

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNAN- MANAGUA  
HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE

---

Informe Final

Tesis para optar al título de médico especialista en Ginecología y obstetricia



Uso de oxitocina y sus complicaciones al compararlas con la evolución natural del parto en pacientes ingresadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de octubre a diciembre 2017

Autora

Dra. Betania Raquel Espinoza Umaña

Médico Residente IV año Ginecología y obstetricia

Tutor:

Dra. Alma Iris Ortiz

Medico especialista en Ginecologia y Obstetría

Hospital Alemán Nicaragüense

Managua, Marzo 2018

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente agradezco a Dios porque él es bueno y es quien me dio la bendición de iniciar este camino y me dio las fuerzas para finalizar este trabajo y de llegar a alcanzar esta meta en mi vida.

A mi madre Cristina Umaña, por estar siempre pendiente de mi, a mis hermanos Rebeca y Samuel Espinoza, por su ayuda, a mi esposo Néstor Martínez por su apoyo incondicional, sin ellos no hubiese logrado este sueño, muchas gracias.

A los docentes del Hospital Alemán Nicaragüense por haberme enseñado el camino de la Ginecoobstetricia, por confiar en mi capacidad para terminar la carrera.

A las enfermeras del servicio de maternidad, labor y parto y consulta externa por su buen trato hacia mi persona. Gracias.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo especialmente:

A mi padre Bayardo José Espinoza (qepd) que estoy segura estaría orgulloso de mí y a quien extraño tanto porque me enseñó a ser la persona que soy, y siempre me apoyó hasta el último momento de su vida.

A mi esposo Néstor Martínez García por su amor incondicional y por darme ánimos en los momentos que lo necesité.

A mi hijo Matías Adrian Martínez Espinoza por ser mi felicidad a diario y llenarme de fuerzas nuevas cada día para poder alcanzar esta meta.

## **OPINION DEL TUTOR**

Es importante que hagamos un análisis de nuestro actuar y proceder a diario como médicos, más ahora que se están estandarizando los manejos y toma de decisiones de forma conjunta.

En la actualidad, dentro de la humanización del parto se contempla que las mujeres en trabajo de parto tienen derecho de estar acompañada durante el parto y esto les da apoyo emocional que sea en evolución espontánea.

En labor y parto se podría decir que se está haciendo un sobre uso de la oxitocina en el trabajo de parto, dado que las pacientes ingresan y no esperamos el tiempo necesario para valorar problemas de detención del trabajo de parto e indicar corrección a dicho problema.

Por esta razón la Dra. Espinoza realizó este trabajo investigativo acerca del uso de la oxitocina y sus complicaciones en el trabajo de parto al compararlo con la evolución natural del mismo.

En mi opinión los objetivos propuestos se cumplieron y la investigación reunió todas las características necesarias para tomar en cuenta en la práctica médica diaria de la obstetricia.

Dra. Alma Iris Ortiz

## **RESUMEN**

En el presente estudio se pretende analizar el uso de oxitocina y sus complicaciones al compararlas con la evolución natural del parto en pacientes ingresadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de octubre a diciembre 2017.

Para ello se diseñó un estudio descriptivo, retrospectivo y comparativo de corte transversal en 246 embarazadas que ingresaron a la sala de labor y parto, de las cuales en 122 se usó oxitocina y en 124 no se usó oxitocina y se le dio evolución natural del parto. La fuente de información fue secundaria llenando una ficha de recolección de datos que se extrajo de los expedientes.

En las características demográficas la mayor parte de las pacientes que conformaron el estudio fueron las edades de 20 a 34 años con el 63.8% (157), estado civil de predominio fue unión libre, la escolaridad que predominó fue secundaria con 50%, de los datos ginecoobstétricos y del trabajo de parto se observó que la gesta actual de las pacientes la mayor parte eran Primigesta, y las semanas de gestación que predominó en las pacientes fue de 39 a 40 semanas.

La indicación para uso de oxitocina que predominó fue hipodinamia uterina y el tiempo que duró el trabajo de parto en la mayoría de pacientes fue de 1 a 2 horas. La dosis máxima de oxitocina que se utilizó fue de 2 a 4 miliunidades por minutos, y el tipo de parto que predominó fue eutócico.

De las complicaciones maternas para ambos grupos la que más se presentó fue desgarros del canal del parto. Y de las complicaciones fetales se presentó un caso de asfixia severa dentro del grupo que usó oxitocina y 3 casos de asfixia moderada.

## INDICE

I.	INTRODUCCION .....	6
II.	ANTECEDENTES.....	8
III.	JUSTIFICACION.....	10
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
V.	OBJETIVOS.....	12
VI.	MARCO TEORICO.....	13
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	33
VIII.	RESULTADOS .....	43
IX.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	48
X.	CONCLUSIONES .....	51
XI.	RECOMENDACIONES .....	52
XII.	BIBLIOGRAFÍA.....	53
XIII.	ANEXOS.....	55

## I. INTRODUCCION

El Parto es el período más crítico en la vida de la mujer, es un proceso fisiológico único en el cual se finaliza la gestación, en el que están implicados factores psicológicos y socioculturales.

Su inicio es espontáneo, culmina con el nacimiento y no implica más intervención que el apoyo integral y respetuoso del mismo. Es por esta razón que se debe observar la evolución del parto, diagnosticar precozmente cualquier anormalidad para tratarla oportunamente. En esta etapa, se pueden presentar problemas de trascendencia ya sea por parte de la madre o el feto, que demanden 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 obstetra, en estos casos la conducción del parto desempeña un papel importante.

La conducción del parto con oxitocina se realiza para corregir las alteraciones del proceso del parto fundamentalmente las que dependen de la dinámica uterina y prevenir morbi-mortalidad materna e infantil. (1)

La oxitocina tiene efectos estimulantes sobre el músculo liso del útero y la glándula mamaria tan potente y selectiva, destacándose por producir contracciones del fondo uterino que son idénticos en amplitud, duración y frecuencia a la observada en el embarazo avanzado y durante el trabajo de parto.

La intervención con oxitocina, particularmente con dosis altas, puede tener potenciales efectos negativos en la madre y en el feto, tales como taquisistolia uterina y afectación de la frecuencia cardiaca fetal. Esto ocurre debido a la disminución o interrupción del flujo sanguíneo hacia el espacio intervelloso durante las contracciones.

Se sabe que la oxitocina aún utilizada en mínimas dosis contrae tan violentamente el útero que puede matar al feto, producir una ruptura uterina o ambas cosas.

Existen además otros peligros potencialmente graves, a causa del inapropiado uso de este fármaco, como son los efectos cardiovasculares; disminución de la presión y como anti diurético reduce el flujo urinario drásticamente (2)

En este estudio se pretende valorar y describir las complicaciones que se presentan durante el parto por el uso de la oxitocina al compararlo con la evolución natural del parto.

## II. ANTECEDENTES

Existe limitada información sobre el uso de oxitocina y sus resultados en el Hospital Alemán Nicaragüense.

Un estudio descriptivo y analítico llevado a cabo en un Hospital de tercer nivel del sur España, sobre la estimulación del parto con oxitocina y los efectos en los resultados obstétricos y perinatales, con 338 mujeres que parieron entre Septiembre de 2011 y Septiembre de 2013, concluyo que el porcentaje de partos espontáneos, instrumentales y de cesáreas fue de 67,5%, 13,9% y 18,6% respectivamente. El 63% (n = 213) fueron mujeres primíparas y el 37% (n = 125) fueron multíparas. El porcentaje de mujeres que fueron estimuladas con oxitocina fue del 51,5% (n = 174). Así mismo, el porcentaje de mujeres a las que se aplicó anestesia epidural fue del 78% (n = 263). La episiotomía fue practicada en el 39% de las mujeres (n = 133), y el 11,5% (n = 39) presentó fiebre intraparto. (3)

Respecto a desgarros de 3-4° grado y episiotomía, no aparecieron diferencias entre ambos grupos en primíparas ni multíparas. En los resultados neonatales, se hallaron diferencias significativas en el pH de sangre de cordón en primíparas, ya que el porcentaje de recién nacidos con  $\text{pH} < 7,20$  de madres estimuladas con oxitocina fue del 25%, comparado con el 11% en mujeres que no recibieron oxitocina.

Los resultados obtenidos en el estudio revelan que el uso de oxitocina en la estimulación del parto puede ser contraproducente tanto para la madre como para el recién nacido, ya que indican que el empleo de oxitocina se relaciona con un aumento, en primíparas y multíparas, de la tasa de cesáreas, del uso de analgesia epidural y de fiebre materna intraparto. (3)

Un estudio realizado en el año 2011 en el Hospital Alfonso Moncada Guillen, Ocotlán Nueva Segovia Sobre el uso de oxitocina para la Conducción del Parto en Sala de Labor y Partos Concluyo que el 23% de las pacientes se uso oxitocina en el trabajo de parto, en un 77% la indicación del uso de oxitocina fue hipodinamia uterina.

Las complicaciones maternas fueron desgarro cervical e hipotonía uterina y las complicaciones fetales sufrimiento fetal agudo y asfixia neonatal. (1)

En el año 2013 en el hospital Carlos Roberto Huembés se realizó un estudio sobre uso de oxitocina para inducto-conducción del trabajo de parto el cual concluye que, en las Indicaciones de Inducto Conducción prevaleció la Hipodinamia Uterina; en su mayoría la dilatación cervical fue de 1-2 cm, con 40-50% de borramiento, con localización central del cuello y sin actividad uterina; la concentración de Oxitocina utilizada fue de 2.5 UI diluida en 500 cc de Dw al 5%; con dosis final de uso de 10 – 12 mUI por minuto, con un tiempo de duración de más de 8 horas, el número de aplicaciones fue en mayoría más de 2, vía de nacimiento final vaginal y como complicación en estos fue Cesárea. (4)

### III. JUSTIFICACION

El Instituto para la Seguridad de la Práctica Médica designó la oxitocina como una medicación de alta vigilancia en 2007. Este tipo de medicación se caracteriza por necesitar una especial consideración y precaución durante su administración, ya que presenta un alto riesgo de causar daño cuando se usa erróneamente. Los errores relacionados con el uso de oxitocina son actualmente los errores más comunes que se producen durante el parto. Estos errores están relacionados con dosis elevadas en la mayoría de los casos, que pueden provocar una excesiva actividad uterina. (4)

Las contracciones en partos normales son bien toleradas por la mayoría de los fetos; sin embargo, existe riesgo de hipoxemia y acidemia fetal si las contracciones son muy frecuentes y/o prolongadas. (4)

El índice de nacimientos elevados que se presentan en las salas de labor y partos de nuestros hospitales, y algunas condiciones como: alteración de la dinámica uterina, rotura prematura de membrana, entre otras, justifican el uso de oxitócicos para la conducción del trabajo de parto, Por lo cual consideramos necesario realizar un estudio para conocer las complicaciones del uso de la oxitocina al compararlas con la evolución natural del parto en el hospital Alemán Nicaragüense. De tal manera nos servirá para conocer nuestra realidad y así darnos cuenta del uso correcto del fármaco en la sala de labor y parto y prevenir complicaciones.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La oxitocina es una sustancia que el organismo de la mujer produce como parte del proceso normal para preparar el cuerpo al llegar el momento del trabajo de parto. Sin embargo con mucha frecuencia se presentan complicaciones obstétricas, tales como, hipodinamia uterina que provocan distocia del trabajo de parto por tal razón el personal médico se ve obligado a utilizar este fármaco que permita el buen desarrollo de esta etapa en la mujer.

La oxitocina sintética es un fármaco de uso delicado ya que de no ser usada de manera adecuada puede provocar complicaciones maternas y fetales, por ello nos planteamos el siguiente problema.

¿Cuáles son los resultados del uso de oxitocina y sus complicaciones al compararlas con la evolución natural del parto en pacientes ingresadas en el hospital alemán nicaragüense en el periodo comprendido de octubre a diciembre 2017?

## **V. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

1. Analizar el uso de oxitocina y sus complicaciones al compararlas con la evolución natural del parto en pacientes ingresadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de octubre a diciembre 2017

### **Objetivos específicos**

1. Determinar las características demográficas de las pacientes en estudio
2. Identificar los datos gineco obstétricos y del trabajo de parto de las mujeres en estudio.
3. Describir el uso de oxitocina durante el trabajo de parto en las embarazadas
4. Describir los resultados materno – perinatales de acuerdo al uso de oxitocina.

## **VI. MARCO TEORICO**

### **Trabajo de parto**

El inicio del parto, desde el punto de vista biológico, es difícil de determinar. Desde el punto de vista clínico se considera que el parto ha comenzado cuando se instaura una actividad uterina regular (2-3 contracciones de intensidad moderada cada 10 minutos) y con dilatación del cérvix de 2-3 cm y cuello cervical maduro (con test de Bishop elevado, al menos con el cuello blando, centrado y borrado > 50%).

En todos los partos que terminan por vía vaginal se suceden tres periodos: (5)

#### **1. Primera Etapa del Parto** (o período de dilatación), que consta de dos fases:

Fase Latente: Lapso que media entre el inicio perceptible de las contracciones uterinas y la presencia de un cuello borrado y tres centímetros de dilatación.

Fase Activa: Lapso que media entre los 3 y los 10 centímetros de dilatación. A su vez, la fase activa presenta una fase aceleratoria (3-8 cm) y una fase desaceleratoria (8-10 cm). En este período del parto tienen que producirse dos cambios: la dilatación y el descenso progresivos de la presentación fetal. En la fase aceleratoria predomina la dilatación. En la fase desaceleratoria ocurre el descenso.

**2. Segunda Etapa del Parto** (o período de expulsivo). Tiempo que media entre la dilatación completa del cuello uterino y el nacimiento del feto.

**3. Tercera Etapa del Parto** (o período del alumbramiento). Lapso que media entre el nacimiento del RN y la expulsión de la placenta.

## **PERIODO DE DILATACIÓN**

Comienza con la fase de latencia, “fase inicial” o “preparto” y continúa con la fase activa o “de parto”, y acaba con el inicio del periodo de expulsivo. (5)

### **Fase de latencia**

**Concepto:** El inicio de esta fase es difícil determinarlo. Es un diagnóstico más bien retrospectivo al iniciarse el comienzo de la fase siguiente, la activa, que es de fácil conocimiento por ser el comienzo del parto en sí.

Podemos decir que las contracciones en esta fase de latencia son poco intensas, irregulares y escasas que provocan pocas modificaciones en la dilatación del cérvix. En esta fase, es importante establecer el diagnóstico de falso trabajo de parto (concepto no aceptado por algunos obstetras). Este se establece ante la aparición de contracciones más o menos regulares, dolorosas que no van a causar modificación cervical y que ceden de forma espontánea tras una sedación o aplicación de medicación con betamiméticos.

### **Alteraciones del periodo de latencia**

#### **1. Periodo de latencia prolongado**

**Concepto:** El diagnóstico de la fase de latencia prolongada se hace retrospectivamente. Si cesan las contracciones, se dice; “que la mujer ha estado en falso trabajo de parto”

Si las contracciones se tornan regulares y la dilatación progresa hasta iniciar la fase activa del parto (2-3 cm según la SEGO y 4 cm según la OMS) se dice: “que la mujer ha estado en la fase latente”. Entre las causas del periodo de latencia prolongado se encuentran; el falso trabajo de parto, sedación, analgesia y anestesia regional excesiva o precoz, inmadurez cervical y otras causas desconocidas. (6)

### **Fase activa del parto**

**Concepto:** El comienzo del parto clínico coincide con el inicio de la fase activa. Esta comienza cuando la dilatación cervical ha alcanzado 2-3 cm con unas condiciones favorables para su inicio, anteriormente descritas. La velocidad de dilatación es muy variable según la paridad. En nulípara la velocidad es de 1,2 cm/h, y en multíparas entre 1,2-1,5 cm/h. Dentro de este periodo se distinguen varias fases:

- Fase de aceleración; desde los 2 cm de dilatación hasta los 4 cm.
- Fase de máxima velocidad; desde los 4 cm hasta los 9 cm de dilatación.
- Fase de desaceleración; desde los 9 cm hasta la dilatación completa.

La conducta ante una evolución normal en el periodo de fase activa se basa en dos pilares fundamentales: Uno en el control del estado materno y fetal así como de la dinámica uterina, y otro en la valoración de la progresión del parto teniendo en cuenta el estudio clínico de la pelvis materna, dilatación cervical, posición de la cabeza fetal y altura de la presentación en relación a los planos de Hodge, anotando de forma periódica estos datos en el partograma. (5,6)

Se recomienda intervenir en el curso espontáneo del parto sólo si se diagnostica una progresión inadecuada del descenso y/o la dilatación o si existe una sospecha de compromiso de la unidad feto-placentaria. Este se realizará fundamentalmente mediante:

1. Aceleración oxitócica.
2. Rotura artificial de membranas (RAM) si estaban intactas.

## **Alteraciones de la fase activa del parto**

### **Tipo de alteraciones**

El periodo activo de la dilatación puede prolongarse, detenerse o por el contrario ser precipitado.

#### **1. Periodo activo prolongado**

**Concepto:** Este diagnóstico se establece cuando en nulíparas la dilatación será inferior o igual a 1,2 cm/h, y en multíparas inferior o igual a 1,5 cm/h. Su frecuencia es del 2-4% de los partos y suele asociarse en un 70% con una fase latente prolongada.

Se asocia a mal posición fetal (70,6%), desproporción materno fetal (28,1%), dinámica inadecuada y analgesia de conducción.

#### **2. Detención secundaria de la dilatación**

**Concepto:** Este hecho ocurre cuando no progresa la dilatación cervical durante un periodo superior a 2 horas. Es la alteración más frecuente de la fase activa y se da entre un 6 y 11% de nulíparas y entre el 3 y 5% de multíparas.

La causa más frecuente es la desproporción materna fetal con un 25-50% de los casos. Las otras causas son las mismas que las de la fase activa prolongada y en muchas ocasiones suele haber varias etiologías asociadas.

### **Fase de desaceleración prolongada**

**Concepto:** En circunstancias normales la fase de desaceleración dura unos 54 minutos en nulíparas y 14 minutos en multíparas. Se habla de fase de desaceleración prolongada cuando dura más de tres horas en nulíparas y una hora en multíparas entre dos exploraciones pélvicas.

Se suele asociar a las dos anomalías anteriores en un 70% de los casos. Es la anomalía menos frecuente de todas las anomalías del parto dándose hasta en un 5% de los partos.

### **Periodo expulsivo**

Periodo que abarca desde la dilatación completa hasta la expulsión fetal al exterior. Es la fase más espectacular y en la que el descenso de la cabeza fetal es más acelerado y llamativo, aunque ésta se inicia en la fase de dilatación. La duración clínica aproximada de ese periodo es de 60 minutos en nulíparas y de 30 minutos en multíparas. Este concepto ha cambiado desde la introducción de la analgesia en el parto, se consideran normales los tiempos de 2 horas de expulsivo en Primigesta y de 1 hora en multíparas. En esta fase se distinguen tres periodos: (6)

1. Encajamiento de la cabeza en el estrecho superior de la pelvis.
2. Descenso de la presentación: Por lo general el descenso comienza durante la fase de máxima dilatación cervical, suele observarse durante la fase de desaceleración en la segunda fase del parto. La velocidad de descenso es de 3,3 cm/h en nulíparas y de 6,6 cm/h en multíparas.

El diagnóstico se establece cuando el periodo de observación de este es de 2 horas con tres exploraciones vaginales.

### 3. Expulsivo.

## **Alteraciones del periodo expulsivo**

### **1. Ausencia de descenso**

**Concepto:** Cuando se comprueba que la cabeza fetal no ha descendido, diagnosticándose mediante dos exploraciones separadas en una hora. Se asocia con frecuencia a una detención secundaria de la dilatación en más del 90% y prolongación de las diversas fases del parto en más del 70% de los casos. Se produce en el 3.6% de los partos, y la causa más frecuente es la desproporción céfalo-pélvica.

### **2. Descenso prolongado**

**Concepto:** Cuando la velocidad en el avance del punto guía a lo largo del canal del parto es inferior o igual 1 cm/h en nulíparas o 2 cm/h en multíparas. Se diagnostica tras la exploración vaginal a lo largo de dos horas, objetivando la prolongación del descenso de la presentación. Su frecuencia es del 4.7% de los partos.

Las causas son las mismas que en las alteraciones de las otras fases del parto, sobre todo ante una macrosomía fetal.

### **3. Detención del descenso**

**Concepto:** Se define cuando existe una falta de progresión del punto guía a través del canal del parto durante una hora en dos exploraciones. Su diagnóstico se puede complicar por el moldeamiento cefálico y por el caput succedaneum. Se produce en el 5-6% de los partos. Su etiología es la misma que se ha referido con anterioridad, siendo la causa más frecuente en nulíparas la desproporción céfalo-pélvica, aunque se suelen asociar varios problemas a la vez. (6)

La oxitocina está indicada en el trabajo de parto estacionario, bajo monitorización continua en dosis de 2 a 5 miliunidades por minuto. Puede utilizarse diluyendo 10 unidades en 1000 ml de solución fisiológica lo que corresponde a 10 miliunidades por un ml, recomendado iniciar con medio mililitro por minuto (de 5 a 10 miliunidades) (7)

### **PARTO PRECIPITADO**

**Concepto:** Este tipo de parto se caracteriza por una velocidad de dilatación y descenso superiores a los 5 cm/h en nulíparas y 10 cm/h en multíparas con un descenso del punto guía de unos 6 cm/h en nulípara y 14 cm/h en multíparas. Estos dos hechos se suelen dar conjuntamente. En general la duración total del periodo activo es de menos de 3 horas.

### **Uso del partograma**

El partograma es un instrumento indispensable para evaluar el curso y la calidad de atención del parto de forma individual. Este instrumento determina cuando la evolución del parto es normal o no, además contribuye al diagnóstico de la necesidad de oxitócicos y la realización de procedimientos como el parto instrumental o la cesárea. (8)

Con la paciente ingresada a sala de Labor Iniciar el llenado del Partograma con Curva de Alerta, tan pronto se considere que la parturienta ha iniciado Trabajo de Parto. Llène en el partograma los datos generales de identificación de la usuaria: Nombres y Apellidos, número de expediente y fecha de elaboración del mismo.

**La Curva Real** que debe elaborarse en todo Partograma, resulta de la unión con una línea continua de los diferentes puntos correspondiente a los tactos realizados por la persona que examina. La curva real debe elaborarse desde el primer contacto con la parturienta en trabajo de parto, hasta el momento del nacimiento. (8)

**Elaboración de la Curva de Alerta:** El recurso de salud que vigila el trabajo de parto o atiende partos, debe seleccionar de forma correcta, de acuerdo a las características de la parturienta, la columna correspondiente a ese caso particular en una de las 5 variantes: Vertical: Todas, con membranas íntegras, no importando la paridad (Vertical significa caminando, parada o sentada). Horizontal: hay 2 categorías Multíparas y Nulíparas; cualquiera sea la paridad, puede estar con membranas ovulares íntegras o rotas. Este patrón de construcción puede seleccionarse mediante el uso de flechitas ascendentes o resaltando el contorno de la columna seleccionada. Debe compararse e interpretarse la curva real que se va obteniendo en los diferentes tactos realizados, con la curva de alerta previamente elaborada: La Curva de Alerta es el tiempo máximo normal (en base al Percentil 10) que puede durar el trabajo de parto. Normalmente, en ninguna situación la Curva Real debe cruzar la Curva de Alerta (Trabajo de Parto Prolongado u Obstruido). Tampoco es normal que la Curva Real sea vertical y que se aleje demasiado de la Curva de Alerta (Trabajo de Parto Intempestivo o Parto Precipitado por hiperdinamia uterina inducida o espontánea), lo cual también trae serias complicaciones al binomio materno-fetal. (8)

## **Antecedentes históricos de la oxitocina**

La oxitocina es una hormona nonapeptídica mejor conocida por su participación en la lactancia y el trabajo de parto. El vocablo oxitocina proviene del griego  $\omega\chi\nu\zeta$ ,  $\tau\omicron\chi\omicron\zeta$ , que significa “nacimiento rápido”. El término lo acuñó el fisiólogo británico Sir Henry Halet Dale, luego de descubrir, en 1906, su influencia en las contracciones uterinas. Dale encontró que los extractos de la glándula pituitaria posterior contrajeron el útero de una gata preñada.

En 1895 Oliver y Schäfer descubrieron el primer efecto biológico en la glándula pituitaria, encontraron que la inyección de los extractos de ésta a mamíferos aumentaba la presión arterial. William Henry Howell demostró, muchos años después, que esta actividad reside en el lóbulo posterior. En 1983 Wathes y Swann demostraron, mediante radioinmuno ensayo y cromatografía, que el cuerpo lúteo de ovinos y humanos la contiene. Paton y Watson, en 1912, descubrieron en aves el efecto presor y su disminución en las concentraciones de orina de hombres; es decir, el efecto antidiurético descrito por Von del Venden en 1913. (9)

La oxitocina fue la primera hormona polipeptídica secuenciada y sintetizada por Vincent du Vigneaud (1953), como un neuropéptido de 9 aminoácidos y se demostró que se escinde a partir de un precursor que contiene el polipéptido neurofisina, durante el transporte axonal a la pituitaria posterior. John Foley estudió la relación entre oxitocina y la secreción de leche, Richardson describió el crecimiento ductal y alveolar de la glándula mamaria.

Tres años después de la aparición del artículo de Richardson, Jim Linzell, quien también había estado efectuando la misma investigación en la Universidad de Edimburgo, confirmó los

hallazgos de Richardson acerca de que las células de la glándula mamaria se contraen en respuesta a la oxitocina. (9)

### **Producción y liberación de la oxitocina**

La oxitocina se produce en los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo en los núcleos magnocelulares y el cuerpo lúteo. Se libera principalmente (por exocitosis) de la neurohipófisis y terminaciones nerviosas. Existe un aumento de la liberación de oxitocina durante el reflejo de expulsión de la leche. En las células, la oxitocina se une a receptores específicos de oxitocina lo que provoca un aumento de  $Ca^{2+}$  (Figura 3). La oxitocina induce la movilización del  $Ca^{2+}$  en las células musculares lisas del útero y del miometrio.

### **Receptores centrales y periféricos de la oxitocina**

Hoy sólo se conoce un receptor para la oxitocina y dos de sus antagonistas: atosiban y el OVTA (análogo de ornitina vasotocina). El atosiban se indica para retrasar el parto pretérmino; sin embargo, ambos tienen leve afinidad por la vasopresina R, V1a.

La selectividad para los receptores específicos de oxitocina sigue siendo un debate abierto. La selectividad de la mayor parte de los agonistas y antagonistas peptídicos se basa, principalmente, en los ensayos *in vivo* y no directamente en ensayos de receptor. (10)

El papel central de la oxitocina en el comportamiento y la fisiología es estrechamente dependiente de hormonas esteroideas y el género, la distribución de la oxitocina y los receptores específicos de ésta entre cerebros de diferentes sexos. Por ejemplo, se evaluó el número de células de oxitocina teñidas por inmunohistoquímica, la cantidad de ésta y el número de axones, los encontrados en mujeres superaron la cantidad en hombres.

La expresión de receptores específicos de oxitocina desempeña un papel no sólo en el útero, sino también en otros tejidos humanos: riñón, ovario, corazón, endotelio vascular, y otros. (9)

### **Efecto de la oxitocina a nivel central y periférico**

#### ***Comportamiento***

La oxitocina es una hormona neurohipofisiaria que, aún como hipótesis, coordina la causa y efecto de las interacciones sociales positivas.

Existe un creciente interés por conocer si el sistema de la oxitocina participa en el comportamiento y la adaptación psicológica positiva relacionada con el crecimiento y los procesos de restauración. La oxitocina cumple una función fundamental en la creación de fuertes uniones entre la madre y el hijo. Las interrupciones de esta unión pueden alterar la química del cerebro y, específicamente, la respuesta al estrés del hijo.

Los trabajos más recientes sugieren que la desregulación de la respuesta al estrés en la vida temprana se asocia con altos niveles de estrés, respuesta inmunológica desregulada y otros procesos en la edad adulta vinculados con el envejecimiento acelerado.

Se cree que los efectos conductuales de la oxitocina se deben a sus receptores en muchas partes del cerebro y la médula espinal, incluidos la amígdala, el hipotálamo ventromedial, el septum y el tallo cerebral. (9)

Los estudios más recientes indican que durante el periodo neonatal la oxitocina tiene un efecto organizativo en el sistema nervioso central. La manipulación neonatal con oxitocina afecta la actividad neuronal, detectada por la expresión del C-Fos en neonatos, altera también el número

de neuronas de oxitocina en el núcleo paraventricular del hipotálamo y la distribución del receptor de estrógeno  $\alpha$  (ER $\alpha$ ) en niños después del destete. El efecto de la manipulación neonatal con oxitocina es sexualmente dimórfico y específico de sitio.

El papel de las hormonas esteroides gonadales (estrógenos, progesterona y testosterona) y los dos nonapéptidos (oxitocina y vasopresina) ha sido extensamente discutido; sin embargo, se sabe que tienen una participación decisiva en el comportamiento social de los mamíferos, a lo largo de su única influencia en el vínculo con los padres, la elección de pareja y su apego.

Los estrógenos regulan la producción de oxitocina y de los receptores específicos de ésta, mientras que la testosterona promueve ambas, la unión del receptor específico de oxitocina al hipotálamo y la producción de vasopresina que tiene una acción oponente a la oxitocina.

En humanos, la testosterona parece tener efectos opuestos en el comportamiento, clásicamente asociado con la oxitocina: disminución de la credibilidad, generosidad y empatía. Es necesario efectuar un análisis exhaustivo que evalúe los efectos no deseados en el comportamiento debido al paso de la oxitocina por la barrera hematoencefálica.

En condiciones de estrés, las altas concentraciones de receptores específicos de oxitocina conducen a un alto control vagal, reactividad más benigna al estrés (presión arterial baja, respuesta cardiovascular caracterizada por incremento en la contractilidad ventricular, frecuencia cardíaca y gasto cardíaco pero disminución de las resistencias periféricas), mejor equilibrio anabólico y menor estrés subjetivo en la comparación de los cambios antes y después del estrés en los grupos con y sin oxitocina. (10)

La oxitocina es sólo una pequeña pieza de la compleja psicobiología del género y muchos han propuesto diferentes comportamientos relacionadas con ella: mujeres más propensas a cuidar y entablar amistades, mientras que los hombres son propensos guerreros, crean límites jerárquicos, compiten y derrotan.

### ***Sistema reproductivo***

La oxitocina se conoce más por su papel en la reproducción femenina. Una de las aplicaciones más antiguas de la oxitocina es como fármaco para inducir o acelerar el parto. Se libera en grandes cantidades durante el parto y después de la estimulación de los pezones. Causa contracciones del miometrio, induce la movilización del  $Ca^{2+}$  en células musculares lisas del útero y del miometrio.

### ***Riñón, sistema cardiovascular***

La antidiuresis que provoca la oxitocina se relaciona con eventos moleculares, incluido el aumento de expresión de acuaporina 2 (AQP2), p-AQP2 y de acuaporina 3 (AQP3) que están mediadas, principalmente, por el receptor V2 de la membrana basolateral de los conductos colectores del riñón, lo que provoca la retención de agua con hiponatremia sintomática aguda en mujeres embarazadas tratadas con oxitocina para inducirles el trabajo de parto.

Los estrógenos estimulan la expresión de receptores específicos de oxitocina en el útero y, además, aumentan en gran medida su expresión en el riñón.

La oxitocina tiene propiedades mitogénicas en las células endoteliales del sistema cardiovascular mediado por la estimulación del receptor de oxitocina.

Hace poco se revisaron las acciones de la oxitocina en el corazón y se la encontró en las células cardíacas; su señalización desempeña un papel en la diferenciación cardíaca a través de la señalización del óxido nítrico en la liberación del péptido natriurético (ANP) y en la expresión de los receptores de estrógenos. (9)

## **Indicaciones de la oxitocina en el trabajo de parto**

### ***Inducción y conducción***

Alrededor de 25% de todas las parturientas requieren oxitocina para inducción o aumento del trabajo de parto. En la actualidad se recomienda iniciar la dosis entre 1 a 6 mU/minuto y el límite entre el aumento de la dosis es de 15 a 60 minutos. A pesar de su uso tan común no existe unanimidad en cuanto a la posología óptima.

Entre las ventajas conocidas de la oxitocina se cuentan: el inicio o la mejora de las contracciones en el trabajo de parto activo. (11)

La indicación de la oxitocina es problemática porque no hay estándares universales basados en la evidencia para la dosis y la respuesta individual de la paciente.

Merril y colaboradores realizaron un estudio con asignación al azar, doble ciego, en el que administraron oxitocina a dosis bajas (1.5mU/m inicialmente, aumentando 1.5mU/m cada 30 minutos) y dosis altas (4.5mU/m inicialmente, aumentando 4.5mU/m cada 30 minutos). Con la dosis alta de oxitocina disminuyó el tiempo de trabajo de parto aproximadamente dos horas. Los partos por cesárea con dosis baja de oxitocina fueron de 15%, comparado con 11.3% que utilizó dosis alta. Se observó que la oxitocina fue disminuida o descontinuada más comúnmente en el grupo de dosis alta, por hiperestimulación uterina y por anomalías en la frecuencia cardíaca

fetal. La oxitocina en dosis alta se discontinuó 1.6 veces comparada con 1.2 a dosis baja. En las pacientes con dosis baja no se disminuyó ni discontinuó la oxitocina en 43% comparada con 35% de las pacientes con dosis alta. Se observó que el régimen de oxitocina administrado a dosis alta disminuyó el tiempo de trabajo de parto sin aumento significativo en la incidencia de parto por cesárea ni efectos adversos en el neonato demostrables. (12)

A pesar de menores tasas de partos por cesárea con dosis altas, Cahill y su grupo realizaron un estudio para estimar el efecto de las dosis máximas de oxitocina en el riesgo de ruptura uterina en pacientes atendidas por parto vaginal después de cesárea en donde encontraron mayor riesgo de ruptura uterina con la dosis alta de oxitocina.

No está claro si la oxitocina debe continuarse una vez que inicia el trabajo de parto activo. Por sentido común se piensa que discontinuarla después que inicia el trabajo de parto activo podría prolongarlo o incrementar la tasa de parto por cesárea. Por este motivo Diven y colaboradores realizaron un ensayo clínico para observar la tasa de cesárea entre mujeres con suspensión de oxitocina una vez iniciado el trabajo de parto y mujeres que continuaron con ésta.

El parto por cesárea fue similar entre los grupos (25.2% del grupo rutina vs 19.2% grupo control). Los investigadores concluyeron que una vez que inicia el trabajo de parto activo en mujeres que fueron inducidas, la oxitocina debe discontinuarse si hay contracciones regulares que generan modificaciones cervicales, sin incremento en la tasa de parto por cesárea. (12)

### ***Aumento del trabajo de parto en fase latente prolongada***

Una fase latente prolongada se asocia con mayor incidencia de anomalías postparto.

El trabajo de parto prolongado también se relaciona con incremento del dolor, mayor tasa de hemorragia postparto, corioamnionitis y admisión neonatal a la unidad de cuidados intensivos neonatales, puntuación Apgar baja, meconio espeso, necesidad de reanimación neonatal.

La incidencia de fase latente prolongada se reporta en 3 a 4%, independientemente de la paridad. Nachum y colaboradores realizaron un estudio donde compararon cuatro grupos: 1) mujeres a las que se realizó amniotomía, 2) mujeres que se estimularon con oxitocina, 3) mujeres que se estimularon con ambos, 4) un grupo de mujeres que evolucionó de manera espontánea sin intervención (grupo control). Doscientas trece mujeres consintieron y se asignaron al azar al grupo 1 (70 mujeres); grupo 2 (72 mujeres); grupo 3 (71 mujeres); grupo 4 (70 mujeres adicionales).

Se observó una reducción media de 120 minutos en la duración del trabajo de parto entre el grupo 3 en comparación con el grupo 1 ( $p=0.08$ ) y 180 minutos en comparación con el grupo 2 y 4 ( $p=0.001$ ). Las mujeres del grupo 3 tuvieron menos tiempo desde el aumento hasta el comienzo de la fase activa y una primera fase más corta que el grupo 1 ( $p=0.03$ ), grupo 2 ( $p=0.001$ ) y el grupo 4 ( $p=0.001$ ).

La satisfacción fue mayor en los grupos 3 y 4. Concluyeron que el aumento del trabajo de parto con la combinación de amniotomía y oxitocina, entre las mujeres con una fase latente prolongada a término, parece ser superior en comparación con cualquiera de ellos por sí sólo.

(13)

### ***Hemorragia postparto***

La hemorragia postparto es la pérdida de sangre mayor 500 mL y hemorragia postparto grave mayor de 1000 mL. La causa más frecuente de hemorragia postparto es la atonía uterina, que aporta incluso 80% de los casos. Sosa y colaboradores realizaron estudio multicéntrico para evaluar el uso de la oxitocina durante el primer y segundo estadio del trabajo de parto asociado con incremento del riesgo de hemorragia postparto en mujeres que recibieron AMSTL. Con 11,323 partos vaginales la incidencia de hemorragia postparto moderada y severa fue 10.8 y 1.86%, respectivamente. El 36% recibió manejo activo del trabajo de parto. No hubo asociación entre la inducción del trabajo de parto y el aumento de la hemorragia moderada ( $p= 0.753$ ), hemorragia severa ( $p=0.273$ ) y la transfusión sanguínea ( $p= 0.603$ ) en la población que recibió manejo activo del trabajo de parto. Por lo que sus conclusiones fueron que el manejo activo del trabajo de parto debe recomendarse, independientemente de si las mujeres embarazadas recibieron oxitocina durante la primera y segunda etapas del periodo del trabajo de parto

### **Efectos adversos de la oxitocina**

Las reacciones adversas más comunes en pacientes hospitalizadas son las lesiones. La prescripción de la oxitocina es problemática porque no se cuenta con estándares universales basados en la evidencia para la dosis y la respuesta individual de la paciente, con respecto a las indicaciones, distribución, dosis y control de efectos maternos y fetales. El potencial de daño asociado con este fármaco con frecuencia se subestima. La oxitocina es el fármaco que más veces se relaciona con resultados perinatales adversos evitables. Hace poco el Institute for Safe Medication Practices añadió una lista de medicamentos de “mayor riesgo de daño” que puede “exigir salvaguardas especiales para reducir el riesgo de error”.

El procedimiento diagnóstico confirmó la respuesta alérgica mediada por inmunoglobulina E (IgE) tanto por el látex como para la oxitocina. Las actividades cardiovasculares, como la disminución de la presión arterial, inotropismo y cronotropismo negativo, neuromodulación parasimpática, vasodilatación, etc., pueden inducir efectos adversos significativos durante el trabajo de parto. En este contexto es importante recalcar la necesidad de determinar las concentraciones de triptasa sérica para confirmar el diagnóstico de anafilaxia.

Amrani y sus coautores demostraron que las citocinas relacionadas con el asma, interleucina 13 (IL-13) y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) modulan la expresión de los receptores específicos de oxitocina en la función del músculo liso en las vías aéreas, lo que sugiere una participación potencial en cambios inducidos por la inflamación en la señalización de los receptores específicos de oxitocina, en relación con la hipersensibilidad de la vía aérea en el asma. En este modelo ex vivo, la oxitocina de baja estimulación proinflamatoria de las citocinas podría inducir una contracción del músculo liso de las vías aéreas, lo que sugiere que la oxitocina funciona como broncoconstrictor.

A manera de confirmación de esta posibilidad se confirmó un caso de afectación única de la vía aérea (broncoespasmo y estridor laríngeo). Estos datos sugieren que las condiciones inflamatorias de la vía aérea, como en las mujeres con asma, podrían constituir un factor de riesgo independiente (de la anafilaxia) para obstrucción de la vía aérea después de la infusión de oxitocina durante el trabajo de parto. El papel de los receptores específicos de oxitocina también podría explicar el muy conocido empeoramiento del asma durante el tercer trimestre del embarazo. (14)

## **Ruptura uterina**

Holleboom y sus colaboradores realizaron un estudio en el que administraron 100 µg de carbetocina como dosis única en 462 pacientes; de éstas 11 experimentaron efectos adversos, dos tuvieron hemorragia y hemorragia retroperitoneal relacionada con carbetocina. Otra paciente tuvo disminución significativa de la presión arterial, que se calificó como quizá relacionada con la carbetocina. Cuatro pacientes experimentaron algún efecto adverso leve (náusea, cefalea, dolor abdominal); la relación con la carbetocina se calificó como poco probable o nula. En el grupo de oxitocina se experimentaron seis efectos adversos por igual número de pacientes. Dos mujeres sufrieron fluxus y atonía, pero no se relacionó con la oxitocina. Cuatro pacientes experimentaron hipotensión o fluxus calificados como posible reacción al fármaco en estudio. (15)

El parto vaginal después de una cesárea se ha vuelto una práctica común en los obstetras, por eso Cahill y sus colaboradores realizaron un estudio para estimar el efecto de la oxitocina en el riesgo de ruptura uterina en pacientes atendidas por parto vaginal después de un parto por cesárea. Se utilizaron las siguientes dosis de oxitocina: 1-5, 6-20, 21-30 y 31-40 mU/min.

En el estudio de casos y controles se analizaron 272 pacientes expuestas a la oxitocina; 62 casos de ruptura uterina se compararon con 210 pacientes controles. Se encontró una relación dosis-respuesta entre la exposición prolongada a dosis mayores de oxitocina y mayor riesgo de ruptura uterina. En el límite de dosis de 6-20 mU/min el riesgo de ruptura uterina fue tres veces mayor (razón de momios 3.34, intervalo de confianza 95 %[IC]: 1.01 a 10.98); en rangos de dosis mayores de oxitocina de 20 mU/min el aumento en el riesgo de ruptura uterina fue de 4 veces o más (21-30mU/ min: RM 3,92, IC 95%, 1.06-14.52; 31-40 mU/ min: HR 4.57, IC 95 %, 1.00-20-82).

Con base en los resultados de este estudio se estima un riesgo de ruptura uterina de 1% con dosis mayores de oxitocina. El riesgo se refiere, específicamente, a 2.9% con 20 mU/min y 3.6% con 30 mU/min. (15)

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

### Tipo de estudio:

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, descriptivo y comparativo de corte transversal

### Área de estudio:

Sala de labor y parto del hospital Alemán Nicaragüense

### Universo:

Corresponde al total de pacientes que tuvieron su parto en el hospital alemán nicaragüense en el periodo de estudio que consistió en 1026 nacimientos

### Muestra:

Conformada por un total de 246 pacientes que se ingresaron a labor y parto la cual fue calculada mediante la siguiente formula estadística

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

n. es el número de la muestra

N: es el tamaño de la población o universo que es 1026

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos, en este caso es de 95%

e: es el error muestral deseado en este caso es del 5%

p: es la proporción de individuos que poseen las características del estudio que es de 0.3

q: es la proporción de individuos que no poseen esas características 0.7

Para el análisis del estudio comparativo la muestra se dividió en dos grupos el primer grupo que es el de riesgo fueron pacientes en las que se uso oxitocina en el trabajo de parto que fue de 122 y el segundo que fue el grupo a comparar se conformó por pacientes que tuvieron evolución natural del parto fue de 124, ambos grupos cuyo parto fue atendido en el hospital durante el período de estudio.

### **Criterios de inclusión**

- Mujeres que ingresaron a labor y parto del hospital alemán nicaragüense
- Pacientes que concluyeron su parto vaginal de forma espontanea
- Pacientes que se uso oxitocina en el trabajo de parto independientemente de la vía de nacimiento

### **Criterios de exclusión**

- Mujeres que recibieron misoprostol para inducir el trabajo de parto
- Pacientes que se ingresaron para cesárea programada
- Embarazadas que tengan contraindicación para parto vaginal
- Pacientes que presentaron alguna complicación del embarazo ( preeclampsia grave, eclampsia, DPPNI, placenta previa)

**Fuente de información: secundaria**

- Libro de registro de parto
- Expediente clínico

**Método de recolección de la información.**

Para este fin se elaboró una ficha de recolección de datos, donde se incluyeron las variables a estudio que dieron respuesta a los objetivos planteados, la cual se llenó manualmente revisando 246 expedientes de pacientes que ingresaron a sala de labor y parto.

**Método de procesamiento de la información:**

La información se procesó en SPSS edición 23. Y luego se elaboraron las tablas y Gráficos de frecuencia simple y tabas cruzadas.

**Aspectos Éticos:**

Durante la realización de este estudio la recolección de datos de las pacientes involucradas se extrajo a través de los expedientes clínicos de estas, donde dicha información fue confidencial.

**Lista de variables:**

Determinar las características demográficas de las pacientes en estudio

1. Edad
2. Escolaridad
3. Estado civil

Identificar los datos gineco obstétricos y del trabajo de parto de las mujeres en estudio.

1. Gestas
2. Partos previos
3. Abortos previos
4. Semanas de Gestación
5. Enfermedades durante el embarazo
6. Horas de labor
7. Dilatación cervical
8. Borramiento
9. Planos de hodge
10. Altura uterina
11. Actividad uterina
12. Tactos realizados

Describir el uso de oxitocina durante el trabajo de parto en las embarazadas

1. Uso de oxitocina
2. Indicación
3. Concentración
4. Dosis inicial
5. Dosis final
6. Duración de la infusión

Establecer los resultados materno – perinatales de acuerdo al uso de oxitocina.

1. Complicaciones maternas
2. Apgar del recién nacido
3. Complicaciones fetales

**Cruce de variables:**

Edad de las pacientes- Gestación actual

Dilatación cervical- Horas de trabajo de parto

Dilatación cervical- Uso de oxitocina

Horas de trabajo de parto- uso de oxitocina

Uso de oxitocina- interpretación del partograma

Uso de oxitocina- actividad uterina

Uso de oxitocina- Complicaciones maternas

Uso de oxitocina- Apgar al primer minuto

Uso de oxitocina- Complicaciones Fetales

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala o valor</b>
Edad	Tiempo transcurrido del nacimiento hasta la fecha actual	Años	15-19 años 20-34 años 35-49 años
Escolaridad	Nivel académico alcanzado	Grado aprobado	iletrada primaria secundaria universidad
Estado civil	Condición particular que caracteriza a cada persona	Representación legal	soltera casada unión libre
Gestas	Cantidad de veces que ha estado embarazada	Número de embarazos	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Partos previos	Cantidad de nacimientos vaginales que las paciente haya tenido	Número de partos vaginales	Ninguno 1-2 Más de 3
Abortos previos	Interrupción espontanea o involuntaria del feto	Número de abortos	Ninguno 1 2 a mas
Semanas de Gestación	Periodo de tiempo comprendido	Semanas de embarazo que tenga la paciente	37-38 39-40

	entre la concepción y el nacimiento		>41
Enfermedades durante el embarazo	Enfermedades durante el embarazo	Tipo de enfermedad que presenta la paciente	Infección urinaria Infección vaginal Anemia Síndrome hipertensivo gestacional Asma
Horas de labor	Tiempo que transcurre la mujer en trabajo de parto	Número de horas que estuvo la paciente hasta su parto	Menos de 1 horas 1 a 2 horas 3 a 4 horas 5 a 7 horas más de 8 hrs
Dilatación cervical	Apertura del cuello uterino al momento de su ingreso	Centímetros que tenga abierto el cuello uterino	4cm 5-6 cm 7-8cm 9 a 10cm
Borramiento	Reblandecimiento del cuello uterino al momento de ingresar	Porcentaje del reblandecimiento del cuello uterino	70% 80% 90% 100%
Planos de hodge	Nivel de descenso de la presentación a través del canal del parto al momento de la valoración	Grado de encajamiento presenta el feto	Abocado I plano II plano III plano

Altura uterina	Distancia en centímetros desde el extremo superior del pubis al fondo del útero	Tamaño del útero según su altura	Menos de 30 cm De 30 a 32 cm De 33 a 35 cm Mayor de 35 cm
Actividad uterina	Numero de contracciones del útero y tiempo que dura esta en 10 minutos	Cantidad de veces que se contrae el útero en 10 minutos	1 a 2 contracciones en 10 minutos 3 a 4 contracciones en 10 minutos
Uso de oxitocina	Hormona sintética que estimula el miometrio	Porcentaje de mujeres que estuvieron con oxitocina	Si No
Indicación	Justificación diagnostica para usar oxitocina	Porcentaje de mujeres que se justifico el uso de oxitocina	Sin indicación Hipodinamia Uterina Otras
Concentración	Relación de la cantidad de oxitocina diluida en la solución	Porcentaje de oxitocina diluida que reciben la paciente	5 UI en 1000 solución 10 UI en 1000 solución
Dosis inicial	Dosis administrada al inicio de la conducción del parto.	Porcentaje de miliunidades de oxitocina que recibe la paciente al inicio	Miliunidades por minutos
Dosis final	Dosis administrada al final de la conducción del	Porcentaje de oxitocina que se administra al final de la infusión	Miliunidades por minutos

	Parto.		
Duración de la infusión	Número de horas de duración de la administración de oxitocina en el trabajo de parto.	Porcentaje de mujeres en las que se uso oxitocina	Menor o igual a 1 hora 2 a 4 horas 3 a 6 horas Más de 7 horas
Tactos realizados	Cantidad de tactos vaginales realizados durante el trabajo de parto	Porcentaje de mujeres que se realizo ciertas cantidades de tactos	1 a 2 3 a 4 Más de 5
Complicaciones maternas	Patologías que se presentaron durante los periodos del trabajo de parto	Parto precipitado  Hipertonía uterina  Hipotonia uterina  Hemorragia postparto  Desgarros perineales  Laceraciones parauretrales	Si No  Si No  Si No  Si No  Si No

		Hematomas	
Apgar del recién nacido	Características de los recién nacidos	Apgar al minuto y a los 5 minutos	8 a 10 4 a 7 Menor de 3

## VIII. RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron 246 expedientes de pacientes que estuvieron en labor y parto de las cuales a 122 se les indicó oxitocina durante el trabajo de parto y a 124 no se les indicó oxitocina y tuvieron una evolución natural del parto.

Con respecto a las características demográficas:

La mayor parte de las pacientes que conformaron el estudio fueron las edades de 20 a 34 años con el 63.8% (157), seguido de las edades de 15 a 19 años con el 29.3% (72), y en menor proporción fue las edades mayores de 35 años con el 6.9% (17). Con respecto al estado civil predominó unión libre con 47.6% (117) seguido de las casadas 38.6% (95) y en menor proporción las solteras con 13.8% (34). Según la escolaridad predominó secundaria con 50% (123). (Ver tabla #1)

En relación a los datos ginecoobstétricos y del trabajo de parto.

Al observar la gesta actual de las pacientes la mayor parte eran Primigesta con un 43.9% (108), seguido de las bigesta 22.8% (56) y por último estaban las Multigesta con 13.4% (33). Al observar las semanas de gestación que predominó en las pacientes fue de 39 a 40 semanas con un 48.4% (119) seguido de la edad gestacional de 37 a 38 semanas con un 45.9% (113) y en menor proporción las mayores de 41 semanas 5.7% (14). (Ver tabla #2)

En relación a las horas que duró el trabajo de parto el mayor porcentaje fue menos de 1 hora con 35.4% (87), seguido la duración de 1 – 2 horas con el 31.7% (78), y en menor proporción estuvo la duración de más de 8 horas con 2.4% (6). Con respecto a la dilatación cervical que predominó fue de 5 – 6 cm con el 62.2% (153).

Y según el borramiento del cérvix predominó el 80% con 49.2% (121) y en menor proporción el 100% de borramiento con 5.3% (13). (Ver tabla #3)

Según la variable actividad uterina para ambos grupos la que más predominó fue de 3 en 10 minutos con un 62%, seguido de la actividad uterina de 2 en 10 minutos con un 32%. (Ver Grafico # 1)

Con respecto a los planos de hodge el que predominó fue el I plano con un 43%, seguido de abocado que tuvo un 35%, y en menor proporción fue el II plano con un 22%. (Ver Grafico #2)

Según la descripción del uso de oxitocina:

En la variable indicación de uso de oxitocina se obtuvo que predominó hipodinamia uterina con un 74%, seguido de ninguna indicación con 16%, y por último estuvo otras como indicación con un 10%. (Ver Grafico # 3)

Con respecto a la concentración de oxitocina usada la que más predominó fue 1000ml – 5 unidades con un 98%, y solo un 2% fue la concentración de 1000ml – 10 unidades. (Ver Grafico #4)

Para la variable dosis inicial de oxitocina la que más se usó fue 1 mlu x min que tuvo el 79.5% (97), seguida de 2 mlu x min con un 17.2% (21). En relación a la dosis final de oxitocina la que más predominó fue de 2 a 4 mlu x min con un 70.5% (86) y en menor proporción fue de 8 a 10 mlu x min con solo un 4.9% (6). Con respecto al tiempo que duró la infusión de oxitocina predominó de 1 -2 horas con el 39.3% (48), y en menor proporción fue, más de 8 horas con solo el 2.5% (3).

Según el número de tactos realizados durante el trabajo de parto predominó 2 tactos con el 50.4% (124) y le siguió 3 tactos con el 33.3% (48) el de menor proporción fue 5 tactos con el 4.9% (12). (Ver tabla # 4)

La vía de nacimiento que predominó fue la vaginal con un 95% y solamente un 5 % fue vía cesárea. (Ver Grafico # 5)

Con respecto al análisis de la edad con la gestación actual se encontró que en el grupo de 15 a 19 años hay un 21.4% de mujeres que son bigesta y un 4.1% que son trigesta, y en el grupo de 20 a 34 años el 85.7% son trigesta y el 69.7% son Multigesta que han tenido de 4 a más hijos, y en el grupo de mayores de 35 años el 30.3% es Multigesta y el 10.2% son trigesta. (Ver Grafico #6).

En relación a la dilatación cervical con el uso de oxitocina en el trabajo de parto se encontró que en las pacientes que tuvieron con oxitocina un 76.2% tenían de 5 – 6 cm , un 21.3% tenían 7-8 cm y el 2.5% tenían 4 cm y en el grupo que no se usó oxitocina el 50.8% tenían 7-8 cm y el 48.4% tenían 5-6 (Ver Grafico # 7)

En la dilatación cervical con la duración del trabajo de parto se obtuvo que en el 50% del grupo con 4 cm de dilatación el trabajo de parto tuvo una duración de 3 – 4 horas, y en el grupo con dilatación de 5 – 6 cm el 39.2 % tuvo una duración de 1 – 2 horas. (Ver Grafico # 8)

Con respecto a la duración del trabajo de parto con el uso de oxitocina se encontró que el 34.4% de las pacientes con oxitocina el trabajo de parto duró de 1 – 2 horas,

Y en el grupo que no se uso oxitocina el 35.5% tuvo una duración de 1 – 2 horas; en el grupo que se uso oxitocina un 18.9% tuvo una duración del trabajo de parto menor de 1 hora. (Ver Grafico# 9)

En relación al tipo de parto según la curva del partograma con el uso de oxitocina, se encontró que la mayor proporción de parto precipitado fue de 52.6% que correspondió al grupo que se uso oxitocina, y el mayor porcentaje de parto eutócicos fue de 54% y correspondió al grupo que no se uso oxitocina. (Ver Grafico # 10)

Al analizar el uso de oxitocina con la actividad uterina se obtuvo que en el 64.8% de las pacientes que se uso oxitocina tenían 2 contracciones en 10 minutos, y un 32.8% de pacientes que se uso oxitocina tenían 3 contracciones en 10 minutos, en el grupo de pacientes que no se uso oxitocina su mayor proporción de 89.5% tuvo 3 contracciones en 10 minutos. (Ver Grafico # 11)

Con respecto al Apgar al primer minuto con el uso de oxitocina se encontró que en el grupo que no se uso oxitocina el 98.4% tuvieron un Apgar de 8 al primer minuto, y el 1.6% tuvieron un Apgar de 7 al primer minuto. Y en el grupo que se uso oxitocina el 96.7% tuvo un Apgar de 8 al primer minuto y el 2.5% tuvieron un Apgar de 7 al primer minuto, y un menor porcentaje de 0.8% tuvo un Apgar de 6 o menos al minuto (ver Grafico#12)

Al analizar las complicaciones maternas con el uso de oxitocina se obtuvo que en el grupo que se uso oxitocina, el 16.4% tuvo desgarro perineal grado I, el 8.2% tuvo prolongación de episiotomía, el 4.9% tuvo hemorragia post parto. En el grupo que no se uso oxitocina el 81.4%

no tuvo ninguna complicación, el 9% tuvo laceraciones vulvares, y el 6.5% tuvo desgarro perineal grado I. (ver tabla# 5)

En relación a las complicaciones fetales con el uso de oxitocina se encontró; en el grupo que se uso oxitocina el 96.7% no tuvo complicaciones y el 2.5% tuvo asfixia moderada y un 0.8% presento Asfixia severa. En el grupo que no se uso oxitocina el 98.4% no presento complicaciones, y el 1.6% presento asfixia moderada. (Ver Grafico# 13)

Con respecto a episiotomía realizada con gesta actual de la paciente, se obtuvo que el 87.1% de las pacientes que se les realizo episiotomía eran Primigesta, el 10.5% eran bigesta, y el 2.3% eran trigesta. El mayor porcentaje de pacientes que no se le realizo episiotomía fue de 30.4% que corresponde a trigesta, el 29.8% fueron bigesta y un 21.1% de pacientes que no se les realizo episiotomía fueron Primigesta. (Ver Grafico 14)

## **IX. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

De las pacientes que conformaron este estudio a 122 se les indico oxitocina durante el trabajo de parto y a 124 no se les indico oxitocina y tuvieron una evolución natural del parto. La media de edad de las mujeres que conformaron la muestra fue de 23, con un mínimo de 14 años y un máximo de 40 años, el rango de edad que predomino fue de 19 a 34 años, con un 63.8%. Se encuentra una diferencia al compararse con el estudio que se realizo al sur de España en el 2014 sobre la estimulación del parto con oxitocina en el cual la media de edad fue de 30 con un mínimo de 16 años y un máximo de 46 años, esto nos orienta sobre la prevalencia de embarazos en edades tempranas en nuestro país.

En las pacientes de este estudio el estado civil que predomino fue unión libre con un 47.6% y la escolaridad fue secundaria con un 50%. Lo que coincide con el estudio realizado en hospital Carlos Roberto Huembés en el 2013, por Martínez Amaya que indica un 59.5% eran acompañadas y un 54.7% tenían estudios secundarios.

En cuanto a los datos obstétricos de las pacientes de este estudio se encontró que predomina el grupo de Primigesta con un 43.9%, seguido de las bigesta con un 22.8%, coincidiendo con el estudio en un hospital al sur de España donde el 63% eran primíparas y el 37 % fueron multíparas; y también coincide con el estudio de Martínez Amaya, donde un 53.5% eran Primigesta y un 21.4% eran bigesta. Esto nos orienta que hay mayor prevalencia de partos primitivos que partos consecutivos

En relación a la edad gestacional que predominó fue de 39 a 40 semanas con un 48.4% coincidiendo con un estudio en el Hospital Alfonso Moncada Guillen, (HAMG) Ocotlán en 2011 en el que predominó las edades gestacionales de 37 a 40 semanas.

Con respecto a las 122 pacientes en las que se usó oxitocina se buscó la indicación, encontrando que el 74% fue hipodinamia uterina y un 16% no tuvo ninguna indicación, esto coincide con el estudio de Ruiz y Sandino en el HAMG donde reporta que 77% de los casos registró hipodinamia como indicación y un 23% no se encontró la indicación.

En el caso de los datos durante el trabajo de parto, referente a la dilatación cervical al momento del inicio de oxitocina tenemos que el 68.8% de las pacientes tenían de 5 a 6 cm de dilatación, y el borramiento que predominó fue de 80% con un 49.2%, y la actividad uterina medida al momento del inicio de la oxitocina fue de 2 contracciones en 10 minutos con un 64.8%. Estos resultados no coinciden con los estudios descritos, en el estudio de Ruiz y Sandino la dilatación cervical que predominó al momento de iniciar oxitocina fue  $\geq 7$ cm con un 44.2%, aunque coincide en el borramiento que predominó 80% con un 61.5%. En el estudio de Martínez Amaya la dilatación que predominó fue de 3 a 4 cm con un 33.8% y la actividad uterina medida fue de 1 a 2 contracciones en 10 minutos.

Con respecto a la concentración de oxitocina utilizada el 98% fue de 1000 ml de solución con 5 unidades de oxitocina, la dosis inicial que predominó fue de 1 mil unidad por minuto en un 79.5% y en lo referente a la dosis final que se utilizó el que predominó fue de 2 a 4 miliunidades por minuto. En la guía de práctica clínica mexicana actualización 2014 para la vigilancia y manejo del trabajo de parto recomienda que: la oxitocina está indicada en el trabajo de parto estacionario bajo monitorización continua, en dosis de 2 a 5 miliunidades por minutos. En

relación al tiempo que duro la infusión de oxitocina lo que predomino fue de 1 a 2 horas con un 39.3%. En el estudio realizado en HAMG, Ocotlán en 2011 coincide en la concentración usada que en 72.7% fue infusión de 1000 ml de solución con 5 unidades de oxitocina, pero varia en la dosis inicial que el 47% fue de 2 miliunidades por minutos y la dosis final que se uso fue < de 20 miliunidades y el tiempo que duro la infusión coincide que fue  $\leq$  3 horas.

Con estos resultados podemos decir que hay un grupo de pacientes a la cual se le indico oxitocina y que tuvo una duración de su parto de 1 a 2 horas tiempo muy corto para todo el trabajo de parto lo que puede indicar que se hizo mal uso de oxitocina en ese grupo, o una mala vigilancia, según las recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto 2015, en la recomendación No 15 describe que: no se recomienda la conducción con oxitocina intravenosa, hasta que no se halla confirmado la prolongación del trabajo de parto

Con respecto a las complicaciones maternas se encontró que el 16.4% de pacientes que si usaron oxitocina tuvieron desgarro perineal a diferencia de las que no usaron oxitocina y tuvieron desgarro perineal que fue un 6.5%. Y en las pacientes que estuvieron con oxitocina el 4.9 % presento hemorragia post parto a diferencia del grupo que no uso oxitocina en el cual no se presento hemorragia post parto. En relación a las complicaciones fetales se encontró que el grupo en el que se uso oxitocina tuvo 2.5% asfixia moderada y en un 0.8% que es 1 caso de asfixia severa lo que no se corresponde con el estudio de Martínez Amaya en el cual no existió asfixia neonatal, y en el estudio de Ruiz y Sandino en el HAMG se reporto un caso de asfixia neonatal con un Apgar de 4/7.

## **X. CONCLUSIONES**

1. El grupo etareo que predominó en este estudio fue las edades de 20 a 34 años, con un nivel de educación secundaria, y el estado civil predominante fue unión libre
2. Las pacientes Primigesta fueron las que más se presentaron, y las semanas de gestación que más se encontró fue de 39 a 40 semanas. El trabajo de parto tuvo una duración en la mayoría de las pacientes menos de 1 hora y hasta dos horas, con una dilatación cervical de 5 a 6 cm y un borramiento de 80%, la actividad uterina de 3 contracciones en 10 minutos fue la que más se presentó, la mayoría de las pacientes se encontraron con la presentación en I plano.
3. La mayor indicación para el uso de oxitocina que se encontró fue hipodinamia uterina y la concentración más usada fue de 1000 ml de solución con 5 unidades de oxitocina, iniciando con una dosis de 1 miliunidades por minuto y la dosis máxima de finalización de la infusión fue de 2 a 4 miliunidades por minuto, el mayor tiempo que duró la infusión de oxitocina fue de 1 a 2 horas; esto se contradice con la actividad uterina descrita, las cuales fueron de 3 contracciones en 10 minutos de buena intensidad caracterizándose como actividad uterina útil
4. En los resultados se encontró que en el grupo que usó oxitocina hubo la mayor parte de complicaciones tanto maternas como fetales, la mayoría presentó desgarros del canal del parto y hemorragias post parto, y con respecto a las complicaciones fetales en el grupo que se usó oxitocina se presentaron 3 casos de asfixia moderada y 1 caso de asfixia severa a diferencia del grupo que no usó oxitocina solo se dio una asfixia moderada.

## **XI. RECOMENDACIONES**

1. Revisar las indicaciones del uso de oxitocina en pacientes primigesta que ingresan a sala de labor y parto.
2. Implementar mas la humanización del parto para disminuir el uso de oxitocina en las pacientes que acuden al servicio
3. Esperar un tiempo prudente para iniciar la infusión de oxitocina una vez que hayan descartado las causas de hipodinamia uterina si la hubiese
4. Promover y apoyar estudios clínicos sobre uso adecuado de oxitocina en la sala de labor y parto del hospital para mejorar la atención y disminuir el uso indiscriminado de oxitocina.
5. Regular el uso de oxitocina y establecer criterios para su indicación en las pacientes y crear un comité de revisión de expedientes para monitorear el uso de la oxitocina en labor y parto.

## **XII. BIBLIOGRAFÍA**

1. Sandino E. Yasser, Ruiz López Holman Uso de oxitocina para la Conducción del Parto en Sala de Labor y Partos del Hospital Alfonso Moncada Guillen, Ocotlán Nueva Segovia en el Periodo Comprendido de Enero a Junio del 2011.
2. OMS recomendaciones sobre amniotomía durante el trabajo de parto. Biblioteca Virtual de Salud Reproductiva, 2010
3. Hidalgo-Lopezosa P, Hidalgo-Maestre M, Rodríguez-Borrego MA. Estimulación del parto con oxitocina. Resultados obstétricos y perinatales. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2744.
4. Martínez Amaya, Eliezer A. (2014) Uso de oxitocina para inducto conducción del trabajo de parto en pacientes embarazadas de término, ingresadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo Julio 2010 a Diciembre 2013
5. Fuentes Naveiro Mariña, fase activa del parto: conducta y manejo. Hospital Universitario virgen de las nieves, 2010
6. Diaz Wilson Anielka, Riesgo obstétrico de adolescentes durante el embarazo y el parto en sus diferentes períodos al comparar con embarazadas de 20 a 25 años en el hospital alemán-nicaraguense en el periodo abril 2015- septiembre 2015
7. Vigilancia y manejo del trabajo de parto en embarazos de bajo riesgo. Mexico: secretaria de la salud 11 diciembre 2014
8. Nápoles Méndez D, Bajuelo Páez AE, Téllez Córdova M del C, Couto Núñez D. El partograma y las desviaciones del trabajo de parto [artículo en línea]. MEDISAN 2004;
9. López-Ramírez CE, Arámbula-Almanza J, Camarena- Pulido EE. Oxitocina, la hormona que todos utilizan y que pocos conocen. Ginecol Obstet Mex 2014;82:472-482.

10. Amaya María. Uso de oxitocina en la conducción del parto en el servicio de Labor y Parto del HEODRA. Tesis monográfica, UNAN- LEON.2007.
11. Diven CL, Rochon LM, Google J, Eid S, Smulian CJ. Oxitocina interrupción durante el trabajo de parto activo en mujeres que se someten inducción del trabajo de parto Am J Obstet Gynecol 2012; 207: 471.e1-8.
12. Prasad MR, Funai E. Uso de oxitocina durante el trabajo de parto activo, también mucho de algo bueno? Am J Obstet Gynecol 2012; 439-440.
13. Nachum Z, Garmi G, Kadan Y, Zafran N, Salim R. Comparación entre amniotomía, oxitocina o ambos aumentos de trabajo de parto en fase latente prolongada: un control aleatorio controlado juicio. Reprod Biol Endocrinol 2010; 8: 136.
14. Liccardi G, Biló MB, Mauro C, Salzillo A, Piccolo A. Oxytocin: un riesgo inesperado de cardiologic y broncho-obstructive efectos y reacciones alérgicas en mujeres susceptibles de parto. Multidiscip Respir Med 2013; 8: 1-4
15. Holleboom CAG, Eyck JV, Koenen SV, Kreuwel IAM. Carbetocin en comparación con la oxitocina en varias dosis regímenes para la prevención de la atonía uterina después de la electiva cesárea en los Países Bajos. Arch Gynecol Obstet 2013; 287: 1111-1117.

## **XIII. ANEXOS**

## **FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Uso de oxitocina y sus complicaciones al compararlas con la evolución natural del parto en pacientes ingresadas en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido de octubre a diciembre 2017

### **I. Datos generales.**

No de Ficha \_\_\_\_\_

Datos de Identificación:

No de Expediente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_ Hora de Ingreso: \_\_\_\_\_

### **II. Datos Gineco Obstétricos:**

Gestas: \_\_\_\_\_ Paras: \_\_\_\_\_ Cesáreas: \_\_\_\_\_ Abortos: \_\_\_\_\_

FUR: \_\_\_\_\_ S/A: \_\_\_\_\_

FUP: \_\_\_\_\_

Enfermedades: \_\_\_\_\_

### **Datos del trabajo de parto**

Horas de Labor: \_\_\_\_\_

Dilatación. \_\_\_\_\_ Borramiento: \_\_\_\_\_ Plano: \_\_\_\_\_

Posición del cuello: \_\_\_\_\_

Membranas: \_\_\_\_\_

Altura Uterina: \_\_\_\_\_

Actividad Uterina \_\_\_\_\_

Diagnostico de ingreso \_\_\_\_\_

Numero de tactos realizados: \_\_\_\_\_

### **III. Datos sobre el uso de oxitocina**

Uso de oxitocina: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Indicación: \_\_\_\_\_

Concentración: \_\_\_\_\_

Dosis Inicial: \_\_\_\_\_

Dosis final \_\_\_\_\_

Duración de la infusión: \_\_\_\_\_

### **IV. Resultados del nacimiento**

Reacciones adversas: \_\_\_\_\_

Vía de nacimiento: \_\_\_\_\_

APGAR del Producto: \_\_\_\_\_

Complicaciones maternas \_\_\_\_\_

Complicaciones fetales \_\_\_\_\_

Diagnostico del puerperio inmediato \_\_\_\_\_

**Tabla 1: Características demográficas de las pacientes en estudio**

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Estadísticos
Edad	15-19	72	29.3
	20-34	157	63.8
	Mayor 35	17	6.9
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100 %</b>
Estado civil	Soltera	34	13.8
	Casada	95	38.6
	Unión libre	117	47.6
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100 %</b>
Escolaridad	Iletrada	5	2.0
	Primaria	105	42.7
	Secundaria	123	50.0
	Universitaria	13	5.3
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Tabla 2: Datos obstétricos de las pacientes en estudio**

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Estadísticos	
Gestación actual	Primigesta	108	43.9	
	Bigesta	56	22.8	
	Trigesta	49	19.9	
	Multigesta	33	13.4	
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>	
Semanas de Gestación	37 - 38	113	45.9	Media: 38
	39 - 40	119	48.4	Mediana: 39
	>41	14	5.7	Moda: 40
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>	Mínimo: 37
				Máximo: 40.4

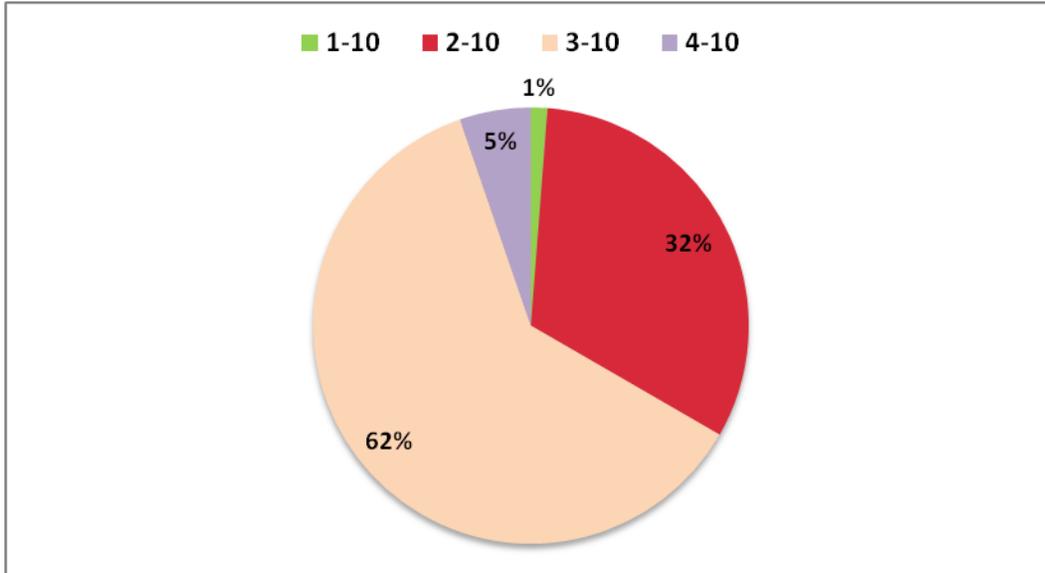
Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla3: datos del trabajo de parto en las pacientes del estudio**

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Estadísticos	
Horas de trabajo de parto	< de 1 hora	87	35.4	
	1-2 hrs	78	31.7	
	3-4 hrs	53	21.5	
	5-7	22	8.9	
	> de 8 hrs	6	2.4	
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100 %</b>	
Dilatación cervical	4	4	1.6	Media: 6
	5 - 6	153	62.2	Mediana: 6
	7 - 8	89	36.2	Moda: 5
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100 %</b>	Mínimo: 4
Borramiento del cérvix	70%	40	16.3	
	80%	121	49.2	
	90%	72	29.3	
	100%	13	5.3	
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100 %</b>	

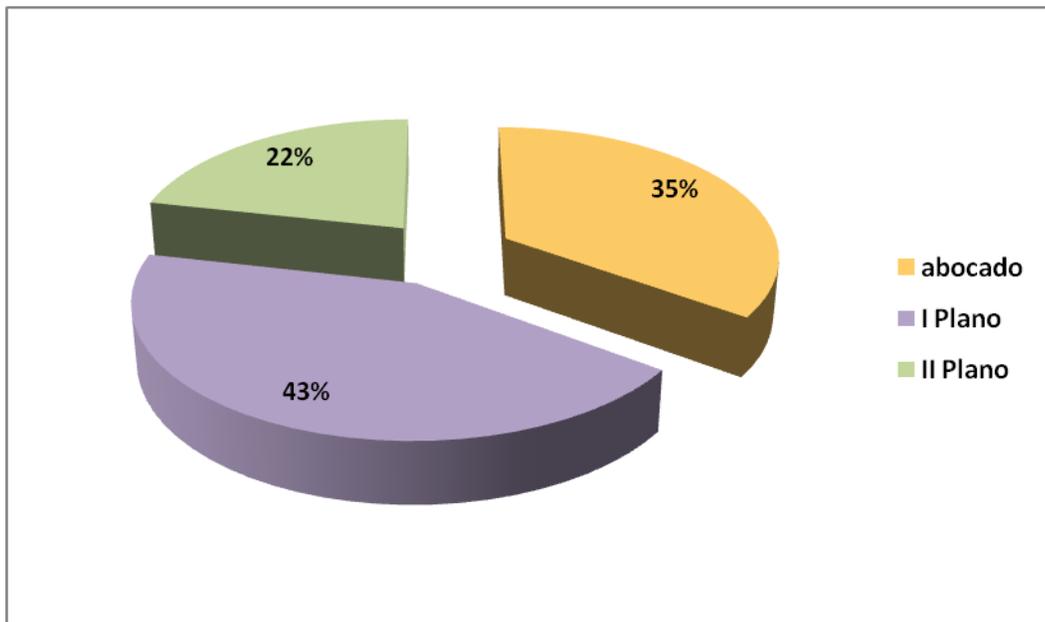
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico 1: Actividad uterina de las pacientes en estudio**



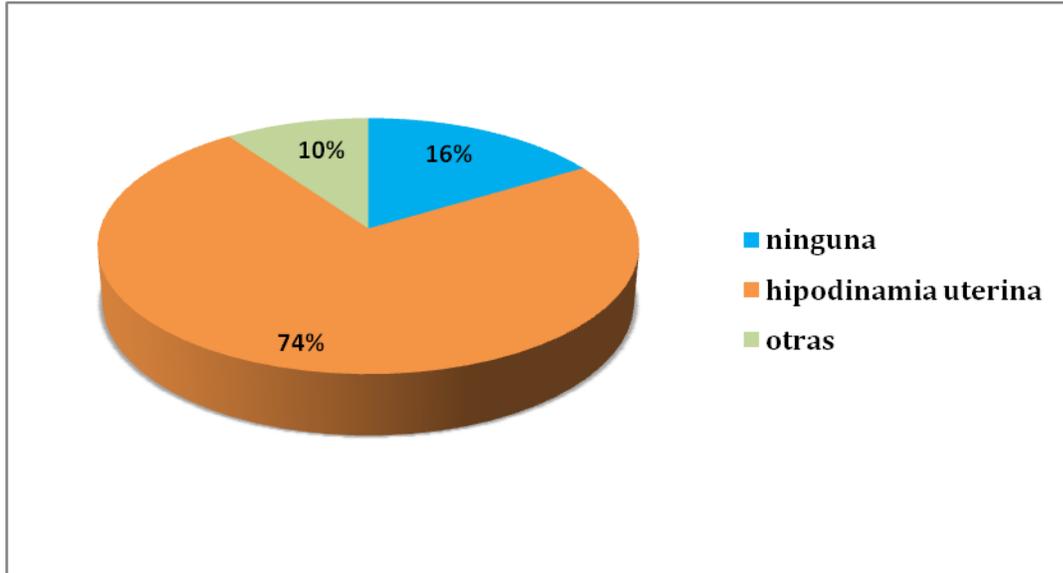
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico # 2: Planos de hodge que se encontró en las pacientes del estudio**



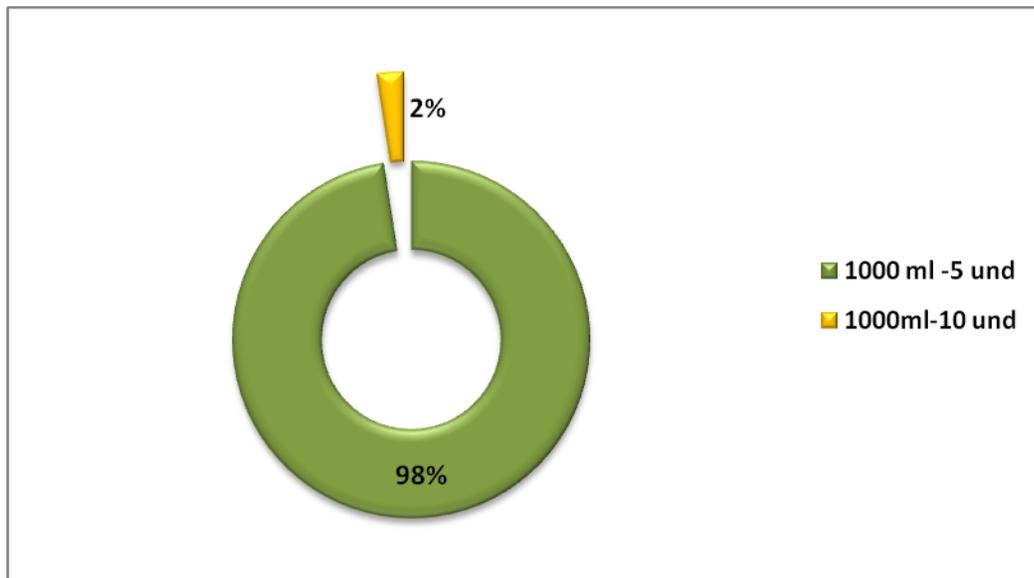
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico 3: Indicación de uso de oxitocina en las pacientes del estudio**



Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico # 4 Concentración de oxitocina usada en las pacientes del estudio**



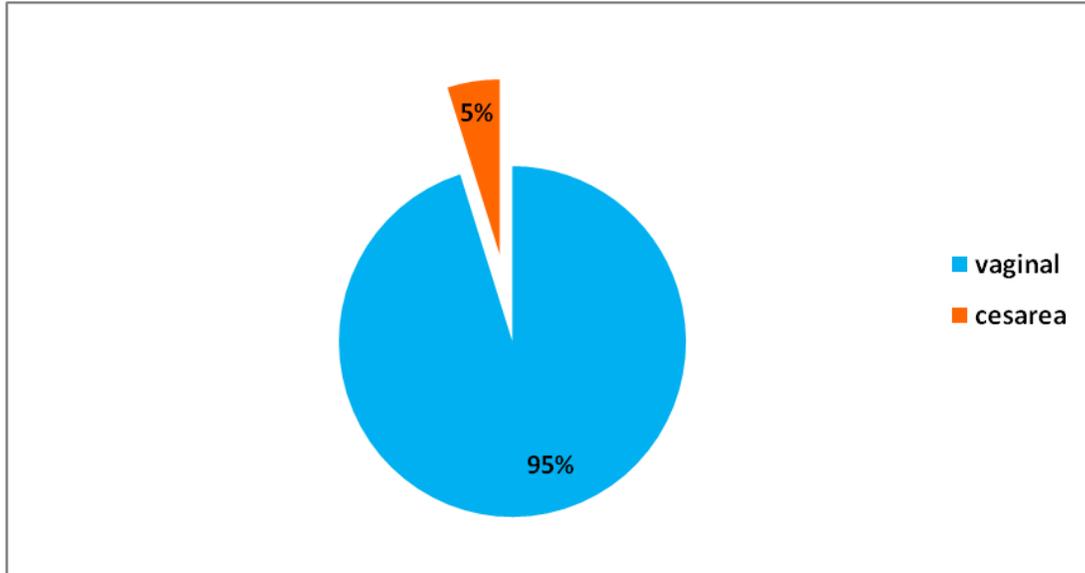
Fuente; ficha de recolección de datos

**Tabla 4: datos sobre el uso de oxitocina en las pacientes del estudio**

	<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Dosis Inicial de oxitocina	1 mlu x min	97	79.5
	2 mlu x min	21	17.2
	3 mlu x min	2	1.6
	4 mlu x min	2	1.6
	<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100 %</b>
Dosis final de oxitocina	2 - 4 mlu x min	86	70.5
	5 -7 mlu x min	30	24.6
	8 - 10 mlu x min	6	4.9
	<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100 %</b>
Tiempo que duro la infusión de Oxitocina	Menos de 1 hora	26	21.3
	1-2 hrs	48	39.3
	3-4 hrs	28	23
	5-7	17	13.9
	Más de 8 hrs	3	2.5
	<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100 %</b>
Números de tactos realizados	2	124	50.4
	3	82	33.3
	4	28	11.4
	5	12	4.9
	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100 %</b>

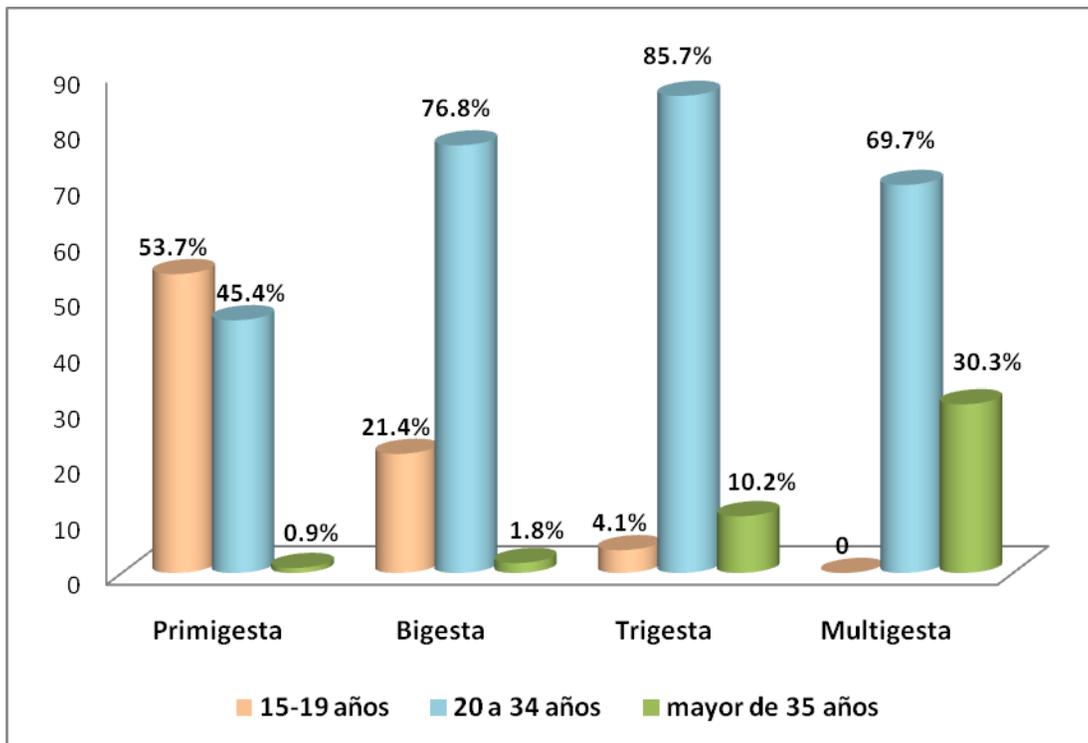
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico 5: Vía de finalización del parto en las pacientes del estudio**



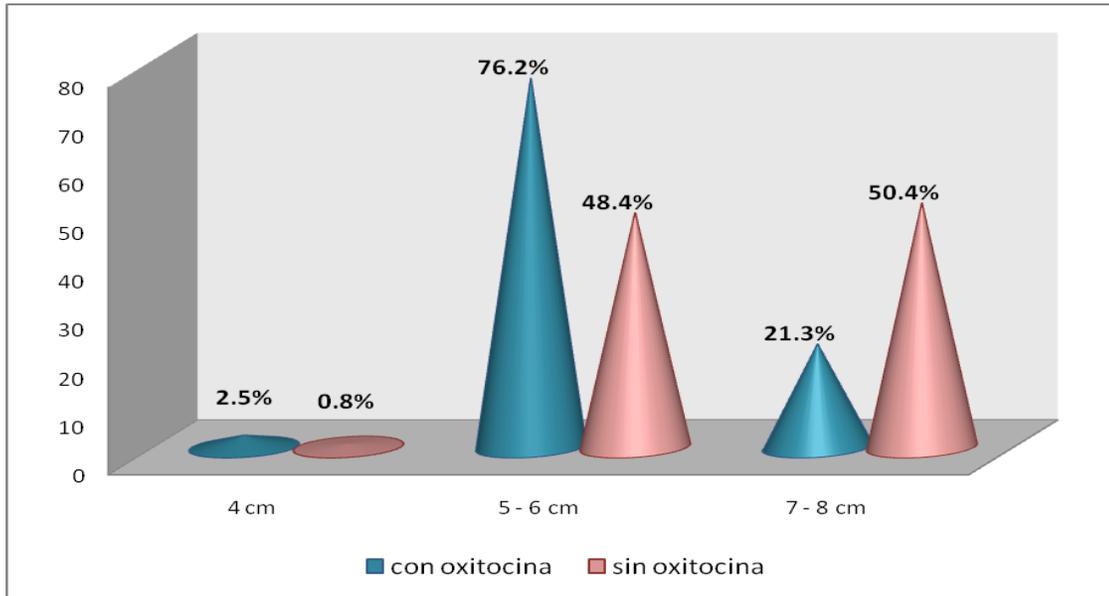
Fuente: ficha de recolección de datos

**Grafico 6: edad de las pacientes con la Gestación actual**



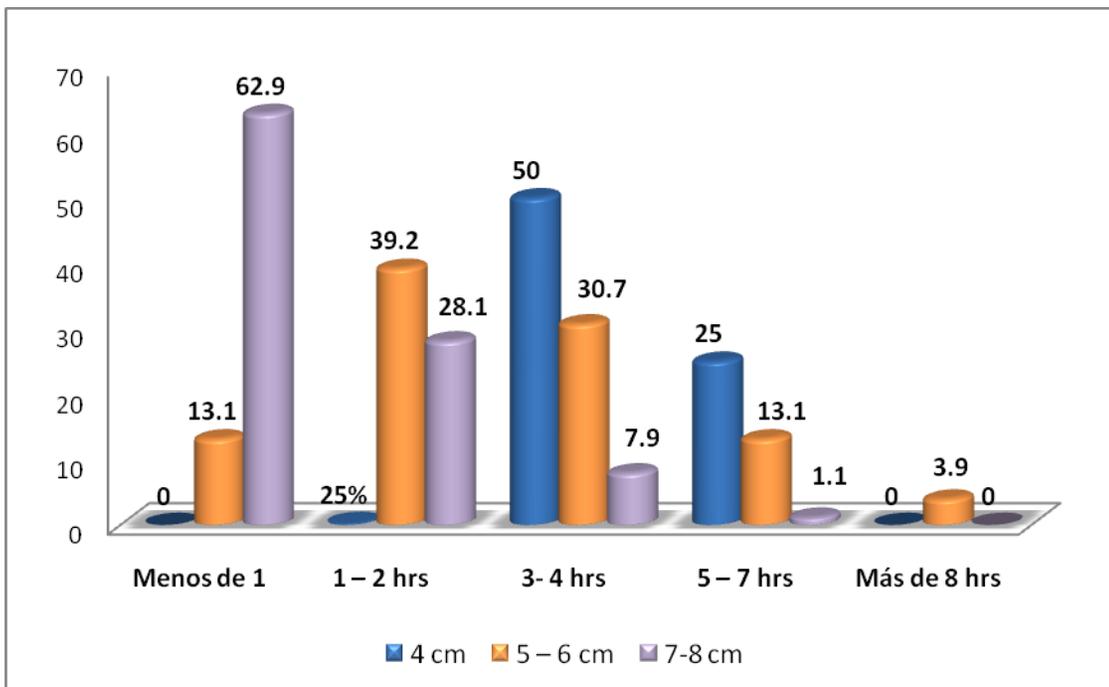
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico # 7: Dilatación Cervical con Uso de oxitocina**



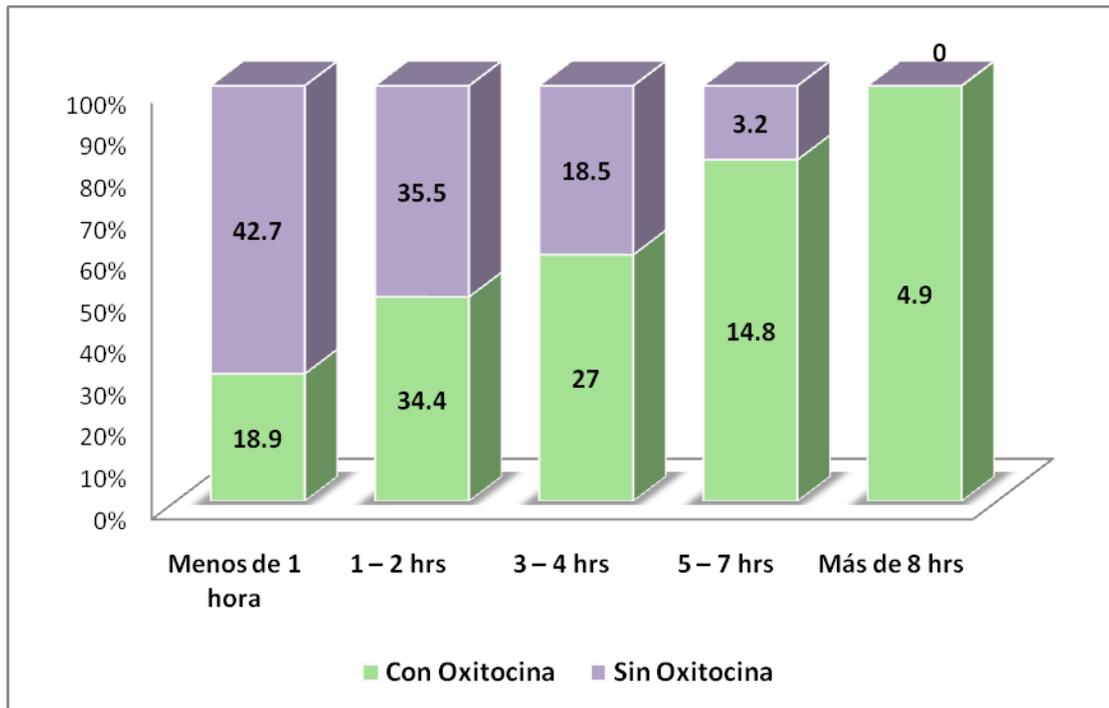
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico # 8: Dilatación Cervical con Duración de trabajo de parto**



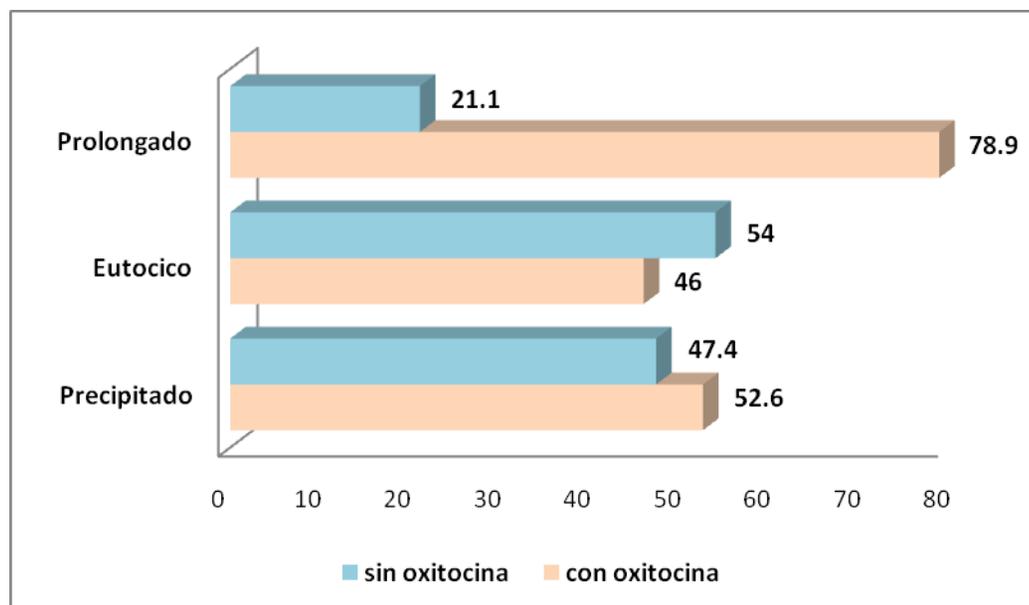
Fuente: Ficha de recolección de datos

Grafico # 9: Duración del Trabajo de parto con Uso de Oxitocina



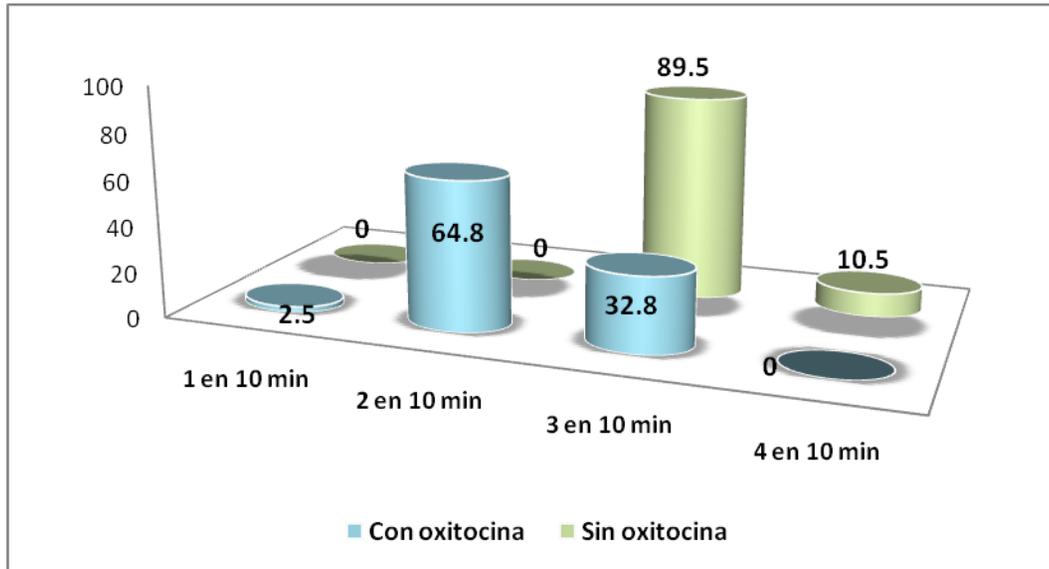
Fuente: Ficha de recolección de datos

Grafico #10: Tipo de parto según partograma con Uso de Oxitocina



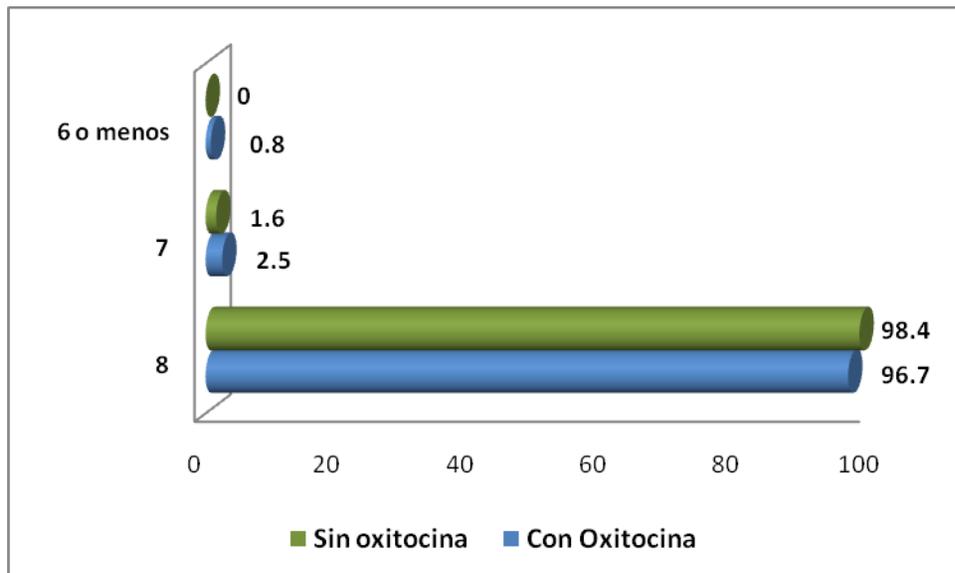
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico# 11 Uso de oxitocina con Actividad Uterina**



Fuente: ficha de recolección de datos

**Grafico# 12: Apgar al primer minuto con uso de oxitocina en las pacientes del estudio**



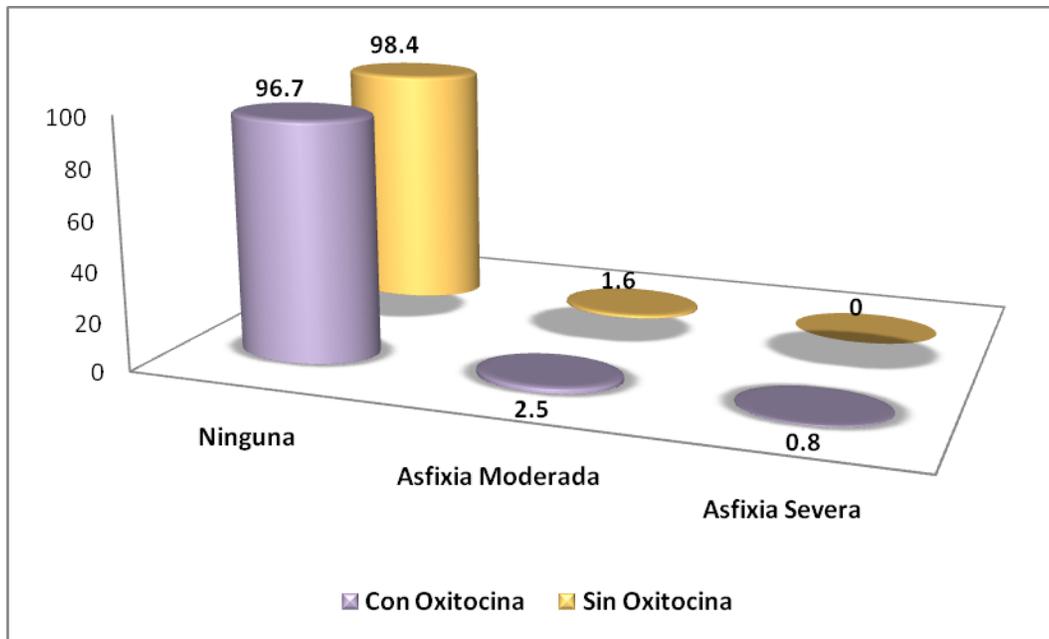
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Tabla # 5 Complicaciones maternas con Uso de oxitocina en las pacientes del estudio**

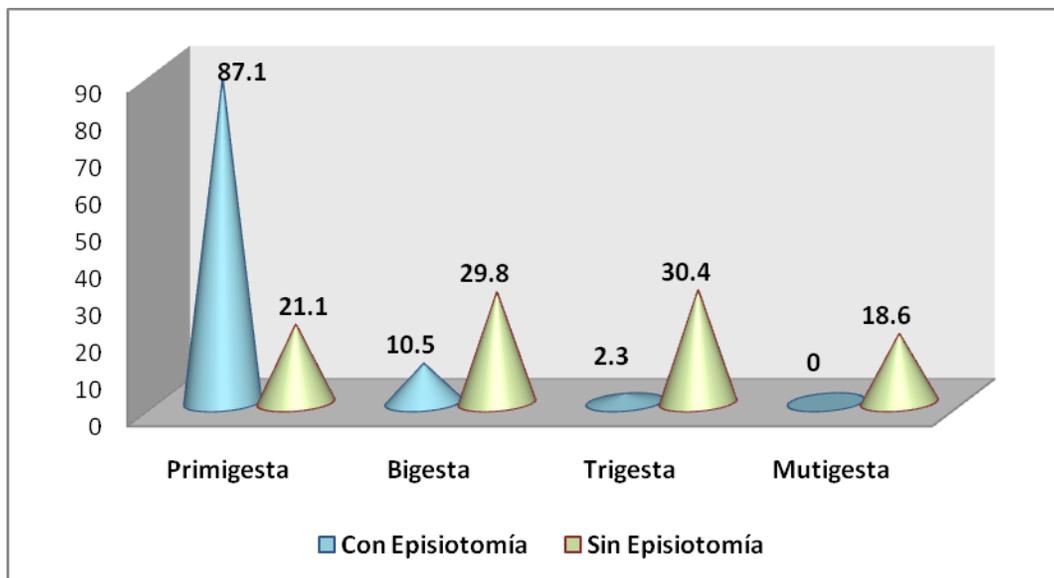
Complicaciones maternas		Uso de oxitocina		Total
		Si	No	
Ninguno	Recuento	69	101	<b>170</b>
	%	56.6	81.4	<b>69.1</b>
Desgarro perineal I	Recuento	20	8	<b>28</b>
	%	16.4	6.5	<b>11.4</b>
Desgarro perineal II	Recuento	4	3	<b>7</b>
	%	3.3	2.4	<b>2.8</b>
Laceraciones vulvares	Recuento	13	10	<b>23</b>
	%	10.7	8.0	<b>9</b>
Hemorragia post parto	Recuento	6	0	<b>6</b>
	%	4.9	0.0	<b>2.4</b>
Prolongación de episiotomía	Recuento	10	2	<b>12</b>
	%	8.2	1.6	<b>4.9</b>
Total	Recuento	<b>122</b>	<b>124</b>	<b>246</b>
	%	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Grafico # 13 Complicaciones Fetales con Uso de Oxitocina**



**Grafico # 14 Episiotomía realizada con Gesta actual de las pacientes en estudio**



Fuente: Ficha de recolección de datos