivo No 4:

Reacciones adversas
Complicaciones
Vía de terminación

Operacionalización de variables

Objetivo No 1:

Variable	Concepto	Indicador	Escala-valor
Edad	Tiempo que transcurre desde que la paciente nace hasta la fecha del estudio.	Años	< de 20 años 20 a 34 años 35 a 49 años
Escolaridad	Nivel alcanzado por la madre.	Ultimo grado aprobado	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico medio Universitaria
Ocupación	Tarea que desempeña la madre en el ámbito social y laboral.	Tipo de ocupación	Ama de casa Obrera Técnica Profesional Otros
Estado Civil	Es la condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo .		Soltera Casada Divorciada Viuda Acompañada
Procedencia	Lugar de donde proviene la persona	Lugar	Rural Urbana

Objetivo No 2:

Variable	Concepto	indicador	Escala- valor
Menarca	Primera menstruación	Antecedente	<10 años 10-12años 12-14años >14años
Inicio de vida sexual activa	A que edad inicio su primera vez las relaciones sexuales	Años	<14años 14-16años 16-18años 18-20años >20 años

Gestas	Número de embarazos de la mujer.	Número	Primigesta Multigesta Granmultigesta
Partos	Número de hijos nacidos por madre.	Número	Primípara Múltipara Gran múltipara
Cesáreas	Intervención quirúrgica que consiste en hacer una incisión en el abdomen y el útero y extraer el feto y los productos de concepción por vía trans-abdominal.	Número	Ninguna 1 2
Abortos	Interrupción provocada o natural de la gestación cuando el feto tiene menos de 20 semanas o pesa menos de 500 gramos	Número	Ninguno 1 2 o mas

Objetivo No 3:

Variable	Concepto	indicador	Escala- valor
Indicación del fármaco	Criterios clínicos absolutos o relativos para la administración del fármaco.	Patologías maternas	Síndrome hipertensivo gestacional. Hipodinamia. Cardiopatías. Macrosomía. Diabetes. RPM. Otras.
Score de Bishop	Puntaje que se asigna al cérvix uterino que determina si es favorable o desfavorable para inducción del trabajo de parto.	Puntuación obtenida a través del Score.	Favorable Desfavorable
Dosis utilizada	Cantidad de dosis administrada para alcanzar la madurez cervical.	Número	25 Mcg 50 Mcg 75 Mcg 100 Mcg
Cantidad de dosis	Cuántas veces administraron la misma dosis para alcanzar la madurez cervical.	Numero	1 vez 2 vez Mas de dos

Objetivo No 4:

Variable	Concepto	indicador	Escala- valor
Reacciones adversas	Cualquier efecto nocivo o no intencional de una medicación, de una prueba diagnóstica o de una actuación con fines terapéuticos.	Síntomas y/o signos	Vómitos Hipotensión Cefalea Taqüisistolia Otras Ninguna
Complicaciones	Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado.	Signos y Síntomas Maternos y Fetales	Maternas *Hipertonía *Polisistolia *Fiebre *Hipotonía *Lesiones canal del Parto *DPPNI Fetales *Estrés Fetal *Distres fetal *Dips I y II *Muerte fetal intra parto *Presencia Meconio
Vía de terminación	Lugar anatómico materno por donde se da expulsión o extracción del feto.	Finalización del embarazo.	Vaginal Cesárea

Resultados

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Bertha Calderón Roque de la ciudad de Managua donde tomaron 29 pacientes ingresadas en el servicio de ARO las cuales cumplieron con los criterios de inclusión obteniéndose los siguientes resultados:

En la tabla # 1 correspondiente a los rangos de edades, se encontró que el 79.31 % de las mujeres ingresadas al servicio de ARO para la maduración cervical corresponden a las edades comprendidas entre 20 y 34 años, seguidas del 10.34 % que corresponde a las edades menores de 20 años de edad y con un 10.34 % a las edades comprendidas entre 35 a 49 años de edad.

En la tabla # 2 correspondiente al nivel de escolaridad, se encontró que el 58.62 % son de escolaridad secundaria, seguidas por un 27.59 % para un nivel de primaria, un 6.90 % para un nivel profesional, un 3.45 % correspondieron a mujeres con un nivel técnico y un 3.45 % corresponde a mujeres con nivel de analfabetismo.

En la tabla # 3 correspondiente a la ocupación de las pacientes en estudio, se encontró que la mayoría son amas de casa para un 96.55%, seguidas por 3.45 % para mujeres obreras, no se encontraron pacientes con otras ocupaciones.

En la Tabla # 4 correspondiente al estado civil de las pacientes con embarazo a término que se encontraban ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha calderón Roque en el II semestre del 2014, fueron en su mayoría de 55.17% en unión estable seguidas por el 31.03% casadas y 13.79% solteras.

En la tabla # 5 conociendo las procedencia de las pacientes ingresadas en el servicio de ARO del Hospital Bertha calderón Roque, pudimos observar que el 96.55% son de procedencia urbana en cambio el 3.45% son de procedencia rural.

En la tabla N# 6 con respecto a la menarca de las pacientes se puede observar que el 62.07% de las mujeres tuvieron su menarca entre las edades de 10-12años seguido del 17.24% las cuales tuvieron su menarca entre los 12-14 años, el 13.79%

fueron después de los 14 años y el 6.90% tuvieron su menarca antes de los 10 años.

En la tabla N# 7 refiriéndose al inicio de la vida sexual activa de las pacientes en estudio, se observa que el 41.38% de estas tuvieron su primera relación sexual entre los 14-16 años, seguido de 37.93% que tuvieron su IVSA entre los 18-20 años, el 10.34% inicio su vida sexual activa entre los 16-18 años, el 6.90% la tuvieron después de los 20 años y el 3.45% fue antes de los 14 años que inicio su vida sexual activa.

En la tabla # 8 correspondiente al número de gestas se encontró que el 58.62 % corresponde a primigesta, seguidas por un 34.48 % para multigesta y un 6.90 % son granmultigestas.

En la tabla # 9, correspondiente al número de paridad se encontró que el 58.62 % son Nuliparas, el 31.03 % son múltiparas, seguidas de un 6.90 % para granmúltipara y un 3.95 % corresponden a primiparas

En la tabla # 10, correspondiente al antecedente de cesárea, el 100% de las pacientes no se les habían realizado cesáreas.

En la tabla # 11 con respecto al número de abortos de las pacientes de estudio, se observa que el 89.66% no tenían antecedentes de abortos, el 6.90% tuvieron un aborto y el 3.45% habían tenido 2 abortos o más.

En la tabla # 12, correspondientes a las principales indicaciones obstétricas para iniciar la maduración cervical en inducción de trabajo de parto el 34.48 % corresponde a otras enfermedades como oligohidramnios, hipotiroidismo, seguida de un 20.69 % para el síndrome hipertensivo gestacional, al igual que un 20.69% son para hipodinamias, seguidas por un 10.34% para una ruptura prematura de membranas, un 6.90 % para las cardiopatías y un 3.45% para feto grande al igual que diabetes de un 3.45%.

En la tabla # 13, correspondiente al puntaje del Score de Bishop, el 100% de las pacientes tuvo un Score de Bishop desfavorable (< 6 puntos).

En la tabla # 14, correspondiente a la dosis utilizada de misoprostol para el inicio de trabajo de parto en las pacientes en estudio encontrándose que con un 93.10 % fue con 25 mcg, seguidas de un 6.90 % para 50 mcg, sin agregar más dosis.

En la tabla # 15 correspondiente a las principales reacciones adversas maternas que presentaron las pacientes en estudio, se encontró que el 96.55 % no presentó ninguna reacción adversa, frente a 3.45 % que presentó taquístolia uterina

En la tabla # 16 haciendo referencia a las principales complicaciones materno fetales observamos que el 93.10% de las mujeres que se les administró el misoprostol, no presentaron complicaciones al igual q en los fetales que el 96.55% de estos tampoco presentaron complicaciones. En los fetos solo se observó como complicación la presencia de meconio en el 3.45% de los caasos y a nivel materno se observó Polisístolia en el 3.45% al igual que lesiones en el canal de parto en un 3.45%.

En la tabla # 17, correspondiente a la vía de terminación del embarazo el 72.45 % fue vía vaginal y un 27.55 % fue cesárea.

Discusión

Al realizar la revisión de los antecedentes y la literatura correspondiente al uso de misoprostol no se establece relación causal al uso del mismo en cuanto a la edad, escolaridad y ocupación, sin embargo en este estudio se hizo mención de dichas variables como base de datos generales.

Al momento de recolectar la información pudimos notar que el misoprostol en pacientes con embarazos a término no es tan utilizado o al menos no lo fue en el periodo de estudio elegido ya que solo se obtuvo una muestra de 29 pacientes los cuales cumplían con tener su expediente completo siendo estas pacientes con embarazo a término. Aunque si bien es cierto el misoprostol es muy utilizado como inductor del trabajo de parto pero con mayor frecuencia en embarazo prolongados o pos término.

También encontramos que la gran mayoría de estas pacientes, eran de entre las edades de 23-34 años, siendo mayormente del área urbana, teniendo esto en cuenta que el hospital donde se realizó el estudio es un hospital de referencia nacional con ubicación urbana. De estas pacientes el 58.62% cursaban o tenían una escolaridad de secundaria.

En cuanto al número de dosis administrada en las pacientes de estudio el 93.10 % recibió una dosis de misoprostol de 25 mcg para lograr iniciar la maduración cervical y por cuanto inducir al trabajo de parto, seguidas de un 6.90 % usaron dos dosis, en cuanto a esto en la literatura no se encuentra datos sobre la cantidad definitiva de dosis para la maduración cervical solo se describe dosis en relación a microgramos y este ha sido un problema debatido en relación a las complicaciones del uso de misoprostol para la dosis optima del mismo. Según el protocolo del MINSA la dosis inicial y recomendada es de 25 mcg y utilizarlo cada 6 horas por dosis máxima de 3, equivalente a 75 mcg y volverse a utilizar hasta un total de 6 dosis, sin sobrepasar el límite de 3 dosis diario. Según la literatura no se encuentran datos sobre la efectividad en relación a la cantidad de dosis utilizadas.

Según la literatura consultada las principales indicaciones obstétricas para el uso de misoprostol como inductor de trabajo de parto; son un embarazo prolongado, seguidas de feto muerto intrauterino y aborto retenido, sin embargo en los embarazos a término existen condiciones o enfermedades como el síndrome hipertensivo gestacional con un 20.69% y un 20.9 % en casos de hipodinamia, además de otras enfermedades como el oligohidramnio y el hipotiroidismo los cuales quedaron así evidenciado en este estudio.

En el 96.55 % de los casos no presento reacciones adversas maternas al uso de misoprostol y el 3.45 % presento taquisistolia, siendo esta una de las mencionadas en la literatura.

En cuanto a la vía de terminación del embarazo encontramos que el 72.45% fueron por vía vaginal, según la literatura consultada se evidencia que el uso de misoprostol disminuye la tasa de cesárea lo que permite un parto por vía vaginal, disminuyendo los gastos en cuanto al estar ingresadas, y disminuye los gastos en insumos médicos y mejoras, además de fomentar el parto seguro, humanizado involucrando a la familia.

Conclusiones

Al concluir este estudio pudimos llegar a las siguientes conclusiones:

De las pacientes que se encontraban ingresadas en la sala de ARO del hospital Bertha Calderon Roque, el 79.31% eran de edades de entre 20-34 años, de predominio urbano con 96.55%, cuyo nivel de escolaridad predominaba secundaria con 58.62% de los casos, además estas en el 96.55% eran ama de casa, y el estado civil de estas predomino en unión estable con 55.17% de los casos.

Con respecto a los antecedentes gineco-obstetricos de las pacientes en estudio, el 62.07% tuvo su menarca entre los 10-12 años, además observamos que el inicio de la vida sexual activa, el 41.38% lo tuvieron entre las edades de 14-16 años, siendo primigestas en el 58.62% de las pacientes estudiadas, y por ende igualmente en porcentaje de nulíparas, y de este grupo de pacientes a las cuales se les administró misoprostol, no tenían antecedentes de cesárea previa.

Las principales indicaciones obstétricas para iniciar la maduración cervical en inducción de trabajo de parto corresponde al síndrome hipertensivo gestacional con un 20.69%, seguida de un 20.69 % para hipodinamia. En cuanto al número de dosis administrada en las pacientes de estudio el 93.10 % recibió una dosis de misoprostol de 25mcg para lograr iniciar la maduración cervical y por cuanto inducir al trabajo de parto, seguidas de un 6.90 % con dos dosis de 25 mcg.

Entre las principales reacciones adversas se encontraron que el 3.45 % presento taquisistolia uterina como única reacción adversa registrada.

El misoprostol disminuye las tasas de cesáreas permitiendo a la que mujer que viva la experiencia de un parto vía vaginal con un 72.45 % por lo tanto este fármaco es eficaz para la maduración cervical y con un menor número de reacciones adversas materno fetales por lo cual consideramos que es una excelente alternativa para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto.

Recomendaciones

1. A las autoridades del ministerio de salud de Nicaragua y director de planificación e insumos médicos:
 - a. Sugerimos a las autoridades del ministerio de salud de Nicaragua, implementar políticas que permitan a través de la dirección de planificación e insumos, gestionar en formulación de compra de prostaglandina (PGE1 = Misoprostol) a las empresas farmacéuticas nacionales con la finalidad de garantizar una presentación estandarizada que permita conservar las dosis farmacológicas ideal al fraccionarla y su abastecimiento a las unidades hospitalarias.
 - b. Incorporación de misoprostol al listado básico de medicamentos. Para uso de la inducción del trabajo de parto. En embarazos a término que posean indicaciones para disminuir la morbi-mortalidad materna y perinatal.
 - c. Elaborar ficha de control y seguimiento para las pacientes que serán seleccionadas para la inducción del parto con misoprostol y registrar los efectos adversos.

2. A las autoridades del hospital y jefes del servicio de ARO:
 - a. Los hospitales deben tener asignado una sala exclusiva de inducción a cargo de recursos capacitados y recursos necesarios en caso de cualquier efecto no deseado para mejorar la vigilancia de las pacientes y el éxito de la inducción.
 - b. Promulgar los resultados de las investigaciones médicas nacionales sobre el uso de prostaglandinas para fomentar procesos de toma de decisiones sobre su utilización e inducciones. Con la finalidad de mejorar la calidad en atención y disminuir los procedimientos quirúrgicos mayores (Cesáreas) y sus complicaciones asociadas.
 - c. Insistir en los registros de todos los datos de las gestantes tratadas y que las notas médicas posteriores a la aplicación de misoprostol, sean llenadas a tiempo y forma y con datos completos. De igual manera que se le dé seguimiento estricto a estas pacientes.

3. A Médicos preinternos, internos, médicos generales y médicos de posgrado se les motiva elaborar estudios similares en otros hospitales de tipo prospectivo con muestra probabilística.

Bibliografía

1. Cano Téllez Stanley, Inducción de Maduración Cervical con Monitrato de Isosorbide Y Misoprostol en Embarazos en vías de Prolongación Y Cérvix desfavorable en la Sala de ARO del Hospital Regional Asunción de Juigalpa, Noviembre 2011-Junio 2012.
2. Republica de Nicaragua. Ministerio de Salud./ Normativa 109: Protocolo para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. Managua: MINSAL, abr. 2013.
3. Abdel-Aleem H. Misoprostol para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto: comentario del BSR (última revisión: 1 de agosto del 2009). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
4. Montoya B. Uso del Misoprostol en la Inducción del Trabajo de Parto. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXVIII (597) 207-211 2011.
5. Faúndes, Uso de Misoprostol en Obstetricia y Ginecología, FLASOG, segunda edición, Marzo 2007.
6. Chávez Roger, Gonzales Roger. Comparación del Uso de Misoprostol Intravaginal de 25 mcg vs. 50 mcg como Inductor de Trabajo de Parto en Embarazo a Terminación en ARO del Hospital Bertha Calderón Roque del 1 de Septiembre al 30 de Noviembre del 2004.
7. Gonzales-Boubeta R. Cid-Gonzales C. Maduración cervical: aceleración de un proceso natural. Matronas Prof. 2007; 8 (1): 24-29.
8. Benítez-Guerra, Gidder y Medina Melean, Nora. Uso de Prostaglandinas en Obstetricia. RFM. Junio. 2006, vol. 29, N°.1, pág.: 67-73.

9. Correa Salde, Pastore y Solá, Misoprostol: Farmacovigilancia y Características Farmacológicas, Centro de Información de Medicamentos, Departamento de Farmacia-Facultad de Ciencias de Químicas, Universidad Nacional de Córdoba.
10. Orozco, Távora. Coordinador del Comité de Derechos Sexuales y Reproductivos, FLASOG. Disponibilidad y Uso Obstétrico del Misoprostol en los países de América Latina y el Caribe, 2009.
11. Gómez Neyra Y, Nápoles Méndez D, Caveda Gil AE, Couto Núñez D. Utilización del Misoprostol como Método Preinductivo del Trabajo de Parto. MEDISAN 2008; 12(3).
12. Gulmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Inducción del Trabajo de Parto para mejorar los resultados en mujeres a término o después del término. EN: 2008 Número 4 Oxford: Update Software Ltd.

ANEXOS

Instrumento de recolección

Efectividad del Misoprostol en la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto en pacientes con embarazo a término, ingresadas en la sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014

Hospital Bertha Calderón Roque

1) DATOS GENERALES

- a. **Número de Expediente:** _____
- b. **Edad:** < de 20 años 20 a 34 años
35 a 49 años
- c. **Escolaridad:** Analfabeta Primaria Secundaria Técnico medio
Universitaria
- d. **Ocupación:** Ama de casa Obrera Técnica Profesional Otros
- e. **Estado civil:** Soltera Casada Divorciada Viuda
Acompañada
- f. **Procedencia:** Rural Urbana

2) ANTECEDENTES GINECO-OBCTETRICO

- a. **Menarca:** <10 años 10-12años 12-14años >14años
- b. **Inicio de vida sexual activa:** <14años 14-16años 16-18años 18-20años >20 años
- c. **Gestas:** Primigesta Multigesta Granmultigesta
- d. **Partos:** Nuliparas Primípara Multípara Granmultípara
- e. **Cesáreas:** Ninguna 1 2
- f. **Abortos:** Ninguno 1 2 o mas

3) INDICACIONES Y EL PLAN TERAPÉUTICO

- a. **Indicación del fármaco:** Síndrome hipertensivo gestacional hipodinamia
Cardiopatías Macrostomia Diabetes RPM Otras: _____
- b. **Score de Bishop:** Favorable Desfavorable
- c. **Dosis utilizada:** 25 Mcg 50 Mcg 75 Mcg 100 Mcg
- d. **Cantidad de dosis:** 1 vez 2 vez Mas de dos

4) ADVERSAS, COMPLICACIONES Y CULMINACIÓN DEL EMBARAZO

- a. **Reacciones adversas:** Vómitos Hipotensión Cefalea
Taquisistolia Otras Ninguna
- b. **Complicaciones:** Maternas: Hipertonía Polisistolia Fiebre
Hipotonía Lesiones canal del Parto DPPNI
Fetales: Estrés Fetal Distres fetal Dips I y II
Muerte fetal intra parto Presencia Meconio
- c. **Vías de terminación:**
Vaginal
Cesárea

Tabla N° 1

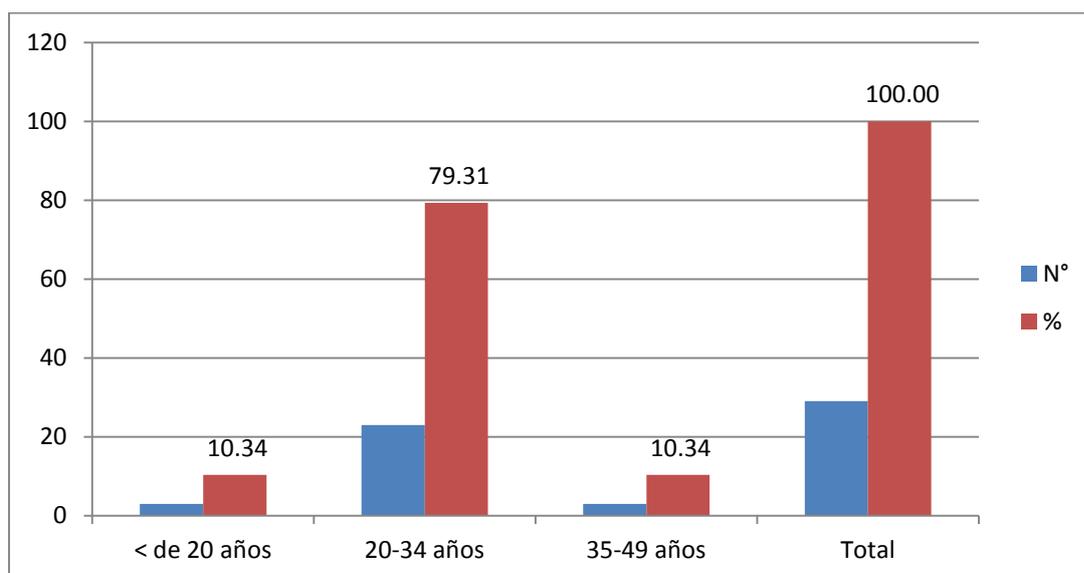
Grupos de edades de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Grupo de edades	N°	%
< de 20 años	3	10.34
20-34 años	23	9.31
35-49 años	3	10.34
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico No 1

Grupos de edades de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: tabla N° 1

Tabla N° 2

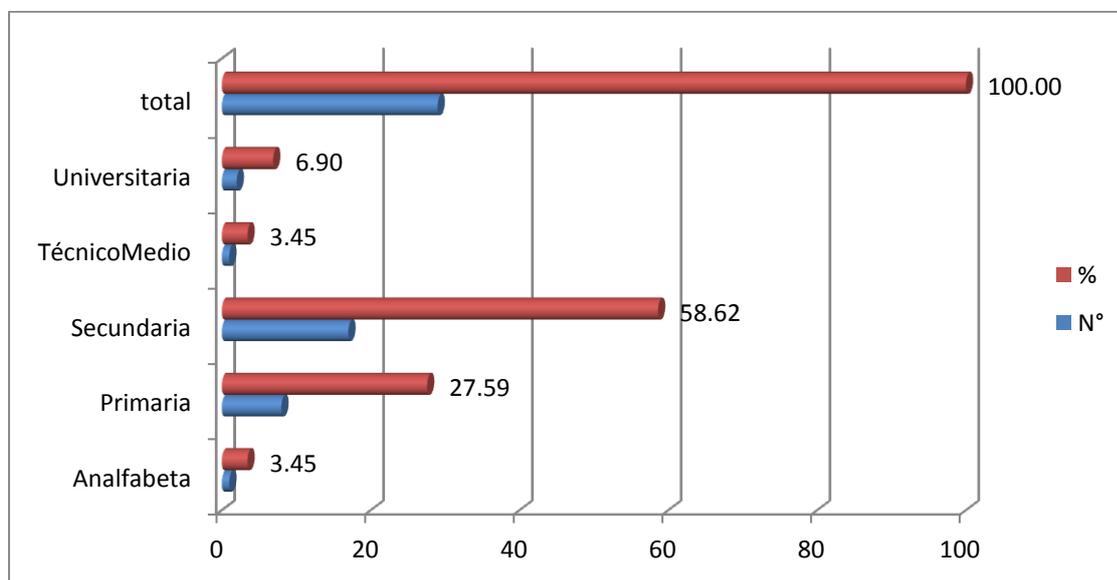
Escolaridad de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Escolaridad	N°	%
Analfabeta	1	3.45
Primaria	8	27.59
Secundaria	17	58.62
Técnico Medio	1	3.45
Universitaria	2	6.90
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 2

Escolaridad de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: Tabla N° 2

Tabla N° 3

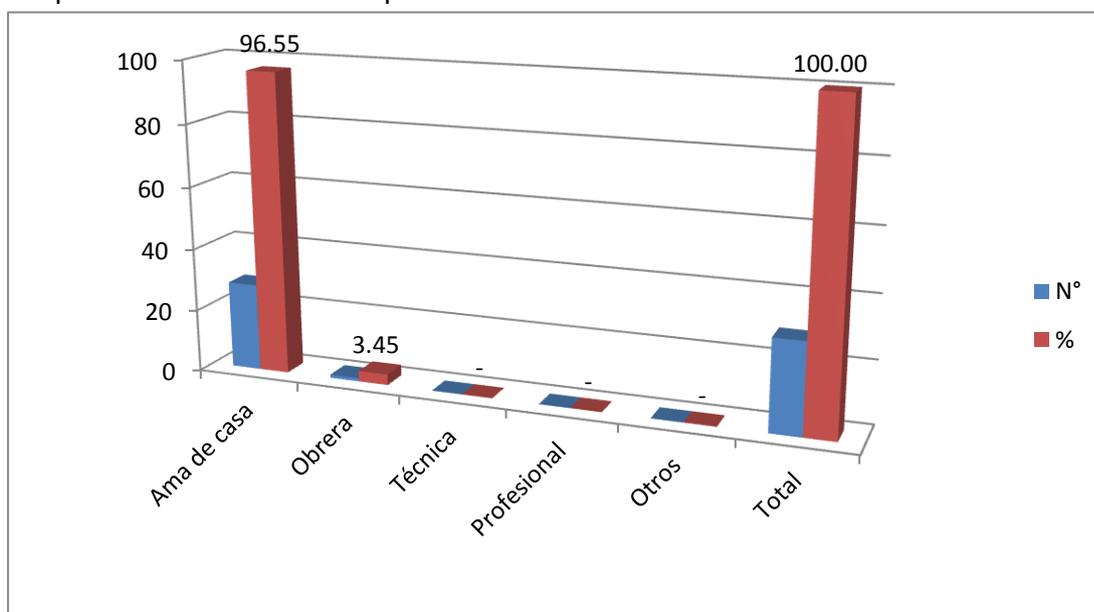
Ocupación de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Ocupación	N°	%
Ama de casa	28	96.55
Obrera	1	3.45
Técnica	0	-
Profesional	0	-
Otros	0	-
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 3

Ocupación de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: tabla N° 3

Tabla N° 4

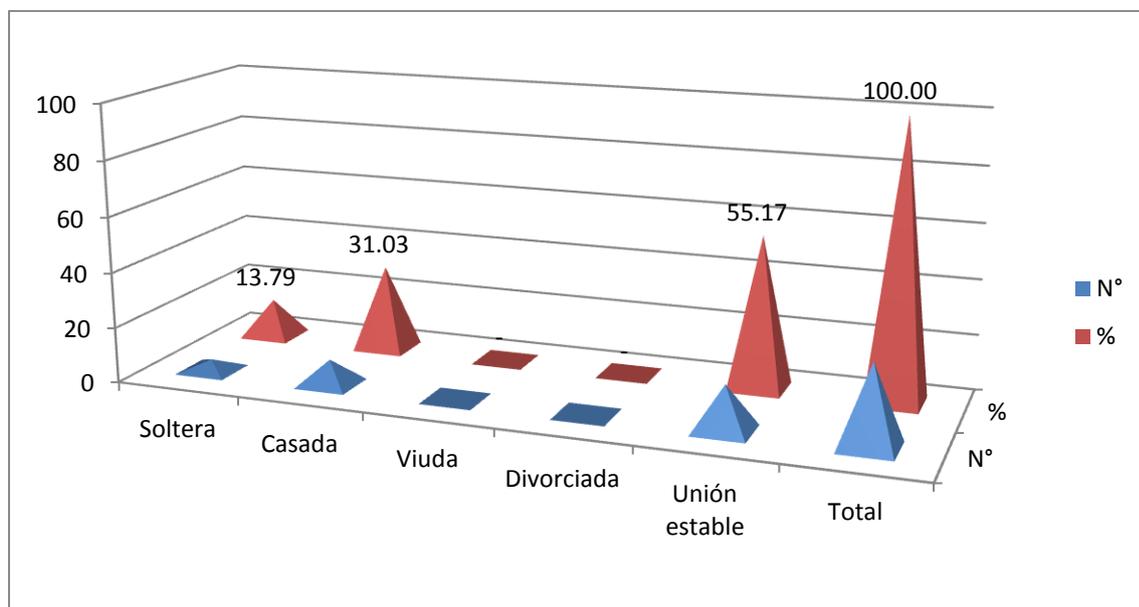
Estado civil de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Estado civil	N°	%
Soltera	4	13.79
Casada	9	31.03
Viuda	0	-
Divorciada	0	-
Unión estable	16	55.17
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 4

Estado civil de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: tabla N° 4

Tabla N°5

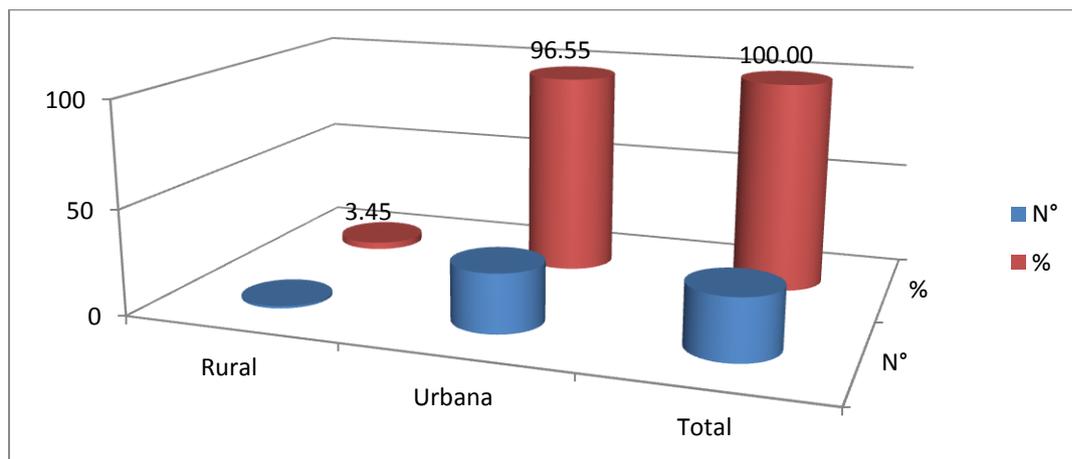
Procedencia de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Procedencia	N°	%
Rural	1	3.45
Urbana	28	96.55
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°5

Procedencia de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: Tabla N° 5

Tabla N° 6

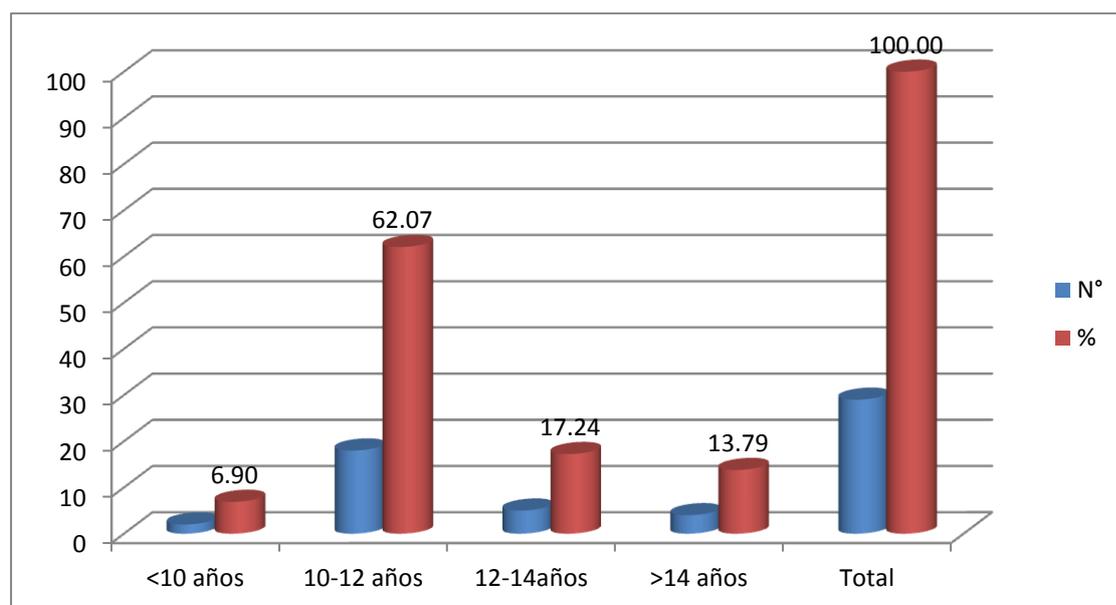
Menarca de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Edades	N°	%
<10 años	2	6.90
10-12 años	18	62.07
12-14años	5	17.24
>14 años	4	13.79
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 6

Menarca de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: tabla N° 6

Tabla N°7

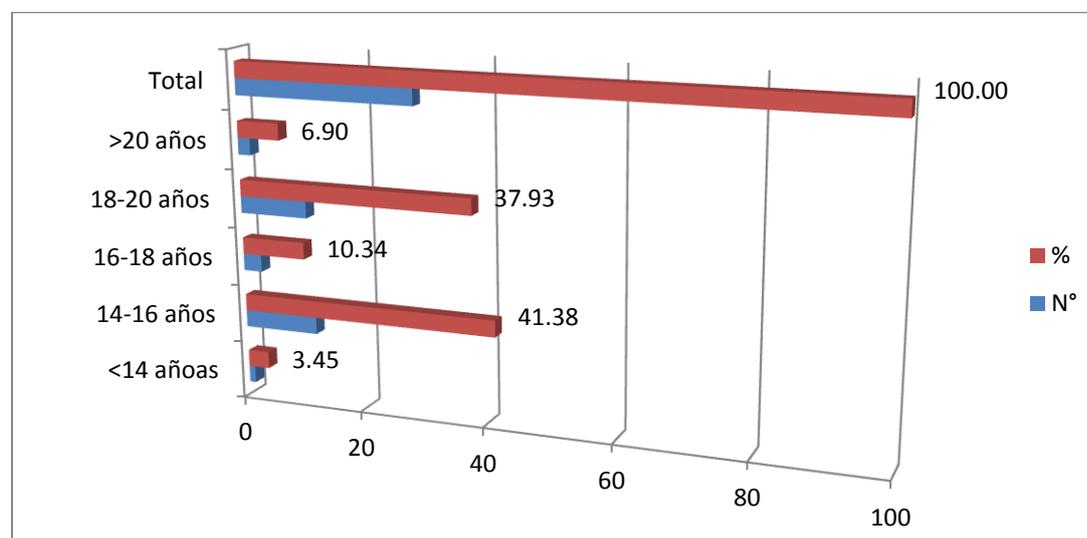
Inicio de vida sexual activa de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

IVSA	N°	%
<14 años	1	3.45
14-16 años	12	41.38
16-18 años	3	10.34
18-20 años	11	37.93
>20 años	2	6.90
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°7

Inicio de vida sexual activa de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: Tabla N° 7

Tabla N° 8

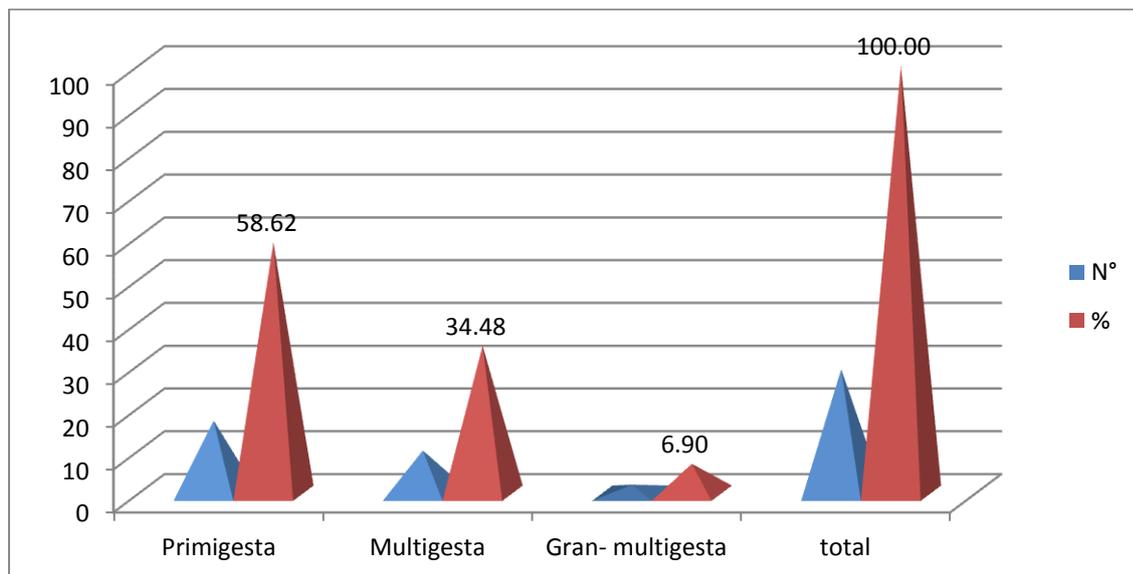
Gesta de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Gesta	N°	%
Primigesta	17	58.62
Multigesta	10	34.48
Gran- multigesta	2	6.90

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 8

Gesta de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014



Fuente: tabla N° 8

Tabla N° 9

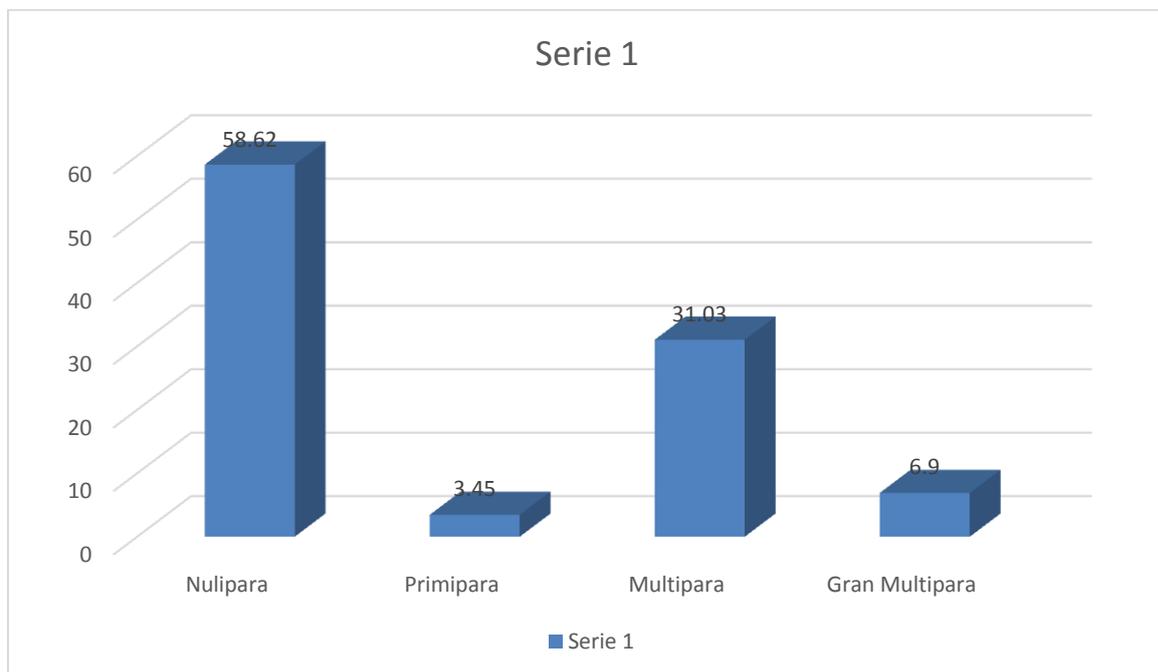
Paridad de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Paridad	N°	%
Nulipara	17	58.62
Primípara	1	3.45
Múltipara	9	31.03
Gran Multipara	2	6.90
Total	29	100.00

Fuente: Encuesta Realizada

Grafico N° 9

Paridad de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: Tabla N° 9

Tabla N° 10

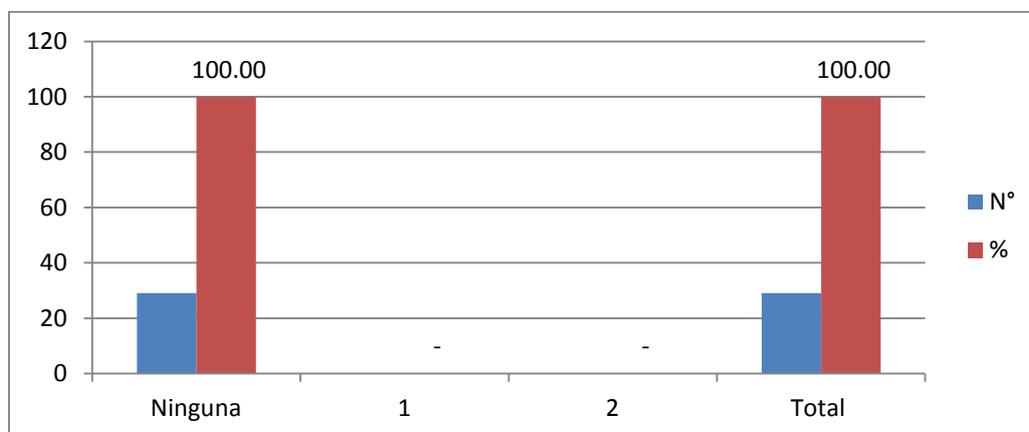
Número de Cesáreas de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Número de cesáreas	N°	%
Ninguna	29	100.00
1	0	-
2	0	-
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 10

Número de Cesáreas de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014



Fuente: tabla N° 10

Tabla N° 11

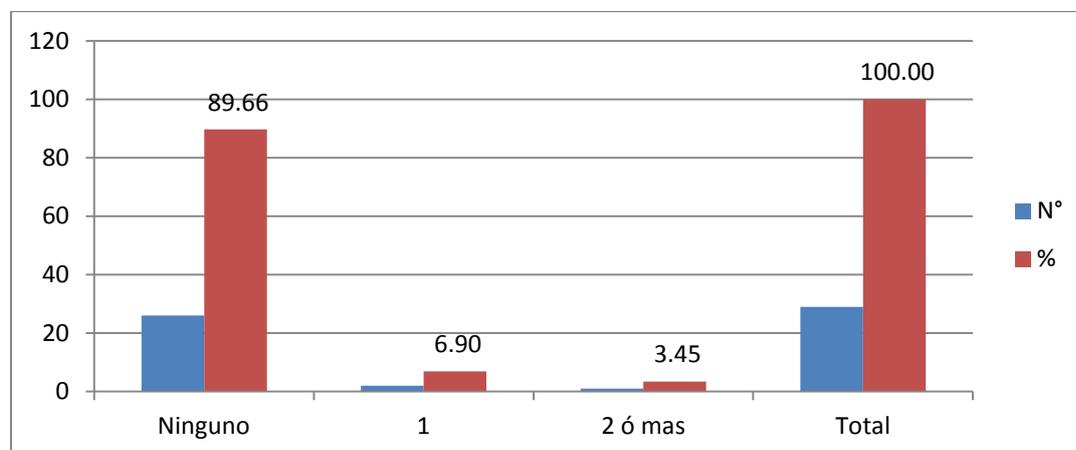
Número de Abortos de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Número de Abortos	N°	%
Ninguno	26	89.66
1	2	6.90
2 ó mas	1	3.45
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 11

Número de Abortos de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014



Fuente: tabla N° 11

Tabla N° 12

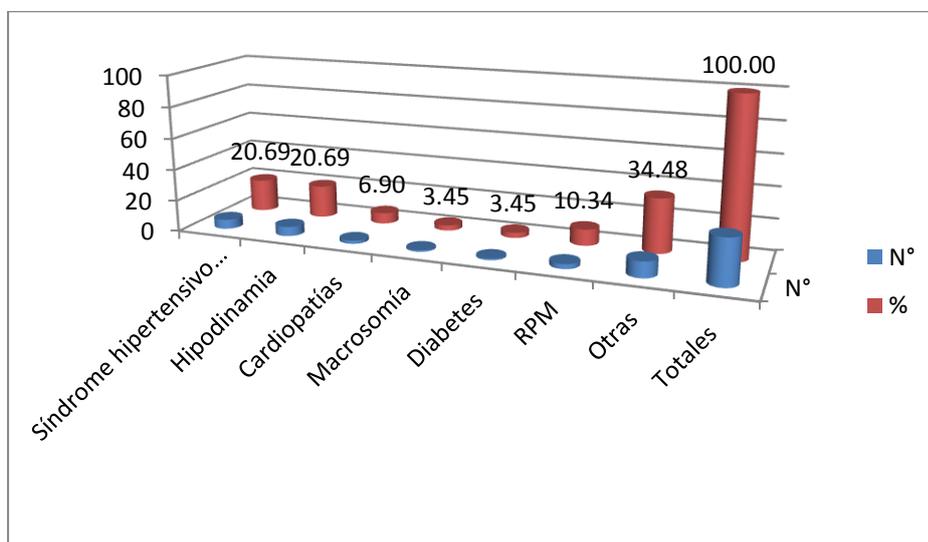
Indicaciones del fármaco de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Indicaciones del fármaco	N°	%
Síndrome hipertensivo gestacional	6	20.69
hipodinamia	6	20.69
Cardiopatías	2	6.90
Macrosomía	1	3.45
Diabetes	1	3.45
RPM	3	10.34
Otras	10	34.48
Totales	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 12

Indicaciones del fármaco de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: Tabla N° 12

Tabla N° 13

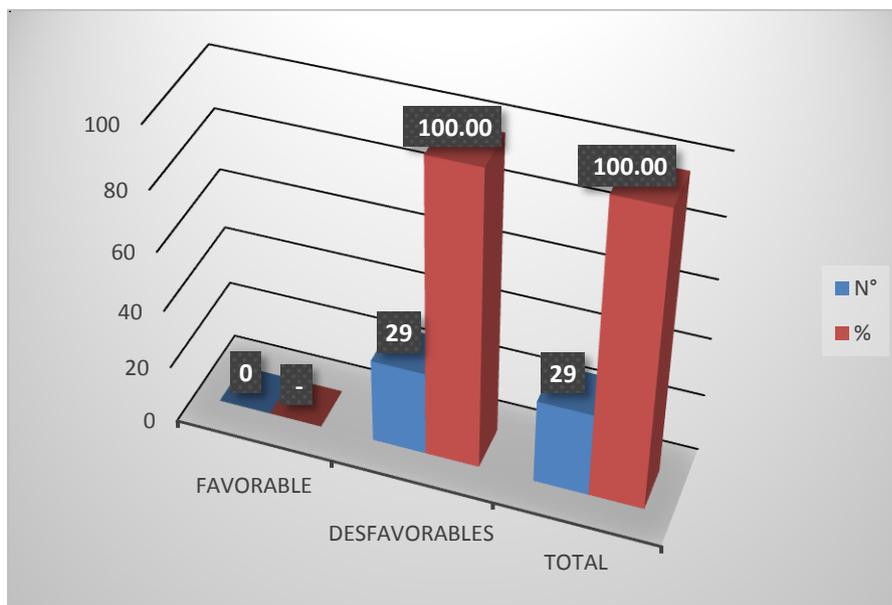
Score de Bishop de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Score de Bishop	N°	%
Favorable	0	-
Desfavorables	29	100.00
total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 13

Score de Bishop de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: tabla N° 13

Tabla N°14

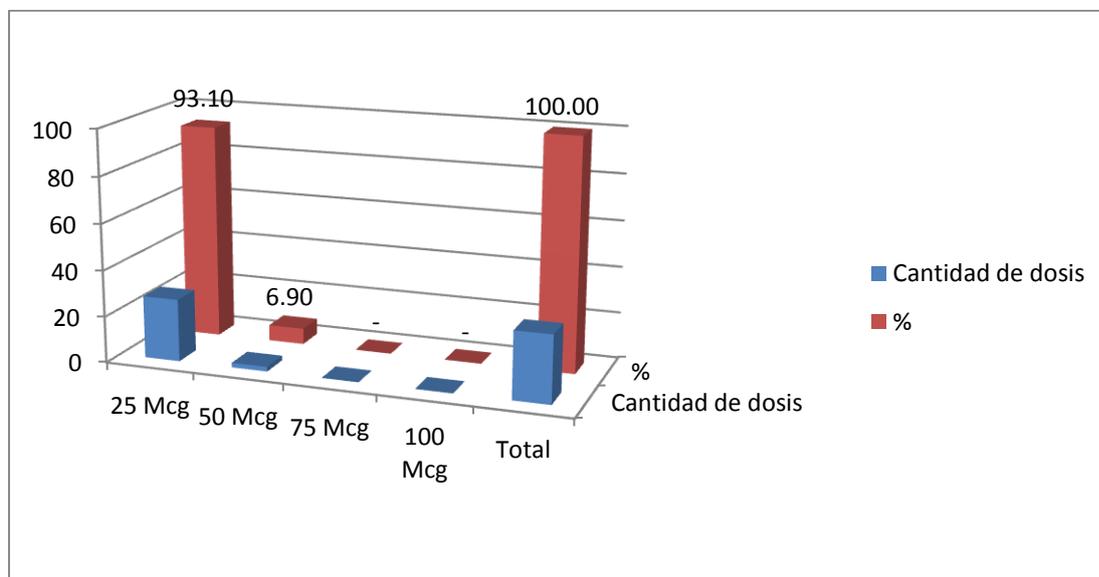
Dosis utilizadas del fármaco en las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Dosis utilizadas	Cantidad de dosis	%
25 Mcg	27	93.10
50 Mcg	2	6.90
75 Mcg	0	-
100 Mcg	0	-
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°14

Dosis utilizadas del fármaco en las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: Tabla N° 14

Tabla N°15

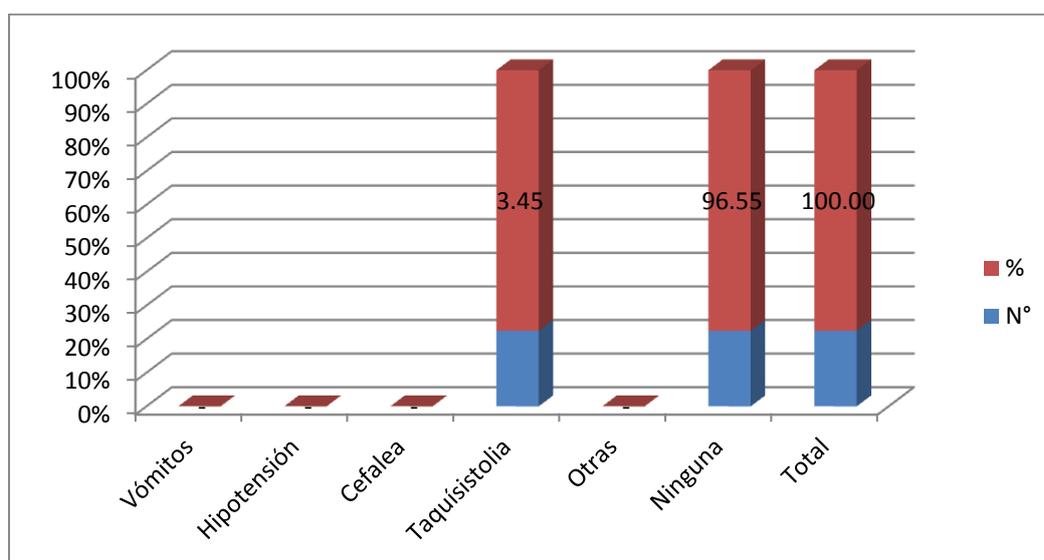
Principales reacciones adversas que presentaron las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del

Reacciones adversas	N°	%
Vómitos	0	-
Hipotensión	0	-
Cefalea	0	-
Taquístolia	1	3.45
Otras	0	-
Ninguna	28	96.55
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°15

Principales reacciones adversas que presentaron las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del



Fuente: Tabla N° 15

Tabla N° 16

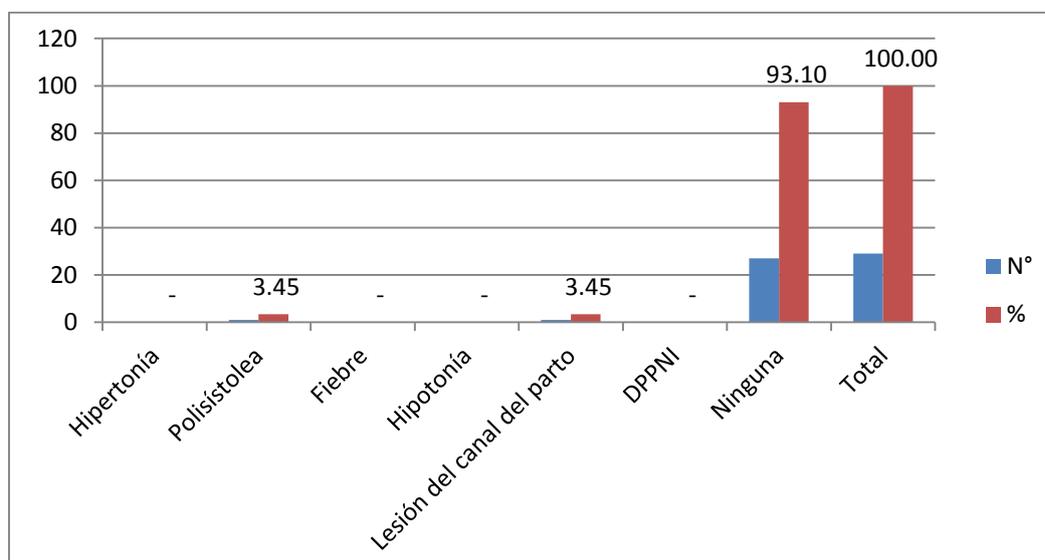
Principales complicaciones tanto maternas como fetales que presentaron las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Complicaciones maternas	N°	%	Complicaciones Fetales	N°	%
Hipertonía	0		- Estrés Fetal	0	-
Polisístolea	1	3.45	- Distres Fetal	0	-
Fiebre	0		- Dips I y II	0	-
Hipotonía	0		- Muerte Fetal intra-parto	0	-
Lesión del canal del parto	1	3.45	- Presencia de meconio	1	3.45
DPPNI	0		- Ninguna	28	96.55
Ninguna	27	93.10	Total	29	100.00
Total	29	100.00			

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N° 16

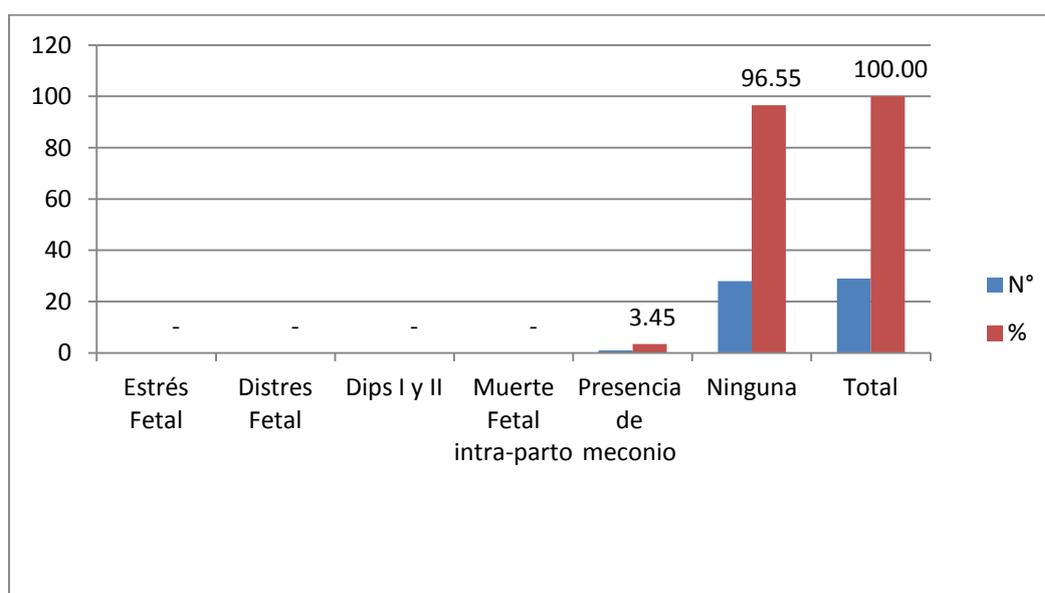
Principales complicaciones maternas que presentaron las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014



Fuente: tabla N°16

Grafico N° 17

Principales complicaciones tanto maternas como fetales que presentaron las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014



Fuente: tabla N° 16

Tabla N°17

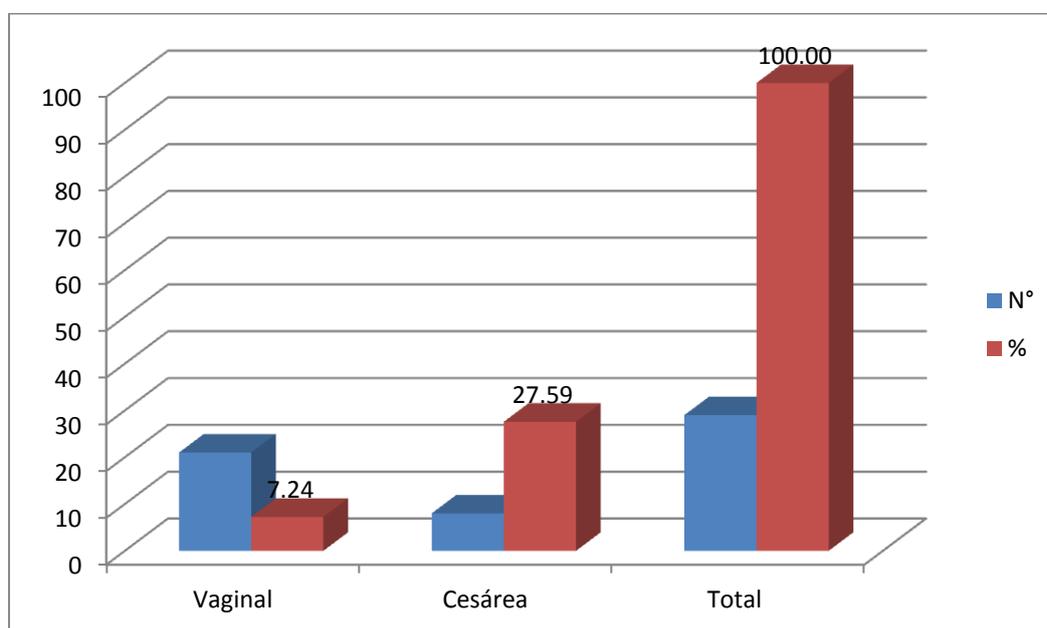
Vía de terminación del embarazo de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.

Vía de terminación	N°	%
Vaginal	21	7.24
Cesárea	8	27.59
Total	29	100.00

Fuente: expedientes clínicos

Grafico N°18

Vía de terminación del embarazo de las pacientes con embarazo a término ingresadas en el servicio de ARO del hospital Bertha Calderón Roque en el II semestre del 2014.



Fuente: tabla N° 17