



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
MEDICO GENERAL**

TITULO

**“CONDUCCIÓN DE LA LABOR DE PARTO CON OXITOCINA Y SU
RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS
VIVOS A TÉRMINO. SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA.
PERIODO MARZO 2012 - FEBRERO 2013”**

AUTORAS

Bárbara Corina Gaibor Vinueza

Jesica Alexandra Mendoza Montero

TUTORES

DR. ANGEL MAYACELA

DRA. EVA RODRIGUEZ

RIOBAMBA-ECUADOR

2013

CERTIFICACION

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado

CERTIFICAMOS:

Que las señoritas:

Gaibor Vinueza Barbara Corina CI. 0202015095

Mendoza Montero Jesica Alexandra CI. 0604192849

Egresadas de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Habiendo cumplido con los requisitos correspondientes a la Defensa Privada se encuentran APTAS para la DEFENSA PUBLICA de la tesina de grado previa a la obtención del título de Médico general con el tema **“CONDUCCIÓN DE LA LABOR DE PARTO CON OXITOCINA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS VIVOS A TÉRMINO. SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA. PERIODO MARZO 2012 - FEBRERO 2013”**

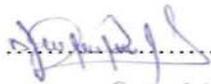
Los interesados pueden hacer uso del presente conforme convenga sus intereses. Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Riobamba 10 de enero del 2014

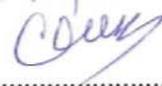
DRA. EVA RODRÍGUEZ


.....

DR. ANGEL MAYACELA


.....

DR. PEDRO ALFONSO (PRESIDE)


.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SUBDECANATO

Oficio 1515-SD-FCS-2013
Riobamba, 7 de noviembre de 2013

Señoritas
Mendoza Montero Jéssica Alexandra
Gaibor Vinuesa Bárbara Corina
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA
Presente

Señoritas Estudiantes:

En base al informe emitido por la Dirección de la Carrera de Medicina, me permito informarles que la Comisión de Carrera ha aprobado el tema de tesis: "CONDUCCIÓN DE LA LABOR DE PARTO CON OXITOCINA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS VIVOS A TÉRMINO. SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA. PERIODO MARZO 2012 – FEBRERO 2013", Tutor: Dr. Ángel Mayacela y Dra. Eva Rodríguez; por lo que, de acuerdo a la resolución del H. Consejo Directivo de Facultad No. 0533-HCDFCS-03-07-2013, se autoriza continuar con el desarrollo y trámite respectivo.

Particular que comunico para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

Lucila De la Calle Andrade

Dra. Lucila De la Calle Andrade, MgS.
SUBDECANA DE LA FACULTAD



Copia: Dr. Ángel Mayacela y Dra. Eva Rodríguez - Docente -Tutor

Ugía V.

NOTA: *Este documento deberá ser entregado en Secretaría de Escuelas, para trámites de graduación.*

ACEPTACION DE LOS TUTORES

Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del proyecto de grado presentado por las señoritas Bárbara Corina Gaibor Vinueza y Jesica Alexandra Mendoza Montero, para optar por el título de MEDICO GENERAL, y que aceptamos asesorar a las estudiantes en calidad de tutores, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba a los 25 días del mes de Octubre del 2013


Dr. Angel Mayacela


Dra. Eva Rodriguez

APROBACION DE LOS TUTORES

En calidad de tutores de la tesis presentada por las señoritas estudiantes, Bárbara Corina Gaïbor Vinueza, Jesica Alexandra Mendoza Montero, previo a la obtención de título de **MEDICO GENERAL** cuyo título es:

“CONDUCCIÓN DE LA LABOR DE PARTO CON OXITOCINA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS VIVOS A TÉRMINO. SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA. PERIODO MARZO 2012 - FEBRERO 2013”

Consideramos que este trabajo de investigación reúne los requisitos suficientes para ser sometido a la presentación y evaluación por parte del tribunal examinador que se despliegue

En la ciudad de Riobamba a los 17 días del mes de Diciembre del 2013

Atentamente.


Dr. Ángel Mayacela


Dra. Eva Rodríguez

DERECHOS DE AUTORIA

Nosotras:

Bárbara Corina Gaibor Vinueza, Jesica Alexandra Mendoza Montero somos responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta tesina; el patrimonio intelectual de este trabajo investigativo, pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante para mi formación profesional. A mis padres Ítalo y Cecilia, a mi hermana por ser el pilar fundamental de mi vida y así desmostarme su apoyo incondicional.

Barbarita.

DEDICATORIA

Dedicado a Dios por haberme brindado la fuerza y sabiduría necesaria para culminar una etapa más de mi vida.

Al impulso más grande de mi vida, mi hijo CRISTOPHER, te amo mi amor.

A mi padre Guillermo por todo su apoyo y ayuda incondicional. A mi madre Patricia, a mi hermanita María José, por ser ejemplo de lucha y perseverancia.

Jesica

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento más cordial y profundo, a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO y en especial a la ESCUELA DE MEDICINA por habernos acogido en sus aulas y así asimilar los conocimientos brindados por nuestros maestros.

Dr. Ángel Mayacela, por haber confiado y aceptado la tutoría de esta investigación. Por ser fuente de conocimientos y modelo de excelencia profesional.

Dra. Eva Rodríguez por su tiempo, trato personal, paciencia y consejos en la corrección de este trabajo.

Aquellos amigos que hicieron de la travesía por la universidad una de las mejores etapas de nuestra vida. Junto a ustedes el camino estuvo lleno de alegrías y buenos momentos.

INDICE

INDICE DE FIGURAS	I
INDICE DE CUADROS	II
INDICE DE TABLAS	III
INDICE DE GRAFICOS	IV
RESUMEN	V
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	3
1. PROBLEMATIZACION	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	3
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4 JUSTIFICACION	5
CAPITULO II	7
2. MARCO TEORICO	7
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.1.1 EL PARTO.....	7
2.1.2 TRABAJO DE PARTO NORMAL.....	7
2.1.3 ESTADIOS O PERIODOS DEL TRABAJO DE PARTO.....	8
2.1.3.1 PRIMER PERIODO - DILATACION.....	8
2.1.3.2 SEGUNDO PERIODO (EXPULSIVO).....	10
2.1.3.3 TERCER PERIODO (ALUMBRAMIENTO)	11
2.1.4 DISTOCIAS - TRABAJO DE PARTO ANORMAL.....	11
2.1.4.1 ANOMALÍAS DE LAS FUERZAS DE EXPULSIÓN	11
2.1.4.2 TIPOS DE DISFUNCIÓN UTERINA	12

2.1.4.2.1	HIPODINAMIA	12
2.1.4.2.2	HIPERDINAMIAS	12
2.1.4.3	TRASTORNOS POR PROLONGACIÓN O DETENCIÓN DEL PARTO.....	12
2.1.4.3.1	TRASTORNOS DE LA FASE LATENTE	13
2.1.4.3.2	TRASTORNOS DE LA FASE ACTIVA	14
2.1.4.3.3	TRASTORNOS DEL SEGUNDO PERIODO	15
2.1.5	USO DE OXITOCINA EN EL TRABAJO DE PARTO.....	16
2.1.5.1	OXITOCINA.....	16
2.1.5.2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	16
2.1.5.3	ACCIONES FISIOLÓGICAS DE LA OXITOCINA	17
2.1.5.3.1	ÚTERO	17
2.1.5.3.2	MAMAS	17
2.1.5.4	PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS Y MECANISMO DE ACCIÓN.....	17
2.1.5.4.1	MECANISMO DE ACCIÓN	18
2.1.5.4.2	REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOSAS	18
2.1.5.4.3	VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y PREPARACIÓN	19
2.1.6	PROTOCOLOS DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS	20
2.1.6.1	INDUCCIÓN Y CONDUCCIÓN CON OXITOCINA EL TRABAJO DE PARTO	20
2.1.6.1.1	CONDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO CON OXITOCINA	23
2.1.6.2	PROTOCOLO DE ADMINISTRACIÓN DEL MSP DEL ECUADOR.....	24
2.1.6.2.1	PROTOCOLO DE USO DE OXITOCINA	25
2.1.6.2.2	INDICACION CONDUCCION DE TRABAJO DE PARTO.....	27
2.1.7	BIENESTAR FETAL	27
2.1.7.1	ETIOLOGÍA.....	28
2.1.7.1.1	CAUSAS MATERNAS.....	28
2.1.7.1.2	CAUSAS PLACENTARIAS.....	29
2.1.7.1.3	CAUSAS FETALES.....	29
2.1.7.2	PROTOCOLO DE MANEJO DEL COMPROMISO DEL BIENESTAR FETAL.....	30

2.1.8	APGAR.....	32
2.1.8.1	HISTORIA	32
2.1.9	PUNTAJE DE APGAR Y REANIMACIÓN NEONATAL.....	35
2.1.10	LIMITANTES. FACTORES MODIFICANTES DEL APGAR.....	35
2.2	DEFINICION DE TÉRMINOS BASICOS.....	36
2.3	HIPOTESIS Y VARIABLES.....	38
2.3.1	HIPOTESIS	38
2.3.2	VARIABLES.....	38
2.4	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	39
CAPITULO III.....		41
3	METODO.....	41
3.1	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.....	41
3.2	TECNICAS Y RECOLECCION DE DATOS.....	41
3.2.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	41
3.2.2	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	41
3.3	TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	42
3.4	ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	42
CAPITULO IV.....		53
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
4.1	CONCLUSIONES	53
4.2	RECOMENDACIONES:.....	55
4.3	BIBLIOGRAFÍA	56
4.4	ANEXOS	58

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1	Borramiento y dilatación	9
Fig. 2	Dilatación Cervical	10
Fig. 3	Periodo Expulsivo	10
Fig. 4	Tercer periodo Alumbramiento	11

INDICE DE CUADROS

Cuadro. 1.	Características del trabajo de parto normal.	14
Cuadro. 2.	Índice de Bishop	23
Cuadro. 3.	Régimen de oxitocina	25
Cuadro. 4.	Régimen de oxitocina diluido	26
Cuadro. 5.	Perfil biofísico.	31
Cuadro. 6.	Puntuación de Apgar	24
Cuadro. 7.	Interpretación de la puntuación de Apgar	35

INDICE DE TABLAS

<u>TABLA. 1.</u>	
<u>DISTRIBUCION DE LA CONDUCCION DE LABOR DE PARTO CON OXITOCINA.....</u>	<u>43</u>
<u>TABLA. 2.</u>	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA INDICACION DE CONDUCCION</u>	<u>44</u>
<u>TABLA.3.</u>	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA DOSIS DE OXITOCINA</u>	<u>45</u>
<u>TABLA. 4.</u>	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA DURACION DEL PERIODO EXPULSIVO.....</u>	<u>46</u>
<u>TABLA. 5.</u>	
<u>DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA EDAD MATERNA ..</u>	<u>47</u>
<u>TABLA. 6.</u>	
<u>DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA</u> <u>PARIDAD MATERNA</u>	<u>48</u>
<u>TABLA. 7.</u>	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA PROCEDENCIA MATERNA</u>	<u>49</u>
<u>TABLA. 8.</u>	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LAS COMPLICACIONES MATERNAS.....</u>	<u>50</u>
<u>TABLA. 9.</u>	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN COMPLICACIONES NEONATALES.....</u>	<u>51</u>
<u>TABLA. 10.</u>	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA PUNTUACION DE APGAR DE RECIEN NACIDOS</u> <u>VIVOS A TERMINO</u>	<u>52</u>

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1.	
<u>DISTRIBUCION DE LA CONDUCCION DE LABOR DE PARTO CON OXITOCINA.....</u>	<u>43</u>
GRAFICO. 2.	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA INDICACION DE CONDUCCION</u>	<u>44</u>
GRAFICO 3.	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA DOSIS DE OXITOCINA</u>	<u>45</u>
GRAFICO 4.	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA DURACION DEL PERIODO EXPULSIVO.....</u>	<u>46</u>
GRAFICO 5.	
<u>DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA EDAD MATERNA ...</u>	<u>47</u>
GRAFICO. 6.	
<u>DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA PARIDAD MATERNA.....</u>	<u>48</u>
GRAFICO 7.	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA PROCEDENCIA MATERNA</u>	<u>49</u>
GRAFICO 8.	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LAS COMPLICACIONES MATERNAS.....</u>	<u>50</u>
GRAFICO 9.	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN COMPLICACIONES NEONATALES.....</u>	<u>51</u>
GRAFICO 10.	
<u>DISTRIBUCION SEGÚN LA PUNTUACION DE APGAR DE RECIEN NACIDOS VIVOS A TERMINO</u>	<u>52</u>

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Provincia de Chimborazo, Cantón Riobamba, en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, enmarcada a demostrar la relación existente entre la conducción de la labor de parto con oxitocina y su relación con el índice de Apgar en recién nacidos vivos a término. Para lo cual se recogió los datos de 563 pacientes quienes fueron ingresadas en el servicio de gineco- obstetricia durante el periodo marzo 2012- febrero 2013, con diagnóstico de labor de parto y que fue necesario la implementación de la conducción de acuerdo a ciertos criterios establecidos por lo que se trabajó con la totalidad del universo sin obtener muestra, el trabajo investigativo es un estudio retrospectivo, transversal cuyo diseño está encaminado a la descripción explicativa. Partiendo del método inductivo deductivo. Los resultados reflejan que no existe relación entre la conducción de la labor de parto con oxitocina y el índice de Apgar ya que al minuto de vida el 89% de los recién nacidos presentaron un índice de Apgar superior a 7, a los 5 minutos se determinó que el 97% de los recién nacidos presento un índice de Apgar superior a 7, y que a los 10 minutos de vida el 99% de los recién nacidos presentaron un índice de Apgar superior a 7 , resultando además que se utiliza oxitocina para mejorar la actividad uterina > 3 contracciones en 10 minutos en el 56% de los casos. Esperamos que con este trabajo investigativo se dé inicio a estudios que contribuyan al mejor seguimiento de la conducción de la labor de parto con oxitocina y su relación con el índice de Apgar, para que el presente trabajo obtenga mayor validez.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

This research was conducted in the Chimborazo Province, Riobamba Canton, in the "Hospital Provincial General Docente de Riobamba" is framed to show the relationship between the perform of labor with oxytocin and the Apgar score in preterm born at term. February 2013, with a diagnosis and those implementing labor conduct was necessary to - for which the data of 563 patients who were admitted to the service of gynecology and obstetrics for the period March 2012- February 2013 was collected oxytocin, according to certain inclusion criteria so we worked with the whole universe without obtaining sample, the research work is a retrospective, cross whose design is expected at the explanatory description. From the inductive deductive method. The results show that there is no relationship between the conduct of labor with oxytocin and the Apgar score and the minute of life for 89 % of neonates had Apgar scores greater than 7 at 5 minutes was determined that 97 % of infants presented a rate above 7 Apgar, and 10 minutes of life 99% of infants had a rate above 7 Apgar also proving that oxytocin is used for driving of labor to improve uterine activity > 3 contractions in 10 minutes in 56% of cases. With this research work is given to studies that contribute to better monitor the conduct of labor with oxytocin and its relation to the Apgar score, so this work for greater strength.

Reviewed by:


Dra. Sonia Marcela Suarez Cabrera

English teacher

December, 19th, 2013



INTRODUCCION

El parto es el periodo más crítico en la vida del binomio madre e hijo. Es por esta razón que se debe observar la evolución del parto, diagnosticar precozmente cualquier anomalía para tratarla oportunamente. En esta etapa, se pueden presentar problemas de trascendencia por parte de la madre o el feto que demanda en la necesidad de acelerar el momento del parto, para lograr por todos los medios, extraer el feto con éxito y proteger a la madre o ambos. Es en estos casos, donde no es posible esperar el curso fisiológico del parto, ya que las circunstancias obligan la actuación del médico y la conducción del parto desempeña un papel importante. (Cabero, 2007)

Entre los “Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer”, se indica que el mayor tiempo de duración del período expulsivo (más de 2 horas) se vincula con la obtención de un recién nacido con depresión respiratoria y neurológica. (León & Ysidrón, 2010)

La conducción, es la estimulación del útero durante la labor parto para aumentar la frecuencia, duración y fuerza de las contracciones. 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. (Williams, 2006) Se debe considerar que en muchos casos, la conducción del trabajo de parto expone a la madre a más molestias y riesgos que una detención prudente, con un parto vaginal o por cesárea subsiguiente. (perinatología). Se debe considerar también que un parto conducido expone al feto a una labor de parto con hipertonia uterina que puede afectar el flujo placentario y provocar hipoxia, parto violento o a algún traumatismo durante el mismo que pueden ocasionar daño debido a la hipoxia o lesión física. (perinatología)

El feto reacciona a la asfixia con un amplio espectro de respuestas fisiológicas, hormonales y celulares. Las alteraciones fisiológicas más importantes son taquicardia inicial y posteriormente bradicardia, incremento inicial de la presión arterial, seguido de un descenso de ésta, redistribución del flujo sanguíneo para preservar el flujo cerebral y depresión de las funciones del sistema nervioso central, entre las que se encuentra la respiración, estos cambios se expresan en el puntaje de Apgar. (León & Ysidrón, 2010) pudiendo así determinar la condición física del neonato, estado vital to inmediato al parto, valorando parámetros al primer y quinto minuto de vida. De manera directa la puntuación obtenida permitiría también decidir una intervención precoz para el restablecimiento de la respiración (Academia Americana de Pediatría, 2006)

El sistema de puntuación de Apgar permite valorar la gravedad de la depresión respiratoria y neurológica en el momento del nacimiento. Todo recién nacido debería valorarse exactamente al minuto y a los 5 minutos después del nacimiento y registrar ambas puntuaciones. Las puntuaciones bajas, sobre todo a los 5 minutos predicen con mayor

probabilidad una lesión neurológica residual o la muerte. (Academia Americana de Pediatría, 2006) (León & Ysidrón, 2010)

En nuestros hospitales, hay limitada información sobre el uso de dichos fármacos, en especial de oxitocina y sus consecuencias, sin embargo es bien conocido el uso rutinario de este fármaco en el H.P.G.D.R y en todos los hospitales del país. Se sabe que la oxitocina ejerce su efecto a nivel celular al regular la concentración intracelular de calcio libre en el miometrio por medio de un mecanismo de la vía del calcio. (Goodman-Gilman.) Con esto se deduce que la administración de éste fármaco deberá siempre realizarse bajo un estricto control para no sobrepasar sus límites de seguridad en la dosificación.

Altas dosis de oxitocina están directamente relacionadas con hiperestimulación uterina, afectándose por estos dos mecanismos el bienestar fetal. Obviamente el efecto sobre el feto de estas modificaciones en la fisiología materna, varía considerablemente según su condición, es decir si existen comorbilidades y la reserva del suministro de oxígeno no se encuentra reducida por otras causas. Una comparación entre el régimen de 15 minutos y 40 minutos para realizar incrementos de las dosis, demostró que el intervalo más largo entre dosis se asocia con una incidencia menor de hiperestimulación y distress fetal. (Amico)

Finalmente, la oxitocina al ser un fármaco usado comúnmente y con efectos adversos prevenibles mediante un uso racional, ha sido recientemente ingresada por el instituto “Safe Medication Practices” a una lista de medicamentos considerados “con alto potencial de riesgo de daño” (“bearing a heightened risk of harm”), los cuales requieren especiales medidas de seguridad para reducir los riesgos de error. (Jonsson M, 2007).

CAPITULO I

1. PROBLEMATIZACION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El parto es un proceso natural que se desencadena al cumplirse con diversos parámetros fisiológicos que tienen lugar tanto en la madre como en el recién nacido, al existir algún tipo de alteración de estos procesos fisiológicos se muestran complicaciones y perturbaciones en la dinámica del trabajo de parto haciéndose así necesario la utilización de medios tanto físicos o farmacológicos para mejorar la dinámica de este y así prevenir complicaciones tanto para la madre como para el feto. La oxitocina es un fármaco que en la actualidad encabeza la lista de medicamentos coadyuvantes al trabajo de parto, incrementando así la intensidad como la frecuencia de las contracciones.

En nuestro país la conducción del trabajo de parto está regida en parámetros establecidos por el CONASA que indica dosis, tiempo y respuesta de este fármaco al utilizarlo en la conducción del trabajo de parto. Al utilizar la oxitocina como medicamento conductor incrementa la intensidad de la fuerza de contracción normal a la cual va a ser sometido el feto pudiendo provocar así alteraciones en la homeostasia de el mismo las cuales se expresarían de diversas formas desencadenando así compromiso del bienestar fetal. Para poder determinar diversas complicaciones surgidas de la utilización de este fármaco se debe realizar un examen minucioso al recién nacido el mismo que estudiara la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina.

El Índice de Apgar es un método utilizado a nivel mundial que valora al recién nacido basándose en parámetros como son: pulso (frecuencia cardíaca) irritabilidad (respuesta refleja), actividad y tono muscular, respiración (ritmo y esfuerzo respiratorio) lo mismos que reflejan la adaptación del recién nacido al medio extrauterino.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre la conducción de la labor de parto con oxitocina y el índice de APGAR en recién nacidos vivos a término. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Provincial General docente de Riobamba. Periodo marzo 2012 - febrero 2013?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación existente entre la conducción de la labor de parto con oxitocina y el índice de APGAR en recién nacidos vivos a término. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Provincial General Docente de Riobamba. Periodo marzo 2012 - febrero 2013

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el número de partos cefalovaginales en los que se utilizó conducción de la labor de parto.
- Determinar las características demográficas y obstétricas de las pacientes que cumplen con criterios de Inclusión
- Determinar la indicación y dosificación de oxitocina en la conducción de la labor de parto.
- Determinar las características de recién nacidos (sexo, peso).
- Determinar las complicaciones materno-fetales derivadas de la implementación de la conducción de la labor de parto.

1.4 JUSTIFICACION

El parto es un proceso natural y fisiológico en la vida reproductiva humana al que muchas mujeres y en algunos casos por más de una ocasión se enfrentan.

En muchas ocasiones no planteamos siquiera la posibilidad de diversas complicaciones que éste proceso podría conllevar, siendo el período más crítico y con mayor morbimortalidad al que alguna vez se expondrá un humano a lo largo de su vida. A nivel mundial la tasa materna de mortalidad es de 450 por cada 100.000 nacidos vivos en países en vías de desarrollo y 9 por cada 100.000 en países desarrollados. (OMS, 2006)

Al ser esta etapa susceptible de complicaciones, requiere la intervención de personal calificado. Es así que, de acuerdo con el National Center for Health Statistics of United States, en el 2006 la tasa de inducción o conducción fue 22.5%; esta tasa se ha incrementado de manera significativa desde un 9.5% registrado en 1990 a más del doble en la actualidad, siendo inducidos desde 1999, 1 de cada 5 partos. (Mendez D, 2007)

En nuestro país, la oxitocina ha sido por varios años y continua siendo la sustancia de elección para la conducción del trabajo de parto, a pesar de ello no existen registros estadísticos de su uso. (CONASA., Agosto 2008.)

Como profesionales de la salud estamos en la obligación de propiciar el uso racional de medicamentos e identificar el manejo apropiado o inapropiado de fármacos como la oxitocina, cuyo índice terapéutico es estrecho y puede poner en riesgo la vida de quien lo recibe. Es por ello que nuestro país cuenta con protocolos de administración, dosificación, etc. sin embargo en muchas ocasiones no son aplicados a cabalidad. (CONASA., Agosto 2008.)Según diferentes reportes bibliográficos la violación en los protocolos de administración de Oxitocina constituye el 50% de los casos de litigios por mala práctica médica en Estados Unidos y Reino Unido.

La potencia y efectividad de la oxitocina para modificar la actividad uterina en toda paciente, más aún en las de riesgo, sin indicaciones específicas de conducción, en dosis inadecuadas o a intervalos incorrectos con un pobre seguimiento y observación personalizada de la paciente, podría traducirse en serias complicaciones que van desde cambios cardiovasculares y metabólicos imperceptibles en el dúo madre feto hasta cambios evidenciados por sangrado o rotura uterina y una inadaptación severa al medio extrauterino por parte del neonato, medida por el puntaje de Apgar. (Jonsson M, 2007)

Las secuelas neurológicas en recién nacidos con Apgar bajo se presentan en el 10 % de aquellos con asfixia no severa y en el 40% con asfixia severa. En el primer tipo la mayoría de las secuelas neurológicas son de carácter leve y transitorio, mientras que las secuelas graves ocurren en neonatos con asfixia severa. (Aroya, 2001)

Las anomalías más frecuentes detectadas son: alteraciones del tono muscular, parálisis cerebral (10%), retardo mental (1%), convulsiones (91%) (8), déficits auditivo, visual y de la atención, con fracasos posteriores en el aprendizaje (Academia Americana de Pediatría, 2006)

La conducción de la labor de parto debe realizarse solo en aquellas pacientes que cumplan las indicaciones claramente establecidas por guías de práctica clínica y protocolos, de tal manera que se eviten las complicaciones maternas y fetales secundarias a este procedimiento; y al mismo tiempo se reduzca el consumo inadecuado de medicamentos y recursos, junto con el costo que esto demanda. (CONASA., Agosto 2008.)

Con todo lo anteriormente dicho, y al no contar con información ni estudios sobre el uso racional de oxitocina en el Ecuador y la relación directa que pudiese existir sobre el neonato expresado por un puntaje de Apgar desfavorable, se hace necesario efectuar un estudio que permita determinar la asociación existente y sugerir intervenciones factibles de cambio que aseguren un porvenir sano en tiempo presente y a futuro de nuestra población materno-fetal, así como una mejor práctica médica en nuestras instituciones tanto públicas como privadas.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1 EL PARTO

Se denomina parto al proceso fisiológico que pone fin al embarazo determinado que el feto y sus anexos abandonen el útero y salgan al exterior. Este proceso se desarrolla según unas reglas y un mecanismo adecuado, que pueden propiciar el nacimiento de un feto vivo viable. (Usandizaga y De la fuente)

Aquel de comienzo espontaneo, desde el inicio de la labor de parto, hasta la finalización con el nacimiento de un producto en presentación cefálica, entre las 37 y 41 semanas completas de edad gestacional. (OMS, 2006)

2.1.2 TRABAJO DE PARTO NORMAL

El trabajo de parto es la secuencia coordinada y eficaz de contracciones uterinas involuntarias, que dan por resultado borramiento y dilatación del cuello uterino, que aunadas a esfuerzos voluntarios de expulsión, culmina con la salida de los productos de la concepción.

En el trabajo de parto normal existe una relación tiempo dependiente entre los cambios bioquímicos del tejido conectivo del cuello, las contracciones uterinas y la dilatación. (Williams, 2006). Se considera inicio la labor de parto, cuando existe una actividad uterina rítmica, progresiva y dolorosa, con al menos dos contracciones uterinas de mediana intensidad cada 10 minutos, con un borramiento cervical mayor al 50 % y 2 cm de dilatación. (Williams, 2006)

En el trabajo de parto verdadero las contracciones suelen ser regulares y con una frecuencia e intensidad que van progresivamente en aumento. El dolor se suele localizar en la espalda y el abdomen, no desaparece con analgésicos y se acompaña de cambios en las características del cérvix. Por el contrario las contracciones del falso trabajo de parto son irregulares en su aparición, frecuencia e intensidad. El dolor se localiza en abdomen, en general se alivia con analgésicos y no conlleva cambios en la dilatación cervical. (Cabero, 2007)

2.1.3 ESTADIOS O PERIODOS DEL TRABAJO DE PARTO

En todo parto que evolucione por vía vaginal se suceden 3 periodos, desarrollándose independientemente de cual sea la presentación fetal.

- Dilatación
- Expulsivo
- Alumbramiento.

Se debería añadir un cuarto periodo que corresponde al postparto inmediato (dos primeras horas tras el parto), en el que la parturienta estabiliza sus constantes vitales y requiere vigilancia especial para detectar oportunamente algunos problemas como la hemorragia postparto. (Usandizaga y De la fuente)

2.1.3.1 PRIMER PERIODO - DILATACION

El primer estadio hace referencia al intervalo entre el inicio del trabajo de parto y la dilatación cervical completa.

El borramiento consiste en la desaparición progresiva del cuello uterino desde casi 2 cm hasta convertirse en un orificio circular con bordes casi del grosor del papel. Esto se produce cuando las fibras musculares localizadas a nivel del orificio cervical interno son traccionadas hacia el segmento uterino inferior, hasta hacerlas parte de dicho segmento. El borramiento es uno de los determinantes de la expulsión del tapón mucoso.

La dilatación es el proceso por cual el cuello uterino alcanza un diámetro suficiente para permitir el paso de la presentación. Los mecanismos que provocan la dilatación del cérvix son dos: la acción de la bolsa amniótica y la acción de las contracciones uterinas.

La bolsa amniótica actúa sobre el cuello por presión hidrostática. Cada contracción aumenta la presión intraamniótica, la bolsa se expande y busca para ello la zona de menor resistencia, que es el orificio cervical. La bolsa se introduce en el orificio y fuerza la separación de sus paredes. Cuando progresa la dilatación, llega un momento en el que al no existir resistencia cervical, la presión del líquido amniótico se transmite directamente sobre las membranas que acaban por romperse. Cuando este sucede, es la presentación la que va a ejercer la presión sobre el cérvix.

En las primíparas, debido a la mayor resistencia del orificio cervical interno, primero se produce el borramiento y luego la dilatación. En las multíparas por el contrario el canal es más laxo de modo que se producen casi simultáneamente ambos procesos.

Para que la cabeza de un feto normal atravesase el cuello es necesario que el canal cervical se dilate hasta alcanzar 10 cm. Cuando se alcanza esta dilatación se considera que el proceso de dilatación está completo. (Cabero, 2007)

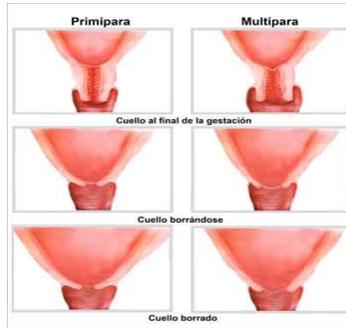


Fig. 1 borramiento y dilatación

Tomado de Obstetricia de Usandizaga y de la fuente

La fase de dilatación se pueden distinguir dos fases: una inicial, llamada fase latente y otra denominada fase activa.

FASE LATENTE

El inicio de la fase latente, corresponde al momento en que la madre percibe contracciones regulares, acompañadas de dilatación cervical progresiva y finaliza cuando se alcanza entre 3 y 5 cm de dilatación.

La duración de las diferentes fases del parto es muy variable de mujer a mujer. Así, la fase latente es más larga en las nulíparas. La fase latente normal dura menos de 20 horas en nulíparas y menos de 14 horas en multíparas, cifras que corresponden a los percentiles 95 de cada grupo. (Cabero, 2007)

FASE ACTIVA

La dilatación del cuello uterino de 3 a 5 cm o más, en presencia de contracciones uterinas, representa el umbral del trabajo de parto activo.

Dentro de la fase activa se distinguen tres subfases:

- fase de aceleración
- fase de pendiente máxima
- fase de desaceleración.

La *fase de aceleración*, que une la fase latente con la activa empieza desde los 3-5 cm de dilatación. Es una fase que la mayor parte de veces no es identificable, se superpone con la fase latente o con la de pendiente máxima. Su duración es menor de 3 horas en las nulíparas y menor de 1 hora en la multípara.

La *fase de pendiente máxima* tiene mayor importancia clínica durante el parto. Empieza en los 4 cm de dilatación hasta los 9 cm. La velocidad de dilatación varía de un mínimo de 1,2 cm en nulíparas a 1,5 cm en múltiparas.

La *fase de desaceleración* va desde los 9 cm hasta la dilatación completa. Su duración es igual que la fase de aceleración. En esta fase se produce la mayor parte del descenso fetal y los movimientos cardinales del parto, necesarios para que el feto atraviese el canal de parto.

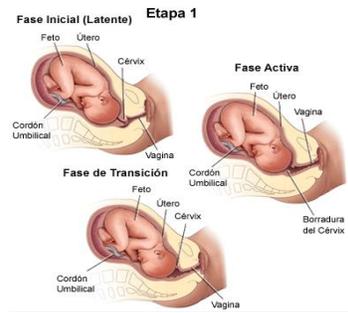


Fig. 2 Dilatación Cervical

Tomado de www.medy-net.com

2.1.3.2 SEGUNDO PERIODO (EXPULSIVO)

Comienza cuando la dilatación cervical es completa y termina con el nacimiento del feto. La duración en promedio es de 50 min en nulípara y 20 minutos en múltiparas. En el 60% de las nulíparas y en más del 90 % de las múltiparas en una hora el periodo expulsivo habrá concluido.

El descenso de la presentación que ya se inició en las fases finales de la dilatación, alcanza su mayor velocidad durante el expulsivo. La falta de progreso y su detención implican mal pronóstico, en estos casos se debe extremar la vigilancia fetal y replantearse la actuación obstétrica. (Williams, 2006)



Fig. 3 Periodo Expulsivo

Tomado de www.medy-net.com

2.1.3.3 TERCER PERIODO (ALUMBRAMIENTO)

El tercer periodo del trabajo de parto se inicia inmediatamente después del nacimiento del feto e implica la separación y expulsión de la placenta y las membranas fetales. Este intervalo suele ser menor de 15 minutos en el 95% de los partos, pero se ha de esperar hasta 30 minutos antes de considerar una intervención activa, siempre que el sangrado no sea excesivo. (Williams, 2006)



Fig. 4 Tercer periodo Alumbramiento

Tomado de www.medv-net.com

2.1.4 DISTOCIAS - TRABAJO DE PARTO ANORMAL

El parto no es siempre un proceso normal; los múltiples factores que participan en su evolución pueden alterarse y eliminar la armonía necesaria para la realización de un parto eutócico. Distocia significa parto difícil y se caracteriza por un avance anormalmente lento de la labor. (Schwarcz)

Las distocias son consecuencia de cuatro anomalías que pueden ocurrir de manera aislada o combinada:

1. Anomalías de las fuerzas: es decir contracciones uterinas de intensidad insuficiente o no coordinadas para lograr el borramiento y la dilatación del cuello, o esfuerzo inadecuado de la prensa abdominal durante el segundo periodo del trabajo de parto.
2. Anomalías de causa fetal: presentaciones y situaciones anómalas o exceso del volumen fetal.
3. Anomalías de la pelvis ósea materna.
4. Anomalías de los tejidos blandos del canal de parto.

2.1.4.1 ANOMALÍAS DE LAS FUERZAS DE EXPULSIÓN

La dilatación del cuello, la propulsión y expulsión del feto son el resultado de las contracciones uterinas reforzadas durante el segundo periodo del trabajo de parto por acción de la musculatura de la pared abdominal. Estos factores pueden carecer de intensidad y dar como resultado una interrupción o retraso del trabajo de parto.

La dinámica uterina se mide por diferentes parámetros que son:

- Frecuencia: Lo normal es de 3-5 cada 10 minutos.
- Intensidad: Lo aceptado es de 30 a 50 mmHg.
- Duración: Lo normal es entre 30 y 90 segundos.
- Tono basal: Esta oscila entre 8 y 12 mmHg.

Cabe destacar que no se puede hablar de distocias dinámicas sin valorar antes el resto de parámetros que pueden alterar el progreso del parto, como son los diámetros pélvicos, el canal blando, el tamaño y estática fetal, ya que muchas de las distocias dinámicas no son primarias sino que surgen como consecuencia de alteraciones en dichas variables. (Schwarcz)

2.1.4.2 TIPOS DE DISFUNCIÓN UTERINA

Se han propuesto varias clasificaciones para agrupar a las distintas alteraciones de la contractilidad uterina. Ninguna de ellas responde exactamente a la realidad porque las diversas alteraciones de la contracción son susceptibles de asociarse o se presentan a veces en formas poco definidas. (Schwarcz)

2.1.4.2.1 HIPODINAMIA

Se debe a una hipofunción del útero, que se traduce por:

- Hiposistolia: contracciones de menos de 25 a 30 mm Hg de intensidad.
- Bradisistolia: menos de dos contracciones en 10 minutos.
- Hipotonía: menos de 8 mm Hg de tono de basal.

Si la hipodinamia se manifiesta desde el comienzo del trabajo de parto se denomina primaria; si es consecutiva a un periodo de contracción normal como resultado final de un largo período de lucha contráctil contra un obstáculo (agotamiento uterino), se considera secundaria. (Schwarcz)

2.1.4.2.2 HIPERDINAMIAS

La exageración de la contractilidad se manifiesta principalmente por:

- Hipersistolias: contracciones de más de 60 mm Hg de intensidad.
- Taquisistolias: más de 5 contracciones en 10 minutos.
- Hipertonía: tono basal superior a 12 mm Hg.

2.1.4.3 TRASTORNOS POR PROLONGACIÓN O DETENCIÓN DEL PARTO

2.1.4.3.1 TRASTORNOS DE LA FASE LATENTE

El problema en la detección de anomalías de la fase latente reside en conocer si la gestante está realmente iniciando el parto o por el contrario se trata de un falso trabajo.

El diagnóstico diferencial se fundamenta en la vigilancia cuidadosa de la parturienta durante un periodo de 2-3 horas. Si existe una actividad contráctil rítmica y persistente, asociada con modificaciones cervicales (maduración cervical) puede considerarse que está en fase latente. Por el contrario, si la dinámica es irregular, no se observan cambios cervicales y la actividad uterina cesa con analgésicos y sedantes, el parto no ha comenzado. La irritabilidad uterina que provoca malestar o dolor, no siempre significa verdadero trabajo de parto, ya que puede iniciarse en cualquier momento del embarazo. (Williams, 2006)

Se considera fase latente prolongada cuando dura más de 20 horas en primíparas y más de 14 horas en multíparas.

Los factores que alteran la duración de la fase latente incluyen: sedación excesiva, analgesia epidural, estado desfavorable del cuello uterino y el falso trabajo de parto. (Mendez D, 2007)

Para adoptar una conducta terapéutica siempre debe individualizarse a la paciente. En general se recomiendan las siguientes medidas:

- Estimulación oxitócica.
- Debe evitarse la amniotomía.
- No existe indicación alguna de cesárea, salvo por la aparición de complicaciones materno-fetales urgentes que requieran la finalización de la gestación. (Mendez D, 2007)

Características del trabajo de parto	Nulíparas	Múltiparas	Tratamiento Preferido	Tratamiento Excepcional.
TRASTORNO DE RETRASO				
1. Prolongación de la fase latente	>20h >14h		Reposo en cama	Oxitocina o cesárea por problemas urgentes
2. Prolongación de la fase activa	<1.2cm/h	<1,5cm/h	Observación expectante y apoyo	Cesárea por DCP
3. Prolongación del descenso	<1 cm/h	<2cm/h		
TRASTORNO DE DETENCIÓN				
1. Fase de Desaceleración prolongada	>3h	>1h	Oxitocina sin DCP	Reposo si la paciente está agotada
2. Detención del descenso	>2h	>2h	Cesárea con DCP	Cesárea
3. Fracaso del descenso	>1h sin descenso en el segundo periodo.	>1h		

Cuadro 1. Características del trabajo de parto normal. Criterios diagnósticos y métodos terapéuticos

2.1.4.3.2 TRASTORNOS DE LA FASE ACTIVA

Las anomalías de la fase activa se dividen clínicamente en progresión menor que la normal, trastorno de retraso, o cese completo del avance, trastorno de detención. Se habla de fase activa detenida cuando la dilatación cervical o el descenso no evolucionan durante dos horas o más, tanto en múltiparas como en nulíparas. (Mendez D, 2007)

Los trastornos de retraso existen varias definiciones. La Organización Mundial de la Salud propone un partograma de atención del trabajo de parto en el que se define al retraso como la presencia de una dilatación del cérvix menor 1 cm/h durante un mínimo de cuatro horas.

El American College of Obstetricians and Gynecologist recomienda para el diagnóstico de trastorno de retraso una dilatación cervical inferior a 1,2 cm/hora en nulíparas y a 1,5 cm/horas en múltiparas o descenso fetal inferior a 1 cm/hora en nulíparas y 2 cm/hora en múltiparas. (Williams, 2006) (Mendez D, 2007)

La frecuencia con la que se observa la fase activa prolongada es 2-4% de todos los partos; la fase activa detenida se presenta en un 11,7% en nulíparas y 4,8% en múltiparas, aunque para otros autores esta frecuencia es mayor tanto en nulíparas como múltiparas.

El diagnóstico de la anormalidad de la fase activa conduce obligadamente a determinar la etiología, y a continuación definir un plan adecuado y lógico de conducta obstétrica.

Deben seguirse las siguientes recomendaciones: (Williams, 2006) (Mendez D, 2007) ((ACOG), 2006)

- Realizar monitorización cardiotocográfica.

- Dado que la frecuencia de desproporción cefalopélvica es elevada, la evaluación de las relaciones pélvico-cefálicas es obligada antes de cualquier actuación terapéutica. Si existe desproporción, el parto debe finalizar por cesárea. Si existe distocia fetal el tratamiento deberá individualizarse.
- Apoyo psicológico: la valoración física y psíquica de la parturienta es un requisito fundamental para la adecuada conducta obstétrica.
- Adecuada analgesia materna.
- Hidratación materna y aporte energético (vía intravenosa).
- Cambio de posición materna: Decúbito lateral o posición erecta si las condiciones materno-fetales lo permiten.
- Vaciamiento vesical y rectal (en casos individualizados)
- Amniotomía: es una medida muy eficaz tanto para aumentar la frecuencia como la intensidad de las contracciones uterinas. La amniotomía durante el primer periodo de la labor de parto reduce el riesgo de presentar un trabajo de parto anormal, pero puede estar asociada a variaciones de la frecuencia cardiaca fetal (desaceleraciones). Por tanto la amniotomía debe reservarse para pacientes con trabajo de parto demorado; la amniotomía rutinaria no está recomendada. (Smyth RM, 2007)
- Administración de oxitocina: Antes de iniciar la estimulación oxitócica en una hipodinamia debe excluirse la desproporción cefalopélvica y más raramente las anomalías fetales o del canal que deban ser resueltas por cesárea. Se administrará en perfusión intravenosa continua a un ritmo determinado. Debe recordarse que la respuesta a la oxitocina es variable e impredecible de una mujer a otra.

2.1.4.3.3 TRASTORNOS DEL SEGUNDO PERIODO

Durante este período se lleva a cabo la mayor parte del descenso fetal y movimientos cardinales necesarios para que el feto pase a través del conducto de parto. Por ello la desproporción entre el feto y la pelvis se hace más evidente durante el segundo periodo.

Se han definido límites de duración para que el obstetra, una vez superados estos, asumiendo posibles riesgos materno-fetales, inicie un tratamiento adecuado. Se considera detención del descenso si en exploraciones separadas por 1 hora no se ha producido descenso de la presentación y periodo expulsivo prolongado cuando su duración supera 2 horas en primíparas y 1 hora en multíparas, incrementándose estos tiempos en una hora cuando la mujer tiene analgesia epidural. (Williams, 2006) (Mendez D, 2007) (Cabero, 2007).

Si se presenta un segundo periodo prolongado se recomienda lo siguiente: ((ACOG), 2006).

- Evitar errores frecuentes: Aplicación precoz de fórceps antes de mejorar la dinámica uterina, sobreestimación del plano de descenso de la cabeza fetal por caput succedaneum y estimulación muy temprana del pujo materno.
- Adecuada vigilancia del estado materno: hidratación, analgesia y apoyo psicológico.

- Vigilancia del estado fetal: monitorización cardiotocográfica y bioquímica.
- Si se sospecha desproporción pélvico-cefálica debe realizarse una cesárea.
- Amniorraxis si las membranas están aún íntegras.
- Uso de la oxitocina en caso de hipodinamia.

2.1.5 USO DE OXITOCINA EN EL TRABAJO DE PARTO

2.1.5.1 OXITOCINA

Históricamente se ha considerado a la oxitocina como pieza clave durante el trabajo de parto y a pesar de arduas investigaciones aún no se conoce su papel exacto, pues junto a ella un sin número de señales intervienen al término del embarazo con la finalidad de desencadenar actividad uterina suficiente.

Basados en este principio se intentó reproducir la acción fisiológica de ésta en preparados farmacológicos hasta finalmente convertirse en la primera hormona polipéptica sintética, desde entonces su uso en obstetricia ha sido ampliamente explotado desempeñando un papel primordial en la inducción y conducción de la labor de parto, no obstante, es uno de los fármacos con mayor riesgo de generar complicaciones perinatales si su utilización es irracional.

2.1.5.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Desde finales del siglo XVIII, Oliver y Schafer describieron el efecto de la oxitocina sobre el músculo uterino y la glándula mamaria; en 1906 Sir Henry Dale demostró contracciones uterinas frecuentes en gatas preñadas después de la administración intravenosa de un extracto producido en la parte posterior de la hipófisis; décadas posteriores, en 1928, fue Vincent du Vigneaud quien identificó tal extracto como hormona y para 1953 determinó su estructura química logrando su reproducción sintética, que le hizo merecedor del premio Nobel de Química en 1955. (Amico) (Homeida)

A partir de dicho año, estas investigaciones constituyeron la pauta para el desarrollo y comercialización de oxitocina sintética, iniciando una nueva era en la obstetricia moderna. Theobald et al. fueron quienes por primera vez en un estudio en el que participaron mujeres a las que se les administró un goteo continuo de oxitocina para el trabajo de parto, en ese entonces conocida como “pituirina”, concluyendo que el goteo de ésta, incrementaba tanto la frecuencia como la intensidad de las contracciones uterinas ante inercia del útero. (Amico)

2.1.5.3 ACCIONES FISIOLÓGICAS DE LA OXITOCINA

2.1.5.3.1 ÚTERO

La actividad de la oxitocina en el miometrio dependerá de la cantidad de receptores específicos para la misma en sus células y de la afinidad que estos muestren hacia la hormona. Así, la sensibilidad del útero a la oxitocina hacia el tercer trimestre del embarazo aumenta considerablemente, 8 veces lo usual al aumentar el número de receptores para ella, 30 veces aproximadamente hacia el fin del embarazo; la expresión de receptores para oxitocina en la decidua y el miometrio sufre un incremento abrupto momentos antes de iniciar franca labor de parto, siendo la respuesta favorable del miometrio a esta hormona directamente proporcional al número de receptores expresados, de esto surge que su papel posiblemente sea dual en el útero, actuando ya sea a través de sus receptores o de manera independiente activando los canales de calcio intracelular, y así finalmente promover actividad uterina. (Goodman-Gilman.) (Gibbs, 2009)

2.1.5.3.2 MAMAS

En el proceso de lactancia, la oxitocina facilita el descenso y producción de leche en respuesta al estímulo de los pezones, ya sea por succión o manipulación. Dicho estímulo nervioso viaja hasta los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo provocando la secreción de oxitocina en forma de pulsos, lo que le permite alcanzar tejidos periféricos como la glándula mamaria a la cual llega en forma de bolo. Esta liberación de oxitocina causa la contracción de las células mioepiteliales que rodean a los acinos alveolares, forzando el paso de la leche hacia los conductos galactóforos.

2.1.5.4 PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS Y MECANISMO DE ACCIÓN

La vida media plasmática de la oxitocina es en promedio de 5 minutos, disminuyendo sus concentraciones rápidamente una vez que se interrumpe su administración intravenosa, al sufrir depuración plasmática casi instantánea a través del riñón e hígado. Presentando una respuesta uterina rápida a los 3 a 5 minutos de la administración de solución de oxitocina alcanzado niveles plasmáticos más altos y constantes a los 40 minutos. (Hernández, 2007) (Williams, 2006) (Goodman-Gilman.) (Gabbe, España; 2004:)

Su distribución alcanza todo el compartimento extracelular, aunque su paso a la placenta y al feto es incierto en humanos, en primates se ha demostrado que sí existe tal paso las concentraciones alcanzadas en el feto serían mínimas.

La administración oral no es factible debido a que el metabolismo de esta hormona se realiza a través de la quimiotripsina en el tracto digestivo. Además durante el embarazo participa también la oxitocinasa, enzima que se produce en cantidades importantes en la

placenta y que contribuye a la degradación de oxitocina y aparente regulación de la concentración local de la misma en útero. (Blanksa, 2003) (Mitchell)

2.1.5.4.1 MECANISMO DE ACCIÓN

La capacidad de respuesta del miometrio a la oxitocina inicia a partir de la semana 20, aumentando de forma paulatina hasta llegar al tercer trimestre del embarazo; alcanzada la semana 30, el incremento es rápido y progresivo hasta una máxima capacidad durante la labor de parto. Hemos dicho que la sensibilidad aumentada de la oxitocina depende del incremento de la concentración de receptores para esta hormona en el miometrio y la decidua, lo cual explicaría el por qué la respuesta a la oxitocina es mínima en partos pretérmino donde no existe una cantidad sustancial de receptores que establezcan actividad bioquímica suficiente para generar actividad uterina. (Blanksa, 2003) (F, 2001) (Williams, 2006)

Para ejercer su acción biológica, la oxitocina debe interactuar con su receptor específico de alta afinidad en las células blanco, actuando a través de receptores transmembrana de 7 dominios hélice, los mismos que se acoplan a la proteína Gq y G β , que cuando se activan inducen la formación de inositol trifosfato (IP $_3$) y diacilglicerol (DAG).

El IP $_3$ actúa sobre los canales de calcio en el retículo endoplasmático incrementando las concentraciones intracelulares del mismo, mientras que el DAG al activar la proteínasa C, fosforila varias proteínas que refuerzan la inclusión de los iones calcio al interior de la célula, este aumento de calcio intracelular permite la formación de complejos de calmodulinas que a su vez desencadenan la activación de sintetasa de óxido nítrico (ON).

En el músculo liso, la formación de estos complejos de calcio-calmodulina activa la cinasa de cadena ligera de miosina, con lo que se inicia la contracción del músculo liso como ocurre en el útero y en las células mioepiteliales que rodean a los alveolos secretorios de la glándula mamaria.

Por otro lado al parecer el mecanismo de la oxitocina es dual, promoviendo también la secreción de ácido araquidónico precursor de las prostaglandinas, principalmente PF $_2\alpha$ que estimula más aun la contractibilidad uterina. (Goodman-Gilman.) (F, 2001)

2.1.5.4.2 REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOSAS

La oxitocina, administrada de manera cuidadosa y muy bien vigilada, ya sea para inducción o conducción, pocas veces presenta complicaciones significativas. Como complicaciones potenciales se ha observado hiperestimulación uterina, rotura del útero, sufrimiento fetal agudo, intoxicación acuosa e hipotensión, esta última sobre todo cuando se administra en bolo intravenoso (IV). La ruptura uterina y la intoxicación acuosa son poco frecuentes. (Goodman-Gilman.) (Williams, 2006) (Merrill, 2006)

Se puede decir que la hiperestimulación uterina, definida por la frecuencia y la intensidad de las contracciones (más de 5 contracciones en 10 minutos; 7 contracciones o más en lapsos de 15 minutos, o contracciones que duran por encima de 90 segundos.), es la complicación que se observa más comúnmente en pacientes que han recibido oxitocina (Amico)

Si bien las acciones más notorias de la oxitocina son la contracción del músculo liso en mamas y útero, la relajación del músculo liso vascular es un efecto sistémico importante a considerar, ya que a dosis altas podría llevar a importante vasodilatación, con el potencial riesgo de hipotensión, reducción del flujo coronario reducido, y paro cardiaco especialmente ante administración intravenosa rápida. Los efectos hipotensores parecen potencializarse en presencia de anestesia general. (Merrill, 2006) (Goodman-Gilman.)

En vista de la gran similitud de la oxitocina con la vasopresina, a altas dosis, la inhibición de la diuresis es un efecto probable; dosis por encima de 20 mUI/min de oxitocina se ha relacionado con intoxicación acuosa, más aún si su administración se realiza con un volumen no controlado de solución hipotónica; dicha intoxicación puede llevar por sí sola al desarrollo de hiponatremia, crisis convulsivas, alteraciones del estado neurológico, coma y muerte. (Williams, 2006) (Goodman-Gilman.) (Cabero, 2007) (Gabbe, España; 2004:) (Merrill, 2006)

Siempre que se administren dosis altas de oxitocina, se preferirá aumentar la dilución de la misma y no el volumen de líquidos en el cual se prepara la solución, además se deberá controlar estrictamente la ingesta/excreta y diuresis.

2.1.5.4.3 VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y PREPARACIÓN

La oxitocina sintética se encuentra disponible en el mercado para uso terapéutico tanto en presentación inyectable como en aerosol, sin embargo en una gran mayoría de países incluido el nuestro, debido a la necesidad de optimizar recursos, únicamente se comercializa la preparación inyectable, conocida como Pitocin o Syntocinon para administración intramuscular o intravenosa en presentación de 10 unidades UI por mililitro. (Williams, 2006) (Amico)

Puede ser administrada por diferentes vías, aunque la parenteral ha sido la más utilizada; otras vías de administración también son posibles, como, nasal, subcutánea e intramuscular, no obstante, únicamente la vía intravenosa ha sido recomendada y aprobada por la FDA para la inducción y conducción del trabajo de parto. (Williams, 2006) (Gibbs, 2009)

Para la preparación de la infusión intravenosa a administrar durante la conducción, se recomienda diluir una a dos ampollas de 10 UI de oxitocina en 1000ml de solución fisiológica, ya sea lactato ringer o solución glucosada isotónica para conseguir 1mUI de oxitocina por cada 0,1 ml del líquido escogido. Se deberá administrar de manera cuidadosa y de preferencia con bomba de infusión para un mejor control de la dosis, en aquellos casos

donde no se cuente con equipos de éste tipo, se podrá realizar mediante un microgotero adaptado a la vía intravenosa, de forma que se puede regular manualmente el goteo por minuto, siguiendo un esquema estricto.

Alcanzadas las 8 horas de su preparación, se descartará dicha solución para preparar una nueva dilución en caso de que así se requiera, pues pasado este tiempo la actividad de la oxitocina disminuirá debido a la degradación de la misma.

De cualquier forma en la que se realice, siempre se deberá vigilar previo a la aplicación de oxitocina y a intervalos regulares una vez iniciada, la frecuencia cardiaca fetal, la dinámica uterina, que no debe exceder de 5 contracciones en un período de 10 minutos y en los casos que sea posible contar con un trazado electrónico que demuestre un estado alentador del feto.

Si en algún punto no se presenta lo antes mencionado se disminuirá o suspenderá según el caso inmediatamente la infusión. (Gibbs, 2009)

2.1.6 PROTOCOLOS DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS

Tanto la inducción como la conducción se realizan en términos generales con la misma técnica aunque los regímenes de dosificación y las indicaciones varíen.

Desde hace algunas décadas, existen varias escuelas (Caldeyro-Barcia, Oxford, etc.) respecto a cuál es el mejor régimen y dosis idónea de administración de oxitocina; sin embargo el tema continúa siendo objeto de discusión; y no se ha logrado llegar a un consenso. Aunque existe un sinnúmero de guías de práctica clínica basadas en la evidencia que apoyan la utilización de regímenes de dosis bajas, la ACOG lo deja a consideración y criterio médico según el caso, así propone diferentes esquemas. ((ACOG), 2006)

2.1.6.1 INDUCCIÓN Y CONDUCCIÓN CON OXITOCINA EL TRABAJO DE PARTO

Cuando la permanencia del feto en el útero constituye un riesgo que implica un aumento en la morbimortalidad para el binomio madre-hijo, el profesional de la salud se ve en la obligación de determinar el mejor procedimiento a realizar para la finalización del embarazo en forma exitosa; así deberá elegir la culminación del mismo ya sea por vía vaginal o quirúrgica, siendo su decisión condicionada por las características propias de cada caso.

En aquellas circunstancias donde las condiciones obstétricas, el grado de bienestar materno fetal lo permita, el riesgo beneficio sea mayor y se decida la vía vaginal para la culminación del embarazo, existen varias intervenciones mecánicas, farmacológicas u otras para

asegurar dicho objetivo, siendo la inducción y conducción del trabajo de parto las más importantes.

Se entiende por inducción, al acto de estimular la aparición de contracciones uterinas antes de la iniciación espontánea de la labor de parto, independientemente de la integridad o no de las membranas. Mientras que la conducción, hace referencia a la estimulación de contracciones uterinas que han iniciado espontáneamente pero que no son consideradas adecuadas por no contribuir a una dilatación cervical progresiva y por consiguiente al descenso de la presentación fetal, (Williams, 2006) siendo su finalidad, acelerar el trabajo de parto ya instalado.

El término inducción se debe aclarar no es sinónimo de maduración cervical, la cual tiene por objetivo modificar la consistencia del cérvix cuando las condiciones de éstén o son favorables para facilitar el progreso del trabajo de parto. Un cuello uterino con características adecuadas permitirá la realización de una inducción exitosa.

A pesar de que las intervenciones se realizan analizando previamente las características de cada paciente, no siempre se consigue exitosamente el parto vaginal, ya sea por condiciones patológicas preexistentes, falla en la técnica, o complicaciones inesperadas resultantes del mismo procedimiento, que conllevarán a la realización de una cesárea de emergencia en el intento de salvaguardar la vida de la madre o feto.

Así una inducción o conducción fallida podría aumentar notablemente la tasa de cesáreas especialmente en nulíparas (Williams, 2006), por lo que es necesario que exista una indicación médica establecida y el beneficio sea mayor al riesgo para su iniciación.

Aun cuando las indicaciones para la inducción y conducción son claras, en la última década ha existido una tendencia creciente de su uso sin una indicación médica verdadera, siendo en muchas ocasiones otras las razones, entre ellas la comodidad del personal de salud, la persuasión por parte de la paciente y su familia, etc. Convirtiendo a estas técnicas en procedimientos electivos. (Williams, 2006)

En vista de estos resultados, el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) no apoya la inducción como práctica electiva, salvo única y exclusivamente en aquellos casos donde la situación logística intervenga. ((ACOG), 2006)

Para la decisión final de la inducción o conducción del trabajo de parto, siempre será necesario valorar previamente la condición materna y fetal, cumpliendo una serie de requisitos, ya que de ello dependerá el éxito o fracaso de ellas. (Cabero, 2007) (Gabbe, España; 2004:)

Parámetros Maternos:

- Confirmar la indicación de la inducción o conducción.
- Ausencia de contraindicaciones de inducción, conducción y parto vaginal.
- Descartar desproporción céfalo-pélvica. Valorar pelvimetría clínicamente.
- Valoración del Cérvix. (Puntuación de Bishop >7).
- Determinar los riesgos y beneficios de la intervención con la paciente y familia.
- Consentimiento informado.

Parámetros fetales:

- Determinación y confirmación de la edad gestacional.
- Estimación del peso fetal. (clínica o ecográficamente, si las condiciones lo permiten).
- Determinar la posición y presentación fetal.
- Confirmación del bienestar fetal. (Registro electrónico y/ó perfil biofísico).
- Valorar la necesidad de maduración pulmonar fetal.

Cuando la conducción del parto se intenta en contra de un cérvix favorable, la probabilidad de éxito se ve reducida. El éxito de la misma dependerá del estado inicial del cuello uterino, por lo cual desde 1974 se ha venido utilizando una escala de valoración cervical conocida como Escala de Bishop cuyo objetivo principal es determinar en base a sencillos parámetros valorados clínicamente si las pacientes son candidatas susceptibles o no de conducción. (Bishop)

La escala valora las características del cérvix en base a cinco parámetros, dilatación (cm.), borramiento (%), consistencia y posición del cérvix y la altura de la presentación fetal, cada componente recibe un puntaje de 0 a 3, excepto para la consistencia y posición cervical cuyo puntaje va de 0 a 2, la máxima puntuación posible es de 13 puntos conforme avanza el trabajo de parto. La duración de la labor de parto es inversamente proporcional al puntaje de Bishop obtenido.

En base al puntaje obtenido se determinará si la paciente cuenta con características favorables para la conducción; todas aquellas pacientes cuyo puntaje exceda de 8, ésta intervención puede ser llevada a cabo de manera segura y exitosa con una duración promedio de la labor de parto menor a 4 horas; con puntajes menores podría intentarse la inducción, sin embargo el tiempo de labor, el riesgo y la probabilidad de fallo aumentan. (Bishop)

De todas formas el ACOG ha establecido que una puntuación de Bishop igual o superior a 7 se considera favorable y es probable que resulte en una inducción exitosa del trabajo de parto. (Gabbe, España; 2004:)

En pacientes con puntaje de Bishop desfavorable y con indicación médica de inducción y conducción, se deberá considerar la maduración cervical como paso previo siempre que la condición materna y fetal lo permitan, así como, el beneficio sea mayor al riesgo.

PUNTUACION		0	1	2	3	
PARAMETRO	DILATACION	0-1 cm	2-3 cm	4-5 cm	>5 cm	
	BORRAMIENTO	0-30%	40-50%	60-70%	>70%	
	POSICION	POSTERIOR	CENTRAL	ANTERIOR		
	CONSISTENCIA	FIRME O DURA	INTERMEDIA O REBLANDECIDA	BLANDA O SUAVE		
	ALTURA DE LA PRESENTACION	ESTACIONES DE DE LEE				
		-3	-2	-1, 0	+1, +2	
		PLANOS DE HODGE				
		MOVIL - I	II	III	IV	

Cuadro. 2 Índice de Bishop

Tomado de Norma y Protocolo Materno

2.1.6.1.1 CONDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO CON OXITOCINA

Se define por conducción a las diferentes intervenciones que pudieran realizarse en un trabajo de parto iniciado espontáneamente, con el objeto de mejorar la calidad de las contracciones uterinas, facilitando la dilatación cervical para la progresión de la labor y el descenso de la presentación fetal. En la última década el uso de oxitocina se ha duplicado. Actualmente el 38% de pacientes son conducidas en los Estados Unidos, valor que varía ampliamente acorde al país y los recursos disponibles, en promedio del 30 a 35% de mujeres ingresadas en unidades obstétricas con diagnóstico de labor de parto reciben oxitocina.

El trabajo de parto, es un proceso natural, en el que intervienen varios factores locales que interactúan sabiamente con el objeto de traer al mundo lo más fisiológicamente posible un nuevo ser; sin embargo, este proceso no deja de tener desviaciones, que diagnosticadas de forma oportuna permiten la instauración de un tratamiento adecuado (conducción), disminuyendo la morbimortalidad materna y fetal. (Valenti, 2002)

La no progresión y la prolongación del primer estadio del trabajo de parto, ya sea en la fase latente o activa, acompañada de una contractibilidad uterina inadecuada, es una de las principales razones por las cuales se decide intervenir en la labor, intentando mejorar las condiciones en las que se desarrolla.

INDICACIONES

La indicación surge con un progreso poco satisfactorio de la labor, es decir:

- Fase latente prolongada, definida por la OMS por un tiempo superior a 8 horas (tiempo transcurrido entre una dilatación cervical de 3 cm. y la aparición de contracciones uterinas adecuadas).
- Fase activa prolongada, determinada por una desviación a la derecha en la curva del partograma.
- Detención de la fase activa.

- Segundo período del parto prolongado o detención del mismo.

Aproximadamente el 25% de pacientes nulíparas y 11% de multíparas presentan algún tipo de anormalidad del trabajo de parto en su fase activa.

Ante la presencia de cualquiera de las desviaciones mencionadas, la oxitocina ha mostrado ser eficaz. El requerimiento previo para su inicio aun con indicación adecuada será un puntaje de Bishop > 7. (Valenti, 2002)

CONTRAINDICACIONES

Estas hacen referencia a las mismas mencionadas para inducción, por lo que se revisan en la sección anterior.

Como contraindicación relativa, la multiparidad deberá ser considerada, ya que se ha descrito un aumento en el riesgo de presentar complicaciones como parto precipitado, hemorragia postparto, hipercontractilidad y rotura uterina. (Valenti, 2002)

RIESGOS DE LA CONDUCCIÓN

- Trabajo de parto exhaustivo.
- Mayor discomfort por parte de la paciente conducida, al comparar con pacientes en labor espontánea.
- Hiperestimulación, que podría llevar al desprendimiento placentario o rotura uterina.
- Inercia uterina y parto prolongado.
- Atonía uterina.
- Distocia de dilatación.
- Riesgo de infección intrauterina.
- Hemorragia postparto.
- Complicaciones asociadas al uso de oxitocina y la carga de fluidos intravenosos.
- Recién nacido pre-término iatrogénico.
- Riesgo de infección neonatal.
- Prolapso de cordón.
- Distress fetal, sufrimiento fetal agudo.
- Hiperbilirrubinemia neonatal.

2.1.6.2 PROTOCOLO DE ADMINISTRACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

A continuación se describe el esquema utilizado en el H.P.G.D.R., mismo que se usó como protocolo para la administración de oxitocina en las pacientes que constituyeron el grupo de estudio. El organismo rector ha sido el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, quien ha difundido y normado dicho protocolo.

2.1.6.2.1 PROTOCOLO DE USO DE OXITOCINA

1. USOS DE OXITOCINA

- Regular la actividad uterina que no cumple con el requisito de 3 contracciones en 10 minutos.
- Intensificar una actividad uterina que no cumple la duración de 40 segundos para cada contracción.

1. DOSIS DE OXITOCINA

- La dosis eficaz de oxitocina varía para cada mujer.
- La administración es IV diluida en dextrosa 5% o solución salina 0.9%.
- La administración es dosis respuesta, con aumentos graduales de la dosis y velocidad de infusión.
- La administración se mantiene hasta establecer un trabajo de parto regular (3 contracciones en 10 minutos, cada una de más de 40 segundos de duración).
- Mantenga esta velocidad de infusión hasta el momento del parto.
- El útero debe relajarse entre una contracción y otra.
- La hiperestimulación puede producir compromiso del bienestar fetal y excepcionalmente rotura uterina

2. REGIMEN DE OXITOCINA

REGIMEN	DOSIS INICIAL (mU/min)	AUMENTO DE DOSIS	INTERVALO DE DOSIS (MIN)	DOSIS MAXIMA (mU/min)
DOSIS BAJAS	0,5 – 1	1	30 – 40	20
DOSIS BAJAS	1 – 2	2	15	40
DOSIS ALTAS	6	6, 3, 1	15 - 40	42

Cuadro 3. Tomado de Norma y protocolo materno CONASA

- Realizamos una dilución de una ampolla de oxitocina de 10 UI en una solución salina de 1000 cc., la correspondencia con cada régimen es

REGIMEN	DOSIS INICIAL (mU/min)	AUMENTO DE DOSIS	INTERVALO DE DOSIS (MIN)	DOSIS MAXIMA (Mu/min)
DOSIS BAJAS	1-2 gotas/min 3 – 6 cc/hora	2 gotas/min 6 cc/hora	30 – 40	40 gotas/min 120 cc/hora
DOSIS BAJAS	2-4 gotas/min 6-12 cc/hora	4 gotas/min 12 cc/hora	15	80 gotas/min 240 cc/hora
DOSIS ALTAS	12 gotas/min 36 cc/hora	12 gotas/min 36 cc/hora	15 - 40	84 gotas/min 252 cc/hora

Cuadro 4. Tomado de Norma y protocolo materno CONASA

- Las dosis altas deben ser empleadas para embarazos de alto riesgo con indicación de terminación en menos de 12 horas, primigestas o muerte fetal.
 - Las dosis altas tienen mayor riesgo de hiperestimulación uterina
3. Escoja e inicie el régimen más apropiado para la paciente según la indicación.
 4. Realice incrementos a dosis progresivas a los intervalos indicados.
 5. Aumente la velocidad de infusión hasta que se establezca un patrón de contracciones satisfactorio o se alcance la dosis máxima de infusión.
 6. Cuando la dosis infundida de oxitocina haya producido un patrón de trabajo de parto, mantenga la misma velocidad de infusión hasta el parto.
 7. Monitoree el pulso, la presión arterial y las contracciones de la mujer y verifique la frecuencia cardíaca fetal según registro del partograma.
 8. Asegúrese de registrar los siguientes hallazgos en el partograma cada 30 minutos
 - Velocidad de infusión de la oxitocina;
 - Duración y frecuencia de las contracciones;
 - Frecuencia cardíaca fetal por cualquier método, después de que la contracción haya cesado

Si la frecuencia cardíaca no es tranquilizadora o sospecha compromiso del bienestar fetal, detenga la infusión, valore la situación y la vía de finalización del embarazo.

Si se produce hiperestimulación (contracción de más de 60 segundos de duración), o si hay más de 5 contracciones en 10 minutos, detenga la infusión y considere el uso de tocolíticos.

3. Si no se establece un buen patrón de contracciones a una velocidad de infusión máxima, considere una conducción fallida y realice cesárea.

2.1.6.2.2 INDICACION CONDUCCION DE TRABAJO DE PARTO(Williams, 2006)

- Detención de la fase latente (más de 20h en nulípara y más de 14h en multíparas).
- Detención de la fase activa (no dilatación en más de 2 horas o sin descenso en más de 1 hora en nulíparas y multíparas) con actividad uterina inadecuada
- Retraso de la fase activa (dilatación menor 1.2cm o descenso menor 1cm en una hora en nulípara; dilatación menor de 1.5cm o descenso menor 2 cm en una hora en multípara) con actividad uterina inadecuada.
- Detención del segundo periodo del trabajo de parto (mayor de 2 horas) con actividad uterina inadecuada.

2.1.7 BIENESTAR FETAL

Estado de homeostasis fetal que se traduce clínicamente en presencia de movimientos fetales, aceleraciones de FCF y bioquímicamente un Ph de cuero cabelludo >7.10

No existe un solo método diagnóstico lo suficientemente efectivo como para evitar o predecir con certeza absoluta la falta de bienestar fetal. (CONASA., Agosto 2008.)

Bienestar fetal es el término empleado para mostrar el equilibrio de la homeostasis como resultado del funcionamiento e intercambio adecuado entre los 3 compartimientos:

- Materno
- fetal
- trofoblasto

Sin embargo, uno de los grandes retos en la obstetricia actual consiste en la necesidad de un método que cumpla la exigencia de mostrar con precisión el estado del feto intraútero. De hecho, la ausencia de ese procedimiento ha generado cierta incertidumbre en la práctica de esta disciplina, respecto al aseguramiento de las condiciones de normalidad y, sobre todo, si se sospecha que puede haber pérdida del bienestar fetal; de modo que uno de los elementos que ha sido valorado por la comunidad médica es la falta de correspondencia entre la evaluación de la pérdida del equilibrio en la homeostasis fetal y el estado al nacer. Esta falta de exactitud también ha repercutido en la búsqueda de una terminología más exacta, relacionada básicamente con los medios diagnósticos empleados, como los métodos clínicos, biofísicos, bioquímicos, electrónicos, ente otros. (Aaron B, 2010).

Hoy día se han introducido nuevas terminologías, dirigidas a censurar el término sufrimiento fetal, con tendencia de varias sociedades que se han pronunciado en ese sentido, las cuales alegan que el término es impreciso y no establece una correspondencia adecuada con el daño fetal planteado, al no estar presente en un número importante de casos y ser imposible predecirlo, además, mediante las pruebas existentes para su diagnóstico, por lo que se estableció nuevas definiciones entre ellas al introducir el término bienestar fetal al equiparar las necesidades fetales y así poder identificar determinadas

características clínicas y bioquímicas. (Williams, 2006) (Academia Americana de Pediatría, 2006)

Por lo que se logró definir a compromiso de bienestar fetal como un trastorno metabólico causada por una variación de los intercambios materno- fetales de evolución rápida, que altera la homeostasis fetal y ocasiona hipoxia, hipercapnia, hipoglucemia y acidosis, lo cual conduce a lesiones hísticas con secuelas y puede producir la muerte.

Se manifiesta clínicamente por las alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal y la expulsión de meconio, y la evolución del cuadro clínico depende de su duración, la gravedad de la noxa y la capacidad de los mecanismos compensatorios fetales.

Cabe agregar que el término es abarcador y se conjugan los elementos clínicos, químicos, biofísicos y electrónicos, entre otros, para su diagnóstico. Los mecanismos de compensación que esta situación provoca, son los que establecen el cuadro clínico manifestado por el feto. (Cabero, 2007) (Schwarcz) (Morales, 2003) (Dastur)

El término hipoxia significa un déficit de oxígeno que provoca determinadas alteraciones en el organismo y que en la práctica obstétrica se ha empleado como sinónimo de asfixia, pero que en realidad no hace referencia a los mismos procesos. La palabra asfixia es generalmente usada para describir la combinación de hipoxia, hipercapnia, acidosis e isquemia. (León & Ysidrón, 2010) (Morales, 2003) (Meneghello, 2007)

Las características fundamentales de la asfixia perinatal definidas por la American Academy of Pediatrics y el American College of Obstetricians and Gynecologist son: (MC, 2006)

1. Acidosis metabólica o mixta profunda ($\text{pH} < 7$) en una muestra de sangre arterial de cordón umbilical.
2. Persistencia de una puntuación de Apgar a los 5 minutos < 3 .
3. Manifestaciones neurológicas en el periodo neonatal inmediato, entre las que se incluyen convulsiones, hipotonía, coma o encefalopatía hipoxicoisquémica
4. Indicios de disfunción multiorgánica en el periodo neonatal inmediato.

2.1.7.1 ETIOLOGÍA

Las causas de alteración del bienestar fetal, están relacionadas con una interrupción tanto del aporte de oxígeno y nutrientes al feto como de la eliminación de los productos metabólicos de éste. Se han asociado en tres grupos: maternas, placentarias y fetales. (Dastur)

2.1.7.1.1 CAUSAS MATERNAS

Existen tres posibilidades desde el punto de vista fisiopatológico:

1. Inadecuada cantidad de oxígeno en la sangre Forman parte de este grupo: La anemia intensa, alteraciones cardíacas, (especialmente las que cursan con cianosis), alteraciones respiratorias maternas que condicionan a una menor oxigenación de la sangre, alteraciones respiratorias provocadas por anestesia mal controlada que genera depresión del centro respiratorio o por administración inadecuada de gases durante el procedimiento y estados de acidosis materna que no permiten la adecuada cesión de radicales ácidos desde la circulación fetal a la materna, dado que los mecanismos transportadores están ya saturados con los hidrogeniones maternos, por ejemplo la diabetes descompensada.
2. Suministro deficiente de sangre al espacio intervelloso. Entre las causas más frecuentes se encuentran: hipotensión supina, shock hipovolémico, cardiogénico o neurógeno, cuadros hipotensivos derivados de la administración de medicamentos o anestésicos.
3. Mal intercambio en el espacio intervelloso. Si el tono de las fibras musculares uterinas es mayor que la presión que ejerce la sangre para llegar al espacio intervelloso, la circulación a ese nivel queda abolida, impidiendo la renovación sanguínea necesaria para el intercambio. En la zona de drenaje sucede un fenómeno similar, si la presión muscular sobrepasa los límites, se produce un estancamiento de sangre, que también produce disminución del intercambio. Además esta patología tiende a disminuir la oxigenación fetal, ya que disminuye el período de descanso entre contracciones que es cuando se oxigena el feto. Las causas para un mal intercambio son las distocias dinámicas de hiperactividad primarias o secundarias (ej. sobredosis de oxitocina o lucha contra un obstáculo en el descenso, como en la desproporción cefalopélvica o presentaciones anómalas).

2.1.7.1.2 CAUSAS PLACENTARIAS

Estas causas se relacionan con: insuficiencia placentaria de etiología diversa (ej. hipertensión, preeclampsia, diabetes), desprendimiento placentario total o parcial, placenta previa, placentitis con edema de las vellosidades e infartos placentarios. (Dastur)

2.1.7.1.3 CAUSAS FETALES

En este grupo se engloba problemas inmunológicos (como sucede en la isoimmunización Rh), desnutrición severa, malformaciones congénitas, anemia, arritmias, malformaciones cardiovasculares y derrame pericárdico. Se incluyen también compresiones de los vasos del cordón umbilical producidos por pinzamiento, nudos, circulares, procidencias o prolapsos. (Dastur)

2.1.7.2 PROTOCOLO DE MANEJO DEL COMPROMISO DEL BIENESTAR FETAL CONASA

VIGILANCIA DEL BIENESTAR FETAL ANTEPARTO (CONASA., Agosto 2008.)

1. Indicación para la vigilancia fetal ante parto:
 - Pacientes con alto riesgo de insuficiencia placentaria
 - Embarazo prolongado
 - Diabetes mellitus
 - Hipertensión
 - Feto muerto anterior
 - Restricción del crecimiento fetal
 - Edades reproductivas extremas
 - Gestación múltiple con crecimiento discordante
 - Disminución de movimientos fetales
 - Oligoamnios
2. Si la madre reporta disminución de movimientos fetales o el embarazo cursa con cualquiera de las patologías frecuentes mencionadas o las que el medico considere suficientemente riesgosas como para poner en riesgo el bienestar fetal :
 - Ausculte la FCF
 - Monitorización con prueba no estresante
 - Ecografía para verificar el ILA.
3. Con la sospecha de probable compromiso de bienestar fetal disponga ingreso
4. Si la prueba no estresante y el ILA son normales, reevalúe a la paciente en una hora y posterior control prenatal en 7 días.
5. Si la prueba no estresante es no reactiva y el ILa está disminuido solicite una prueba estresante o prueba de tolerancia a las contracciones o prueba de Posse
6. Si la prueba de la tolerancia a las contracciones es negativa (desaceleraciones o alteraciones de la FCF) mantener a la paciente en control prenatal subsecuente.
7. Si la prueba de la tolerancia a las contracciones es positiva (desaceleraciones o alteraciones de la FCF), solicite un perfil biofísico por ecografía.
8. Perfil biofísico

	INTERPRETACION	CONDUCTA
10	feto normal, riesgo bajo de compromiso fetal	Repetir cada semana, en diabética y embarazo prolongado >41 semanas 2 veces por semana
8	feto normal, riesgo bajo de compromiso fetal	Igual a 10. Si oligoamnios finalizar el embarazo.
6	sospecha de compromiso y asfixia fetal crónica	Igual a 10. Si oligoamnios o >36 semanas, finalizar el embarazo.
4	sospecha de compromiso y asfixia fetal crónica	Igual a 10 si <32 semanas. Si >32 semanas, finalizar el embarazo.
< 2	fuerte sospecha de compromiso fetal	Valore por 120 minutos, si puntuación <4, finalizar el embarazo sin tomar en cuenta la edad gestacional.

Cuadro 5. Tomado Componente normativo materno CONASA

9. Para finalización del embarazo seguir protocolos acorde a situación de la paciente.

VIGILANCIA DEL BIENESTAR FETAL INTRAPARTO.

10. Si se está atendiendo un embarazo de bajo riesgo el manejo no es diferente de la atención según Protocolo de atención del partonormal: Registro de frecuencia cardíaca fetal por cualquier método. El de elección es la auscultación intermitente. Cada 30 minutos durante la fase activa y cada cinco minutos durante el expulsivo. La cardiotocografía continua no ha demostrado beneficio en embarazos de bajo riesgo.
11. Si el embarazo hace pensar en compromiso del bienestar fetal por embarazo de riesgo, además del registro de frecuencia cardíaca fetal por cualquier método cada 30 minutos durante la fase activa y cada cinco minutos durante el expulsivo, registre por cardiotocografía de manera periódica o continua según los hallazgos.
12. Si el registro de la FCF es no tranquilizador debe reunir alguna de las siguientes características: desaceleraciones tardías persistentes o Dips II (>50% de las contracciones). desaceleraciones variables no tranquilizadoras o Dips III: progresivamente profundas. con taquicardia o pérdida de la variabilidad. con retorno lento a la basal. trazado sinusoidal. desaceleraciones prolongadas recurrentes. patrones confusos: ausencia de variabilidad sin desaceleraciones. patrones inusuales.
13. Si existe un patrón de FCF que sugiere compromiso hipóxico en desarrollo o es no tranquilizador:
 - identifique la causa cuando sea posible (hipotensión postural, por anestesia epidural, etc.).
 - corrija la causa (líquidos IV).

- coloque a la embarazada en decúbito lateral izquierdo, para mejorar la perfusión y evitar aspiración si vomita.
 - considere la interrupción de oxitocina.
 - considere el uso de tocolíticos.
 - Use oxígeno a 4 l/min por bigotera o 10 l/min por mascarilla si la condición materna es de hipoxia (cardiopatía, eclampsia, EPOC, etc).
 - La hidratación endovenosa u oral incrementa el volumen de líquido amniótico en el oligoamnios.
14. Si el patrón no tranquilizador persiste luego de estas medidas y no se puede comprobar la ausencia de acidosis proceda a un parto o cesárea inmediata, por la vía más razonable y segura.
 15. Si la prueba demuestra que el estado fetal no está comprometido proceda según la atención del parto normal.
 16. La administración de oxígeno fue usada muy frecuentemente y poco evaluada en el pasado y aún se sigue utilizando pero su uso prolongado puede ocasionar un incremento de la acidosis metabólica lo que demuestra que además de ser inefectivo, pudiera ser perjudicial.
 17. Agentes Tocolíticos administrados intraparto al disminuir la contractilidad uterina mejoran la oxigenación útero placentaria y mejora las anomalías de FCF.

2.1.8 APGAR

El nacimiento de un niño es uno de los sucesos fisiológicos más complejos; se caracteriza por la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina. (Jefe DJ, 2001)

Con la finalidad de evaluar el estado del neonato al momento del nacimiento y su adaptación al medio extrauterino se creó esta escala, siendo una herramienta de evaluación rápida y fácil. Desde hace décadas ha sido utilizada de manera rutinaria para determinar la necesidad de reanimación neonatal, sin embargo por mucho tiempo, de manera errónea ha sido calificada como diagnóstica de asfixia y por tanto considerada inapropiadamente como escala pronóstica de lesión neurológica. (Jefe DJ, 2001)

2.1.8.1 HISTORIA

En 1952, la Dra. Virginia Apgar, especialista en anestesia obstétrica, ante la necesidad creciente de determinar los posibles efectos sobre el feto de la anestesia a la que era sometida la madre, vio la importancia de establecer un sistema de puntuación rápido y fácil que determinara la condición física del neonato y su respuesta al medio extrauterino; es así como creó una escala numérica basada en cinco parámetros: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color del recién nacido, los cuales permitirían determinar el estado vital del neonato inmediato al parto, valorando los

parámetros mencionados al primer y quinto minuto de vida. (Academia Americana de Pediatría, 2006) (Propuesta de nuevo metodo de evaluacion del recién nacido , 2006)

Apgar y cols. Estandarizaron la evaluación de los RN a través de los signos descritos, analizando el efecto de algunos tipos de anestesia y su relación con el puntaje obtenido al igual que el riesgo de mortalidad neonatal. Entre los RN de término (n=1.019) presentaron 65 niños puntajes entre 0 a 2, de los cuales fallecieron 14%, mientras que de los neonatos con puntaje 8 a 10, fallecieron apenas el 0,13% (1/772).

Concluyendo la Dra. Apgar, que el pronóstico del RN era bueno si obtenía un puntaje por encima de 7, a diferencia de los que presentaron puntajes de 1 a 3 en los cuales el pronóstico fue muy pobre. (Academia Americana de Pediatría, 2006) (Propuesta de nuevo metodo de evaluacion del recién nacido , 2006)

2.1.8.2 ESCALA

El puntaje de Apgar, es una herramienta rápida y útil para determinar el estado inicial del recién nacido, su tolerancia al trabajo de parto y la necesidad de intervenciones de reanimación y resucitación, sin embargo su uso ha sido erróneo por largo tiempo, ya que hasta hace poco era utilizado para diagnosticar asfixia, así, un valor de Apgar menor a 3 era diagnóstico de ésta y catalogada como severa. (Thorp J, 2000)

Resulta controversial dicho uso, pues el puntaje no siempre se correlaciona con el estado ácido básico del recién nacido, su evolución y menos aún con un pronóstico neurológico certero. (Academia Americana de Pediatría, 2006) (Maria, 2002) (Echandia, 2006)

La escala evalúa 5 parámetros: aspecto (color de la piel)

1. pulso (frecuencia cardíaca)
2. irritabilidad (respuesta refleja)
3. actividad y tono muscular
4. respiración (ritmo y esfuerzo respiratorio)

A cada parámetro se le asigna una puntuación entre 0 y 2, se suma la puntuación obtenida en cada uno y se obtiene el resultado final.

Se lo realiza al primer minuto de vida y al quinto; en algunos estudios se valora también a los 10, 15 y 20 minutos según el caso para determinar el requerimiento de intervenciones más complejas y evaluar la efectividad de la reanimación realizada. (Echandia, 2006)

El colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, en colaboración con la Academia Americana de Pediatría, en el 2003, en uno de sus artículos declararon que, un valor de Apgar por debajo de 3 a los 5 minutos se ha considerado como sugestivo de asfixia intraparto, no obstante, el uso solo de la escala no es un indicador específico de tal

compromiso. Por tanto se considera inapropiado su utilización para la valoración de resultados perinatales en cuanto a asfixia, ya que esta implica hipercapnia, hipoxemia y consecuentemente acidosis metabólica o respiratoria. (Academia Americana de Pediatría, 2006)

PUNTAJE PARCIAL	0	1	2
Frecuencia cardiaca	No hay	Lenta, menos de 100	100 o más
Esfuerzo respiratorio	No hay, no respira	Llanto débil, respira mal	Llanto vigoroso
Tono muscular	Flácido	Algo de flexión de las Extremidades	Movimientos activos, buena flexión
Irritabilidad o respuesta a la manipulación	No reacciona	Mueca, succión o algo de movimiento ante el estímulo	Tos o estornudo, llanto, reacciona defendiéndose
Color de la piel	Cianótica o pálido	Pies o manos cianóticas	Completamente rosado

El puntaje final de Apgar se obtiene de la suma de los valores parciales (0, 1 ó 2) asignados a cada uno de los 5 signos descritos.

Cuadro 6. Puntuación de Apgar

Tomado de Componente Normativo Neonatal Ecuador

INTERPRETACIÓN	
PUNTAJE	INTERPRETACIÓN
0 - 3	severamente deprimido
4 - 6	moderadamente deprimido
≥7	bienestar

La valoración de Apgar no debe ser utilizada como criterio para iniciar maniobras de reanimación, la misma que se inicia según algoritmo por la presencia de una de las 5 preguntas iniciales.

El puntaje bajo al minuto indica la condición en ese momento, mientras que a los 5 minutos es útil como indicador de la efectividad de las maniobras de reanimación.

En el caso de RN con depresión, a más de la evaluación del APGAR al minuto 1 y 5 de vida, se debe repetir a los 10 y 20 minutos y/o hasta que el RN se recupere.

Cuadro 7. Interpretación Puntuación de Apgar

Tomado de Componente Normativo Neonatal Ecuador

Nelson y cols. estudiaron en 49.000 recién nacidos (RN) el puntaje de Apgar al primero, quinto, 10, 15 y 20 minutos de vida, encontrando que, en los neonatos a término con puntajes entre 0 y 3 a los 5 minutos, hubo menos de 1% de parálisis cerebral, en aquellos en los cuales el puntaje se mantuvo debajo de 3 por 15 minutos, la incidencia de parálisis cerebral entre los que sobrevivieron fue de 9%, a diferencia de los que continuaron con valores menores a 3 a los 20 min, en los cuales la incidencia de secuelas motoras mayores aumentó a 57%. (Echandia, 2006)

Neonatos a término cuyo Apgar se encontró entre 0 y 3 a los 5 min y que mejoró a los 10 minutos, presentado un Apgar de 4 o más, las posibilidades de no tener parálisis cerebral a los 7 años de edad, llega al 99%. (Nelson K, 2000) (Pediatrics., 2000)

Estas conclusiones han alterado profundamente las teorías médicas sobre la parálisis cerebral y ha motivado a los investigadores de hoy a explorar causas diferentes.

2.1.9 PUNTAJE DE APGAR Y REANIMACIÓN NEONATAL

Los primeros minutos de vida de un recién nacido pueden ser críticos, pues de la transición de la vida intrauterina a la extrauterina y del modo cómo se trate puede depender la calidad de vida de él y de su familia.

Gracias a algunos elementos del Apgar se ha podido identificar la necesidad de reanimación del neonato en base a la puntuación obtenida al minuto, mientras que, la puntuación a los 5 minutos, podría ser útil para determinar el riesgo de morbimortalidad neonatal. (Jonsson M, 2007). En aquellos casos que se requiera reanimación, el inicio de la misma deberá ser casi de inmediato, en menos de 30 segundos desde el nacimiento sin esperar al minuto de vida en el cual se valora el puntaje de Apgar. (Academia Americana de Pediatría, 2006)

El puntaje obtenido a los 5 minutos, especialmente cualquier cambio en el mismo, respecto a la primera medición, es de gran utilidad para evaluar la respuesta del recién nacido a la resucitación.

Un puntaje por debajo de 7 que se mantiene al quinto minuto, acorde al Programa de Resucitación Neonatal, la evaluación debe ser repetida cada 5 minutos, hasta el minuto veinte. Los investigadores han combinado el puntaje Apgar y acidemia de cordón para predecir pronóstico neurológico, pero se ha encontrado una débil asociación

Es necesario aclarar que no es igual el puntaje de Apgar al primer y quinto minuto asignado a un recién nacido que respira espontáneamente, que el puntaje de un neonato reanimado, es por ello que se recomienda que en estos se utilice una escala de Apgar extendida, en la cual se registre las diferentes intervenciones y el momento en que se realizaron (Academia Americana de Pediatría, 2006) (Corazón., 2005)

2.1.10 LIMITANTES. FACTORES MODIFICANTES DEL APGAR

Como toda escala de valoración, existen factores limitantes que pueden alterar el puntaje final. Uno de los principales en cuanto a la asignación del valor para cada parámetro es la subjetividad de los mismos, pues dependerá netamente del evaluador y de su percepción el puntaje, especialmente, la coloración de la piel y tono muscular del recién nacido.

Existen ciertos elementos de la escala que son dependientes de la madurez neonatal, como el esfuerzo respiratorio, el tono muscular y la irritabilidad, por tanto aquellos que son prematuros, debido a la flacidez de su tono muscular, la fragilidad de su parrilla costal y la

inmadurez del centro respiratorio, es probable que presenten valores bajos de Apgar, sin que se evidencie alteraciones bioquímicas indicativas de acidemia.

La inmadurez del sistema nervioso central y del sistema músculo-esquelético o ambos parecen ser la causa más frecuente del aumento de la incidencia de Apgar bajo en los prematuros. Stark y cols. al comparar neonatos de similar bajo peso al nacimiento, observaron que, únicamente aquellos con bajo peso para la edad gestacional, más no prematuros, obtenían puntaje Apgar significativamente más alto. (Stark C, 2001) (Hegyí T)

Condiciones neurológicas como malformaciones del sistema nervioso central son responsables de escaso esfuerzo respiratorio y apnea. De forma similar, las enfermedades neuromusculares pueden determinar un tono muscular disminuido y respiración ineficaz. (Laffita A, 2000)

Ante la presencia de alteraciones metabólicas severas, el puntaje también puede verse afectado. Adicionalmente, factores como fármacos utilizados en la madre y consecuentemente en el feto, infecciones, traumatismos al nacimiento, malformaciones congénitas, enfermedades cardíacas, respiratorias y neuromusculares del recién nacido pueden también influir en el valor de Apgar. (Laffita A, 2000)

La sedación materna o la analgesia pueden disminuir el tono muscular e intervenir en el esfuerzo respiratorio, como el caso del sulfato de magnesio usado en madres con pre-eclampsia, lo mismo ocurre con el uso de anestesia general. Se ha visto que valores de pH por debajo de 7,20 incrementan significativamente el riesgo de morbilidad, principalmente de encefalopatía del recién nacido, si el pH alcanza un valor < 7 .

Asimismo se han reportado resultados adversos perinatales relacionados con hipoxia fetal debido a alteraciones en el intercambio gaseoso, secundarias a hiperactividad uterina relacionada con la administración de oxitocina.

2.2 DEFINICION DE TÉRMINOS BASICOS

Parto: Conjunto de fenómenos fisiológicos que conducen a salida del feto y de los anejos fetales del claustro materno.

El parto se considera a término cuando se produce alrededor del día 280 de la concepción; si se produce entre los 180 y 260 días de gestación se denomina parto precoz, mientras que si sobrepasa los 280 días se denomina parto postmaduro.

Trabajo de parto: Tiempo y proceso que se produce durante el parto, desde el comienzo de la dilatación cervical hasta la expulsión de la placenta.

Dinámica uterina: es un término que se refiere a la actividad uterina normal durante los diferentes periodos del parto. Ésta se mide por diferentes parámetros que son: Frecuencia, tono basal, Intensidad.

Hipodinamia uterina: Disminución de las contracciones uterinas, que afecta tanto a la intensidad como a la frecuencia y a la duración de las mismas.

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

Conducción: Estimulación del útero durante el trabajo de parto para aumentarla frecuencia, la duración y la intensidad de las contracciones hasta obtener un trabajo de parto adecuado.

Hiperestimulación Uterina.- Actividad uterina exagerada en frecuencia (taquisistolia: 5contracciones en 10 minutos) y en tono (hipertonía uterina:tono sobre 20 mm Hg).

Oxitocina:Hormona polipeptídica secretada por el lóbulo posterior de la hipófisis. Su función es estimular la secreción de leche y provocar la contracción de las fibras musculares lisas del útero durante el parto.

Recién nacido:Dícese del niño que acaba de nacer. El período de recién nacido se extiende desde el parto hasta la caída del cordón umbilical o desde el parto hasta los 28 días después.

Índice de Apgar:Prueba practicada a los recién nacidos para observar con intervalos regulares el ritmo cardíaco y respiratorio, el tono muscular, los reflejos y el color de la piel.

Asfixia fetal: Déficit de oxígeno con incremento de CO₂ en la sangre fetal, lo que produce acidosis intrauterina, que es la causa del sufrimiento fetal. Si no se trata adecuadamente, puede provocar lesiones cerebrales irreversibles.

Puerperio: Periodo que sigue al parto, con una duración aproximada de 6 semanas, durante las cuales le remiten los cambios anatómicos y fisiológicas.

Ictericia fisiológica: Coloración amarillenta de la piel en los lactantes recién nacidos que se debe a la destrucción del excesivo número de hematíes que pueden estar presentes al nacimiento.

2.3 HIPOTESIS Y VARIABLES

2.3.1 HIPOTESIS

La conducción de la labor de parto con oxitocina modifica la puntuación del índice de Apgar en recién nacidos vivos a término.

2.3.2 VARIABLES

Independiente

- Conducción de la labor del parto con oxitocina

Dependiente

- Puntuación de APGAR

2.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO
Conducción de la labor de parto con oxitocina (DEPENDIENTE)	Infusión IV de 10UI de Oxitocina disueltos en 1000 cc. de Dx/A 5% en dosis según protocolo empleado en H.P.G.D.R establecido por el MSP	<ul style="list-style-type: none"> • Indicación de conducción • Dosis de oxitocina • Duración del • Expulsivo • Edad materna • Paridad • Procedencia • Complicaciones maternas • Complicaciones neonatales 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadros estadísticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia Clínica
Puntuación de APGAR (INDEPENDIENTE)	Escala que valora a través de un examen físico rápido el estado vital del recién nacido al primero y quinto minuto de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor a 7 • Menor a 7 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis e interpretación documental 	<ul style="list-style-type: none"> • Partograma

CAPITULO III

3 METODO

Se empleó un diseño descriptivo transversal retrospectivo sobre la relación de la puntuación de Apgar en recién nacidos vivos a término de madres con partos conducidos en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General Docente de Riobamba en el periodo. Marzo 2012- febrero 2013.

Se utilizó el método inductivo el cual permitió analizar lo general para llegar a lo particular y las técnicas de inclusión y exclusión para el presente estudio.

3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

De acuerdo a los datos epidemiológicos que se registraron en el Hospital General Docente de Riobamba, en el periodo marzo 2012- febrero 2013 se produjeron 2810 nacidos vivos obtenidos por parto cefalovaginal, se tomó como universo de estudio a la totalidad de recién nacidos vivos a término de madres con partos conducidos obteniendo una totalidad de 563.

MUESTREO

NO SE CALCULO MUESTRA

3.2 TECNICAS Y RECOLECCION DE DATOS

Los datos fueron tomados a través de la revisión de historias clínicas del hospital y de libros de registros de las salas de parto, previa a la autorización de las autoridades pertinentes en el periodo 01 de marzo del 2012 al 28 de febrero del 2013

3.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Grupo de estudio:

- Todas las pacientes ingresadas en el Centro Obstétrico en las que se inició conducción del trabajo de parto con oxitocina, acorde a las normas establecidas para inicio de la conducción y siguiendo el Protocolo de conducción establecido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), en el período de estudio determinado.
- Pacientes con embarazo a término, definido por edad gestacional de 37.1 semanas a 41.6 semanas.
- Pacientes embarazadas con feto único, vivo y presentación cefálica.

3.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con patología previa conocida, ya sea materna o fetal, patologías como: Padecimientos crónicos, Hipertensión inducida por la gestación, Preeclampsia, Eclampsia, Placenta previa, Desproporción céfalo-pélvica, Antecedente de cirugía

uterina anterior, Prolapso de cordón, compromiso del bienestar fetal diagnosticado antes del ingreso, Corioamnionitis, Diabetes gestacional, Macrosomía, Restricción de crecimiento Intrauterino, Peso bajo al nacer, Ruptura prematura de membranas, distocias de presentación, Ingestión de sustancias farmacológicas o naturales con propiedades útero tónicas (agua de canela, perejil, etc.), Traumatismo materno, distocia funicular, embarazo múltiple, etc.

- Pacientes con antecedentes obstétricos desfavorables como: óbito fetal, hipoxia perinatal, parto pretérmino, recién nacido de bajo peso.
- Pacientes en las que no se cumplió el protocolo de conducción previamente establecido.
- Adicionalmente no se incluyeron en el estudio a las mujeres cuya labor de parto culminó en cesárea, pero se consideraron para evaluar el resultado de la conducción.

3.3 **TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

- Se realizó un oficio dirigido al señor Director del Hospital Provincial General Docente de Riobamba para obtener el permiso y paso para la realización de la investigación.
- Mediante el mismo se obtuvo la autorización al centro de estadística para acceder a las historias clínicas de las pacientes que ingresaron con diagnóstico de embarazo a término.
- La recolección de datos se realizó a través de la revisión periódica y continua de historias clínicas
- Se rechazaron historias clínicas incompletas y se eligieron únicamente las que cumplieron con los criterios de inclusión.
- La representación y análisis de los datos obtenidos se realizó mediante la utilización del programa Microsoft Excel 2007 creando tablas y los gráficos respectivos para la mejor distribución de las variables en estudio facilitando así la interpretación de los datos

3.4 **ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

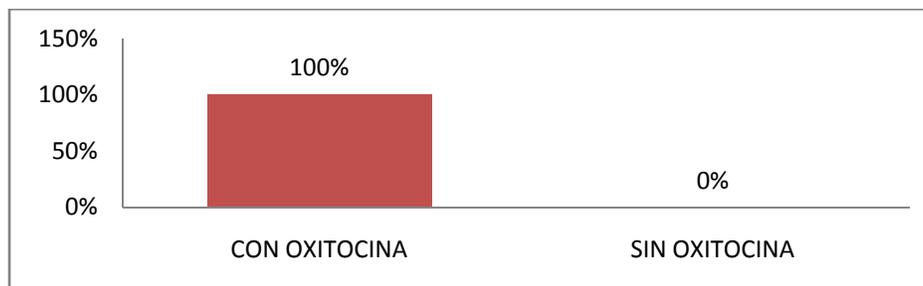
La investigación se realizó en un periodo de tiempo comprendido entre marzo 2012-febrero 2013 se utilizaron los datos de, 563 pacientes que fueron ingresadas en el periodo de estudio antes mencionado, se utilizó las historias clínicas, hoja de Epicrisis, ficha de observación, una vez extraídos los datos se procede a la tabulación la misma que se realizó en programas de Excel, donde se reporta los siguientes resultados.

TABLA. 1. DISTRIBUCION DE LA CONDUCCION DE LABOR DE PARTO CON OXITOCINA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013

CONDUCCION	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
PARTOS CONDUCIDOS CON OXITOCINA	563	100%

FUENTE: Ficha de observación
Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 1. DISTRIBUCION DE LA CONDUCCION DE LABOR DE PARTO CON OXITOCINA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 1

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. Se determina que en la totalidad del universo, la conducción se realizó con oxitocina representando así el 100% de los casos.

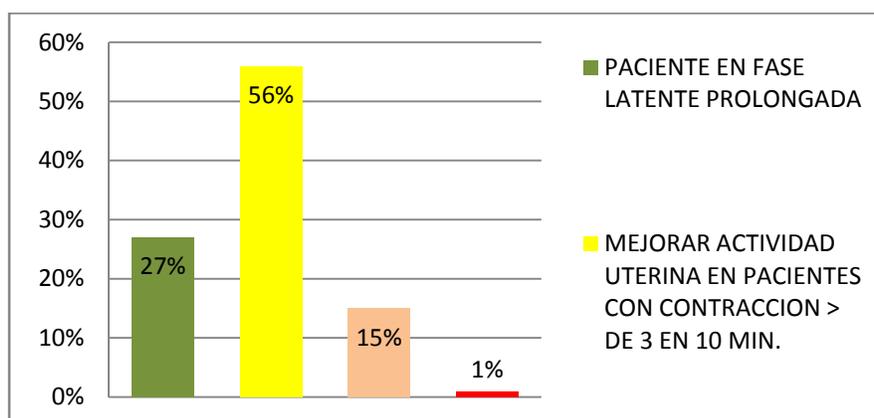
TABLA. 2. DISTRIBUCION SEGÚN LA INDICACION DE CONDUCCION EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013

INDICACION DE CONDUCCION	NUMERO	PORCENTAJE
PACIENTE EN FASE LATENTE PROLONGADA	150	27%
MEJORAR ACTIVIDAD UTERINA EN PACIENTES CON CONTRACCION > DE 3 EN 10 MIN.	315	56%
AUMENTAR LA ACTIVIDAD UTERINA EN PACIENTES CON INTENSIDAD< DE 40 SEG. DE DURACION.	90	16%
NINGUNA INDICACION	8	1%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 2 DISTRIBUCION SEGÚN LA INDICACION DE CONDUCCION EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 2

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. Se determinó que fue necesario implementar la conducción en 150 pacientes que corresponde al 27% por presentar una fase latente prolongada, en 315 pacientes correspondiente al 56% para mejorar la actividad uterina > 3 contracciones en 10 minutos, 90 pacientes correspondiente al 15% para aumentar la actividad uterina, en pacientes con actividad < de 40 segundos de duración, en tanto que en 8 registro médicos no se encontró indicación para este procedimiento, completando así el 100% de los casos.

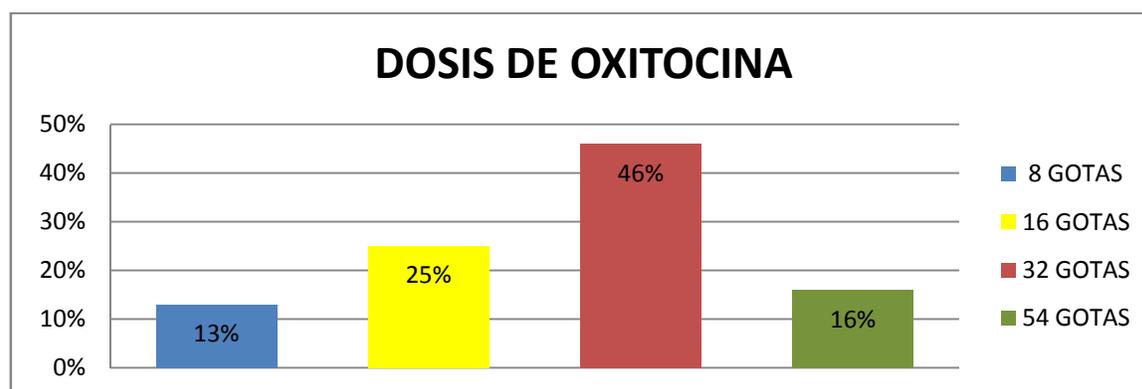
TABLA.3. DISTRIBUCION SEGÚN LA DOSIS DE OXITOCINA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013

DOSIS DE OXITOCINA	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
8 GOTAS	70	13%
16 GOTAS	143	25%
32 GOTAS	260	46%
54 GOTAS	90	16%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 3. DISTRIBUCION SEGÚN LA DOSIS DE OXITOCINA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 3

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. Se determina que 260 pacientes que corresponde al 46% desarrollaron un adecuado trabajo de parto a 32 gotas de oxitocina siendo este el mayor porcentaje, 143 pacientes correspondientes al 25% reaccionan con 16 gotas, 90 pacientes que corresponden al 16 % respondieron adecuadamente con 54 gotas, y 70 pacientes que corresponden al 13 % evolucionaron satisfactoriamente con 8 gotas siendo este el menor porcentaje.

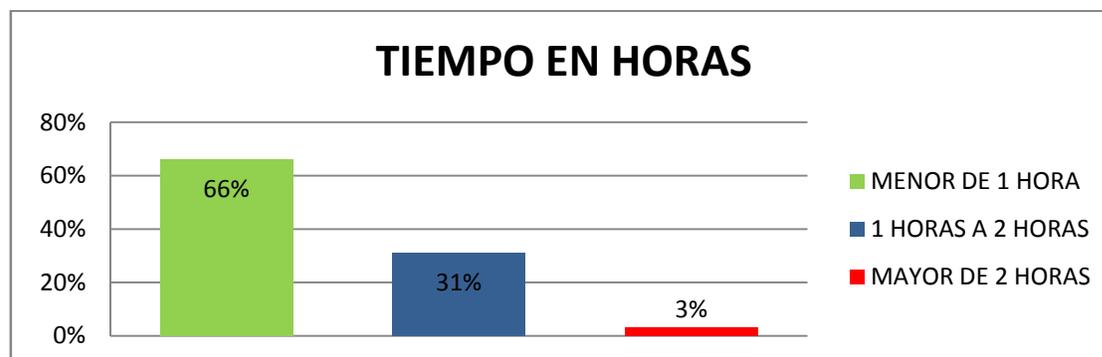
TABLA. 4. DISTRIBUCION SEGÚN LA DURACION DEL PERIODO EXPULSIVO EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013

TIEMPO EN HORAS	NUMERO	PORCENTAJE
MENOR DE 1 HORA	370	66%
1 HORAS A 2 HORAS	178	31%
MAYOR DE 2 HORAS	15	3%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 4. DISTRIBUCION SEGÚN LA DURACION DEL PERIODO EXPULSIVO EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 4

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. Se determinó que en 370 pacientes correspondiente al 66% el periodo expulsivo duro menos de una hora, ocupando este el mayor porcentaje, 178 pacientes correspondiente al 31% el periodo expulsivo tuvo una duración entre 1 y 2 horas, en tanto que 15 pacientes correspondiente al 3% el periodo expulsivo duro más de 2 horas ocupando este el menor porcentaje.

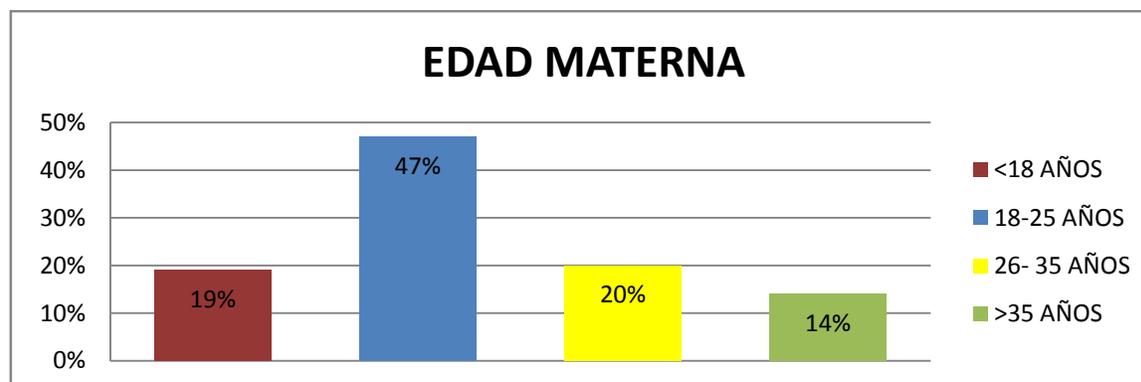
TABLA. 5. DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA EDAD MATERNA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012-FEBRERO 2013

EDAD MATERNA	NUMERO	PORCENTAJE
<18 AÑOS	105	19%
18-25 AÑOS	263	47%
26- 35 AÑOS	115	20%
>35 AÑOS	80	14%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 5. DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA EDAD MATERNA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012-FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 5

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. En tanto a las características demográficas, se encontró que la edad promedio oscila en 18 y 25 años representado por 263 pacientes ocupando el 47%, de la población estudiada, 115 pacientes que corresponde al 20 % tiene una edad que comprende entre 26 y 35 años, 105 pacientes que concierne al 19% tienen una edad menor a 18 años, en tanto que 80 pacientes que corresponde al 14% tienen una edad superior a los 35 años.

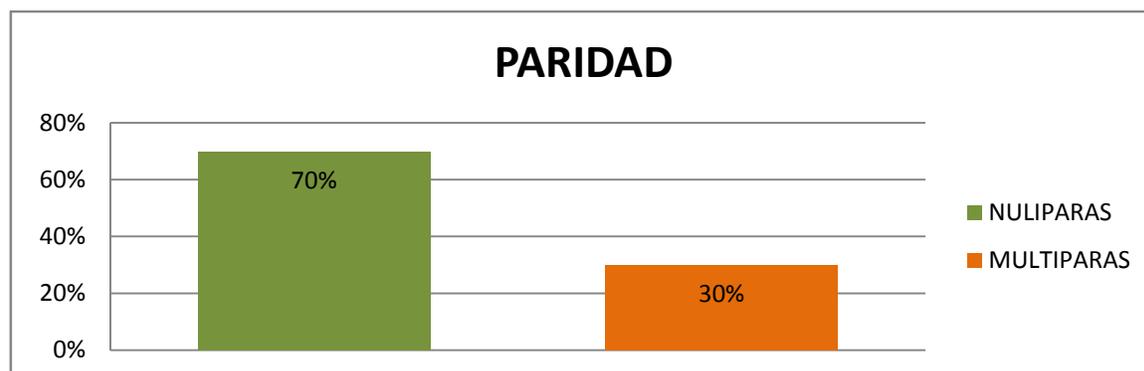
TABLA. 6. DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA PARIDAD MATERNA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012-FEBRERO 2013

PARIDAD	NUMERO	PORCENTAJE
NULIPARAS	395	70%
MULTIPARAS	168	30%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 6. DISTRIBUCION DE PARTOS CEFALOVAGINALES SEGÚN LA PARIEDAD MATERNA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012-FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 6

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. En cuanto a las características obstétricas, se observó que 395 pacientes correspondiente al 70% son mujeres nulíparas, dato que concuerda con lo referido en el marco teórico, en tanto que 168 pacientes que correspondiente al 30% son mujeres multíparas.

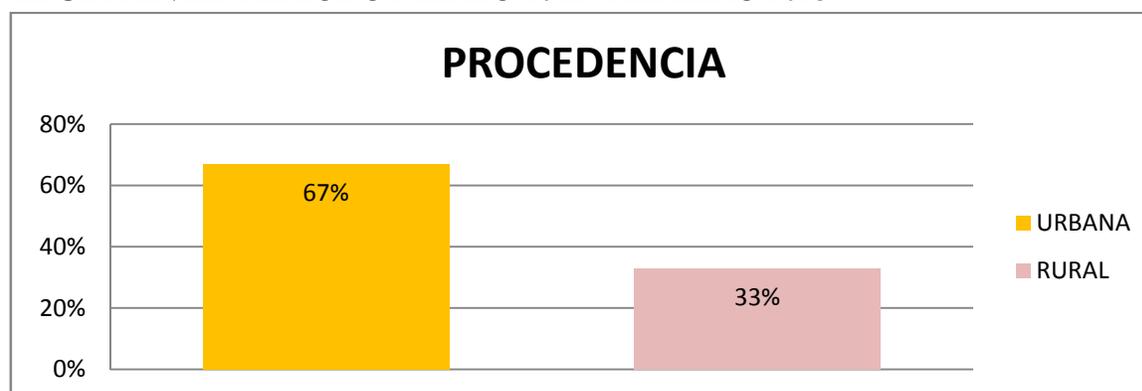
TABLA. 7. DISTRIBUCION SEGÚN LA PROCEDENCIA MATERNA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013

PROCEDENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
URBANA	376	67%
RURAL	187	33%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 7. DISTRIBUCION SEGÚN LA PROCEDENCIA MATERNA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 7

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. 376 pacientes correspondientes al 67% son de procedencia urbana, mientras que 187 pacientes correspondientes al 33% son de procedencia rural.

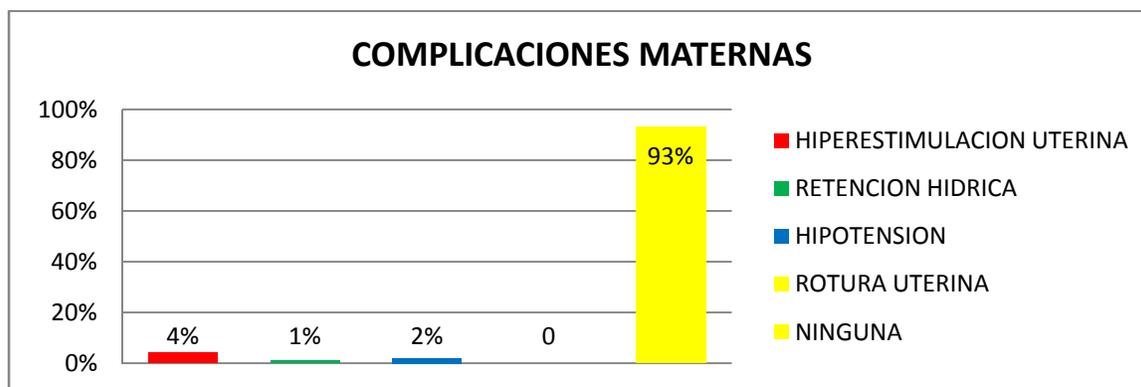
TABLA. 8. DISTRIBUCION SEGÚN LAS COMPLICACIONES MATERNAS EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013

COMPLICACIONES MATERNAS	NUMERO	PORCENTAJE
HIPERESTIMULACION UTERINA	23	4%
RETENCION HIDRICA	4	1%
HIPOTENSION	11	2%
ROTURA UTERINA	0	0%
NINGUNA	525	93%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jessica Mendoza

GRAFICO. 8. DISTRIBUCION SEGÚN LAS COMPLICACIONES MATERNAS EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE GINECO-OBTETRICIA EN EL HPGDR EN EL PERIODO MARZO 2012- FEBRERO 2013



Fuente: tabla N° 8

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jessica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. Se determinó que 23 pacientes lo que equivale al 4% presentaron hiperestimulacion uterina siendo esta la complicación más frecuente al utilizar la conducción, 11 pacientes correspondiente al 2% presentaron hipotensión, en tanto que 4 pacientes correspondientes al 1% debutaron por retención hídrica, cabe recalcar que no se reportaron casos de rotura uterina. En tanto que en las 525 pacientes restantes q corresponde al 93% no se reportaron complicaciones.

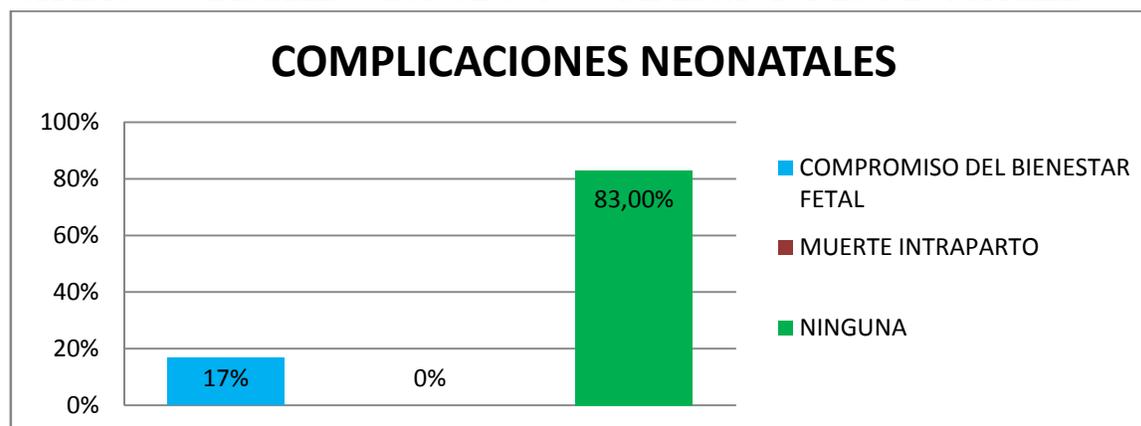
TABLA. 9. DISTRIBUCION SEGÚN COMPLICACIONES NEONATALES

COMPLICACIONES NEONATALES	NUMERO	PORCENTAJE
COMPROMISO DEL BIENESTAR FETAL/ DEPRESION NEONATAL	95	17%
MUERTE INTRAPARTO	0	0
NINGUNA	468	83%
TOTAL	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 9. DISTRIBUCION SEGÚN COMPLICACIONES NEONATALES



Fuente: tabla N° 9

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. Se encontró que la complicación neonatal más frecuente fue el compromiso del bienestar fetal que se presentó en 95 recién nacidos que corresponde al 17 %, no se reportaron casos de muerte intraparto, en tanto que los 468 recién nacidos restantes correspondientes al 83% no presentaron ninguna complicación.

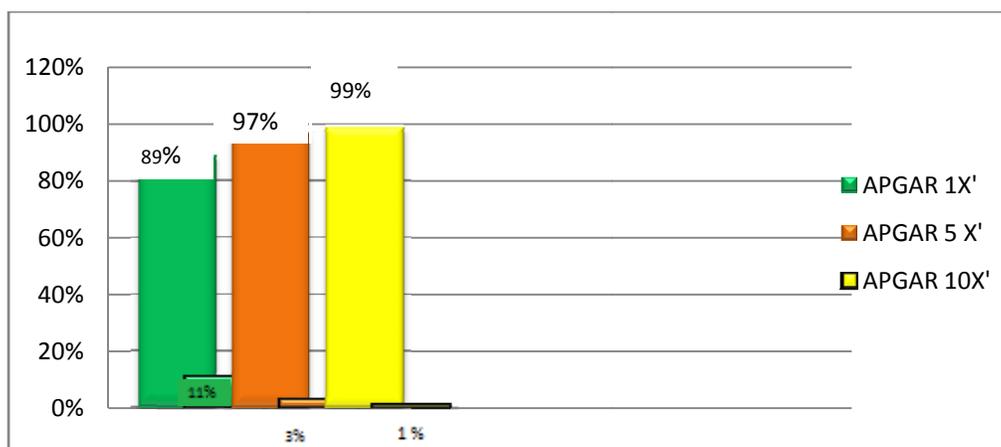
TABLA. 10. DISTRIBUCION SEGÚN LA PUNTUACION DE APGAR DE RECIEN NACIDOS VIVOS A TERMINO

PUNTUACION	APGAR 1 X'	%	APGAR 5 X'	%	APGAR 10 X'	%
MAYOR A 7	506	89%	545	97%	556	99%
MENOR A 7	57	11%	18	3%	7	1%
TOTAL	563	100%	563	100%	563	100%

FUENTE: Ficha de observación

Elaborado por: Bárbara Gaibor – Jesica Mendoza

GRAFICO. 10. DISTRIBUCION SEGÚN LA PUNTUACION DE APGAR DE RECIEN NACIDOS VIVOS A TERMINO



Fuente: tabla N° 12

Elaborado por: Bárbara Gaibor, Jesica Mendoza

Análisis: Una vez registradas las historias clínicas, de las 563 pacientes atendidas en el servicio de gineco- obstetricia del HPGDR, en el periodo marzo 2012- febrero 2013. Se determinó que 506 recién nacidos correspondientes al 89% presento un índice de Apgar superior a 7, en tanto que 57 recién nacidos lo que corresponde al 11%, presento un índice de Apgar menor a 7, en el primer minuto de vida, a los 5 minutos de vida 547 recién nacidos lo que corresponde al 97% presento un índice de Apgar superior a 7, 18 recién nacidos correspondientes al 3% presento un índice de Apgar inferior a 7. A los 10 minutos de vida 556 recién nacidos lo que corresponde al 99% presentó un índice de Apgar superior a 7, en tanto que 7 recién nacidos correspondientes al 1 % mantuvo un Apgar inferior a 7.

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- En este estudio se pudo determinar que no existe relación alguna entre la conducción de parto con oxitocina y el índice de Apgar ya que al minuto de vida el 89% de los recién nacidos presentaron un índice de Apgar superior a 7, a los 5 minutos se determinó que el 97% de los recién nacidos presento un índice de Apgar superior a 7, y que a los 10 minutos de vida el 99% de los recién nacidos presentaron un índice de Apgar superior a 7.
- De las 2810 pacientes ingresadas en el servicio de gineco- obstetricia con diagnóstico de labor de parto se estableció que 563 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión por lo tanto fue necesario utilizar conducción representando este el universo de estudio,
- En cuanto a las características demográficas y obstétricas de las pacientes incluidas en el estudio se encontró que la edad promedio fue de 18 a 25 años, la procedencia urbana obtuvo el 67 %, mientras que las dos terceras partes de mujeres que recibieron oxitocina fueron nulíparas, el periodo expulsivo duro menos de una hora en la mayoría de los casos (66% de los casos), y la dosis de oxitocina a la cual respondieron la mayoría de pacientes fue de 32 gotas representado por el 46%.
- De las 563 pacientes que fueron manejadas con conducción del trabajo de parto con oxitocina, se concluyó que fue necesario utilizar conducción en 150 pacientes que corresponde al 27% por presentar una fase latente prolongada, en 315 pacientes correspondiente al 56% para mejorar la actividad uterina > 3 contracciones en 10 minutos, 90 pacientes correspondiente al 15% para aumentar la actividad uterina, en pacientes con actividad < de 40 segundos de duración, en tanto que en 8 registros médicos no se encontró indicación alguna para la implementación del uso de oxitocina.
- Respecto a las características de los recién nacidos, se observó una predominancia del sexo femenino 67%, el peso al nacer en la mayoría de los recién nacidos se consideró como adecuado para la edad gestacional superior a los 3000 g representado por el 85%.

- Además se pudo determinar que la complicación materna se presentó en un 4% al existir 23 pacientes que desencadenaron hiperestimulación uterina, mientras que la complicación neonatal fue el compromiso del bienestar fetal que se presentó en 95 recién nacidos lo que equivale al 17%.

4.2 RECOMENDACIONES:

- Recomendamos realizar nuevos estudios en los cuales se incluya un grupo control y un grupo sujeto a estudio los mismos que contribuyan al mejor seguimiento de la conducción de la labor de parto con oxitocina y su relación con el índice de Apgar.
- Recomendamos que exista un mejor control en cuanto a la indicación de oxitocina para la conducción de la labor de parto, ya que no se encontró indicación para lo mismo en 8 historias clínicas.
- Recomendamos que exista un mejor control en cuanto al tiempo de utilización de oxitocina en la conducción del trabajo de parto para evitar complicaciones maternas como es la hiperestimulación uterina que se desencadena por sobredosis de oxitocina.
- Recomendamos aplicar las medidas indicadas por el componente normativo neonatal para el diagnóstico oportuno de alteraciones del bienestar fetal y así disminuir complicaciones en recién nacidos que han sido sometidos al parto conducido.

4.3 BIBLIOGRAFÍA

- (ACOG), C. A. (2006). *Distocia y aumento del trabajo de parto* .
- Propuesta de nuevo metodo de evaluacion del recién nacido* . (2006).
- Aaron B, C. M. (2010). *Tiempo de desarrollo de la morbilidad y mortalidad neonatal*.
- Academia Americana de Pediatría, C. d. (2006). *El apgar* .
- Amico, J. S. (s.f.). *Estudios de oxitocina en el plasma de la Mujer durante el parto hipocontráctil*.
- Aroya, B. Y. (2001). *Uso de oxitocina en pacientes multiparas, seguridad y complicaciones* .
- Bishop. (s.f.). *Puntuación pélvico para la inducción electiva. Obstetricia y Ginecología*.
- Blanksa, A. T. (2003). *El papel de oxitocina en el parto* .
- Cabero, C. D. (2007). *Obstetricia y Medicina Materno Fetal*. España : Panamericana .
- CONASA., S. N. (Agosto 2008.). *Norma y protocolo materno* . .
- Corazón., A. A. (2005). *Reanimación Neonatal*.
- Dastur, A. (s.f.). *Estres fetal Intraparto*.
- Dr Javier Cifuentes, D. P.-J. (s.f.). *RECIEN NACIDO. CONCEPTO, RIESGO Y CLASIFICACION*.
- Echandia, R. J. (2006). *apgar bajo al nacer y convulsiones neonatales* . colombia .
- F, G. G. (2001). *El sistema de receptores de oxitocina: estructura, función y la regulación*.
- Gabbe, S. N. (España; 2004:). *Obstetricia*. Marban.
- Gibbs, R. K. (2009). *Obstetricia y ginecología de Danforth*. Lippincott Williams .
- Goldenberg R, H. J. (2000). *la puntuación Apgar y pH umbilical en recién nacidos prematuros* .
- Goodman-Gilman. (s.f.). *Las bases farmacológicas de la terapéutica*.Mac Graw Hill. 9a.
- Hegy T, C. A. (s.f.). *El Score de Apgar y sus componentes en prematuros* .
- Hernández, A. (2007). *Uso de Oxitocina en sala de labor de parto* . nicaragua .
- Homeida, A.-E. M. (s.f.). *Una revisión de algunos aspectos de la farmacología de la oxitocina*.

- Jefe DJ, T. R. (2001). *resultados obstétricos clínicos relacionados con protocolos y atención prenatal.*
- Jonsson M, N. S. (2007). *Análisis de la mala práctica por imprudencia profesional con un enfoque uso de oxitocina en labor de parto .*
- Laffita A. (2000). *Factores que influyen en el Apgar Bajo al nacer.* Habana.
- León, A. P., & Ysidrón, E. Y. (2010). *Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer .*
- León, M. D. (2007). *FISIOLOGIA DEL COMIENZO DEL PARTO.*
- Maria, H. (2002). *Test de apgar.*
- MC, K. (2006). *¿Aumenta la analgesia epidural tasa de cesárea ?*
- Mendez D. (2007). *Cesarea y alternativas en las distocias del trabajo de parto.* Medisan.
- Meneghello, F. E. (2007). *Pediatria.* Paris .
- Merrill, D. F. (2006). *La oxitocina para la inducción y el aumento de labor de parto.*
- Mitchell, B. (s.f.). *El metabolismo de la oxitocina en la rata útero y la placenta en la gestación tardía.* canada .
- Mosby. (s.f.). *Diccionario de Medicina y Ciencias de la Salud.*
- Nelson K, E. (2000). *Apgar como predictores de la discapacidad neurológica crónica.*
- OMS, O. M. (2006). *Organizacio Mundial de la Salud OMS.*
- Pediatría, A. A. (s.f.). *Recien Nacido a Término .*
- Pediatrics., A. A. (2000). *Comité para el feto y el recién nacido: el uso y abuso de la puntuacion de apgar .*
- perinatologia, c. d. (s.f.). *Trabajo de parto y parto complicado.*
- Rouse DJ, O. J. (s.f.). *Fase Activa labor de parto .*
- Schwarcz, R. F. (s.f.). *Ginecologia y Obstetricia .* El Ateneo .
- Smyth RM, A. S. (2007). *amniotomía para acortar de forma espontánea la labor de parto .*

4.4 ANEXOS

PUNTAJE PARCIAL	0	1	2
Frecuencia cardíaca	No hay	Lenta, menos de 100	100 o más
Esfuerzo respiratorio	No hay, no respira	Llanto débil, respira mal	Llanto vigoroso
Tono muscular	Flácido	Algo de flexión de las Extremidades	Movimientos activos, buena flexión
Irritabilidad o respuesta a la manipulación	No reacciona	Mueca, succión o algo de movimiento ante el estímulo	Tos o estornudo, llanto, reacciona defendiéndose
Color de la piel	Cianótica o pálido	Pies o manos cianóticas	Completamente rosado

El puntaje final de Apgar se obtiene de la suma de los valores parciales (0, 1 ó 2) asignados a cada uno de los 5 signos descritos.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

conducción de la parto con oxitocina	Fase latente prolongada		
	Mejorar actividad uterina (contracciones >3 en 10 min)		
	Aumentar la actividad uterina (intensidad > 40segundos)		
	ninguna		
Dosis de oxitocina	8 gotas		
	16 gotas		
	32 gotas		
	64 gotas		
Duración de la labor de parto	<1 hora		
	1- 4 horas		
	4- 8 horas		
Duración del expulsivo	1- 2 horas		
	>2 horas		
Edad materna	< 18 años		
	18- 25 años		
	26- 35 años		
	>35 años		
paridad	Nulíparas		
	multíparas		
Procedencia	Urbana		
	Rural		
Complicaciones maternas	Hiperestimulación uterina		
	Retención hídrica		
	hipotensión		
	Rotura uterina		
	Desprendimiento placentario		
Complicaciones neonatales	Compromiso del bienestar fetal		
	Muerte intraparto		
	ninguna		
Apgar primer minuto	Mayor 7		Menor 7
Apgar quíntoo minuto	Mayor 7		Menor 7
Apga diez minutos	Mayor 7		Menor 7
Sexo del recién nacido	Masculino		
	femenino		
Peso del recién nacido	Mayor 3000 g		
	Menor 3000 g		



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DIRECCION

Riobamba, 11 de Noviembre del 2013
 Oficio N°. 1.282-FCS-CM-2013

Doctor
 Wilson Nina
GERENTE DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA
 Edison Cepeda
DIRECTOR MÉDICO DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA
 Presente.-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de la Dirección de Carrera Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, por medio de la presente me permito solicitarle se Autorice a las SRTAS. **MENDOZA MONTERO JÉSICA ALEXANDRA Y GAIBOR VINUEZA BÁRBARA CORINA**, egresadas de la Carrera Medicina, para que pueda ingresar a recolectar datos de Historias Clínicas de los pacientes, mismas que servirán para el desarrollo de la tesina de grado **"CONDUCCIÓN DE LA LABOR DE PARTO CON OXITOCINA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS VIVOS A TÉRMINO. SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA. PERIODO MARZO 2012 - FEBRERO 2013"**

Seguro de tener una respuesta favorable, me suscribo de usted no sin antes reiterarle mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dr. Ángel Mayacela
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
 cc. archivo



HOSP. PROV. GENERAL DOCENTE RIOBAMBA
SECRETARÍA - DIRECCIÓN ASISTENCIA
 RECIBIDO:
 DIA: 11 MES: NOV AÑO: 2013 HORA: 11:30
 CONTESTADO:
 DIA: MES: AÑO: HORA:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
DIRECCION

Riobamba, 11 de Noviembre del 2013
Oficio N°. 1.282-FCS-CM-2013

Doctor
Wilson Nina
GERENTE DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA
Edison Cepeda
DIRECTOR MÉDICO DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA
Presente.-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de la Dirección de Carrera Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, por medio de la presente me permito solicitarle se Autorice a las **SRTAS. MENDOZA MONTERO JÉSICA ALEXANDRA Y GAIBOR VINUEZA BÁRBARA CORINA**, egresadas de la Carrera Medicina, para que pueda ingresar a recolectar datos de Historias Clínicas de los pacientes, mismas que servirán para el desarrollo de la tesina de grado **"CONDUCCIÓN DE LA LABOR DE PARTO CON OXITOCINA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE APGAR EN RECIÉN NACIDOS VIVOS A TÉRMINO. SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA. PERIODO MARZO 2012 - FEBRERO 2013"**

Seguro de tener una respuesta favorable, me suscribo de usted no sin antes reiterarle mis sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dr. Ángel Mayacela
**DIRECTOR CARRERA
DE MEDICINA**
cc. archivo

