



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN- León

Facultad de Ciencias Químicas

Carrera de Farmacia



“A la libertad por la universidad”

TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO EN
QUÍMICA Y FARMACIA

Utilización de oxitocina en la inducción y conducción del trabajo de parto en mujeres embarazadas del Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah– Chinandega, febrero – abril de 2012.

Autores:

- Br. Hazel Junieth Santana Quintana
- Br. Yesenia Solís Espinoza
- Br. Everth Alberto Sánchez Pérez

Tutor: Lic. Denia Espinoza

León, de noviembre del 2012

“2012, Año del Bicentenario y Refundación de la Universidad”



AGRADECIMIENTO

A Dios por ser nuestro creador y estar presente en cada etapa de nuestras vidas, por darnos la oportunidad de ingresar y culminar nuestros estudios en esta prestigiosa universidad y proporcionarnos la inteligencia, capacidad y ánimo para realizar nuestras actividades en el transcurso de nuestra carrera universitaria.

A nuestros padres que con su amor, esmero, apoyo y ejemplo lograron guiarnos y motivarnos a culminar nuestra carrera.

A nuestros maestros que año con año nos transmitieron sus conocimientos con entusiasmo, energía, y dedicación para garantizar el buen desempeño de nuestra vida profesional.

A la Lic. Denia Espinoza por habernos guiado en nuestro trabajo investigativo y proporcionarnos la ayuda durante el desarrollo del mismo.

Agradecemos de manera general a nuestros amigos, compañeros y todas las personas que de alguna manera hicieron posible este logro tan importante.

A TODOS GRACIAS.

Br. Hazel Santana

Br. Yesenia Solís

Br. Everth Sánchez



DEDICATORIA

A Dios primeramente por permitirme llegar a este momento, con salud, entusiasmo, inteligencia y fuerzas para seguir siempre adelante y alcanzar cada una de las metas que me he propuesto en lo transcurrido de mi vida.

A mi padre Anastacio Santana

Quien con su ejemplo, esfuerzo, sacrificios, consejos y todo su amor me motivó y me brindó toda la ayuda moral, económica y emocional para enfrentarme a los retos de la vida, enseñándome cada día los valores de las cosas por muy pequeñas que sean y de esta forma poder finalmente completar mi sueño de ser una profesional.

A mi madre Mery Quintana

Quien aunque no esté presente en nuestras vidas, me brindó su amor y dio apoyo incondicional en mi educación hasta el último momento y fue mi inspiración y modelo a seguir para formarme como profesional aun cuando las circunstancias no fueran las mejores, me motivo a ser luchadora, constante y perseverante como ella, en cada situación.

A mi abuela Idalia Quintana

Por cuidarme, guiarme y aconsejarme para ser mejor cada día como persona e hija y llevarme por los caminos de Dios porque sin él no somos nada.

A mis hermanos Lester y Tania

Por servirme muchas veces de ejemplo y de apoyo, por dejarme lecciones de los cuales aprendí por su experiencias, aciertos, conocimientos y momentos difíciles.

A mis amigos

Porque de una u otra forma han sido base en los momentos de desespero y angustias. Y por darme siempre ánimos y consejos para luchar por lo que quiero, colaborando de manera indirecta en la culminación de mis estudios.

Br. Hazel Santana



DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente **a Dios** padre celestial quien me ha permitido llegar hasta esta etapa de mi vida, quien me ha dado salud, llenado de bendiciones, amor y fortaleza para seguir adelante.

A mis padres por haberme dado el apoyo incondicional, por sus consejos, valores por la motivación constante que me ha permitido ser mejor persona, pero sobre todo por el amor que me han demostrado desde que soy un niño, a mi madre por su atención, por su cariño, por darme alegría, les agradezco infinitamente por todo gracias por creer en mí.

Br. Evert Sánchez



DEDICATORIA

Mi trabajo monográfico se lo dedico:

Primeramente **a Dios** por estar en cada etapa de mi vida por brindarme las fuerzas que cada día necesito para seguir adelante y poder alcanzar mis metas.

A mi padre por ser mi mayor inspiración, por darme el amor y consejos para transitar por la vida, por el apoyo económico brindado para mis estudios, por desempeñar el papel de madre y padre y lograr que nunca me haga falta nada.

A nuestra tutora **Lic. Denia Espinoza** por sus conocimientos brindados para desempeñar un buen trabajo monográfico.

A mis compañeros de monografía por estar presente y animarnos mutuamente, por todos los momentos felices que pasamos y sobre todo por nunca dejarme sola.

Br. Yesenia Solís Espinoza



INDICE

I)	Introducción	1
II)	Planteamiento del problema	3
III)	Objetivos	4
IV)	Marco teórico	5
V)	Diseño metodológico	22
VI)	Resultados	27
VII)	Discusión	36
VIII)	Conclusiones	41
IX)	Recomendaciones	44
X)	Referencias bibliográficas	45
XI)	Anexos	48



INTRODUCCION

El trabajo de parto constituye un proceso fisiológico cuya finalidad es la expulsión del producto de la fecundación y gestación llevada a cabo en aproximadamente 37 semanas.

Debido a la alta incidencia de embarazo que existe actualmente en Nicaragua, es necesario observar la evolución del parto y diagnosticar precozmente cualquier anomalía para tratarla oportunamente; dado que este momento es un punto crítico para el desarrollo de la vida del bebé. 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 a ambos.

Es en estos casos, donde no es posible esperar el curso fisiológico del parto, ya que las circunstancias obligan la actuación del obstetra, la conducción del parto desempeña un papel importante. Aunque en la mayoría de las clínicas y hospitales para la conducción del parto se utiliza oxitocina sintética de forma rutinaria para acelerar el parto, su efecto en la mujer embarazada a término es la de promover las contracciones uterinas adecuadas para la expulsión del bebé y la placenta, la aplicación de oxitocina exógena tiene como objetivo propiciar contracciones uterinas útiles tanto en el inicio de trabajo de parto como en la consecución del mismo, debido a que el trabajo de parto puede prolongarse por múltiples causas el empleo de la oxitocina es frecuente en la sala de labor y parto.

Llama la atención el importante incremento en el uso de oxitocina en los hospitales, durante el primer y segundo período del trabajo de parto. Esta oxitocina probablemente es empleada como inducción o conducción del trabajo de parto y puede estar asociada a la necesidad de “aligerar” (apurar) el parto, debido a que la demanda de partos supera a la oferta de camas en los servicios de salud. Se considera debe hacerse una evaluación exhaustiva al respecto, ya que podrían estarse egresando con anticipación, mujeres o niños con algún grado de complicación que requieran mayor estancia hospitalaria. Según la OMS, en países como el nuestro, cerca del 90 % de las mujeres embarazadas tienen al menos un factor de riesgo.



Según los datos encontrados, se puede evidenciar una deficiente búsqueda de factores de riesgo o, una falta de descripción de los mismos en el expediente clínico⁽¹⁷⁾

Debido a eso el MINSA a priorizado la atención del trabajo de parto, la cual incluye el uso de oxitócicos.

Actualmente el Gobierno de Nicaragua tiene normas para el uso de oxitocina con la finalidad de evitar riesgos innecesarios para la madre y el bebé, estas directrices o normativas determinan criterios clínicos obstétricos que deben poseer las mujeres para ser; aplicadas en ellas. En algunos casos se requiere inducir el trabajo de parto y en otros la conducción del mismo. Todo esto dependerá de algunas características como pueden ser paridad, edad gestacional, etc. El riesgo de uso de oxitócicos está basado en el efecto constrictor de la musculatura uterina y consecuentemente su efecto en el producto, estos riesgos pueden ser minimizados con una adecuada dosificación y monitoreo estricto.

Existe limitada información sobre el uso de oxitocina en nuestros hospitales. Es importante destacar que se han realizados estudios del uso de este fármaco en la sala de ginecología y obstetricia del HEODRA en años anteriores, en el Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah también existen estudios reportados hace 11 años aproximadamente ya que en la sala de labor y parto el uso de oxitocina es rutinario y posiblemente este comportamiento se de en todos los hospitales del país. 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.

Este trabajo aborda el uso de oxitocina para la conducción e inducción del trabajo de parto en las mujeres embarazadas en el Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah.⁽¹⁹⁾

Esta investigación buscó determinar el uso de oxitocina en inducción y conducción del trabajo de parto, considerándose los aspectos farmacológicos, prácticas farmacéuticas y condiciones de la madre y el feto.

Esperamos que los resultados de este estudio contribuyan a mejorar la utilización de oxitocina en la inducción y conducción del trabajo de parto.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el uso de oxitocina en la inducción y conducción del trabajo de parto en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah - Chinandega, febrero – abril 2012?



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Determinar el uso de la oxitocina en la inducción y conducción del trabajo de parto en mujeres embarazadas del Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah – Chinandega, febrero - abril 2012.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Caracterizar la población de estudio respecto a la edad y paridad.
2. Conocer los criterios de prescripción de la oxitocina para inducción y conducción en el trabajo de parto en las mujeres embarazadas.
3. Describir las dosis utilizadas por los prescriptores para inducción y conducción respecto al tiempo de evolución del nacimiento y alumbramiento.
4. Determinar el apgar de los recién nacidos a las mujeres embarazadas en estudio.
5. Indagar el cumplimiento de las normas o guías de tratamiento regidas por el MINSA en la dosificación para a inducción y conducción de trabajo de parto con oxitocina en mujeres embarazadas.



MARCO TEÓRICO

Oxitocina

La oxitocina endógena es una hormona excretada por los núcleos supraópticos y paraventriculares del hipotálamo que se almacena en la pituitaria posterior. La oxitocina se utiliza por vía intravenosa para inducir el parto y estimular las contracciones uterinas una vez que se ha iniciado el parto. La oxitocina intranasal se utiliza para favorecer la excreción inicial de leche una vez finalizado el parto

Mecanismo de acción: la oxitocina sintética ejerce un efecto fisiológico igual que la hormona endógena. La respuesta del útero a la oxitocina depende de la duración del embarazo, y aumenta a medida que progresa el tercer trimestre. En las primeras semanas de la gestación, la oxitocina ocasiona contracciones del útero sólo si se utilizan dosis muy elevadas, mientras que es muy eficaz poco antes del parto. La oxitocina estimula selectivamente las células de los músculos lisos del útero aumentando la permeabilidad al sodio de las membranas de las miofibrillas. Se producen contracciones rítmicas cuya frecuencia y fuerza aumentan durante el parto, debido a un aumento de los receptores a la oxitocina. La oxitocina también ocasiona una contracción de las fibras musculares que rodean los conductos alveolares de la mama estimulando la salida de la leche. Grandes dosis de oxitocina disminuyen la presión arterial mediante un mecanismo de relajación del músculo liso vascular. Esta disminución es seguida de un efecto de rebote con aumento de la presión arterial. A las dosis utilizadas en obstetricia, la oxitocina no produce cambios detectables y en la presión arterial.

Farmacocinética: La oxitocina es metabolizada por la quimotripsina en el tracto digestivo, y por lo tanto no puede ser administrada por vía oral. La respuesta a la oxitocina intravenosa es casi instantánea. Después de una administración intramuscular los efectos se observan a los 3-5 minutos. Después de una administración intranasal, las contracciones del tejido mioepitelial que rodea los alvéolos de las mamas comienzan al cabo de pocos minutos y duran unos 20 minutos. La semi-vida plasmática de la oxitocina es de 1 a 6 minutos. La respuesta uterina se mantiene durante 1 hora después de una administración intramuscular. La hormona se distribuye por todo el fluido extracelular y sólo cantidades



mínimas alcanzan al feto. En las últimas semanas del embarazo, se observa un aumento notable de la oxitocinasa, una enzima que degrada la oxitocina. Esta enzima se origina en la placenta y controla la cantidad de oxitocina en el útero. La oxitocina es rápidamente eliminada del plasma por el hígado y los riñones y sólo una cantidad mínima alcanza la orina y se excreta sin alterar.

Las dos neurohormonas hipotalámicas, oxitocina y vasopresina (también conocida como hormona antidiurética, o ADH), se liberan del lóbulo posterior de la hipófisis. La oxitocina se sintetiza en los núcleos paraventricular y supraóptico mediante la formación de moléculas precursores grandes que se desdoblan y almacenan en la neurohipófisis. La molécula activa de oxitocina es un polipéptido corto con peso molecular de alrededor de 1000, y tiene una configuración de disulfuro cíclica. La configuración en anillo es esencial para la actividad biológica de la molécula intacta de oxitocina. Hay considerable homología entre las moléculas de ésta y vasopresina, que solo difieren en la sustitución de dos residuos de aminoácidos. Se desintegran mediante el mismo grupo de cistina aminopeptidasas. La similitud de las estructuras explica las propiedades comunes de actividad antidiurética y vasoactiva de la oxitocina en dosis altas. ⁽¹⁾Ciertos estímulos causan un incremento de la tasa de activación de neuronas en el núcleo paraventricular del hipotálamo, lo que conduce a la liberación pulsátil de oxitocina a partir de la neurohipófisis. Esos estímulos incluyen estimulación de las mamas, estímulos sensitivos provenientes de la parte baja de las vías genitales, y dilatación del cuello uterino. La estimulación de las mamas conduce a la contracción, inducida por oxitocina, de las células mioepiteliales mamarias, o el reflejo de expulsión de leche. De modo similar, la dilatación del cuello del útero y la vagina da pie a liberación de oxitocina, y origina contracciones del útero por medio del reflejo de Ferguson. ⁽¹⁾Durante el trabajo de parto, esta hormona estimula producción de ácido araquidónico y prostaglandina E2. La liberación de los mismos, por deciduas sensibilizadas por oxitocina, lo que potencia la actividad uterina inducida por esta última. La secreción tanto de ADH como de oxitocina ocurre en respuesta a osmolalidad plasmática aumentada. La síntesis de RNA mensajero para oxitocina se demuestra en el amnios, el corión y las deciduas humanas. ⁽¹⁾La oxitocina es efectiva después de su administración por cualquier vía parenteral. Es conveniente la aplicación de un aerosol intranasal, aunque es



menos eficiente. La rápida absorción de comprimidos bucales también permite el uso de la mucosa oral como vía de administración. La vía nasal se reserva para uso posparto.⁽³⁾ La distribución y el destino de la oxitocina en el organismo son muy semejantes a los de la ADH. Aunque hay evidencia de pasaje de oxitocina a través de la placenta de los primates, es incierto el grado en que la hormona atraviesa la placenta humana. Se encuentran concentraciones crecientes en la circulación del feto y en el líquido amniótico durante los últimos meses del embarazo y en el trabajo de parto, pero la contribución fetal y materna relativa no se ha determinado.⁽³⁾

Las estimaciones de la vida media de la oxitocina varían entre 5 y más de 12 minutos. Los valores más elevados son compatibles con los 30 a 60 minutos que suelen requerirse para alcanzar los efectos contráctiles máximos estables durante la infusión de la hormona. La depuración plasmática de oxitocina se realiza principalmente en el riñón y el hígado. Durante el embarazo, la concentración plasmática de una aminopeptidasa (oxitocinasa) aumenta casi 10 veces. Esta enzima es capaz de degradar tanto la oxitocina como la ADH y parece derivar de la placenta, donde puede servir para regular la concentración local de oxitocina en el útero. Es evidente que esta enzima tiene poca relación con la desaparición de la oxitocina en el plasma porque la vida media de la hormona es similar en las mujeres durante el trabajo de parto y en los hombres.⁽⁸⁾ Si bien las acciones más notorias de la oxitocina comprenden contracción del músculo liso en las mamas y el útero, hay otros efectos sistémicos. También se informa relajación del músculo liso vascular. La vasodilatación en respuesta a una dosis grande por vía intravenosa, aunque por lo general es transitoria, puede ser significativa. Tienen importancia clínica el potencial de hipotensión, riego coronario reducido, y paro cardíaco como resultado de administración intravenosa rápida. Los efectos hipotensivos parecen potenciarse en presencia de anestesia general.⁽³⁾ Cuando se utilizan dosis grandes de oxitocina, se observa un efecto antidiurético. La administración de 20 mU/min o más se relaciona con supresión definida de la diuresis acuosa. Durante el decenio de 1960 se emitieron varios informes de intoxicación por agua cuando se usaron dosis muy altas de oxitocina en un volumen copioso de solución glucosada. Las consecuencias potenciales de la intoxicación por agua comprenden crisis convulsivas, coma e incluso la muerte. Saunders y Munsick revisaron las propiedades



antidiuréticas de la oxitocina; comercial con vasopresina. Hoy sólo se utilizan preparaciones sintéticas puras de oxitocina, y cuando se dan en dosis dentro de límites fisiológicos, y en ausencia de administración excesiva de agua libre, los efectos adversos son mínimos. ⁽¹⁰⁾A pesar del uso extenso de oxitocina para inducir el trabajo de parto y aumentarlo, se entiende poco su participación en el inicio del trabajo de parto humano. En el embarazo humano, algunos investigadores documentan aumento leve de las concentraciones circulantes de oxitocina, en comparación con las cifras en ausencia de embarazo, no así otros. Hay varias explicaciones posibles para esas contradicciones. Las discrepancias pueden depender de diferencias en la manipulación de las muestras de plasma por los investigadores, en particular respecto al almacenamiento y la temperatura. Asimismo, los estudios de radio inmunovaloración de las concentraciones circulantes de oxitocina pueden ser inconstantes debido a la liberación pulsátil en brotes por diferencias de la secreción circadiana de oxitocina, Por ende, la comparabilidad dependería mucho de la cronología de la obtención de las muestras. ⁽¹⁾Al final de la gestación en monos Rhesus se ha demostrado un ritmo circadiano de actividad uterina nocturna aumentada relacionada con la secreción de oxitocina. La administración de dexametasona a la madre elimina el ritmo circadiano de actividad uterina, pero no disminuye la sensibilidad del miometrio a la oxitocina ni origina supresión de las concentraciones nocturnas de esta última. En seres humanos, también sobreviene un incremento nocturno de oxitocina plasmática, y corre parejas con los ritmos diurnos de actividad uterina. Las concentraciones plasmáticas de oxitocina se correlacionan fuertemente con la proporción molar entre estradiol y progesterona plasmáticos. ⁽¹⁾En seres humanos, sea que haya o no un incremento neto de la concentración periférica de oxitocina mayor que la cifra en ausencia de embarazo, hay estabilidad manifiesta de esta concentración desde el final del embarazo hasta el inicio del trabajo de parto. Con este último, las concentraciones de oxitocina aumentan de modo progresivo hasta alcanzar un máximo durante la segunda etapa, a partir de entonces, la concentraciones de oxitocina medida disminuye de modo progresivo durante la tercera etapa del parto. Las concentraciones circulantes maternas de oxitocina durante la primera etapa del parto son congruentes con las que se alcanzan mediante la administración constante por vía intravenosa de oxitocina de 2 a 4mU/minuto. En el transcurso de trabajo de parto espontaneo, el feto contribuye mucho a la concentración total de oxitocina medida



en sangre materna. La tasa de secreción calculada de oxitocina en el comportamiento fetal equivale a alrededor de 3mU/minuto. ⁽¹⁾La aparición de contractilidad uterina es fundamental par al inicio del trabajo de parto y la conservación del mismo. En casi todas las especies de mamíferos, el trabajo de parto va precedido por aumento de las concentraciones de estrógenos y declinación de la progesterona, que se cree regulan aparición de la contractilidad uterina. Esta última conlleva incremento de la capacidad de respuesta de los miocitos y la comunicación entre los mismos, y la capacidad para que haya contracciones. La capacidad de respuesta miometrial a la oxitocina empieza a las 20 semanas, aumenta de modo uniforme hasta las 30, y después se acelera hasta una capacidad de respuesta máxima durante el trabajo de parto a término. Se cree que la sensibilidad aumentada de la oxitocina depende del incremento de la concentración de receptores para esta hormona en el miometrio y las deciduas, y de las formaciones de uniones de intervalo miometriales. La concentración de dichos receptores es baja a las 13 a 17 semanas y aumenta 12 veces hacia el término. Luego del inicio del trabajo de parto, la concentración de receptores es máxima. El incremento de la concentración receptores para oxitocina, que median la sensibilidad local a oxitocina tanto administrada como exógeno, explicaría la respuesta uterina aumentada a la oxitocina es mínima hasta que se induce una cantidad sustancial de receptores, y se establece el marco bioquímico para la contractilidad uterina. Los receptores para oxitocina son escasos en el cuello uterino humano, así, la sensibilidad uterina a dicha hormona no indica que esta última también induce maduración del cuello del útero. ⁽¹⁾

Se cree 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 vía del calcio. Tasaka y colaboradores, y otros mostraron incremento (dependiente de la dosis) de las concentraciones intracelulares de calcio tras administración de oxitocina en células miometriales humanas en cultivo. Los esteroides y la oxitocina pueden actuar de modo sinérgico para regular la concentración intracelular libre de calcio. El dato de síntesis in vitro e in vivo de oxitocina por las membranas fetales y deciduas humanas, y de que los estrógenos aumentan la expresión del gen que codifica para la oxitocina en esos tejidos,



sugiere que esta última también puede funcionar de manera paracrina para regular localmente la actividad uterina. ⁽¹⁾

En los últimos años se han descubierto prostaglandinas sintéticas con efecto muy potente sobre la fibra de colágena del cuello y la dinámica uterina que favorece la maduración del cervix, la expulsión del producto y la disminución del número de maniobras obstétricas. ⁽⁷⁾

Estudios actuales plantean que el efecto de estas prostaglandinas sobre la actividad uterina es similar al que se obtiene con la oxitocina y que puede ser considerado como un método alternativo, seguro y conveniente para la inducción del parto. ⁽⁸⁾

Preparaciones y vías de administración

La oxitocina sintética (Pitocin, Syntocinon, Oxipisa) se encuentra disponible en el comercio para uso terapéutico en preparaciones inyectable, en otros países, pero no en el nuestro, se obtiene en preparación para uso intranasal; la primera, para administración intramuscular o intravenosa, contiene 10 unidades USP por mililitro. El aerosol nasal, usado para favorecer el descenso de la leche, contiene 40 unidades USP por mililitro, y está disponible mediante prescripción. ⁽¹⁾

Reacciones adversas

La oxitocina es relativamente segura usada a las dosis recomendadas. Posibles efectos secundarios incluyen:

- **Sistema Nervioso Central:** hemorragia subaracnoidea, crisis epilépticas.
- **Sistema cardiovascular:** taquicardia, hipertensión arterial, aumento del retorno venoso sistémico, aumento de carga cardíaca y arritmias.
- **Genitourinario:** problemas de flujo sanguíneo uterino, hematoma pélvico, contracciones uterinas tetánicas, ruptura uterina, hemorragia postparto.
- La administración intravenosa directa sin supervisión profesional de la oxitocina está asociada a hipertonía uterina, rotura uterina, retención placentaria.
- Intoxicación Acuosa: por su parecido estructural con la Hormona antidiurética. Esto puede ocasionar Convulsiones-Coma y hasta la muerte.



- Complicaciones fetales (alteración del riego sanguíneo)

Inducción y conducción del trabajo de parto

La inducción y la conducción del trabajo de parto se realizan en respuesta a diferentes indicaciones, pero los métodos son los mismos.

- a) Inducción del trabajo de parto: estimulación del útero para iniciar el trabajo de parto.
- b) Conducción del trabajo de parto: estimulación del útero durante el trabajo de parto para aumentar la frecuencia, la duración y la fuerza de las contracciones. 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.

Indicaciones para inducción de trabajo de parto.

Las indicaciones para inducción del parto son:

- Hipertensión inducida por el embarazo.
- Ruptura prematura de membranas.
- Corioamnionitis.
- Sospecha de peligro fetal :
 - Pruebas anteparto anormales persistentes.
 - Retraso del crecimiento intrauterino.
 - Embarazo de postérmino/ dismaduro.
 - Isoinmunización.
- Padecimientos médicos maternos.
 - Diabetes
 - Nefropatía
 - Enfermedad mixta del tejido conectivo
 - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
 - Cardiopatía
- Muerte Fetal



➤ Consideraciones logísticas

- Riesgo de trabajo de parto rápido
- Antecedente de trabajo de parto rápido
- Distancia grande desde el hospital
- Dilatación avanzada del cuello uterino en ausencia de trabajo de parto activo
- Anomalía fetal que requiere cuidado neonatal especializado

Indicaciones para conducción del trabajo de parto.

La indicación surge con un progreso insatisfactorio del trabajo de parto, en el cual se detectan los siguientes problemas: La fase latente es prolongada o falso trabajo de parto. En el partograma, la dilatación del cuello uterino está a la derecha de la línea de alerta. La mujer ha sufrido dolores de trabajo de parto durante 12 horas o más, sin que se produjera el parto (trabajo de parto prolongado). ⁽¹⁰⁾ La fase latente es el tiempo transcurrido entre la aparición de contracciones uterinas perceptibles y la presencia de un cuello borrado y dilatado hasta los 3 cm de dilatación. Friedman, en 1954, definió la fase latente prolongada a partir de 14 y 20 horas en multíparas y nulíparas, respectivamente, lo cual correspondió al 95% de su estudio. Sin embargo, los promedios fueron de 4,6 y 6,8 para multíparas y nulíparas en ese orden. El autor planteaba que la fase latente prolongada no tenía influencia en el resultado adverso, pero autores como Chelmow, Impey et al impugnaron este criterio. Es importante reflexionar que puede pasar en el binomio madre feto después de 14 y 20 horas con contracciones y continuar con mederol como tratamiento y luego de no pasar a fase activa, continuar con oxitocina. En el estudio de Friedman se comprueba que 80 % de las pacientes pasan a fase activa, 10 % son falso trabajo de parto y otro 10 % quedan en distocia de fase latente, a los cuales se les administra oxitocina. ^(10,11)

Patrones de conducta ante una fase latente prolongada

- I) Friedman: Después de 14 y 20 horas en multíparas y nulíparas, respectivamente, administrar 100 mg de misoprostol. Si no pasa a fase activa, conducir con oxitocina.



- II) II) Organización Mundial de la Salud (OMS) después de 8 horas de fase latente, considerarla prolongada. Realizar rotura artificial de membrana (RAM) y administrar oxitocina (durante 8 horas). Si no pasa a fase activa, realizar cesárea.⁽¹¹⁾

Fase activa prolongada

Para el buen seguimiento del trabajo de parto y el diagnóstico de fase activa es indispensable el seguimiento gráfico de este. En el mundo se han realizado más de 200 tipos de partogramas, con el fin de buscar una mejor forma de seguimiento del trabajo de parto y de diagnóstico de las desviaciones. La fase activa prolongada se define como la más frecuente de las distocias de fase activa, caracterizada por un progreso de la dilatación menor de 1,2 cm/ hora en las multíparas y de 1,5 cm/ hora en nulíparas. Se asocia con frecuencia a la distocia de fase latente por lo que la fase latente prolongada puede ser considerada un parto disfuncional primario. Es también frecuente que la prolongación de la fase activa se asocie a detención secundaria de la dilatación. En estos casos, teniendo en cuenta el elevado riesgo, resulta necesario establecer una vigilancia fetal intraparto, donde es indispensable la monitorización electrónica y su correcta interpretación.⁽¹⁰⁾

•Diagnóstico:

- La paciente debe estar en franco trabajo de parto- El diagnóstico requiere 2 exámenes vaginales separados de 3 horas. Este es el período de evaluación de los casos en nuestro medio y creemos es el ideal para evaluar el progreso perezoso de esta fase.- Es preciso establecer el diagnóstico diferencial. En la fase de desaceleración prolongada la alteración del progreso se produce en la postrimería de esta fase mientras que en la fase activa prolongada el progreso lento abarca todo el periodo.

• Patogenia:

- Disminución del factor potencia (hipodinamia)- Variedades de posición transversa o posterior- Desproporción cefalopélvica (DCP)- Anestesia peridural. Debe descartarse generalmente la presencia de una desproporción cefalopélvica por las complicaciones graves que puede ocasionar en la madre y el feto. Una vez excluida esta causa se evalúa la



alteración de la actividad uterina y si se relaciona con una distocia mecánica. Si la dinámica está disminuida (hipodinamia) que se corresponde con un trabajo de parto menor de 100 unid Montevideo en 10 min., puede evaluarse el uso de medicación útero estimulante y RAM. Ante una dinámica uterina adecuada se puede indicar anestesia peridural y de ser necesario la aceleración oxitócica. Siempre cerciorarse de que la dilatación sea 4 cm para definir esta conducta. La respuesta a la oxitocina en estos casos puede ser efectiva con dosis máximas de 8 mili unidades por minuto (mud/min).⁽¹⁰⁾

Rotura artificial de las membranas.

La rotura de las membranas, sea espontánea o artificial, a menudo desencadena la siguiente serie de acontecimientos:

- se expelle el líquido amniótico;- se reduce el volumen uterino;
- se producen prostaglandinas, las que estimulan el trabajo de parto;
- se inician las contracciones uterinas (si la mujer no está en trabajo de parto) o se tornan más fuertes (si ya está en trabajo de parto).

En las zonas de alta prevalencia de infección por el VIH, es prudente mantener las membranas intactas durante el mayor tiempo posible para reducir la transmisión perinatal del VIH.

Contraindicaciones para la conducción del trabajo de parto con feto viable.

- Placenta previa
- Presentación de cordón
- Posición transversal u otras presentaciones fetales anormales
- Ciertas anomalías fetales
- Estimado ultrasonográfico de peso fetal > 5000 gr
- Sufrimiento fetal
- Incisión uterina clásica previa
- Miomectomía o procedimiento de unificación uterina, previo
- Infección de herpes genital activa



- Desproporción cefalopélvica conocida
- Anormalidades estructurales pélvicas
- Carcinoma cervicouterino invasivo

Procedimiento para realizar la infusión intravenosa continua de oxitocina:

Se diluyen 5 UI de oxitocina en 1000 ml de solución glucosada isotónica al 5 %. Según esta dilución, 1 ml (XX gotas) contiene 5 mU de oxitocina. Esta preparación perderá o disminuirá en gran medida su actividad después de 8 horas por lo que deberá prepararse otra dilución si fuera necesario. Se utilizara un gotero común, que permita realizar la infusión a ritmo constante si se tienen mínimos cuidados. Es preferible utilizar una bomba de infusión continua, que regula en forma exacta y constante la cantidad inyectada por minuto. ⁽⁵⁾La dosis a administrar se deberá establecer de acuerdo con la edad del embarazo y con las características que presenta la respuesta del útero a la oxitocina en el proceso patológico que justifica la necesidad de inducción. ⁽⁵⁾Se comienza infundiendo (para un embarazo de 36 y 40 semanas cuya respuesta a la oxitocina se supone será normal) 2Mu/min de la hormona (VIII gotas). Se debe esperar una hora, aproximadamente, hasta poder apreciar con exactitud la respuesta del útero. Sí es satisfactoria entonces se continuará con la misma dosis el tiempo que sea necesario, pero sí fuera insuficiente se la aumentará progresivamente hasta 5 o 10 mU/min (XX o XL gotas), controlando siempre con sumo cuidado la actividad del útero. ⁽⁵⁾Rara vez la dosis máxima a administrar alcanza las 40 a 50 mU/min, para lo cual se deberá emplear una solución más concentrada a los efectos de no sobrehidratar a la paciente. Sí con estas dosis no se logra inducir una contractilidad suficiente, es preferible suspender la conducción para resolver luego la conducta a seguir. ⁽⁵⁾

La administración de la hormona no debe realizarse ininterrumpidamente hasta lograr el parto o dar por fracasada la conducción, por cuanto ello requiere, sobre todo si el cuello es inmaduro, muchas horas o aún días, lo cual agotaría a la paciente y conllevaría una serie de riesgos materno fetales. La conducción debe programarse para iniciar en la mañana y durará entre 8 a 10 horas. Si en este momento el parto no ha comenzado, se deberá interrumpirla, dejar descansar a la paciente durante la noche y recomenzar a la mañana



siguiente. ⁽⁵⁾La técnica a seguir en la conducción es delicada. Los efectos de un exceso en la dosis de oxitocina son tan peligrosos, tanto para la madre como para el feto, que resulta absolutamente imprescindible que una persona bien entrenada en esta técnica se mantenga constantemente al lado de la paciente mientras la infusión continúe. ⁽⁵⁾Si se cuenta con un monitor electrónico, es muy conveniente registrar en forma continua y simultanea las contracciones y al frecuencia cardiaca fetal durante la inducción. ⁽⁵⁾

Peligros de la inducción y conducción del trabajo de parto:

A. Para la madre:

En muchos casos, la conducción del trabajo de parto expone a la madre más molestias e incomodidades que un retraso prudente con un parto vaginal o por cesárea subsiguiente. Se deben considerar siempre los siguientes peligros:

1. Crisis emocional (temor o ansiedad)
2. Fracaso de la conducción e intentos posteriores para desarrollar el trabajo de parto o extraer el producto.
3. Inercia uterina y parto prolongado.
4. Trabajo de parto precipitado y contracciones tetánicas del útero, ocasionando desprendimiento prematuro de la placenta, rotura del útero, y laceración del cuello uterino.
5. Infección intrauterina.
6. Hemorragia posparto.
7. Hipofibrinogenemia.
8. Embolización del líquido amniótico.



B. Del feto:

Un parto conducido expone al lactante a los peligros de premadurez la fecha esperada del parto ha sido calculada en forma incorrecta. El trabajo de parto violento o algún traumatismo durante el parto puede ocasionar daño debido a la hipoxia o lesión física. El prolapso del cordón e infección pueden seguir a la amniotomía. ⁽⁴⁾

Y en el feto puede provocar un déficit de oxígeno transitorio que se resuelve por sí solo en cuanto cesa la administración de oxitocina, por eso el feto está monitorizado continuamente cuando se realiza este proceso. No obstante, hay que tener en cuenta que este déficit aparecería igualmente con oxitocina natural, ya que indica que el feto no aguante bien el estrés de las contracciones.

Está contraindicada para inducir el parto en casos de sufrimiento fetal, placenta previa, prolapso uterino, posición anómala del feto, cirugía uterina previa o infección por herpes. En estos supuestos, puede causar sufrimiento fetal y agravar las complicaciones. También puede causar bradicardia y muerte fetal, así como hemorragia retinal e ictericia neonatal. ⁽²¹⁾

Protocolo de manejo del MINSA para la inducción y conducción del parto

Sistema de calificación cervical de Bishop

- Bishop (1964): primero en realizar su sistema de calificación cervical moderno para predecir el buen éxito de la inducción del trabajo de parto.
- Puntuación total: 0 – 13 puntos.
- Puntuación de inducibilidad: 4 ó más.



FACTOR	0	1	2	3
Borramiento (%)	0 – 30	40 – 50	60 – 70	80 ó más
Dilatación (cm)	Cerrado	1 – 2	3 – 4	5 ó más
Altura de la presentación	-3	-2	-1, 0, +1	+2
Consistencia	Firme	Medio	Blando	---
Posición	Posterior	Intermedio	Central	---

Estado del cuello uterino	0	1	2	3
Dilatación (cm)	< 1	1 – 2	2 – 4	> 4
Longitud (cm)	> 4	2 – 4	1 – 2	< 1
Altura relativa a e.i. *(cm)	-3	-2	-1 / 0	+1 / +2
Consistencia	Duro	Reblandecido	Blando	---
Posición	Posterior	Anterior	---	---

*ei: espinas isquiáticas.

- Inducción favorable: score de 7 ó más.
- Inducción desfavorable: score de 6 ó menos.



Velocidades de infusión de oxitocina para la inducción del trabajo de parto

Tiempo desde la inducción (horas)	Concentración de oxitocina	Gotas por minutos	Dosis aproximada (mUI/minuto)	Volumen administrado	Volumen total administrado
0.00	2,5 unidades en 500 ml de dextrosa o solución salina normal (5mUI/ml)	10	4	0	0
0.50	La misma	20	5	0	15
1.00	La misma	30	8	30	45
1.50	La misma	40	10	45	90
2.00	La misma	50	13	60	150
2.50	La misma	60	15	75	225
3.00	5 unidades en 500 ml de dextrosa o solución salina normal (10mUI/ml)	30	15	90	315
3.50	La misma	40	20	45	360
4.00	La misma	50	25	60	420
4.50		60	30	75	495
5.00	10 unidades en 500 ml de dextrosa o solución salina normal (20mUI/ml)	30	30	90	585
5.50	La misma	40	40	45	630
6.00	La misma	50	50	60	690
6.50	La misma	60	60	75	765
7.00	La misma	60	60	90	855



Confirmación del Trabajo de Parto

a) Pródromos de trabajo de parto

Cuello uterino no dilatado no borrado, contracciones uterinas irregulares.

b) Inicio del trabajo de parto

En Nulíparas: Borramiento del 100% y Dilatación de 3 cms y 3-4 contracciones en 10 minutos de 40- 45 segundos de duración.

En Multíparas: Borramiento del 50%, Dilatación de 3-4 cms y 3-4 contracciones en 10 minutos de 40-45 segundos de duración.

c) Trabajo de Parto

Borramiento: 50-100%, dilatación: 4-10 cm, (cuello uterino se dilata 1 cm por hora), contracciones uterinas regulares, comienza descenso fetal.

Puntaje APGAR:

Este examen, expresa la adaptación cardio-respiratoria y función neurológica del recién nacido. El puntaje del apgar consiste en la suma de los puntos asignados, a 5 signos objetivos (frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio, tono, irritabilidad refleja y color) del neonato, debe realizarse en el primero y el quinto minuto de vida.

Tabla puntaje del apgar

Signo	0	1	2
Latidos cardiacos por minuto	Ausentes	Menos de 100	100 o más
Respiración	Ausentes	Irregular	Regular llanto
Tono muscular	Ausentes	Flexión moderada de extremidades	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Muecas	Llanto vigoroso



Color piel y mucosas	Palidez o cianosis generalizada	Palidez o cianosis distal	Rosado
----------------------	---------------------------------	---------------------------	--------

Interpretación de tabla

Puntaje del apgar condición clínica del Recién nacido

7-10 vigoroso, condición satisfactoria

4-6 levemente deprimido

Menor de 3 severamente deprimido

Algunos elementos del puntaje de apgar como color, irritabilidad refleja y tono son parcialmente dependientes de la edad gestacional del recién nacido. Por esta causa, es frecuente que el prematuro normal reciba puntajes de apgar bajos a pesar de no existir evidencia de anoxia o depresión neurológica.

Otros factores, como la sedación o analgesia materna que reducen el tono y las respuestas reflejas del recién nacido, interfieren con la capacidad predictiva del apgar, lo que produce un sobre diagnóstico de estados asfícticos.

El recién nacido normal, se presenta con brazos y piernas en flexión, los dedos de las manos flexionados sobre el pulgar, con el puño apretado.



MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio:

Descriptivo retrospectivo de corte transversal y según los estudios de utilización de medicamentos (EUM) de tipo prescripción- indicación el cual caracterizo la prescripción de oxitocina en 2 tipos de indicación: Inducción y Conducción del trabajo de parto en pacientes embarazadas atendidas en la sala de labor y parto del Hospital materno infantil Mauricio Abdalah.

Área de estudio:

En sala de labor y parto del Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah, ubicado en el centro de la de Chinandega, costado sur de la Policía Nacional.

Unidad de Análisis y Muestra:

Las unidades de análisis correspondieron a todas las pacientes ingresadas en la sala de labor y parto con diagnóstico de embarazo a término con al menos pródromo a trabajo de parto a las cuales se les aplicó oxitocina según indicación clínica. Correspondiendo a un total de 233 mujeres embarazadas atendidas en el área de estudio.

La muestra correspondió a un 30% de la población en estudio equivalente a 70 pacientes atendidas en el tiempo de estudio.

Para poder pertenecer a la población de estudio y ser unidad de análisis se requirieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

1. Mujer embarazada con diagnóstico de embarazo a término + pródromo de trabajo de parto o inicio de trabajo de parto
2. Mujer embarazada con hoja de ingreso hospitalario a la sala de labor y parto
3. Mujer embarazada a las que se les aplico oxitocina



Criterios de exclusión

1. Mujer embarazada con indicación de cesárea
2. Mujer embarazada a las cuales no se les aplicó oxitocina
3. Embarazo con diagnóstico de óbito fetal

Métodos de Recolección de Información

Para lograr los objetivos planteados en este estudio se obtuvo la información a partir de búsqueda de datos en los expedientes de las pacientes, previa a la autorización por la Docencia del SILAIS- Chinandega, los datos recolectados fueron trasladados a una ficha o instrumento de recolección de datos especialmente diseñados para cumplir con los objetivos del estudio (ver anexo pág.46). Durante el período de estudio los investigadores identificaron a las pacientes con embarazos a término con conducción e inducción del trabajo parto en la sala de labor y parto del HMICH y auxiliándose del expediente clínico registraron la información solicitada en una ficha de recolección de datos previamente elaborada.

Fuente de información

Secundaria, a través de la revisión de expedientes clínicos de las pacientes incluidas en la muestra.

Procesamiento y análisis de la información

Las fichas seleccionadas anteriormente, fueron cotejadas con la información registrada en la base de datos, también se llevó a cabo un proceso de verificación a través de la edición de tablas de frecuencia, que luego fueron analizados estadísticamente por el sistema Microsoft Excel versión 2010.



Variables a Estudiar:

- ✓ Características gineco-obstétricas (paridad, edad gestacional, dilatación, borramiento, enfermedades subyacentes)
- ✓ Uso de oxitocina(indicaciones, concentración de infusión, dosis inicial, dosis final)
- ✓ Duración de la conducción o inducción
- ✓ Apgar del producto

Plan de análisis

Para cumplir con los objetivos de estudio se realizaron los siguientes cruces de variables:

1. Edad en años de embarazadas vs paridad
2. Edad en años de las embarazadas vs edad gestacional
3. Frecuencia y porcentaje de indicación de oxitocina vs paridad vs dosificación vs duración.
4. Frecuencia y porcentajes de APGAR de hijos de madres a las que se les aplico oxitocina para la inducción o conducción del trabajo de parto.



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

DIMENSION	VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA DE MEDIDA
Datos en la paciente	Edad	Número de años vividos hasta el momento de la realización de la investigación	Años	<18 18-25 26-35 >36
	Paridad	Número de partos por vía vaginal o abdominal de cada una de la unidad de análisis	Partos	Nulíparas Uníparas Biparas Triparas Más
	Edad Gestacional	Numero de semanas y días desde la fecha de la última regla, según expediente clínico o bien ultrasonido de cada una de la unidad de análisis	Semanas y días	Ídem
	Enfermedades subyacentes	Enfermedades infecciosas y no infecciosas concomitantes ala evolución del embarazo	Nombre de la patología	Ídem
	Borramiento	Adelgazamiento del cuello uterino	porcentaje	<40% 40-50% >50%
	Dilatación	Apertura del cuello uterino	Cms	<5cm 5-8cm



				>8cm
Prescripción	Inducción	Aplicación de oxitocina para iniciar contracciones uterinas	Si - No	Frecuencia
	Conducción	Aplicación de oxitocina para potenciar las contracciones uterinas	Si - No	Frecuencia
	Inicio de trabajo de parto	Fecha y hora del inicio de trabajo de parto	Hora	Hora
	Duración de uso de oxitocina	Tiempo de administración de oxitocina para inducción o conducción	Tiempo	<2hrs 2-6hrs 6-10hrs >10hrs
	Dosis inicial	Primera dosis administrada de oxitocina según expediente clínico	Cantidad en UI	ídem
	Dosis final	Ultima dosis administrada de oxitocina según expediente clínico	Cantidad en UI	ídem
	Apgar	Puntaje aplicado a la evaluación de la vitalidad del producto en el primer y quinto minuto posterior al nacimiento	Números	1-10

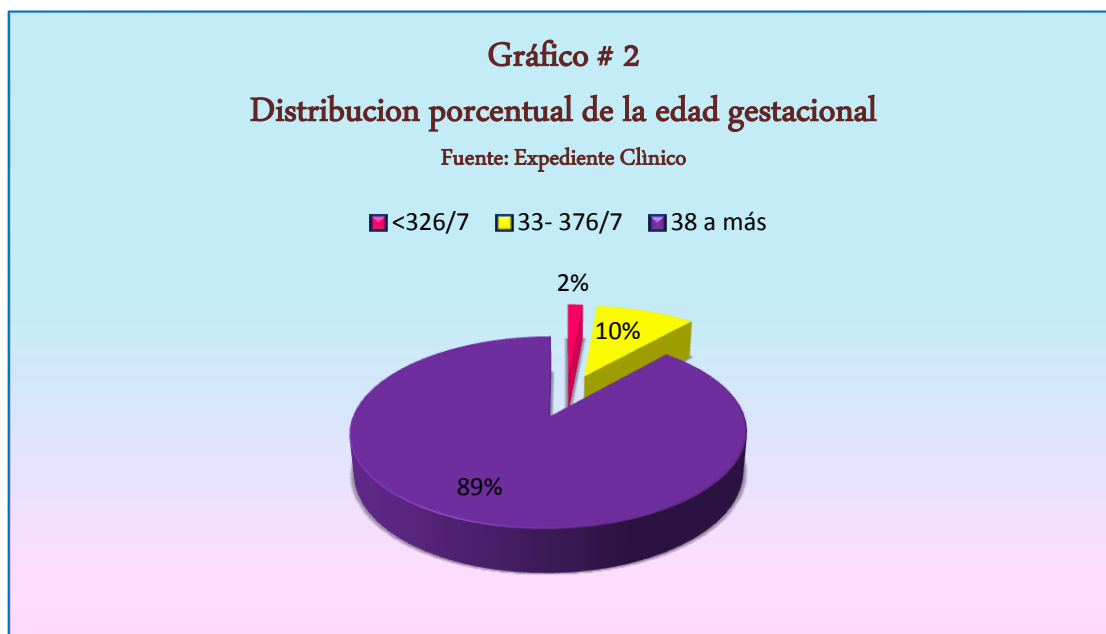


RESULTADOS

Los siguientes resultados se obtuvieron a partir de los datos obtenidos de 70 expedientes (correspondientes al 30% del universo en estudio) clínicos de igual números de pacientes con diagnósticos de inicio de trabajo de parto y edades gestacionales a embarazos a términos.



En el grafico 1 se puede observar que el grupo con mayor porcentaje de participación en el estudio correspondió a la edad comprendida entre 18 a 25 años de edad con un 57.58%, en segundo orden porcentual con 21.42% lo ocupó el grupo menor a los 18, luego los de 26 a 35 años de edad con un 17.15% y mayores de 36 solo fueron el 2.85%.



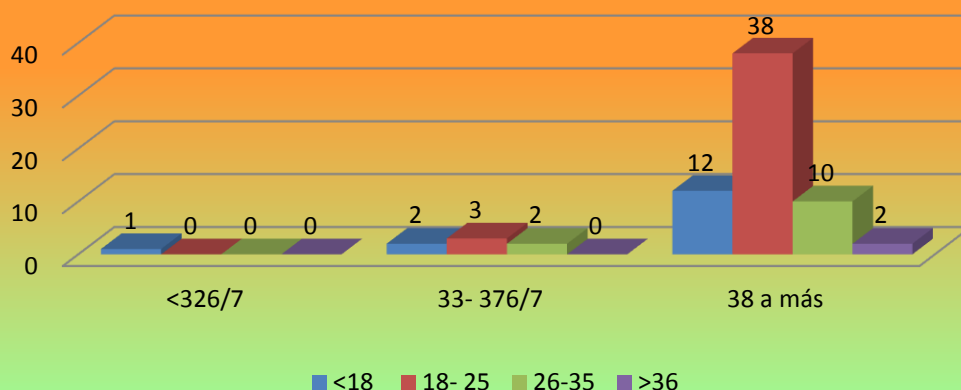
En relación a la edad gestacional por grupos de edad de las pacientes se determinó que el 89% de estas presentaron edades gestacionales de 38 semanas a más, el 10% correspondió a mujeres con embarazo entre 33-37^{6/7} semanas de gestación y solo el 1% de la población en estudio tenían menos de 32^{6/7}.



Grafico # 3

Distribucion porcentual de la edad gestacional según grupos de edad.

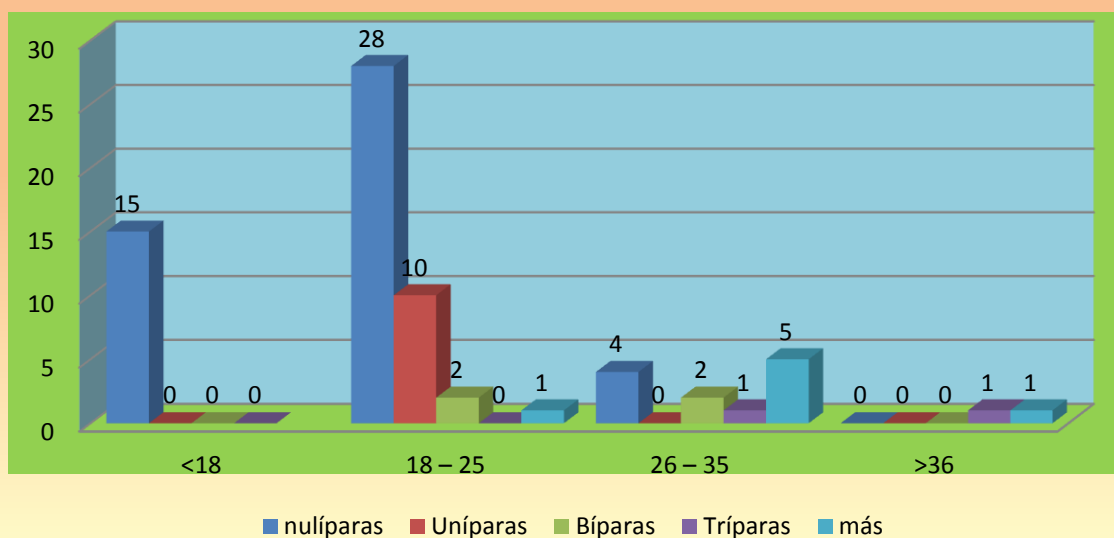
Fuente: Expediente Clínico



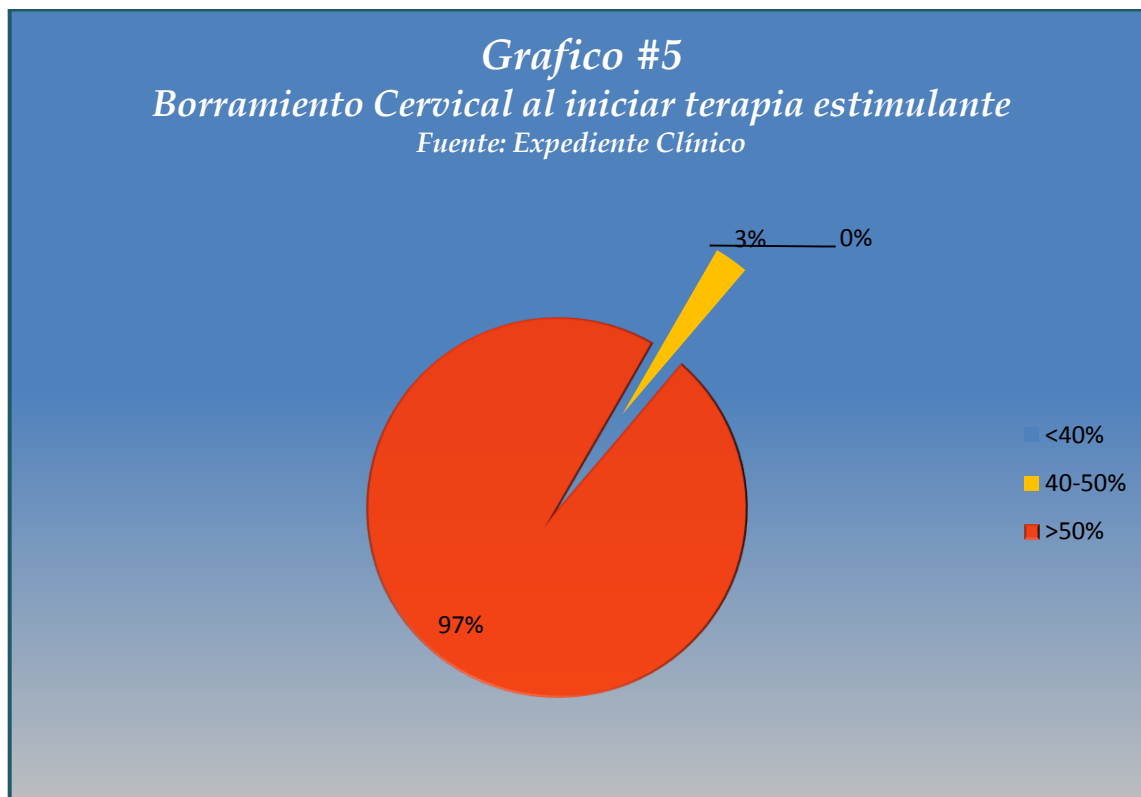
En relación a la edad gestacional de las pacientes se observó que 12 de las mujeres que tenían de 38 semanas de gestación a más eran menores de 18 años, 38 de 18-25, 10 de 26-35 y 2 mayores de 36. Las pacientes de 33 – 37 6/7 semanas de gestación eran 2 menores de 18 años, 3 de 18-25 y 2 de 26 – 35. Las embarazadas que tenían edades gestacionales menores de 32 6/7 de semanas que corresponde a una paciente era menor de 18 años.



Gráfico #4
Paridad según grupos de edad de la población
Fuente: Expediente Clínico



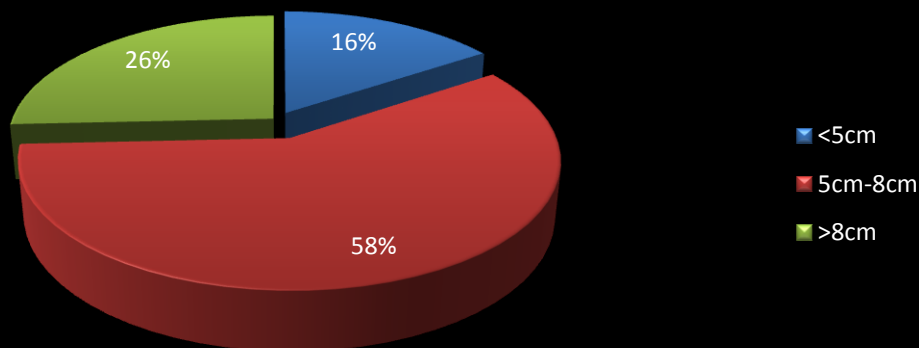
Todas las mujeres menores de 18 años de edad eran nulíparas, las de 18 a 25 años de edad correspondiente a 41 pacientes no tenían ningún parto, 28 pacientes uníparas, 10 pacientes bíparas y solamente una tuvo más de tres partos. Por su lado el grupo de 26 a 35 años de edad 4 embarazadas no tenían ningún parto, 2 tenían dos partos, una tres partos y 5 eran multíparas. En el rango de mayores de 36 se encontró una con tres partos y otra con más de tres.



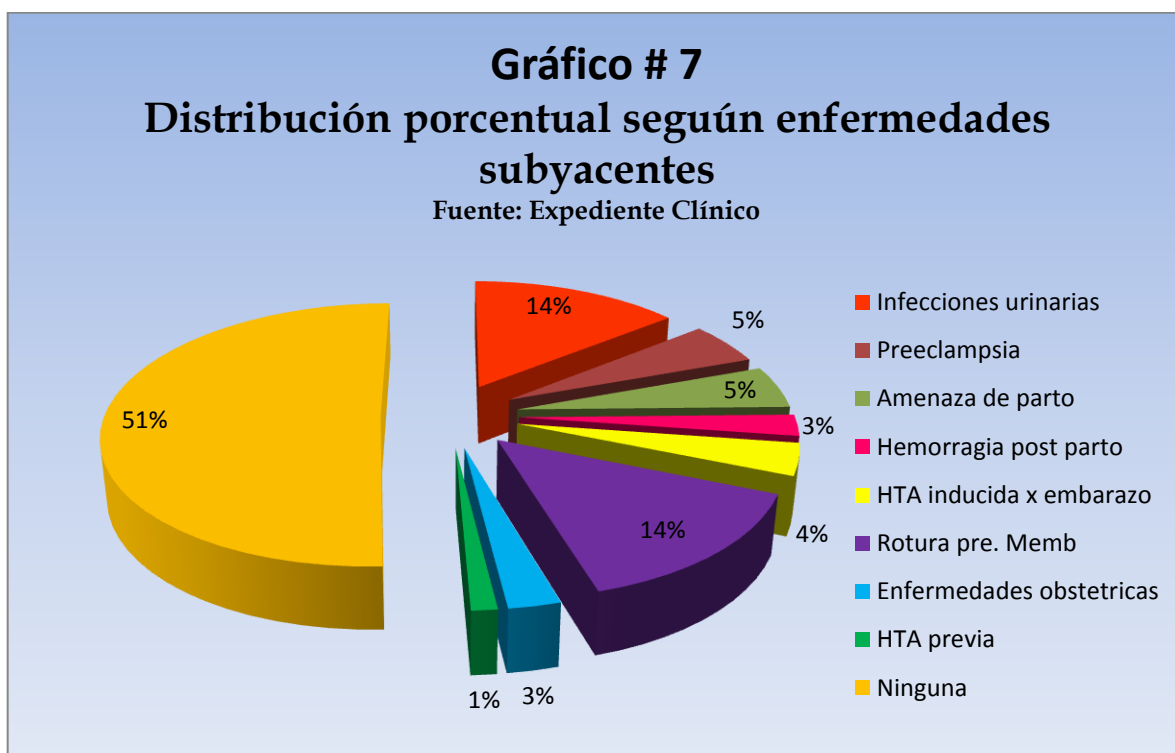
Respecto al borramiento cervical reportados en los expedientes clínicos al iniciar la terapia útero estimulante se constató que el 97 % de las participantes en el estudio presentaban un borramiento cervical mayor del 50%, el restante de 3% presentaba un borramiento cervical entre 40 % a 50 %.



Grafico # 6
Dilatacion cervical al iniciar terapia
estimulante
Fuente: Expediente Clínico



El 58 % de la población presentaron al momento de aplicar oxitócica una dilatación entre 5 a 8 cm, el 26 % presentaron una dilatación cervical mayor a 8 cm y el 16 % tenían una dilatación menor a 5 cm.



Las mujeres embarazadas incluidas en este estudio presentaron al momento de su ingreso y según consta cada uno de sus expedientes de enfermedades o situaciones clínicas junto al motivo del ingreso (inicio de trabajo de parto) las infecciones urinarias y la rotura prematura de membrana correspondieron al 31.42% del total de ingresos (15.71% para cada entidad patológica), así mismo en los expedientes clínicos fueron reportados otras patologías como preeclampsia y amenaza de parto (5.71%) cada una, hipertensión inducida por embarazo 4.28% y la hemorragias post parto en 2.85% de la población en estudio. El 55.71% de las mujeres incluidas en el estudio no reportaron ninguna patología al momento de su ingreso.



Tabla N° 1

Dosificación de oxitocina según paridad de la paciente e indicación clínica

Fuente: Expediente Clínico

Paridad	n	Indicación	Dosis inicial	Dosis final	Promedio de duración
Nulíparas	5	Inducción	5-10 UI	10 UI	124 min
	42	Conducción	2.5-10 UI	10 UI	165 min
Uníparas	10	Conducción	5 UI	10-20 UI	165 min
Bíparas	4	Conducción	2.5-5 UI	10-20 UI	165 min
Tríparas	2	Conducción	5 UI	10 UI	165 min
Más	7	Conducción	5-10 UI	10-20 UI	165 min

En las mujeres que no tenían ningún parto, la oxitocina se indicó en 5 pacientes para inducción con dosis inicial de 5-10 UI, dosis final de 10 UI con un promedio de duración de 124 minutos, en 42 embarazadas nulíparas se indicó oxitocina para la conducción del parto con una dosis inicial de 2.5 – 10 UI, dosis final de 10 UI. 10 pacientes eran uníparas y el medico indico oxitocina para conducción con dosis inicial de 5 UI y dosis final de 10-20 UI. Se encontraron 4 embarazadas con dos partos anteriores y se les indico oxitocina para conducir el parto con dosis inicial de 2.5-5 UI y dosis final de 10-20 UI. Las tríparas que correspondieron a dos pacientes se les prescribieron oxitocina para conducir el parto con dosis inicial de 5 UI, dosis final de 10 UI. 7 mujeres tenían más de tres partos y se les aplico el fármaco para conducción con dosis inicial de 5-10 UI, dosis final de 10-20 UI. Cabe destacar que a todas las mujeres a las que se les aplico oxitocina para la conducir el trabajo de parto obtuvieron un promedio de duración de 165 minutos.



TABLA N° 2
APGAR DE RECIEN NACIDOS SEGÚN LA PARIDAD DE LAS MUJERES EMBARAZADAS
Fuente: Expedientes Clínicos

Paridad	N	Indicación	Apgar
Nulíparas	5	Inducción	8-9
	42	Conducción	7-9 (1) 6-9 (2) 8-9 (29)
Uníparas	10	Conducción	8-9
Bíparas	4	Conducción	8-9
Tríparas	2	Conducción	8-9
Más	7	Conducción	0-0 (2) 8-9 (2)

De las 70 embarazadas, 42 eran nulíparas, en donde en 4 pacientes se utilizó oxitocina para inducir el parto y el apgar que los recién nacidos obtuvieron fue de 8-9, en 32 de las embarazadas nulíparas el fármaco se usó para conducción y los bebés tuvieron un apgar de 6-9. En las 7 embarazadas uníparas se indicó oxitocina para conducir el trabajo de parto y el apgar que se obtuvo fue de 8-9. 4 embarazadas del total de la población en estudio tenían dos partos anteriores y se usó oxitocina para la conducción de tal forma que el apgar en los niños fue de 8-9. En las mujeres que eran tríparas se prescribió oxitocina para la conducción del trabajo de parto y se obtuvo un apgar de 8-9 al igual que las otras. 4 mujeres de la población tenían más de tres partos y se usó oxitocina para la conducción resultando que en dos de los recién nacidos el apgar fue de 8-9 y en los otros fue de 0-0.



DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron los casos de 70 mujeres a las cuales se le aplica oxitocina en diferentes grupos de edad, según lo demostrado en el acápite de los resultados estadísticamente las mujeres que fueron ingresadas con más frecuencias y que a su vez se les aplicó oxitocina fueron las menores de 18 años de edad y la de 18 a 25 años, este hallazgo se correlaciona con las estadísticas del MINSA, el cual reporta que el mayor número de ingresos hospitalarios por inicio de trabajo de parto comprende dichas edades. La importancia de determinar la edad de la paciente la edad gestacional y la presencia de enfermedades concomitantes son condicionantes para el uso y dosificación de la oxitocina aspecto que se describirá más adelante.

Uno de los criterios clínicos para el uso de oxitocina es valorar mediante el tacto vaginal la evolución del cuello uterino o cérvix de la mujer embarazada que se queja de dolores en bajo vientre y/o con salida de tapón mucoso, dicha evolución clínica incluye determinar específicamente el borramiento y dilatación del cuello uterino aspecto importante para evaluar la progresión del trabajo de parto y la necesidad, según el progreso de borramiento y dilatación de emplear oxitocina. En este estudio se determinó que el 97 % de las mujeres presentaban un borramiento mayor al 50 % y una dilatación cervical entre los 5 cm a 8 cm (58 %), estos datos clínicos le sirven al obstetra para predecir el paso del producto por el canal de parto. Cuando las contracciones uterinas son escasas en frecuencia y el borramiento es menor al 40% o bien la dilatación es mayor o igual que 5cm se requiere la utilización de oxitocina.

En esta investigación se reportaron pocos casos en que el borramiento y dilatación no correspondían para iniciar terapia estimulación uterina con oxitocina (borramiento <40% y dilatación >5cm).

Las consecuencias de aplicar oxitocina en estos casos cuando el cuello uterino no está muy dilatado pueden ser de alto riesgo para el producto, puesto que en cada contracción uterina estimulada por oxitocina se disminuye transitoriamente la circulación útero placentaria fetal



y se puedan desarrollar hipoxia fetal y sufrimiento fetal, debido a la obstrucción de la progresión del parto por un cuello no dilatado.

Otro aspecto a considerar con el uso de oxitocina es la paridad de la mujer a la cual se le aplicara dicho fármaco, bajo este aspecto las nulíparas fisiológicamente presentan un trabajo de parto más prolongado que las uníparas o multíparas. En esta investigación las nulíparas constituyeron el mayor grupo de participantes con lo cual se podría predecir que estas requerían oxitocina ya sea como inducción o conducción a su vez al analizar la edad las adolescentes (<18 años) presentaban la condición de nulíparas, este aspecto sumado a su paridad puede considerarse como factor de cuidado al iniciar la terapia con oxitocina debido a la impredecible respuesta terapéutica en esta paciente.

Como se mencionó anteriormente la edad gestacional y la presencia de enfermedades concomitantes influyen en el tipo de uso y dosis a emplear de oxitocina. Según diferentes autores como Williams, la patología obstétrica como la preeclampsia y amenaza de parto determinan el empleo de oxitocina en pacientes preeclánticos la oxitocina tiene según la bibliografía contra indicación absoluta, debido a que esta indirectamente produce un efecto simpaticomimético sobre el aparato cardiovascular materno. La fisiopatología de la preeclampsia incluye un fenómeno de vasoconstricción periférica y el efecto simpaticomimético de la oxitocina puede agravar más la situación amenazada de la vida del binomio madre-hijo.

En este estudio el 5% del total de paciente tiene como enfermedad subyacente preeclampsia probablemente la oxitocina fue empleada, una vez finalizada el parto como tratamiento de la hemorragia post parto.

En relación a la amenaza de parto presentado en el estudio el empleo de oxitocina tiene también una contraindicación absoluta puesto que la amenaza de parto es una entidad clínica que se basa en la aparición de contracciones uterinas acompañada de dilatación cervical en una edad gestacional en la que el potencial del producto (bebé) es altamente riesgoso debido a la inmadurez pulmonar del feto. Emplear oxitocina en estos casos es



contraproducente debido a que se potencian las contracciones uterinas en vez de inhibirlas por otro lado enfermedades como las infecciones de vías urinarias y su fisiopatología inducen las contracciones uterinas debida a el aumento de prostaglandina la influencia de la oxitocina sobre las contracciones uterinas es de potenciar estas últimas por lo que las infecciones urinarias no influye en la estimulación uterinas durante el parto.

En esta investigación cabe destacar que el 3% de los pacientes fueron diagnosticado con hemorragia post parto como enfermedades concomitante este dato reflejado con el expediente clínico es contradictorio, porque se supone que la enfermedad sobre enfermedades concomitantes se recoge al momento del ingreso, tiempo en que la mujer no ha parido.

En la presente Investigación se analizaron las indicaciones dosificaciones y promedio de duración de dosis de la oxitocina encontrándose que 42 nulíparas de un total de 46 se les indico oxitocina como conducción, empezando con dosis inicial 2-5 UI hasta alcanzar dosis final mayores de 10 UI. La conducción del parto con oxitocina tiene como objetivo estimular el útero que una vez que inicio contracciones suficientes en tiempo (más de 4 contracciones en 10 minuto) duración (45-60seg) y con un borramiento y dilatación de mayores del 50% y 5 cm, la condicionante fue empleada en la mayoría de las mujeres nulíparas según datos epidemiológicos de los libros de obstetricia (Rigol Williams) la condición de nulíparas es un factor de alargamiento del proceso de parto teniendo en cuenta como promedio partos prolongados con más de 12hrs o bien partos detenidos con más de 2hrs sin evolución cervical de borramiento y dilatación.

En este grupo de pacientes (nulíparas) es de esperarse que la oxitocina se emplee mayormente como conducción, dato que coincide en este estudio; sin embargo llama la atención que el promedio de duración de uso fue de 165 minutos (evolución rápida de parto) con el empleo de dosis mínima (2.5UI); esta situación podría explicarse por la alta efectividad que tiene la oxitocina como estimulante.



Una situación similar ocurrió con las uníparas (10 pacientes) en las cuales se empleó conducción oxitócica, la diferencia entre este grupo es que se emplearon dosis máximas mayores que las nulíparas (20UI) este dato podría ser explicado por la conducta expectante y precavida del médico tratante ante la posibilidad de emplear dosis muy altas en nulíparas que puedan ocasionar tetanio uterino o ruptura de la misma.

En los casos en los que la oxitocina se empleó para inducción es decir iniciar el trabajo de parto artificialmente el porcentaje de uso es relativamente bajo ya que se empleó en 4 nulíparas, reportándose una duración de 124 minutos como promedio; lo cual indica que la efectividad de la oxitocina en estos casos fue muy alta.

También en la presente investigación se valoró el apgar de los recién nacidos de las madres expuestas a oxitocina pudiéndose constatar que la mayoría de los niños independientemente de la paridad de la madre y de la indicación de oxitocina nacieron con apgar adecuado (8-9). Sin embargo se presentaron 2 recién nacidos de madre multíparas que se condujo con trabajo de parto con oxitocina y nacieron con apgar 6-9. El apgar es un método para evaluar la vitalidad del recién nacido en 2 momentos al primer minuto (1ª cifra) y al minuto 5 (2ª cifra) estableciéndose una categoría de 0 -10 puntos, en el cual se espera que los rangos de normalidad sean 7-8 u 8-9 , en los 2 casos antes mencionados el apgar en el 1er minuto fue valorado con 6 puntos esto significa que el recién nacido presentó una vitalidad moderada, pero que rápidamente se recuperó (9 puntos).

Así mismo se reportaron 2 casos de recién nacidos con apgar 0-0, es decir nacidos muertos hijos de madres multíparas a las que se les aplicó conducción de parto con oxitocina, uno de estos casos presentaba como antecedentes materno cervicovaginitis la cual es una infección que de no ser tratada evoluciona a corionamnionitis que es una complicación grave principalmente para el feto en el cual el líquido amniótico se comporta como caldo de cultivo de bacterias que migraron de vagina y cérvix hacia útero, el segundo caso presentó iguales características y diagnóstico por lo que el uso de oxitocina para conducir el trabajo de parto debió tener como objetivo ayudar a la expulsión más rápida del feto infectado y tratar extrauterinamente.



En cuanto al cumplimiento de las normas establecidas por el MINSA podemos observar que en el 100% de los expedientes revisados se cumple con las normas.



CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio “Utilización de oxitocina en la inducción y conducción del trabajo de parto en mujeres embarazadas del Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah – Chinandega, febrero – abril 2012”. Podemos concluir:

1. La mayoría de los pacientes incluidas en esta investigación correspondieron a las comprendidas en edades 18-25 en segundo orden de frecuencia correspondieron menores de 18 y de 26-35 año.
2. Al relacionar la edad y la paridad de las mujeres en que se aplicó la oxitocina para su tiempo durante el periodo de estudio se determinó que las nulíparas constituyeron el mayor % de pacientes ingresadas de estas el grupo de 18-25 años represento el mayor y % de nulíparas, el segundo orden de frecuencia fue el grupo de edad de menor de 18 años.
3. El 89% de las pacientes presentaron edad gestacional de 38 semanas a más y solo 1% de la población presentaron al momento de aplicar edad gestacional de 32 6/7.
4. Para la aplicación de oxitocina como estimulante uterino se indagaron datos clínicos de Borramiento y dilatación del Cervix como uno de los criterios de prescripción de la oxitocina para la inducción y conducción del trabajo de parto. En esta investigación se estableció que más del 97% de las mujeres presentaban un borramiento cervical de más de 50% y el restante un 3% presento un borramiento del 40-50% así mismo del 26% del total de paciente presentaron una dilatación Cervical de más de 8 cm y el 58% restante en 5-8 cm. Solo el 16% de las participantes presentaron dilatación de cuello uterino de menor a 5 cm.



5. En esta investigación se investigó la frecuencia de uso de oxitocina como inductora del trabajo de parto o para su conducción. Para su inducción se hizo oxitocina en 4 pacientes de un total de 36 nulíparas, en el caso de uníparas, Bíparas y Tríparas no se indujo ningún caso la mayoría de las mujeres independientemente de su paridad se le aplicó oxitocina para la conducción de su trabajo de parto: 32 casos de 36 nulíparas todos los casos de uníparas (7) todas las Bíparas (4) y las Tríparas 0 en todos los casos en que la mujer presentara este criterio.
6. Otros de los criterios clínicos a tomar en cuenta para la utilización de oxitocina como inducción o conducción de trabajo de parto es la presencia de enfermedades subyacentes, aguda y crónicas tomada en este estudio como comorbilidad se establece que durante el periodo de estudio el 51% de las mujeres no presentaban ninguna condición patológica que influyera en el uso inmediato de oxitocina (conducción) las patologías más frecuentemente reportada en este estudio fue infecciones y ruptura prematura de membrana, otras situaciones de comorbilidad que presentaron fueron preeclampsia y amenaza de parto.
7. Las dosis empleadas de oxitocina para la inducción del trabajo de parto correspondieron al rango de dosis 5-10 UI con un promedio de duración de 124 minutos. Para los casos de conducción de trabajo de parto con oxitocina se emplearon dosis variables de acuerdo a la paridad de las pacientes: desde 2.5 UI como dosis inicial en nulíparas y bíparas hasta 10 UI en nulíparas multíparas, cabe destacar que las dosis más empleadas de oxitocina correspondieron a las 20 UI en pacientes uníparas y bíparas empleándose un promedio de dosis de 165 minutos de conducción.
8. El apgar de los recién nacidos hijos de las mujeres incluidas en el estudio fue distribuido estadísticamente de la siguiente manera: en mujeres nulíparas que se empleó conducción con oxitocina (42 casos) la mayoría resultaron apgar 8-9 (39), en las uníparas en que se empleó solo conducción (7 casos) presentaban 8-9,



idénticas situación sucedió para los 4 casos de bíparas en que se empleó conducción.

9. Durante el periodo de estudio se reportaron 2 casos de niños nacidos muertos en gran multíparas en que se empleó conducción del trabajo de parto.
10. En cuanto al cumplimiento de los criterios de prescripción de oxitocina para la inducción o conducción de trabajo de parto, en el Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah, cumple en su totalidad con lo establecido.



RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio este se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

A la institución sanitaria:

Continuar velando por la prescripción racional de la oxitocina tanto para inducción como conducción basándose en los criterios clínicos establecidos a nivel internacional y nacional.

A la institución educativa:

Fomentar la investigación respecto a la utilización de medicamentos en indicaciones precisas para valorar el impacto en la salud y la repercusiones para el paciente terceros, en este caso la mujer embarazada y su bebe.

Propiciar bases de datos pertinentes de fichas farmacológicas en criterios de salud y hospitales de Nicaragua, para una recolección optima de información de uso de los fármacos y autoclínicos de los pacientes.

A futuros investigadores:

Continuar el presente eje de investigación enfatizado los aspectos de seguridad y conveniencia de uso de oxitocina, en pacientes con situaciones especiales en que las normas de tratamientos institucionalizadas no puede ser tratadas de manera estándar.

Caso de prevalencia y uso de oxitocina

Roptura prematura de membrana

Prolongado uso de oxitocina, etc.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amico, JA seitchik, J. Robinson, Ag. Studies of oxytocin in plasma of women during hypocontractile labor. *JournalClinicalEndocrinologymetabolism*. 1984. vol 58. 274-279.18.
2. Campos m, Josa A, Maldonado M. Navarro L. Misoprostol un análogo de la PGE1 para la inducción del parto a término: estudio comparativo y randomizado con oxitocina. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 1994. 59: 190-6.
3. Chuck EJ, Huffaker BJ. Labor induction with intravaginal Misoprostol versus intracervicalprostaglandon E2 gel. Randomized comparison. *AM J obstetGinecol*. 1995. 173(4): 1173-42.
4. Clínicas de perinatología. Trabajo de parto y parto complicado. Parte 1. Volumen 4.1995.interamericana.P. 849-870.
5. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Lenovo KJ. Gils LC. Hankins GV, William. *Tratado de obstetrician*. Buenos Aires: médica panamericana 1998:473-42.
6. Fajardo O, humaran I, Piloto M. Inducción del parto con oxitocina, prostaglandinas o ambas. Hospital Docente GinecoObstetrico “Justo Legón Padilla”. Pinar del Río. *Revista cubana de obstetricia y ginecología*. 2001. 27:13.
7. García Sánchez J. uso inadecuado de oxitócicos en la sala de ginecoobstetricia de HEODRA. Tesis monográfica, UNAN- Leon.1998.
8. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Octava edición. Editorial medica panamericana. Pág. 911-912.



9. Ministerio de salud pública de cuba. Manual de diagnóstico y tratamiento en obstetricia y perinatología. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. 1997. 396-401.
10. Nápoles Méndez D. Alternativas en las desviaciones del trabajo de parto 8conferencia en línea). MEDISAN 2005; 92). http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol9_2_05/san13205.htm.
11. Organización Panamericana de la Salud. Manejo de las complicaciones del embarazo y parto. Guía para obstetricias y médicos. Washintong; OPS, 2002 pernoll NL, Benson RC: diagnóstico y tratamiento gineobstetricos. 5ta edición. Editorial El manual Moderno. 1989. Pág.206.
12. Schawarcz. Sala. Duverges. obstetricia. Editorial El Ateneo.5ta edición. 1997. Pág.505.
13. Saunders WG, Munsick RA: antidiuretic potency of oxitocin in women post partum. American journal obstetric gynecology.1996.vol 95.11.
14. Torrez E, Sánchez R, Ramírez A. evaluación de los costos en 2 métodos inductores del parto. Hospital Gineco>Obstétrico Docente Este. Santiago de cuba. Revista cubana de enfermería.1997.13.15-17
15. Valenti E. Guías de manejo. Inducción al trabajo de parto. Rev Hops Matern Infant Ramón Sarda 2002; 21(2): 75-91.
16. Uso de la oxitocina en el trabajo de parto, disponible en <http://www.subebe.com/parto/el-uso-de-la-oxitocina-para-inducir-el-trabajo-de-parto>
17. Conducción del trabajo de parto, disponible en <http://www.slideshare.net/Payet/induccin-del-parto-presentation>



18. Trabajo de parto, conducción e inducción: <http://www.slideshare.net/lespas08/inducccion-y-conduccion-del-trabajo-de-parto>
19. Tesis monográfica del trabajo de parto con uso de oxitocina disponible en: http://www.docstoc.com/Docs/Document-Detail-Google.aspx?doc_id=32493617
20. http://med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/manual_eum/index_manual.htm
21. Riesgo fetal en la conducción o inducción con oxitocina, disponible en: <http://www.todopapas.com/embarazo/parto/provocar-el-parto-con-oxitocina-4686>



ANEXOS



CRONOGRAMA

	Actividad	Septiembre				Octubre				Noviembre			
		Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Fase exploratoria	X											
2	Redacción de planteamiento de problema, introducción, justificación y antecedentes.		X										
3	Redacción de diseño metodológico				X								
4	Redacción de protocolo							X					
5	Presentación de protocolo										X		
6	Recolección de información												
7	Análisis estadístico de datos												
8	Redacción de resultados												
9	Redacción de discusión												
10	Elaboración de informe final												
11	Entrega de informa final												



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Uso de oxitocina en la sala de labor y parto en el Hospital Materno Infantil Mauricio Abdalah

Datos de la paciente:

No de expediente: _____

Edad: _____ Edad gestacional: _____

Datos clínicos gineco- obstétricos:

Gestas: _____ cesáreas: _____

Paridad: _____

Dilatación: _____

Borramiento: _____

Datos sobre el uso de oxitocina:

Indicaciones: _____

Dosis inicial: _____

Dosis final: _____

Duración de la conducción: _____

Duración de la inducción: _____

Datos del resultado de la conducción:

Inicio: _____ Apgar del producto: _____

Enfermedades Subyacentes: Diabetes _____ Hipertensión: _____

Cardiopatías: _____ Nefropatías: _____ Asma: _____ Ninguno: _____



Otros: _____

TABULACION DE DATOS RECOLECTADOS EN LAS FICHAS

TABLA #1

Edad	
<18	15
18 – 25	41
26 - 35	12
> 36	2

TABLA #2

Edad gestacional	Cantidad
<32 ^{6/7}	1
33 – 37 ^{6/7}	7
38 a más	62

TABLA #3

Paridad	
Nulíparas	47
Uníparas	10
Bíparas	4
Tríparas	2
Más	7



TABLA #4

	Paridad				
Edad	nulíparas	Uníparas	Bíparas	Tríparas	más
<18	15	0	0	0	
18 – 25	28	10	2	0	1
26 – 35	4	0	2	1	5
>36	0	0	0	1	1

TABLA #5

Borramiento	
<40%	0
40-50%	2
>50	68

TABLA #6

Dilatación	
<5cm	11
5-8cm	41
>8cm	18



TABLA #7

ENFERMEDADES SUBYACENTES	Porcentajes
Infecciones urinarias	15.71%
Preeclampsia	5.71%
Amenaza de Parto	5.71%
Hemorragia post parto	2.85%
HTA inducida x embarazo	4.28%
Rotura prematura de Membrana	15.71%
Enfermedades obstétricas	2.85%
HTA previa	1.42%
Ninguna	55.71%



TABLA #8

Paridad	n	Indicación	Dosis inicial	Dosis final	Promedio de duración
Nulíparas	4	Inducción	5-10 UI	10 UI	124 min
	32	Conducción	2.5-10 UI	10 UI	165 min
Uníparas	0	Inducción	-----	-----	-----
	7	Conducción	5 UI	10-20 UI	165 min
Bíparas	0	Inducción	-----	-----	-----
	4	Conducción	2.5-5 UI	10-20 UI	165 min
Tríparas	0	Inducción	-----	-----	-----
	1	Conducción	5 UI	10 UI	165 min
Más	0	Inducción	-----	-----	-----
	4	Conducción	5-10 UI	10-20 UI	165 min

TABLA #9

Apgar	Cantidad
0 - 0	2
6 – 9	2
7 – 9	2
8 - 9	64



TABLA #10

Edad gestacional	Porcentaje
<32 ^{6/7}	1.5%
33- 37 ^{6/7}	10%
38 a más	88.50%

TABLA #11

Edad gestacional	Edad			
	<18	18- 25	26-35	>36
<32 ^{6/7}	1	0	0	0
33- 37 ^{6/7}	2	3	2	0
38 a más	12	38	10	2

TABLA 12



Paridad	n	Indicación	Apgar
Nulíparas	5	Inducción	8-9
	42	Conducción	7-9 (1) 6-9 (2) 8-9 (39)
Uníparas	0	Inducción	-----
	10	Conducción	8-9
Bíparas	0	Inducción	-----
	4	Conducción	8-9
Tríparas	0	Inducción	-----
	2	Conducción	8-9
Más	0	Inducción	-----
	7	Conducción	0-0(2) 7-9 (1) 8-9 (4)