



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

“Eficiencia del nifedipino como tocolítico de elección en la amenaza de parto pretérmino. Tena, 2021-2022”

Trabajo de Titulación para optar al título de Médico General

Autora(s):

Ortiz Viteri, Grace María
Tixi Guaraca, Kasandra Elizabeth

Tutor:

Dr. Manuel Enrique Jiménez Abad

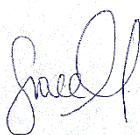
Riobamba, Ecuador. 2022

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotras, **Grace María Ortiz Viteri** con cédula de ciudadanía **0604938902**; **Kasandra Elizabeth Tixi Guaraca** con cédula de ciudadanía **1726348343** autoras del trabajo de investigación titulado: **Eficiencia del nifedipino como tocolítico de elección en la amenaza de parto pretérmino. Tena, 2021-2022**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autoras de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

Atentamente,



Grace María Ortiz Viteri

C.I: 0604938902



Kasandra Elizabeth Tixi Guaraca

C.I: 1726348343:

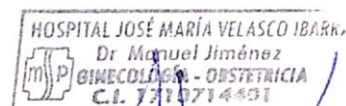
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **Eficiencia del nifedipino como tocolítico de elección en la amenaza de parto pretérmino. Tena, 2021-2022**, presentado por **Grace María Ortiz Viteri** con cédula de ciudadanía **0604938902**; **Kasandra Elizabeth Tixi Guaraca** con cédula de ciudadanía **1726348343**, certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de sus autoras; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 03 de agosto del 2022.

Dr. Manuel Enrique Jiménez Abad.

TUTOR



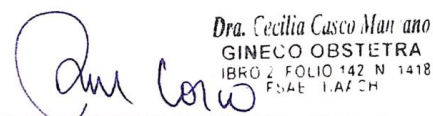
Dra. Mónica Patricia Inca Rea

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Cecilia Margarita Casco Manzano

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



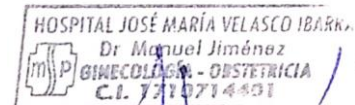
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **Eficiencia del nifedipino como tocolítico de elección en la amenaza de parto pretérmino. Tena, 2021-2022**, presentado por **Grace María Ortiz Viteri** con cédula de ciudadanía **0604938902**; **Kasandra Elizabeth Tixi Guaraca** con cédula de ciudadanía **1726348343**, bajo la tutoría de **Dr. Manuel Enrique Jiménez Abad**; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de sus autoras; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 03 de agosto del 2022.

Dr. Manuel Enrique Jiménez Abad.

TUTOR



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Manuel", written over a horizontal line.

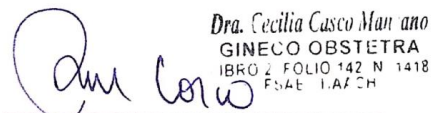
Dra. Mónica Patricia Inca Rea

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Cecilia Margarita Casco Manzano

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICADO ANTIPLAGIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 26 de julio del 2021
Oficio N° 225-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2021

Dr. Patricio Vásquez Andrade
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Manuel Enrique Jiménez Abad**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 141952906	Eficiencia del nifedipino como tocolítico de elección en la amenaza de parto pretérmino. Tena, 2021-2022	Grace María Ortiz Viteri Kasandra Elizabeth Tixi Guaraca	6	x	

Atentamente,

CARLOS GAFAS GONZALEZ
Firmado digitalmente por CARLOS GAFAS GONZALEZ
Fecha: 2022.07.26 17:32:05 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

DEDICATORIA

Queremos dedicar este trabajo, fruto de nuestro esfuerzo a quienes han sido y son nuestro pilar, nuestros padres; ellos son testigos del esfuerzo diario durante toda la vida y carrera universitaria y su apoyo incondicional se ve reflejado en este documento.

Retribuimos su gran esfuerzo, paciencia y amor hacia nosotras terminando una parte de nuestra vida académica y profesional.

A nuestros hermanos quienes nos han apoyado incondicionalmente y han sido testigos de cada uno de los obstáculos que hemos tenido que atravesar para llegar hoy aquí.

Este trabajo lo dedicamos con todo nuestro cariño a los ya mencionados sabiendo que las palabras escritas no describen toda la gratitud y amor que sentimos hacia ellos.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, queremos agradecer a Dios por otorgarnos las bendiciones recibidas hasta el día de hoy, por ser nuestro guía espiritual y llenarnos de sabiduría frente a cada adversidad tanto en la vida personal como profesional.

Gracias a mis padres Mario Ortiz y Grace Viteri quienes me han brindado todo el apoyo incondicional cada día de mi vida, confiando en mí plenamente, gracias por motivarme y hacer de mí una persona de bien, gracias por resguardar mis sueños y estar presentes en cada tapa de mi vida.

Gracias a mis padres Juan Alberto Tixi Lluco, María Norma Guaraca Quishpe quienes me han acompañado día a día con su sabiduría y se han esmerado por convertirme en una mujer de bien no solo personalmente sino profesionalmente. A ellos les agradezco por permitirme terminar esta linda carrera Universitaria, además quiero agradecer a mi abuelita Carmela Lluco quien me enseñó las dificultades que se enfrenta en el día a día y cómo afrontarlas, gracias por su amor y bondad.

Queremos agradecer de igual manera a quienes han sido parte de nuestra formación académica, nuestros maestros, grandes doctores que han sabido forjar profesionales con ética y moral.

Finalmente agradecemos a todas las personas que Dios ha puesto en nuestro camino y nos han permitido desenvolvernos como profesionales y seres humanos.

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS	11
ÍNDICE DE ANEXOS	12
RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Antecedentes	15
1.2 Planteamiento del problema	16
1.3 Justificación.....	17
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Específicos	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Parto pretérmino	21
2.2.1 Definición	21
2.2.2 Factores de Riesgo.....	22
2.2.3 Fisiopatología.....	22
Respuesta inflamatoria a una infección	22
Infección intrauterina:	23
Isquemia uteroplacentaria:.....	23
Distensión uterina excesiva:	23
2.3 Tocólisis.....	23
2.3.1 Definición	23
2.3.2 Objetivo	24
2.3.3 Indicaciones	24
2.3.4 Contraindicaciones	24
2.3.5 Clasificación de tocolíticos	25
2.4 Progestágenos.....	27
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	31

3.1	Tipo de Investigación.....	31
3.2	Diseño de Investigación.....	31
3.3	Técnicas de recolección de Datos.....	31
3.4	Población de estudio y tamaño de muestra.....	32
3.5	Métodos de análisis.....	33
3.6	Procesamiento de los datos.....	33
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		34
4.1	Resultados.....	34
4.2	Discusión.....	58
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		60
5.1	Conclusiones.....	60
5.2	Recomendaciones.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....		62
ANEXOS.....		66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. División de parto pretérmino según la Edad Gestacional	21
Tabla 2. Tocolíticos comerciales más comunes.....	28
Tabla 3. Variables de estudio.	32
Tabla 4. Esquema de Variables.	34
Tabla 5. Distribución de mujeres a quien se administra nifedipino en diferentes dosis.	35
Tabla 6. Análisis bivariante entre Disminuyen contracciones y Dosis impregnación (10 mg/20 min)	36
Tabla 7. Análisis bivariante entre Disminuyen contracciones y Dosis 10 mg cada 6 y 8 horas	37
Tabla 8. Análisis bivariante entre Disminuyen contracciones y Dosis de 20mg cada 8 horas.....	38
Tabla 9. Análisis bivariante entre Gesta actual y Disminuyen Contracciones.....	39
Tabla 10. Análisis bivariante entre Partos y Disminuyen Contracciones.	40
Tabla 11. Análisis bivariante entre cesáreas y disminuyen Contracciones.....	41
Tabla 12. Análisis bivariante entre Abortos y Disminuyen Contracciones	42
Tabla 13. Análisis bivariante entre Edad gestacional al nacimiento y Disminuyen Contracciones	43
Tabla 14. Análisis bivariante entre parto normal o cesárea y Disminuyen Contracciones	44
Tabla 15. Análisis bivariante entre Nacido Vivo y Disminuyen Contracciones	45
Tabla 16. Análisis bivariante entre Fármaco Coadyuvante (Sulfato de magnesio) al nifedipino y Disminuyen Contracciones.....	46
Tabla 17. Análisis bivariante entre Fármaco Coadyuvante (Sulfato de magnesio) al nifedipino - días de uso y Disminuyen Contracciones	47
Tabla 18. Análisis bivariante entre infección genital y Disminuyen Contracciones.	48
Tabla 19. Análisis bivariante entre Infección del Tracto Urinario y Disminuyen Contracciones.	49
Tabla 20. Análisis bivariante entre anemia y Disminuyen Contracciones.....	50
Tabla 21. Análisis bivariante entre Escolaridad e Infección Vaginal.....	51
Tabla 22. Dosis de 10 mg vs Disminución de las contracciones.	52
Tabla 23. Pruebas Chi cuadrado: Variables Nominales vs Disminución de las contracciones.	53
Tabla 24. Prueba Chi cuadrado Escolaridad vs Infección vaginal.	54
Tabla 25. Estadísticos descriptivos.	54
Tabla 26. Matriz de correlación.....	55
Tabla 27. Correlación: Edad gestacional al nacimiento vs Edad gestacional al Ingreso	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Farmacocinética del nifedipino.....	25
Figura 2. Distribución de mujeres quien se administra nifedipino en diferentes dosis	35
Figura 3. Administración del nifedipino en las gestantes	36
Figura 4. Disminuye contracciones dosis 10 mg por hora cada 20 minutos por 3 dosis	37
Figura 5. Distribución de mujeres que disminuyen contracciones con dosis 10 mg cada 6 y 8 horas	38
Figura 6. Distribución de mujeres que disminuyen contracciones con dosis 20mg cada 8 h.	39
Figura 7. Distribución de gesta actual.....	40
Figura 8. Distribución de Partos	41
Figura 9. Distribución de mujeres con Cesárea y Disminuyen Contracciones	42
Figura 10. Distribución de mujeres con Abortos y Disminuyen Contracciones	43
Figura 11. Distribución Edad gestacional al nacimiento	44
Figura 12. Distribución de mujeres con parto normal o cesárea.	45
Figura 13. Distribución de mujeres según resultados producto de la concepción.....	46
Figura 14. Distribución de mujeres con necesidad de añadir sulfato de magnesio	47
Figura 15. Distribución de mujeres con necesidad de añadir sulfato de magnesio por cuantos días	48
Figura 16. Distribución de mujeres con infección genital.	49
Figura 17. Distribución de mujeres con infección del tracto urinario.	50
Figura 18. Distribución de mujeres con Anemia.	51
Figura 19. Distribución de las mujeres según escolaridad.	52
Figura 20. Dispersión simple de tiempo de hospitalización.....	56

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Etiología del Parto Pretérmino.	66
Anexo 2. Trabajo de Parto.	66
Anexo 3. Mecanismo de Acción del Nifedipino.	67

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad determinar la Efectividad del nifedipino como agente inhibidor de las contracciones uterinas, el mismo fue realizado en el Hospital José María Velasco Ibarra en la ciudad del Tena, durante el periodo 2021 - 2022; en donde se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial sobre una muestra significativa de historias clínicas, en las cuales se tomaron en cuenta variables tales como: la disminución de las contracciones uterinas, número de dosis administradas, semanas de gestación al ingreso, embarazo es gemelar o único, infecciones (tracto urinario o genital) y otros parámetros que se consideran que podrían incidir de algún modo en la respuesta de la paciente al medicamento; se trabajó los datos con la ayuda del programa estadístico SPSS que arrojó como resultado primario que el medicamento nifedipino tuvo una tasa de efectividad del 75,30% como útero inhibidor, además la estadística concluyó que el medicamento es efectivo al administrar dosis de impregnación (10 mg cada 20 minutos por 3 dosis) en 89,81% y mantenimiento (20mg cada 8 horas) en 75,80%, es importante recalcar que el sulfato de magnesio se usa como agente de respaldo, si el nifedipino no ejerce la función de útero-inhibición; de igual manera se obtuvo los siguientes datos que demuestran que el sulfato de magnesio es efectivo en las primeras 24 horas de su aplicación en un 6,37% de los casos, pasado ese tiempo su efectividad decae al 0,64% a las 48 horas; aclarando que las 24 horas adicionales se usa como neuro protector, además las historias clínicas demuestran que el uso del medicamento ayuda a que se dé un parto a término en un 66,87%; de las mujeres tratadas y favorece el parto cefalovaginal en un 56,69% sobre la cesárea en 3,82%, Finalmente se recalca que nifedipino es altamente efectivo en mujeres con amenaza de parto pretérmino siendo el inicio de las contracciones uterinas de diferente etiología, entre ellas la más relevante la infección genital en un 63,06% del 100% de mujeres hospitalizadas.

Palabras claves: Nifedipino, efectividad, parto pretérmino, infección vaginal, inhibidor uterino, tocolítico.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effectiveness of Nifedipine as a tocolytic agent that inhibits uterine contractions. It was carried out at the José María Velasco Ibarra Hospital in the city of Tena, during the period 2021 – 2022, where a descriptive and inferential statistical analysis was carried out on a significant sample of medical records, with variables in the decrease of contractions due to the use of the medication and number of doses administered were also considered.

In the same way these additional variables were arranged and included such as weeks of gestation, whether the pregnancy are twins or not, infections (urinary or genital tract) upon admission to the health home and other parameters that were considered to have an impact in some way on the patient's response to the medication; The data was created with the help of the SPSS statistical program, which showed as a primary result that the drug nifedipine had an effectiveness of more than 90% as a tocolytic. In addition, findings were made that reveal that the drug is effective if the entire application round is completed. which consists of impregnation and maintenance (20mg every 8 hours). It was also concluded that the length of stay in the hospital depends on the dose administered; It is important to emphasize that magnesium sulfate is used as a backup agent if nifedipine and statistical evidence shows that it is effective in the first 24 hours of its application, after that time its effectiveness decreases after 48 hours to more than half and disappears at 72 hours.

We verified statistically that the use of the medication helps the pregnancy to come to term in treated women and favors normal delivery over cesarean section. Finally, it was identified that it is highly effective in women with previous vaginal infection.

Keywords: Nifedipine, effectiveness, preterm pregnancy, vaginal infection, uterine inhibitor.



Reviewed by:

Mgs. Maritza Chávez Aguagallo

ENGLISH PROFESSOR

c.c. 0602232324

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Tenemos definido como amenaza de parto pretérmino, el mismo que se producen entre la semana 22 a la semana 36 con 6 días después de la última fecha de menstruación (Huertas, 2018) acompañado de contracciones uterinas irregulares; sin a modificaciones cervicales (Quiros, Alfaro, Bolivar, & Solano, 2016).

El parto pretérmino es un problema tanto medicó como social y es una de las principales causas de mortalidad neonatal, tomando en cuenta que es un 70% de las mismas y siendo una de las primeras causas de hospitalización neonatal, y cuando el prematuro durante su estancia hospitalaria no fallece, puede presentar a lo largo de su vida incapacidades como secuelas, (Pachecho, 2018) por lo que la OMS lo declara un problema de salud pública.

Existen varios factores de riesgo que pueden provocar amenaza de parto pretérmino, por lo cual el uso adecuado de útero inhibidores es un tema de gran importancia en el cual nos hemos decidido enfocar tomando en cuenta el uso constante del nifedipino como tocólítico en los casos de amenaza de parto pretérmino en el Hospital José María Velasco Ibarra, Tena 2021 – 2022.

1.2 Planteamiento del problema

Actualmente la amenaza de parto pretérmino es usual en las mujeres tanto multíparas como nulíparas, sin distinción de edad, etnia en la ciudad del Tena, durante el año de internado rotativo en el Hospital José María Velasco Ibarra se evidencio una vasta incidencia de parto pretérmino, con diferente índole factorial.

“Se denomina parto pretérmino aquel que se manifiesta entre la semana 22 a la semana 36 con 6 días después de la última fecha de menstruación” (Huertas, 2018) . Se considera que la ruptura prematura de membranas ovulares y la incompetencia cervical explican del 25% al 40% de parto pretérmino” (Beatriz Escobar-Padilla, 2017).

El parto pretérmino tiene una incidencia aproximada de 10-11% y su incidencia puede variar dependiendo la población y los factores de riesgo que estén presentes. Al año ocurren cerca de 13 millones de partos prematuros en el mundo, la gran parte de estos casos se presentan en países en vías de desarrollo (Beatriz Escobar-Padilla, 2017).

Es importante conocer las causas de amenaza de parto pretérmino en la población ya que ayuda a fortalecer la atención materna en los subcentros de salud. En aquellos casos en los que la actividad uterina inicia y no cesa se opta por el uso de tocolítico siendo el nifedipino primera opción debido a su costo y efectividad. En las revisiones recientes, como tratamiento de primera línea para el útero inhibición es recomendado el nifedipino; la cual es una alternativa bien tolerada y no altera significativamente el flujo sanguíneo vascular fetal.

El nifedipino, demostró ser un fármaco uteroinhibidor efectivo entre las 24-34 semanas, con presencia de efectos adversos mínimos, en pacientes que no presentaban ruptura prematura de membranas, ni patologías asociadas, además de tener una relación costo-beneficio. (Dr. Gustavo Zamorano Durán, 2021).

¿Cuál es la eficacia del nifedipino como útero inhibidor en amenaza de parto pretérmino en el Hospital José María Velasco Ibarra 2021 - 2022?

1.3 Justificación

El presente estudio representa un esfuerzo por caracterizar el uso y efecto del medicamento nifedipino como inhibidor uterino, con el fin de reducir la probabilidad de parto pretérmino (PPT) en mujeres gestantes, el objetivo es verificar la eficacia del medicamento pero contrastado con variables socioeconómicas, factores de riesgo, antecedentes, entre otras, con el fin de establecer si existen relaciones estadísticamente significativas entre estas variables y la eficacia del nifedipino; esto con el fin de obtener información valiosa respecto al comportamiento esperado sobre el efecto en las gestantes sometidas al tratamiento, que permita valorar los riesgos y enfocar esfuerzos.

Si se toma en cuenta que al menos el 7% de las mujeres gestantes en el Ecuador, presentan riesgo de PPT y es necesario reducir las contracciones para lograr un embarazo a término o minimizar las probabilidades de parto prematuro con los riesgos que esto representa para el bebé, por esta razón la presente investigación se hace indispensable en el medio local para perfeccionar el conocimiento respecto al uso e impacto del medicamento ampliamente extendido en la comunidad médica, y ante la ausencia de investigaciones referenciales locales que relacionen la efectividad con otras variables de cruce; como si las hay en limitados estudios del exterior.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Demostrar la eficacia del nifedipino como primera opción de útero inhibidor en amenaza de parto pretérmino en el Hospital José María Velasco Ibarra, Tena 2021 – 2022.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Definir que son los uteroinhibidores su utilidad, eficacia en la amenaza de parto pretérmino.
- Explicar los motivos de uso del nifedipino como primera opción en útero inhibición en la amenaza de parto pretérmino Hospital José María Velasco Ibarra, Tena 2021 – 2022.
- Interpretar datos estadísticos en pacientes que se utilizó como tocolísis nifedipino por amenaza de parto pretérmino en el Hospital José María Velasco Ibarra Tena 2021 – 2022.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La revisión bibliográfica se basa en documentos a nivel local y externo, que consideren como objetivo primario la evaluación de la efectividad del nifedipino como tocolítico para la reducción del riesgo de parto pretérmino. En este contexto, las siguientes investigaciones son las que se consideran de interés y constituyen una muestra para el desarrollo de la investigación:

- El estudio de Tamayo realizado al 2021, se planteó como objetivo desarrollar una revisión bibliográfica respecto a la efectividad comparativa del nifedipino contra el atosiban, como tocolítico de tratamiento de prevención del parto prematuro, la conclusión a la que llegó el estudio, después del análisis de 38 estudios identificados de los cuales 9 fueron del periodo 2017 al 2018, fue que no existe diferencia significativa entre ambos medicamentos en el tratamiento del problema (Tamayo, 2021).
- Vintimilla al 2015, desarrolló una investigación en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca en el periodo Enero – Diciembre del año en cuestión, se realizó a través de la revisión de historias clínicas tomando como base la información de variables sociodemográficas, antecedentes y características del embarazo, la metodología fue de tipo descriptivo retrospectivo, y se usó el programa SPSS para el análisis estadístico descriptivo fundamentalmente; la conclusión fue que el 73% recibió el medicamento nifedipino para la inhibición del parto prematuro y el incremento del tiempo de gestación se dio en el 48% de los casos (Vintimilla, 2015).
- El estudio desarrollado por Córdova al 2013, fue de tipo descriptivo – retrospectivo, se realizó el estudio Hospital Rodríguez Zambrano de Manta de septiembre 2012 a febrero 2013, 84 mujeres fueron tratadas con nifedipino en el periodo en análisis, los resultados relevantes fueron que el medicamento actuó entre 20 y 40 minutos después de ser administrado en el 40% de las pacientes y el 93% del total no necesitó repetir el tratamiento al 8% de las mujeres no tuvieron efecto del medicamento y no pudieron llevar el embarazo a término (Córdova, 2013).

Estas investigaciones se consideran una muestra de los trabajos realizados a nivel local, respecto a la eficiencia del nifedipino como tocolítico que pueden ser tomados como antecedente y las conclusiones a las que se puede llegar a partir de estos estudios son:

- Todos los estudios concluyen la efectividad del nifedipino como tocolítico para la prevención del parto pretérmino, en uno de los estudios analizados, se compara el nifedipino con otro medicamento y no se encuentra diferencia en los niveles de efectividad.

- Los estudios son principalmente de tipo descriptivo – retrospectivo, son también transversales, se centran en el análisis de historias clínicas durante un periodo de tiempo. También destaca una revisión bibliográfica relativa al tema.
- El análisis de datos se da a través de tablas de frecuencias en Excel o SPSS, llama la atención que al menos en las investigaciones locales, el uso del SPSS se da solo en el sentido descriptivo, no se usan las capacidades de estadística inferencial que ofrece la herramienta y que puede brindar interesantes conclusiones en el sentido del contraste de variables.

Desde el punto de vista de los estudios externos realizados a nivel regional respecto al uso del nifedipino como tocolítico para el tratamiento de la prevención del parto pretérmino, se identificaron los siguientes documentos:

- Tolentino el 2017 desarrolló una investigación transversal y retrospectiva en mujeres gestantes con diagnóstico de embarazo pretérmino, se realizó el estudio de las historias clínicas de 112 mujeres en el Instituto Nacional Materno Perinatal, el objetivo del estudio se centró en el análisis de la efectividad del nifedipino como inhibidor uterino, el 67% de los consultados respondieron adecuadamente al medicamento y lograron llegar a término, se cumplió también que el 60% de los testeados, requirieron hospitalización (Tolentino, 2017).
- Otro estudio de referencia efectuado se planteó como objetivo el análisis del nefipidino en solución, como inhibidor uterino en el Hospital Reina Sofía de Córdoba, la metodología que se usó fue el seguimiento de caso a través de 12 ensayos clínicos efectuados sobre 1029 mujeres a lo largo del año 2012; la posología utilizada en el protocolo correspondió a una dosis inicial de 10 mg teniendo como dosis máxima 160 mg. En caso de que no cedan las contracciones uterinas, se administró dosis sucesivas de 7.5 mg/15 min, sin superar los 40 mg durante la primera hora. Las dosis durante las siguientes 24 a 72 horas son de: 15 mg/6-8 h según respuesta.

El resultado del estudio indicó que el 52% de las mujeres atendidas no presentaron parto pretérmino y no necesitaron tratamiento con otro tocolítico, los efectos secundarios presentados en una minoría de mujeres y que no fueron estadísticamente significativos, correspondieron a cefaleas y rubefacción que desaparecieron a las 24 horas del uso del medicamento (De la Torre, 2015).

La revisión bibliográfica de estudios regionales, revela que los estudios del tema se realizan también usando la metodología descriptiva – retrospectiva y transversal, llama la atención sin embargo que se realizan también estudios de ensayos clínicos y que se desarrolla estadística inferencial para establecer relaciones significativas no solamente en función de la eficacia del medicamento sino también en relaciones con otras variables de corte como de carácter sociodemográfico o de uso del medicamento.

2.2 Parto pretérmino

2.2.1 Definición

Acorde a Huertas en su artículo del 2018, "... parto pretérmino aquel que se produce entre las 22 y las 36 semanas 6 días después de la fecha de última menstruación" (Huertas, 2018). Según los Datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador (INEC) indica que durante el año 2020, el porcentaje de parto pretérmino de acuerdo a la región fue; Región Sierra 8,3%, Costa 6%, Amazonia 6,5% y Región Insular 7,2%; (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2020); por lo que se concluye que Ecuador tiene una tasa de 28% de prematuridad; por ende es importante recalcar los factores de riesgo asociados a la misma; encontrando principalmente los controles prenatales deficientes, antecedentes de abortos, y otros factores asociados a la situación socioeconómica de las mujeres tales como ruralidad, escolaridad, entre otros (Jablonski, 2015).

El Parto Pretérmino se divide en dos grandes grupos, el parto pretérmino idiopático, que corresponde aproximadamente a los dos tercios de Parto pretérmino en total (Pachecho, 2018) y de estos alrededor del 15% presentan Partos pretérmino previos, eso implica que el 85% de los casos no presentan causa determinante aunque es común la sobre distensión uterina, infecciones maternas, estrés, isquemia uterina, enfermedades cervicales; el otro grupo es el parto pretérmino iatrogénico que se produce por indicación médica cuando se presenta riesgo para la madre y/o el feto, las causas son principalmente: Preeclampsia, Restricción de crecimiento intrauterino con alteración al estudio ecográfico Doppler, Colestasis intrahepática, Rotura prematura de membrana, Desprendimiento de placenta, etc. Se resume de manera ilustrativa la etiología del parto pretérmino en el (*Anexo I*).

También podemos subdividir al parto pretérmino según la edad gestacional al momento del nacimiento en:

Tabla 1. División de parto pretérmino según la Edad Gestacional

Pretérmino extremo	Muy pretérmino	Pretérmino moderado	
menos de 28 semanas de gestación	entre 28 y 32 semanas de gestación.	de 32.1 a 36.6 semanas que, a su vez, puede dividir	
		Temprano: de 32.1 a 33.6 semanas	Tardío: de 34 a 36.6 semanas

Fuente: Guía de Práctica Clínica Ecuador; Recién Nacido Prematuro (*Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015*)

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

De igual manera se subdivide según el peso al nacimiento en:

- Bajo peso al nacer: menos de 2,500 gramos.
- Muy bajo peso al nacer: menos de 1,500 gramos.

- Extremadamente bajo peso al nacer: menos de 1000 gramos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015).

El tratamiento el cual es motivo del presente estudio se puede dar en gestantes con amenaza de parto pretérmino, esta intervención se da en función de la edad gestacional (24 semanas y 34 semanas), el estado del feto, entre otros. Una de las intervenciones es la tocólisis, que se tratara más adelante.

2.2.2 Factores de Riesgo

Beatriz Escobar, Darinel Gordillo, Horacio Martínez: “El parto pretérmino está asociado a variables socioculturales, biológicas, historia obstétrica y complicaciones del embarazo actual. Se pueden distinguir las condiciones maternas, obstétricas o fetales y los factores demográficos los cuales incluyen: la edad materna (mujeres menores de 15 y mayores de 35 años), si hubo parto pretérmino previo y condiciones asociadas con el estilo de vida, como el bajo nivel socioeconómico, el tabaquismo, el alcoholismo, la drogadicción, la desnutrición crónica, así como la falta de atención prenatal”

De igual manera la vaginitis y vaginosis incrementan 3 veces el riesgo de parto pretérmino (Limaco, 2019).

Por tanto, el antecedente de Infección del tracto urinario (ITU) asociado a cérvico-vaginitis presenta un 40.84% de terminar en parto pretérmino. Por ende, estas patologías son verdaderos problemas de salud pública que se deben diagnosticar y tratar urgentemente, ya que una de cada dos mujeres embarazadas tiende a desarrollar dichas infecciones. (Escobar-Padilla, Gordillo-Lara, & MartínezPuon, 2017).

Estudios clínicos indican que la infección urinaria (9,4%), la rotura prematura de membranas (31,2 %) y la preeclampsia (25 %) son desencadenantes de un parto pretérmino. (Rocio Huarcaya, 2021).

2.2.3 Fisiopatología

El parto en el ser humano independiente de la edad gestacional involucra cambios tanto anatómicos, fisiológicos, en donde se evidencian respuestas bioquímicas, endocrinológicas, inmunológicas que ocurren en la madre y/o el feto, produciendo la llamada vía común del parto, donde se observa:

- Incremento en la contractilidad miometrial;
- Cambios cervicales;
- Activación de la decidua y membranas corioamnióticas (Morales, 2014).

El desarrollo de la vía común del parto se detalla ilustrativamente en el (*Anexo 2*).

Respuesta inflamatoria a una infección: la bacteriuria asintomática condiciona a una mayor probabilidad de parto prematuro (Pérez, 2015).

Infección intrauterina: En madres con dicha patología tienen alrededor un 40% de desencadenar parto pretérmino, los microorganismos comúnmente provocan esta infección son *Ureoplasma*, *Fusobacterium* y *Mycoplasma* (Tacchino, 2018).

La infección e inflamación intrauterina aumentan la concentración de citoquinas proinflamatorias o enzimas encargadas de la degradación de componentes del colágeno de la matriz. La ciclooxigenasa (COX 1 – COX 2), interleucinas y el factor de necrosis tumoral son los encargados de estimular a los tejidos gestacionales para la producción de prostaglandinas, útero-toninas, endotelina y leucotrienos a nivel del corion, amnios y decidua, desencadenando la contracción del miometrio (Morales, 2014).

Isquemia uteroplacentaria: el útero y las membranas fetales cuentan con un sistema renina-angiotensina, por ello cuando se presenta la isquemia uteroplacentaria, activa precozmente el eje pituitario – adrenal, lo cual conduce a disminución del flujo sanguíneo a nivel de miometrio desencadenando necrosis decidual y hemorragia, posterior genera trombina y activa la vía común del parto (Huertas, 2018).

Distensión uterina excesiva: es más evidente en caso de polihidramnios y el embarazo múltiple los cuales provocan estiramiento uterino, por ende, aumenta la secreción de prostaglandinas, receptores de oxitocina en miometrio. Finalmente conlleva a mayor contractilidad miometrial desencadenando el parto pretérmino (Huertas, 2018).

2.3 Tocólisis

2.3.1 Definición

Los tocolíticos son un grupo de fármacos usados en intervención secundaria para tratar la Amenaza de Parto Pretérmino (APP) actúan inhibiendo las contracciones uterinas y se utilizan con mujeres en condiciones de APP (Huertas, 2018).

Los tocolíticos ayudan a retrasar el trabajo de parto, sin embargo, no reduce el riesgo de terminar en parto pretérmino. Los mismo retrasan el parto por lo menos 48 horas permitiendo que los corticoides y el sulfato de magnesio sean administrados, y a la vez que las gestantes puedan ser derivadas a un tercer nivel con disponibilidad de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2020).

Cabe recalcar que ningún tocolítico como afirma la (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2020) “mejora los resultados perinatales (mortalidad perinatal, displasia broncopulmonar, sepsis, hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular y enterocolitis necrotizante)” (pág. 301).

La tocólisis de mantenimiento (> 48 h) independiente del fármaco y la dosis administrada no ha demostrado retrasar el parto pretérmino inminente o mejorar los resultados neonatales, es importante analizar la actividad uterina y conforme a la misma se podría iniciar un nuevo ciclo de tocólisis siempre y cuando se haya descartado las contraindicaciones (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2020).

Es importante resaltar que la asociación de sulfato de magnesio con agonistas betaadrenérgicos o bloqueantes de los canales del calcio deberían evitarse, ya que se ha

demostrado una alta incidencia de complicaciones maternas entre ellas la hipotensión (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2020).

2.3.2 Objetivo

La tocólisis persigue como objetivos principalmente (Huertas, 2018):

- Demorar el parto con el fin de lograr la maduración pulmonar del feto, es decir, que hagan efecto los corticoesteroides
- Si es el caso, brindar la ventana de tiempo que permita trasladar a la mujer embarazada a un centro médico de mayor complejidad.
- Evitar el Parto pretérmino cuando este se debe a causas que pueden ser temporales y no amenacen la vida o salud de madre o feto, tal como una infección genital.
- Brindar tiempo para identificar las causas de un problema o patología que genere amenaza al feto o a la madre para tratarla.

Debe aclararse que las condiciones para aplicar los tocólíticos es; amenaza de parto pretérmino; edad gestacional entre 24 semanas y 34 semanas y ausencia de contraindicaciones.

2.3.3 Indicaciones

El tratamiento tocolítico está indicado cuando se presentan una amenaza de parto pretérmino, es decir; presencia de contracciones suaves e irregulares con una frecuencia de 2 en 10 minutos, 4 en 20 minutos u 8 en 60 minutos, junto a dolor en espalda baja, dilatación cervical ≤ 3 cm, borramiento $\leq 50\%$ (Latterra, Susacasa, & Valenti, 2018). Una vez administrada la dosis inicial de cualquier tocolítico se procede a verificar la dinámica uterina y los cambios cervicales asociados a la aplicación del medicamento, y si la dilatación es mayor a 3 centímetros, se estima que el tratamiento no fue exitoso, sin embargo, el tocolítico puede brindar una ventana de tiempo valioso para un traslado a un centro médico más complejo o para que otros procedimientos funcionen (corticoesteroides y sulfato de magnesio); la administración del tocolítico se da en dos fases:

1. Impregnación o Ataque, donde el objetivo es disminuir la actividad intrauterina identificada y se administra de inmediato a la indicación.
2. Mantenimiento, la actividad intrauterina ya ha sido controlada y se administra el tocolítico como prevención, esta fase puede darse en casa con reposo médico.

2.3.4 Contraindicaciones

El tratamiento con tocolíticos está contraindicado, cuando el parto es inminente o si se presentan condiciones como: óbito fetal, malformaciones fetales, crecimiento intrauterino retardado, preeclampsia o eclampsia, hemorragias inestables, corioamnionitis, rotura prematura de membranas. Además, si bien la decisión de mantener el tratamiento depende del paciente y sus condiciones particulares, se sugiere suspender si la dilatación progresa a los 4 cm o si de 3cm a 4cm, progresa a 6 cm (Huertas, 2018).

2.3.5 Clasificación de tocolíticos

Una vez que se ha determinado la definición, objetivos, indicaciones y contraindicaciones de los tocolíticos, es necesario identificar la clasificación de los mismo, como paso previo a tratar el nifedipino como base del presente documento, en este sentido, debe considerarse que existen variedad de medicamentos que llevan a cabo la función tocolítica; los cuales se dividen en según (Vintimilla, 2015):

- Agonista B adrenérgico (Terbutalina)
- AINES (Indometacina)
- Antagonista de la oxitocina (Atosibán)
- Sulfato de magnesio
- Bloqueantes de canal de calcio (nifedipino)
- Agentes dilatadores de óxido nítrico (nitroglicerina)

Bloqueadores de los canales de calcio

Dentro de este grupo es importante destacar al nifedipino. Varios ensayos clínicos aleatorizados concluyen en su alta efectividad comparada con otros tocolíticos. La revisión sistemática (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 2015) “...basada en 26 estudios, y que incluyó 2,179 pacientes, afirmó su alta eficiencia con baja incidencia de efectos adversos” (pág. 273).

Farmacocinética



Figura 1. Farmacocinética del nifedipino.
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Mecanismo de acción

Este fármaco inhibe el flujo de los iones de calcio transmembrana a través de los canales de calcio localizados en el músculo liso no vascular del miometrio, bloqueando el ingreso de estos al interior del miocito (Ruoti, 2020).

De igual manera, impide la liberación del calcio desde los depósitos intracelulares que se encuentran en el retículo sarcoplásmico, produciendo una disminución de calcio citoplasmático. Dando como resultado una disminución en la interacción actina-miosina, inhibiendo las contracciones y generando una relajación miometrial (Ruoti, 2020). El mecanismo de acción está detallado a manera gráfica en el (*Anexo 3*).

Dosis y administración

Existen varios esquemas de dosificación los cuales se adaptan a la respuesta clínica y actividad uterina.

- Dosis inicial: 10 a 20 mg por VO, seguida de 10 mg cada 15 minutos, con un máximo de 40 mg en la primera hora, y Dosis de mantenimiento: 20 mg cada 6-8 horas por 48 horas (Ruoti, 2020).
- Dosis inicial: 30 mg VO y Dosis de mantenimiento: 10 a 20 mg cada 4 a 6 horas con una dosis máxima de 180 mg/ día. (Ruoti, 2020).
- Dosis inicial: 10 a 20 mg VO cada 20 a 30 minutos según respuesta con un máximo de 60 mg en la primera hora (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015).

La eficacia de los bloqueadores de canales de calcio, han sido evaluados por algunas investigaciones, se destaca el estudio publicado en la base de datos PubMed al respecto, cuyas características se citan a continuación:

El nifedipino al ser administrado a gestantes se observó que a los 90 minutos después de aplicar la dosis de carga las contracciones uterinas cesaron en el 88,3 % de estas pacientes (Songthamwat, Nan, & Songthamwat, 2018).

“... las participantes fueron dadas de alta del hospital después de 24 horas y fueron seguidas en la clínica de atención prenatal de alto riesgo. Se encontró que el 76,7 % del grupo de nifedipino, dieron a luz a más de 37 semanas de edad gestacional (Riesgo relativo ajustado = 1,01, IC del 95 % = 0,91–1,12, NNT = 98,8)” (Songthamwat, Nan, & Songthamwat, 2018).

Lo que revela el estudio citado, es que el riesgo de parto pretérmino se redujo en 48 horas después de la aplicación de nifedipino en dosis de impregnación (20 mg vía oral cada 30 minutos máximo 3 dosis), posterior se administra dosis de mantenimiento de 20 mg vía oral cada 8 horas, lo cual es un resultado interesante para el presente estudio, el mismo indicó que los bloqueadores de los canales de calcio en comparación con los beta-miméticos tienen mayor beneficio al prolongar el embarazo (diferencia de 4,38 días), a su vez disminuye la morbilidad neonatal y efectos adversos maternos.

Nifedipino cuenta con un perfil de seguridad amplio, buena tolerancia materna, perfil corto de efectos secundarios y principalmente la facilidad de administración en comparación con otros tocolíticos para retrasar el trabajo de parto prematuro (Ruoti, 2020).

2.4 Progestágenos

Un estudio realizado por Camacho y colaboradores concluyó: el tratamiento combinado de progesterona vaginal en conjunto con nifedipino realizado en 231 gestantes, mejoró el pronóstico prenatal en comparación al uso únicamente del nifedipino (Albuérne Canal, 2022).

De igual manera un metaanálisis llevado a cabo por Wood y colaboradores en el 2017, el cual se realizó en 41 gestantes de alto riesgo, se determinó que la progesterona es efectiva como tratamiento de mantenimiento de tocolisis, además redujo las tasas de parto pretérmino por debajo de las 37 semanas y prolonga el parto (Albuérne Canal, 2022).

El siguiente cuadro muestra un resumen de las características fundamentales de los tocolíticos de uso corriente, junto con observaciones relevantes respecto a sus características de uso y posibles efectos:

Tabla 2. Tocolíticos comerciales más comunes

Principio	Medicamento	Funcionamiento	Dosis y Vías de Administración	Efectos secundarios	Observaciones
Agonistas Adrenérgicos beta	Terbutalina	Actúa en los receptores β_2 posterior, aumenta el monofosfato de adenosina cíclica, lo que lleva a disminución del calcio libre, y disminuye la interacción entre miosina y actina; resulta la inhibición de las contracciones uterinas	0,25mg SC cada 20 o 30 minutos (total de 4 dosis o hasta que haga efecto) De manera continua IV a una frecuencia de 2.5 a 5 mg/min, aumentando de 2.5 a 5 mg/min cada 20 a 30 minutos hasta un máximo de 25 mg/min	Maternos: náuseas, vómitos, palpitaciones, taquicardia, asterixis, cefalea, disnea, hiperglicemia, hipokalemia y dolor de pecho. Fetales: el más común es la taquicardia fetal, no se afecta el estado acido-base fetal. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)	Estudios demuestran que dicho medicamento disminuye el parto pretérmino en las primeras 48 horas y 7 días luego del uso, lo cual ayuda administrar corticoesteroides y trasladar a un nivel más complejo de atención. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)
		Se absorbe con rapidez en el tracto digestivo			
		Máximo nivel plasmático a las 2 horas			
AINES	Indometacina	Bloquea la COX (conocida como la prostaglandina sintetasa)	Carga: 50-100mg vía rectal u oral Mantenimiento: 25 mg cada 4-6 horas vía oral	Maternos: náuseas, reflujo gastroesofágico y gastritis. Fetales: uso de la indometacina luego de las 32 semanas de gestación o un uso por más de 48 horas tienen efecto cierre prematuro del ducto arteriovenoso, oligohidramnios e insuficiencia renal. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)	Se debe usar en edad gestacional: menos de 32 semanas. Contraindicaciones: enfermedad ulcerativa gastrointestinal, asma. Más de 48 horas se recomienda monitoreo o ultrasonidos continuos. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)
		Es un inhibidor no selectivo de COX-1 y COX-2 y es el más utilizado como agente tocolítico			

Antagonista de la oxitocina	Atosibán	Mecanismo de acción es mediante la competencia con la oxitocina por los receptores que se encuentran en el miometrio y la decidua.	Carga: 6,75 mg durante un minuto seguido de 300 ug/min las 3 primeras horas Mantenimiento: 100 ug/min (6 mg/h) se mantiene por 24 a 48 horas Dosis no excede 330mg	Maternos: hipersensibilidad en el sitio de inyección, cefalea, náusea, dolor torácico e hipotensión. Fetales: no existen	No contraindicaciones
		Diseñado exclusivamente como uteroinhibidor			
		Disminuye la actividad del calcio libre y disminuye la contractibilidad miometral			
Sulfato de Magnesio		Antagonista intracelular de calcio en los canales dependientes de voltaje Impide el funcionamiento de la actina-miosina así disminuye las contracciones miométriales	Carga: 4 g IV cada 20 a 30 minutos Mantenimiento Infusión de 1 g/ hora Se mide con base a la frecuencia de contracciones y la toxicidad materna	Maternos: diaforesis, rubor facial, edema pulmonar y fallo cardiaco. Fetal: distress respiratorio. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)	Contraindicaciones: no usar en mujeres con miastenia grave, compromiso miocárdico Se utiliza como neuroprotector ya que disminuye el riesgo y severidad de parálisis cerebral. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)
Agentes dilatadores de óxido nítrico	Nitroglicerina	Es producido en diferentes células del cuerpo. Mantiene al músculo liso relajado.	Transdérmica o IV Dosis desconocida, se ajusta con base en la disminución de las contracciones y la presión arterial materna	Maternos: causa dilatación del músculo liso arterial puede llevar a mareos, cefalea, náusea, vómito, palpitación y resultar en hipotensión materna. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020) Fetales: no existen	Contraindicaciones: no en mujeres con hipotensión, estenosis aortica y cardiomiopatía hipertrófica obstructiva. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)
Bloqueantes de canal de calcio	Nifedipino	Bloquean el flujo de iones de calcio en el útero por lo que impide la entrada de calcio a las células del	Carga: 10 a 20 mg cada 20 minutos por 3 dosis	Maternos: náuseas, mareos, edema en miembros inferiores y síntomas relacionados con la	Contraindicaciones: alergia e hipotensión.

		músculo liso y disminuye la actividad uterina Interfiere con la actividad de la actina-miosina causa una disminución de contracción miometrial	Mantenimiento: 10 – 20 mg cada 4 a 6 horas. Máximo 180 mg/día	hipotensión y cefalea. Fetales: disminución en el flujo sanguíneo al útero en animales de estudio. (Arce, Vázquez, & Gutiérrez, 2020)	
Progestágenos	Progesterona micronizada	Efecto antiinflamatorio, Útero quiescente	Dosis: 200 mg/24h vaginal [durante la noche] desde el inicio del segundo trimestre en adelante o por lo menos hasta la semana 34 en gestantes asintomáticas con embarazos únicos y un cérvix corto (≤ 25 mm). (Yanque, y otros, 2019)	Maternas: constipación, diarrea, flatulencia, dolor gástrico, náuseas, vómitos, plenitud postprandial, cefaleas, somnolencia, insomnio	Sensibiliza al miometrio para los tocolíticos, Se puede iniciar entre 16 a 24 semanas de gestación, hasta las 36 semanas (intramuscular) o 37 semanas (vaginal) de gestación.
		Reduce la degradación del estroma cervical y contractibilidad miometrial			
		Inhibe la conexina-43.			
		Previene la maduración cervical.			

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación

La investigación será de campo tipo cualitativa no experimental, ya que, se obtendrá la información del Hospital en análisis a través de las historias clínicas de las gestantes que cumplen el criterio de inclusión.

3.2 Diseño de Investigación

El diseño será descriptivo - inferencial – retrospectivo y transversal, debido a que no se realizará prueba clínica alguna sobre grupos de estudio o control, ni se hará seguimiento a algún grupo en particular, sino que se extraerá la información requerida de las historias clínicas en el periodo determinado en el alcance del presente estudio, se utilizarán criterios de inclusión en el proceso de toma de muestra y se valorará variables de cruce para establecer si existen relaciones significativas a considerar respecto a las características identificadas en las historias clínicas; el análisis inferencial se realizará con el apoyo de herramientas a describir en los siguientes ítems.

3.3 Técnicas de recolección de Datos

Los datos no procederán de fuentes directas sino secundarias, en este caso las historias clínicas de las gestantes que cumplen los criterios de inclusión, en el periodo de tiempo enero 2021 a enero 2022 en el Hospital José María Velasco Ibarra Tena, el criterio de inclusión para la historia clínica será:

- Mujeres con uso de nifedipino para inhibición de contracciones uterinas, la cual se identificará con el **CIE 10:** Falso Trabajo de Parto antes de las 37 semanas completas de gestación (O470).

De igual manera el criterio de exclusión para estas pacientes son las siguientes:

- Hemorragias por anomalías en inserción de la placenta
- Sepsis
- SARS COV2 (COVID-19)
- Ruptura Prematura de Membranas

Las variables de contraste, independientes y dependientes serán:

Tabla 3. Variables de estudio.

Nombre	Tipo	Característica
Edad	Cuantitativa	Contraste
Escolaridad	Cualitativa	Contraste
Antecedente Gineco-Obstétrico	Cualitativa	Contraste
Infecciones (tracto urinario y vaginal)	Cualitativa	Contraste
Semanas de gestación	Cuantitativa	Contraste
Dosis del medicamento	Cuantitativa	Independiente
Tiempo de hospitalización	Cuantitativa	Independiente
Tipo de parto	Cualitativa	Contraste
Edad gestacional al Nacimiento	Cualitativa	Contraste
Efectividad del medicamento	Cualitativa	Dependiente
Fármaco Coadyuvante (Sulfato de Magnesio)	Cualitativa	Contraste

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Las variables de contrastes son aquellas que se usarán en el análisis inferencial cruzado con el fin de determinar si su valor tiene alguna incidencia en la efectividad del nifedipino como inhibidor uterino.

3.4 Población de estudio y tamaño de muestra

Para el periodo analizado se registraron 1510 atenciones por embarazo, 300 (100%) atenciones presentaron el criterio de inclusión en la población, de estas 23 fueron historias repetidas por falso trabajo de parto antes de las 37 semanas de gestación, de igual manera se excluyó a 4 (1,3%) por Ruptura prematura de membranas, 2 (0,66%) por placenta previa, 3 (1%) por COVID-19 y 4 (1,3) Sepsis, por lo que la población de estudio fue de 264 (88%) historias clínicas a analizar.

En función de esta información se calculó la muestra finita estadística con una confiabilidad estadística del 95% con el uso de la fórmula:

$$n = \frac{Npqz^2}{(N - 1)e^2 + pqz^2}$$

Sujeta a los siguientes valores:

N= 264 (tamaño poblacional para el periodo de análisis)

p = 0.5 (probabilidad simple de efectividad del medicamento en ausencia de estudios previos relevantes con el mismo alcance)

q = 0.5 (probabilidad simple de no efectividad del medicamento en ausencia de estudios previos relevantes con el mismo alcance)

z= 1.96 (parámetro estadístico asociado al 95% de confianza)

e=5% = 0.05 (tolerancia al error en función del 95% de confianza estadística)

Con estos datos se obtuvo una muestra de:

$$n = \frac{264 \times 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}{(264 - 1) \times 0.05^2 + 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2} = 157 \text{ historias clínicas}$$

3.5 Métodos de análisis

La información recabada se utilizará para aplicar análisis estadístico descriptivo e inferencial con el fin de establecer las tendencias de los datos identificadas en el hospital en el periodo dado y para identificar si existen variables de contraste que puedan influir en la eficacia del nifepidino como inhibidor uterino. Todo esto se hará con significancia estadística del 95%.

3.6 Procesamiento de los datos

Los datos se procesarán a través de la herramienta de software SPSS, que es un programa estadístico especializado para investigación científica y que permite en su entorno realizar análisis descriptivo e inferencial para cumplir con el objetivo declarado.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Para el presente estudio se tomó en cuenta las historias clínicas del Hospital en el periodo determinado, acorde a la metodología diseñada en el capítulo previo, se procederá a realizar un análisis descriptivo de las variables en uso, con el fin de identificar tendencias de la muestra obtenida y posteriormente se realizará un análisis inferencial centrado en pruebas estadísticas que permitan identificar patrones con significancias estadística, que puedan ser considerados como referencia de otros estudios y constituyan la base para responder a la pregunta de la efectividad del nifedipino como tocolítico para reducción de la actividad uterina; en este sentido, se esquematizan las variables que se usaron en la siguiente tabla:

Tabla 4. Esquema de Variables.

Variable	Escala de medida	Carácter
Edad	Escala	Cuantitativo
Escolaridad	Nominal	Cualitativo
Edad gestacional al ingreso (OMS)	Nominal	Cualitativo
Semanas de gestación	Escala	Cuantitativo
Gestas	Escala	Cuantitativo
Partos	Nominal	Cualitativo
Cesáreas	Nominal	Cualitativo
Abortos	Nominal	Cualitativo
Edad gestacional al nacimiento	Escala	Cuantitativo
Estancia hospitalaria	Escala	Cuantitativo
Disminuyen Contracciones	Nominal	Cualitativo
Tipo nacimiento (parto cefalovaginal o cesárea)	Nominal	Cualitativo
Nacido Vivo	Nominal	Cualitativo
Necesidad de añadir fármaco Adyuvante (Sulfato de Magnesio)	Nominal	Cualitativo
Fármaco Adyuvante (Sulfato de Magnesio) por cuantos días	Nominal	Cualitativo
Dosis 10 mg (horas)	Nominal	Cualitativo
Dosis 10 mg (días)	Escala	Cuantitativo
Dosis 20 mg (horas)	Nominal	Cualitativo
Dosis 20 mg (días)	Escala	Cuantitativo
Infección Vaginal	Nominal	Cualitativo
Infección del Tracto Urinario	Nominal	Cualitativo
Anemia	Nominal	Cualitativo

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Estas variables al ser de diferentes tipos, cualitativas y cuantitativas, se tratarán de diferente forma durante su análisis, las cualitativas serán enfocadas desde el punto de vista de la prueba de chi cuadrado para determinar si hay relación entre la reducción de las contracciones por el uso de nifedipino y factores como número de partos, tipo de nacimiento, entre otros. La segunda parte identificará relaciones entre las variables cuantitativas representadas por las

dosis de nifedipino de 10 mg y 20 mg empleadas y su relación con otras variables cuantitativas como la edad, tiempo de hospitalización, entre otras. Inicialmente se determina la efectividad en el uso del medicamento para reducir las contracciones intrauterinas, esto se muestra en el siguiente gráfico:

Tabla 5. Distribución de mujeres a quien se administra nifedipino en diferentes dosis.

Número de mujeres a quienes se les administro nifedipino según dosis								Total	
Solo impregnación (10 mg/20 min)		10 mg		20mg		Recibieron 10 mg y luego dosis de 20 mg			
16	10,19%	12	7,64%	32	20,38%	97	61,78%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

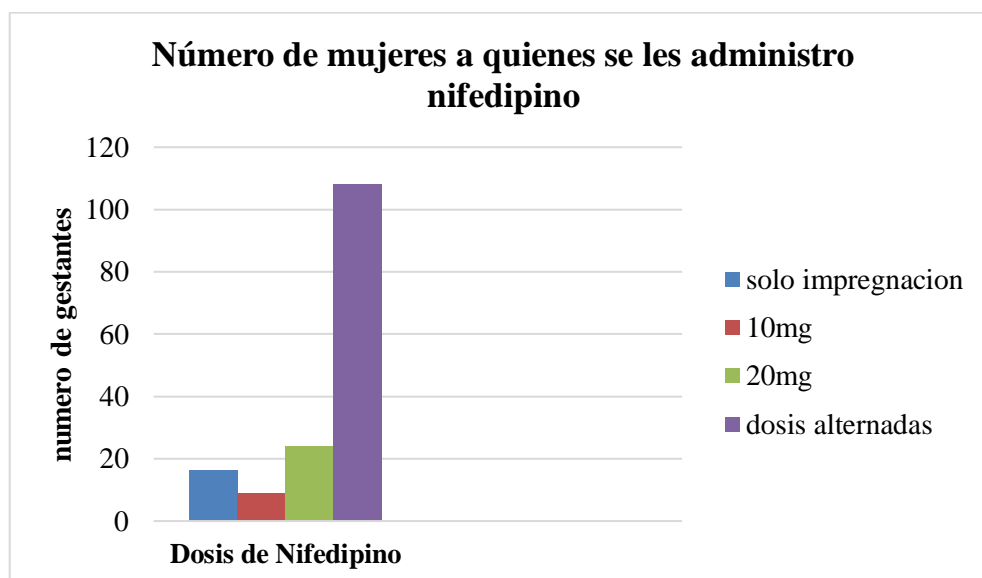


Figura 2. Distribución de mujeres quien se administra nifedipino en diferentes dosis

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

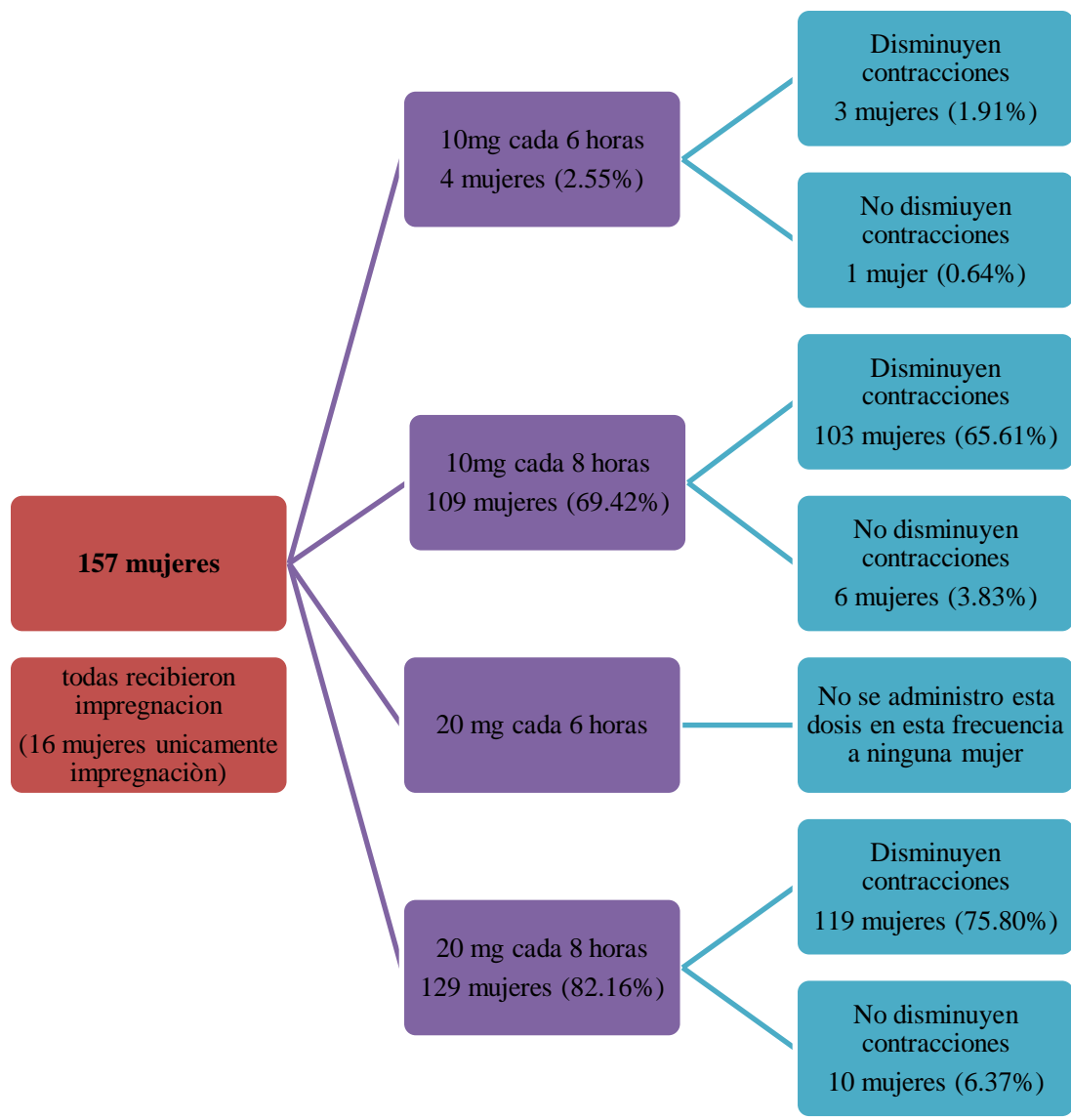


Figura 3. Administración del nifedipino en las gestantes
Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Tabla 6. Análisis bivalente entre Disminuyen contracciones y Dosis impregnación (10 mg/20 min)

		Impregnación con nifedipino					
		Si		No		Total	
Impregnación (10mg cada 20 minutos por 3 dosis)	Si	141	89,81%	16	10,19%	157	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%
Total		141	89,81%	16	10,19%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

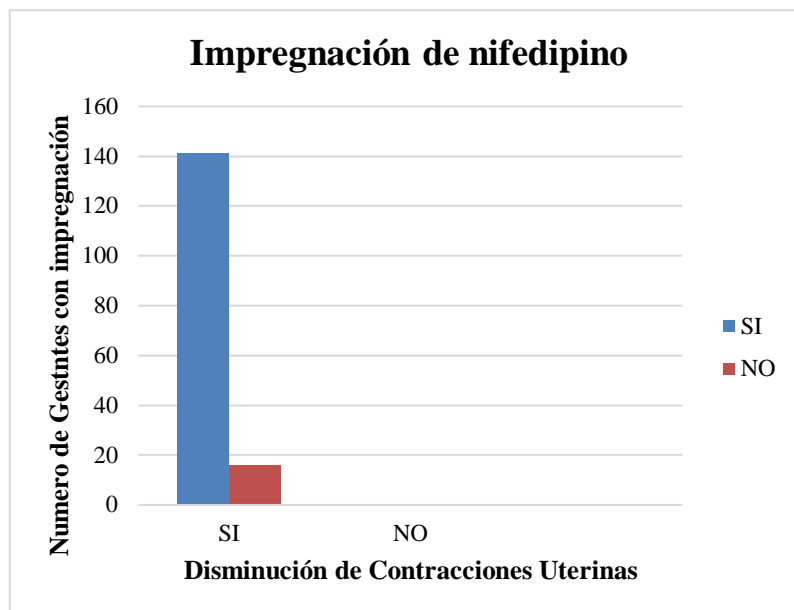


Figura 4. Disminuye contracciones dosis 10 mg por hora cada 20 minutos por 3 dosis
Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

En el presente estudio se administró la dosis de impregnación de nifedipino (10mg cada 20 minutos por 3 dosis) al total de 157 (100%) de mujeres gestantes. El 81,89% de las mujeres gestantes las contracciones disminuyeron trascurrida la primera hora de aplicación ya sea en número o intensidad, por lo que continuo a recibir dosis de mantenimiento (10 mg o 20 mg), sin embargo, un 10,19% no disminuyeron las contracciones uterinas, terminando en parto por cesárea o parto cefalovaginal.

Tabla 7. Análisis bivariante entre Disminuyen contracciones y Dosis 10 mg cada 6 y 8 horas

		Dosis 10 mg						Total	
		No recibieron		6 horas		8 horas			
Disminuyen Contracciones	Si	32	20,38%	3	1,91%	103	65,61%	138	87,89%
	No	12	7,64 %	1	0,64%	6	3,83%	19	12,11%
Total		44	28,03%	4	2,55%	109	69,42%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

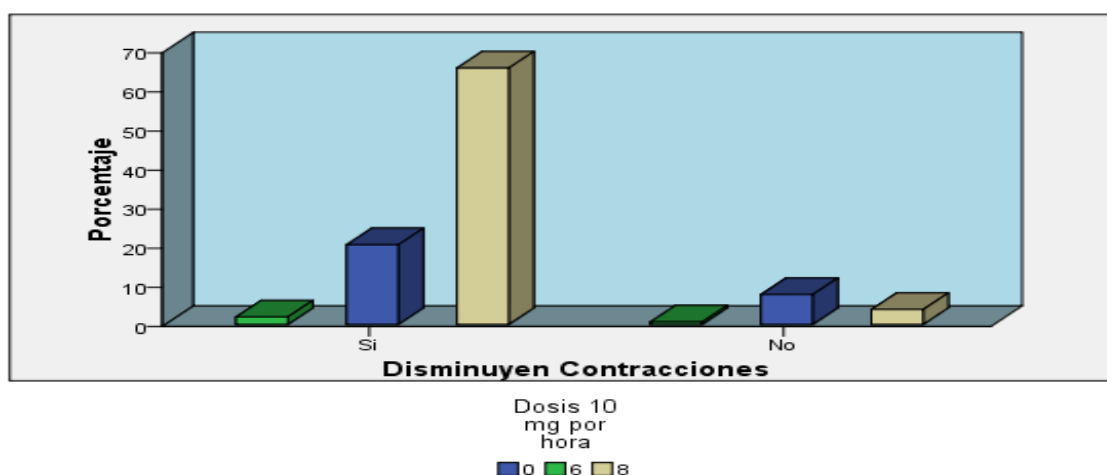


Figura 5. Distribución de mujeres que disminuyen contracciones con dosis 10 mg cada 6 y 8 horas

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Puede observarse que dosis de 10 mg se da cada 6 u 8 horas, además se evidencia que el medicamento no se administró a 28,03% de los casos, llama la atención que 2,55% de las historias clínicas revisadas se administró nifedipino en dosis de 10mg cada seis horas y se reduce las contracciones uterinas en 1,91% de las pacientes, la mayoría de los casos el cual corresponde al 69,42%, recibió nifedipino 10 mg cada 8 horas.

Se recalca que la dosis de 10 mg cada 8 horas es más frecuente aplicarla que la de 10 mg cada 6 horas; con los cuales se evidencia la eficacia del nifedipino al disminuir las contracciones uterinas en un total de un 65,61% de las gestantes.

Tabla 8. Análisis bivalente entre Disminuyen contracciones y Dosis de 20mg cada 8 horas

		Dosis 20 mg				Total	
		No recibieron		8 horas			
Disminuyen Contracciones	Si	18	11,46%	119	75,80%	137	87,26%
	No	10	6,37%	10	6,37%	20	12,74%
Total		28	17,83%	129	82,16 %	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

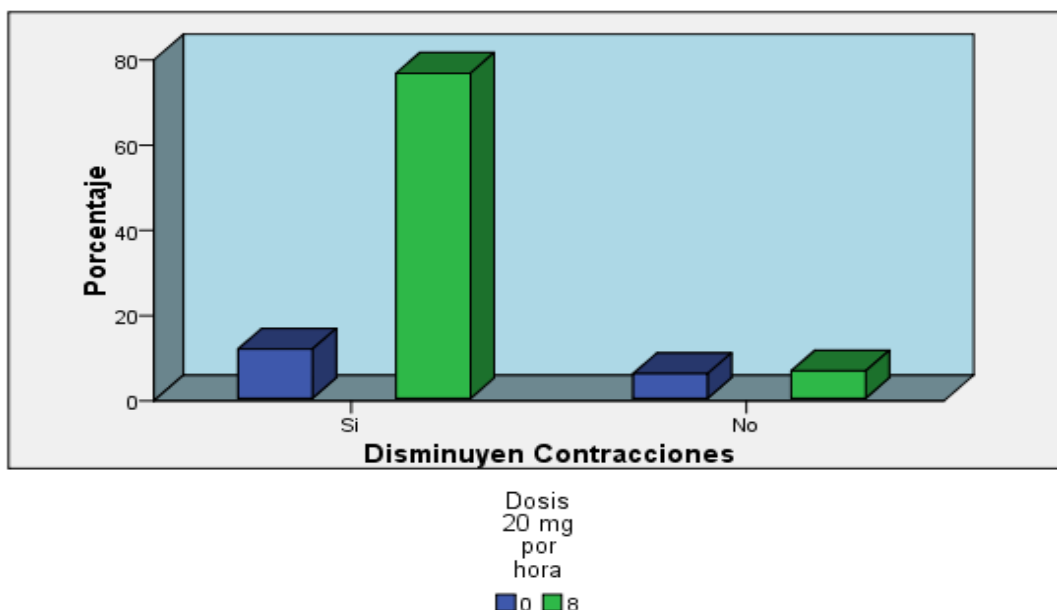


Figura 6. Distribución de mujeres que disminuyen contracciones con dosis 20mg cada 8 h.
Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

En lo referente a las dosis de 20 mg cada 8 horas se administró al 82,16% de las gestantes y solo el 75,80% respondieron favorablemente, es decir, disminuyeron las contracciones, frente al 6,37% en donde el medicamento no ejerció su función, esto implica que la probabilidad de que las contracciones disminuyan usando esta dosis es alta por lo que el medicamento es eficaz. Los datos estadísticos indicaron que 61,78% de las gestantes que corresponden a 97 mujeres, recibieron dosis de 10 mg cada 6 y 8 horas se les aumento la dosis a 20 mg cada 8 horas, debido a que la dosis inicial no fue suficiente para reducir las contracciones uterinas.

Una vez verificada la efectividad del nifedipino como útero inhibidor, es necesario determinar si existen otros factores que puedan afectar la eficacia del medicamento respecto a su campo de acción, en este sentido se procede a realizar inicialmente el análisis descriptivo de las variables de cruce frente la disminución de las contracciones uterinas.

Tabla 9. Análisis bivariante entre Gesta actual y Disminuyen Contracciones

		Gesta actual				Total	
		Único		Gemelar			
Disminuyen Contracciones	Si	135	85,99%	3	1,91 %	138	87,90%
	No	17	10,82%	2	1,27%	19	12,09%
Total		152	96,82%	5	3,18 %	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

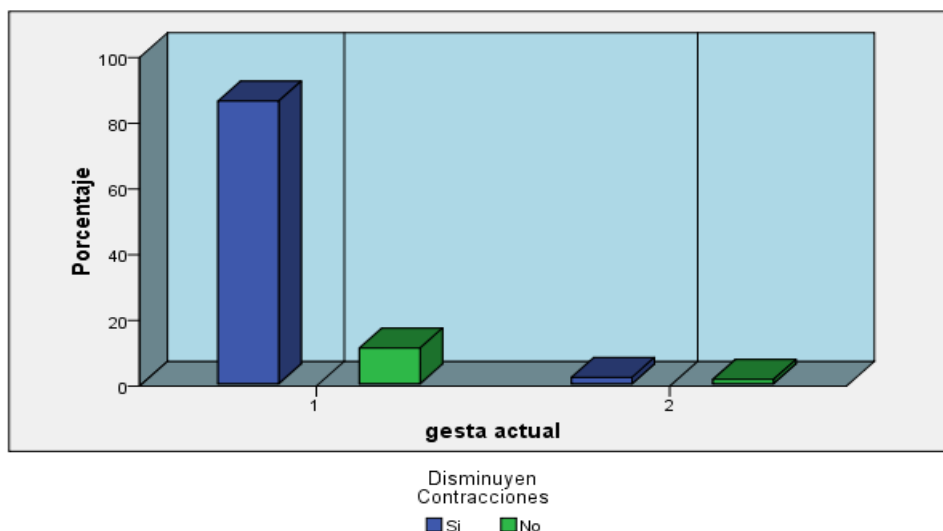


Figura 7. Distribución de gesta actual

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Se puede observar que 96,82% de los consultados corresponden a embarazo único, mientras que el 3,18% son embarazos de tipo gemelar. Gestantes con embarazo único que recibieron nifedipino, se observa que el 85,99% disminuyen las contracciones mientras que el 10,82% no redujo las contracciones; en tanto que el 1,91% de embarazos gemelares reducen la actividad uterina, y el 1,27% no redujeron, mostrando una diferencia poco significativa entre ambas cifras; esto implica que el medicamento no es efectivo para reducción de contracciones en embarazos gemelares, sin embargo, no es motivo del presente estudio y el número de embarazos gemelares no es lo suficientemente grande para lograr conclusiones estadísticamente significativas, pero puede tomarse como referencia para estudios posteriores. En este caso se utiliza nifedipino como una ventana de tiempo para la maduración pulmonar, permitiendo la administrar de corticoides.

Tabla 10. Análisis bivariante entre Partos y Disminuyen Contracciones.

Número de Partos	Disminuyen Contracciones				Total	
		Si	No			
0	71	45,22%	13	8,28%	84	53,50%
1	33	21,01%	3	1,91%	36	22,93%
2	12	7,64%	1	0,63%	13	8,28%
3	12	7,64%	1	0,63%	13	8,28%
4	5	3,18%	0	0,63%	5	3,82%
5	4	2,55%	0	0%	4	2,55%
7	1	0,63%	0	0%	1	0,63%
11	0	0%	1	0,63%	1	0,63%
Total	138	87,90%	19	12,1%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

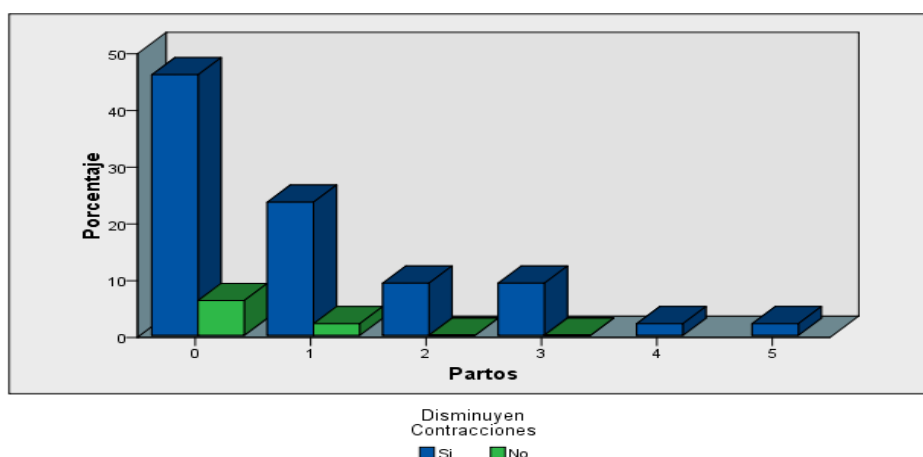


Figura 8. Distribución de Partos

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Puede observarse que la variable partos es más significativa en mujeres nulíparas, puesto que existe una reducción de las contracciones uterinas del 45,92% de los casos, en comparación a las pacientes múltiparas donde llama la atención que a medida que aumenta el número de gestas disminuye la eficacia del nifedipino para que reduzcan las contracciones teniendo un 0% en pacientes con 11 gestas previas.

Tabla 11. Análisis bivariante entre cesáreas y disminuyen Contracciones

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Cesáreas	0	114	72,61%	16	10,19%	130	82,80%
	1	17	10,83%	3	1,91%	20	12,74%
	2	6	3,82%	0	0%	6	3,82%
	3	1	0,64%	0	0%	1	0,64%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

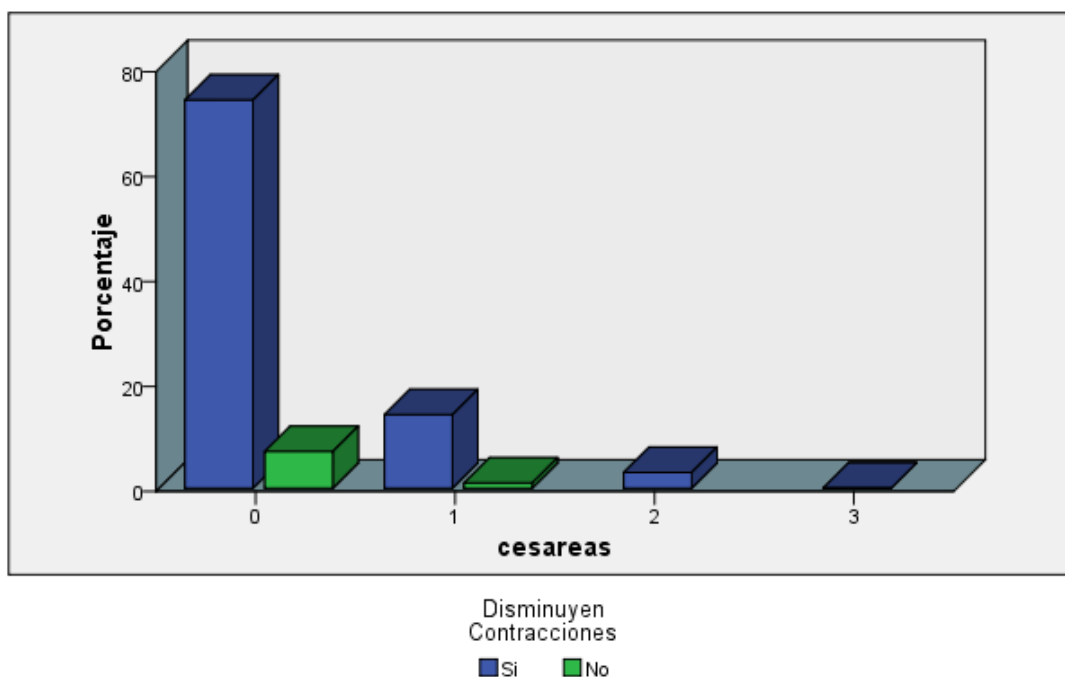


Figura 9. Distribución de mujeres con Cesárea y Disminuyen Contracciones
Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Se puede observar que más del 72,61% de los casos corresponde a pacientes sin cesárea previa, en las cuales el medicamento reduce las contracciones, mientras que, a mayor número de cesáreas previas, nifedipino no ejerce su función.

Tabla 12. Análisis bivariante entre Abortos y Disminuyen Contracciones

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Abortos	0	97	61,78%	14	8,92%	111	70,70%
	1	31	19,74%	3	1,91%	34	21,66%
	2	7	4,46%	2	1,27%	9	5,73%
	3	2	1,27%	0	0%	2	1,27%
	4	1	0,64%	0	0%	1	0,64%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

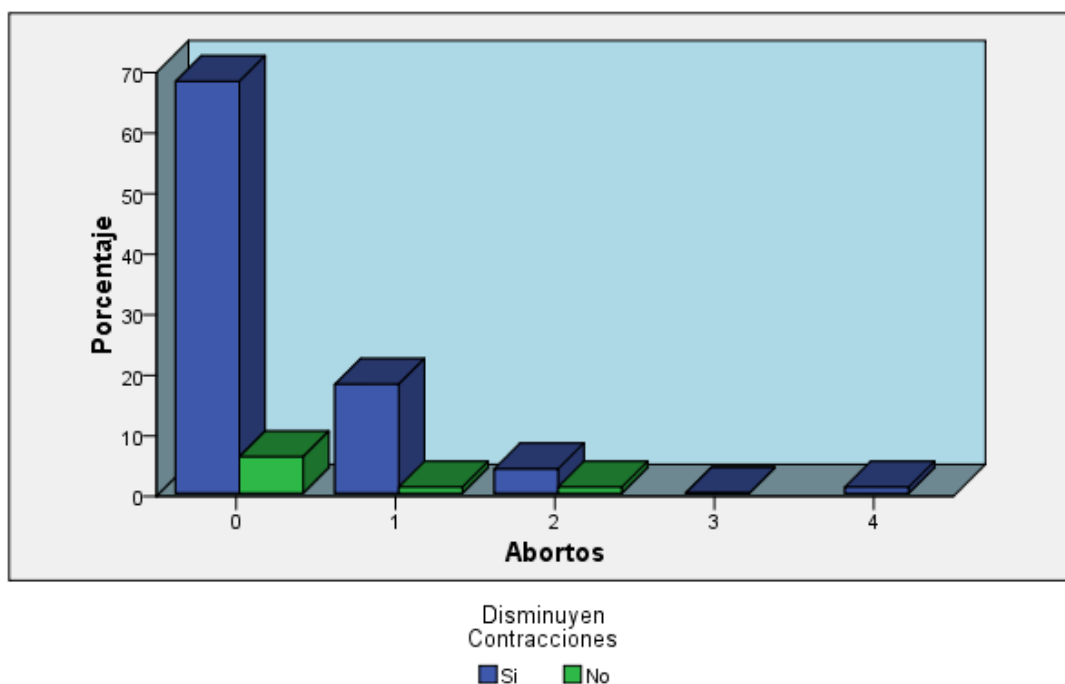


Figura 10. Distribución de mujeres con Abortos y Disminuyen Contracciones
Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Más del 70,70% de las historias clínicas corresponden a mujeres con cero abortos, de las cuales el 61,78% de las gestantes que recibieron el medicamento si disminuyeron las contracciones, mientras que el 8,92% de gestantes sin aborto previo, donde el medicamento no ejerció su función. Es importante recalcar que a mayor número de abortos previos el medicamento reduce su efectividad.

Tabla 13. Análisis bivalente entre Edad gestacional al nacimiento y Disminuyen Contracciones

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Edad gestacional al nacimiento	Pretérmino	10	6,37%	4	2,55%	14	8,92%
	Término Precoz	54	34,39%	3	1,91%	57	36,31%
	Término Completo	41	26,11%	2	1,27%	43	27,39%
	Término Tardío	10	6,37%	0	0%	10	6,37%
	Nacidos fuera del hospital	23	14,65%	10	6,37%	33	21,02%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

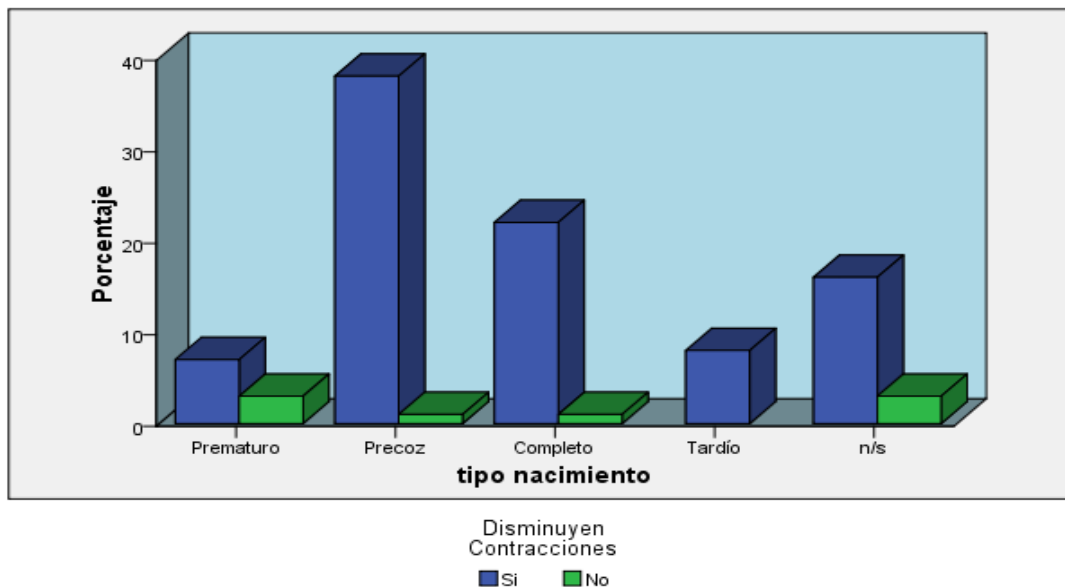


Figura 11. Distribución Edad gestacional al nacimiento

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Los datos estadísticos indican que el 87,90% de partos atendidos en el hospital, el nifedipino permitió que la mayoría de parto lleguen a término ya sean precoz, completo o tardío siendo sus valores correspondientes el 34,39%, 26,11%, 6.37%; de este mismo porcentaje, el medicamento no permitió disminuir las contracciones en un 2,55%, obteniendo parto pretérmino, existe un importante porcentaje del 21,02% de historias clínicas que no brindan información acerca de la edad gestacional al nacimiento, este corresponden a las mujeres que fueron referidas a un centro de mayor complejidad, parto domiciliario o parto fuera del hospital por diversas circunstancias.

Tabla 14. Análisis bivariante entre parto normal o cesárea y Disminuyen Contracciones

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Parto normal o cesárea	Normal	89	56,69%	6	3,82%	95	60,51%
	Cesárea	30	19,11%	6	3,82%	36	22,93%
	Nacidos fuera del hospital	19	12,10%	7	4,46%	26	16,56%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

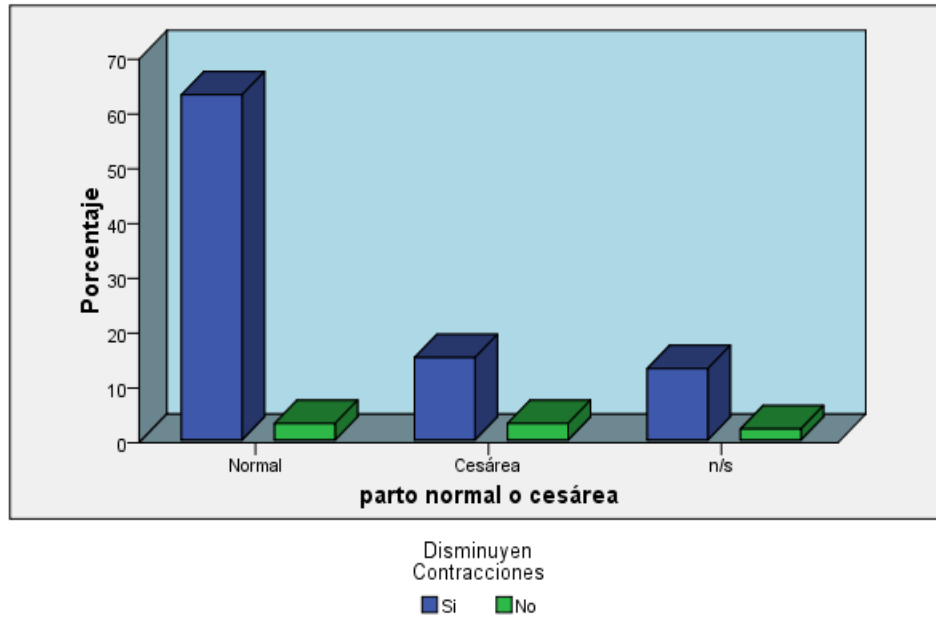


Figura 12. Distribución de mujeres con parto normal o cesárea.

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

La estadística indica que 56,69% de las gestantes terminaron en parto normal con la ayuda del nifedipino, mientras que el 3,82% terminaron en cesárea, indicando que el medicamento no fue eficaz, en esta población.

Tabla 15. Análisis bivalente entre Nacido Vivo y Disminuyen Contracciones

		Disminuyen Contracciones				Total	
		Si		No			
Nacido Vivo	Se desconoce	23	14,65%	6	3,82%	29	18,47%
	Si	115	73,25%	13	8,28%	128	81,53%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

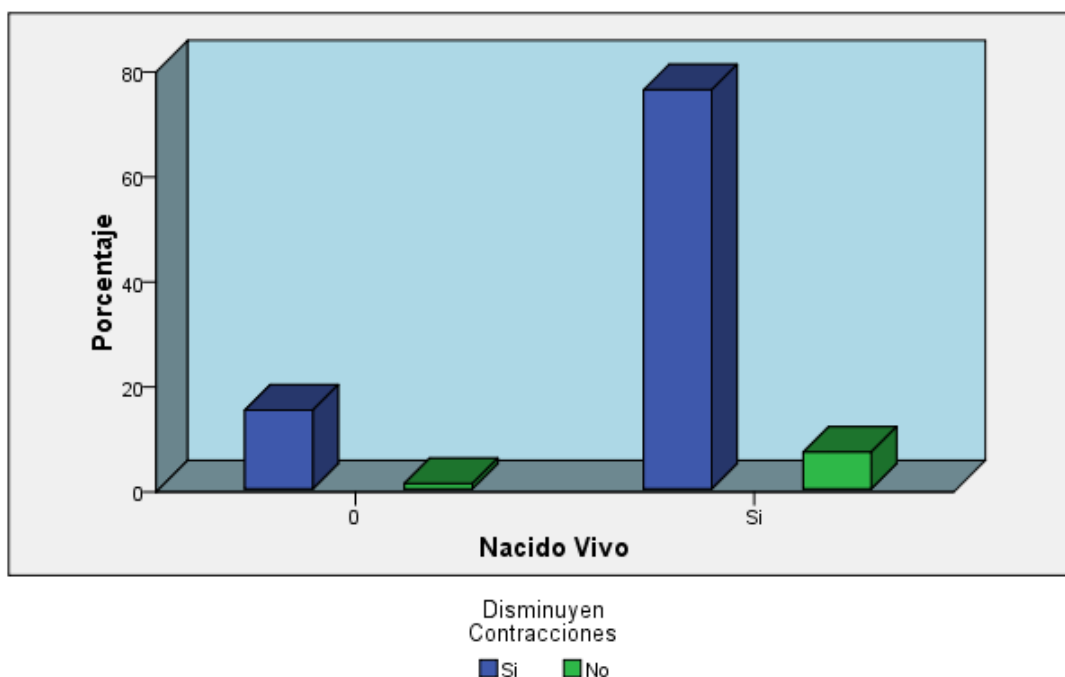


Figura 13. Distribución de mujeres según resultados producto de la concepción.

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Se observa que el 81,53% de las historias clínicas analizadas corresponden a mujeres que tuvieron hijos que fueron declarados vivos al nacimiento, la proporción de mujeres que no respondieron al tratamiento son 18,47%, estos son casos de los que no se obtuvo información con respecto al nacimiento, ya sea porque fueron referidas a otro nivel de atención, parto domiciliario o porque la atención del parto fue en otra casa de salud.

Tabla 16. Análisis bivalente entre Fármaco Coadyuvante (Sulfato de magnesio) al nifedipino y Disminuyen Contracciones

		Disminuyen Contracciones						Total	
		Si		No		Se desconoce			
Fármaco Coadyuvante (Sulfato de magnesio) al nifedipino	Si	10	6,37%	6	3,82%	5	3,18%	21	13,37%
	No	125	79,62%	11	7,01%	0	0%	136	86,62%
Total		135	85,98%	17	10,82%	5	3,18%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

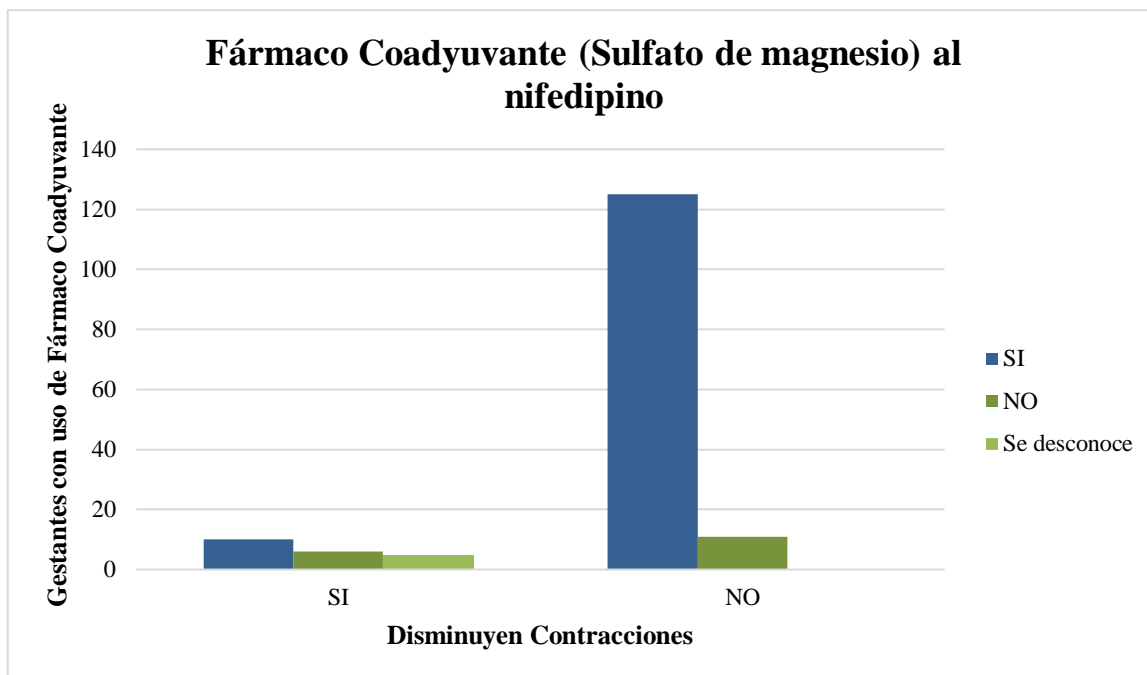


Figura 14. Distribución de mujeres con necesidad de añadir sulfato de magnesio

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Un 86,62% de las historias clínicas analizadas corresponden a mujeres que no requirieron sulfato de magnesio conjunto al tratamiento con nifedipino, las mujeres a las que se administró sulfato de magnesio y que no redujeron son 3,82% en comparación al 6,37% las cuales sí redujeron las contracciones comprobando la eficacia adjunta con el nifedipino. Mujeres que recibieron sulfato de magnesio y fueron referidas a un centro de mayor complejidad corresponden al 3,18%.

Tabla 17. Análisis bivariante entre Fármaco Coadyuvante (Sulfato de magnesio) al nifedipino - días de uso y Disminuyen Contracciones

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Necesidad de añadir Sulfato de magnesio por días conjunto al nifedipino	No se añadió	125	79,62%	11	7,01%	136	86,62%
	1 día	10	6,37%	6	3,82%	16	10,19%
	2 días	1	0,64%	4	2,54%	5	3,18%
Total		136	86,62%	21	13,37%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

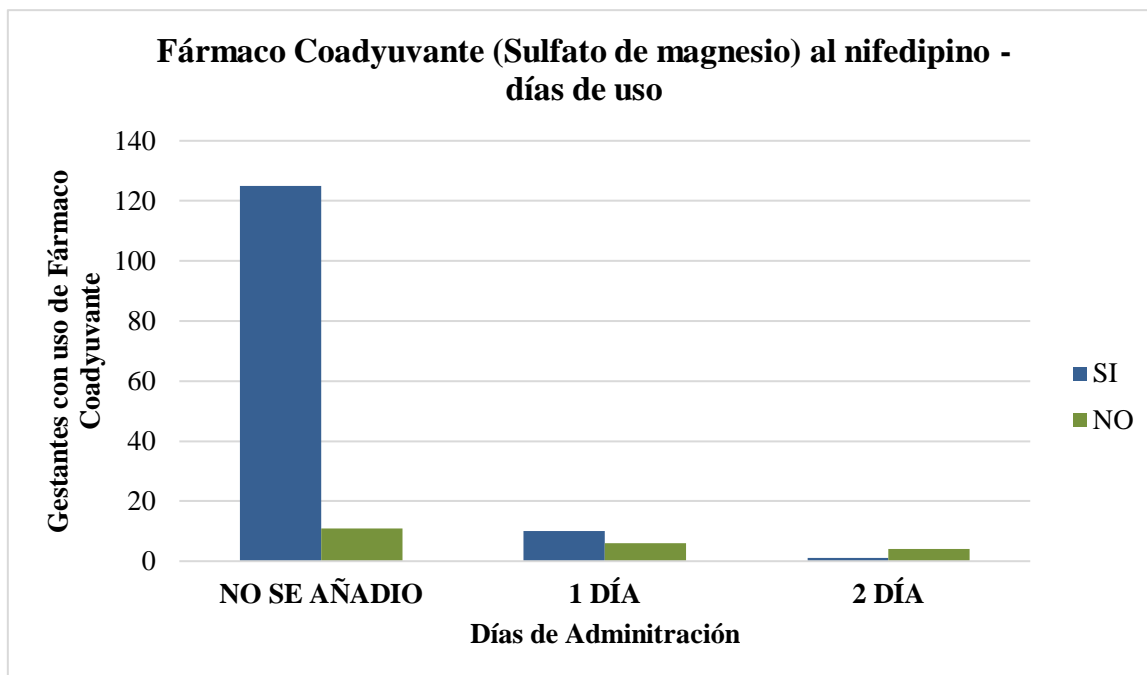


Figura 15. Distribución de mujeres con necesidad de añadir sulfato de magnesio por cuantos días

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Se observa que el 10,19% de las mujeres recibieron sulfato de magnesio conjunto al nifedipino por 1 día, solo en un 6,37% las contracciones se redujeron, el porcentaje de mujeres que no hizo efecto el medicamento fue del 3,82%. Se administró sulfato de magnesio 24 horas adicionales como neuro protector fetal al 3,18% de las mujeres, y de esta mismo solo el 0,64% que corresponde a una mujer tuvo un efecto útero inhibitor.

Tabla 18. Análisis bivariante entre infección genital y Disminuyen Contracciones.

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Infección genital	No	47	29,94%	11	7,01%	58	36,94%
	Si	91	57,96%	8	5,10%	99	63,06%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

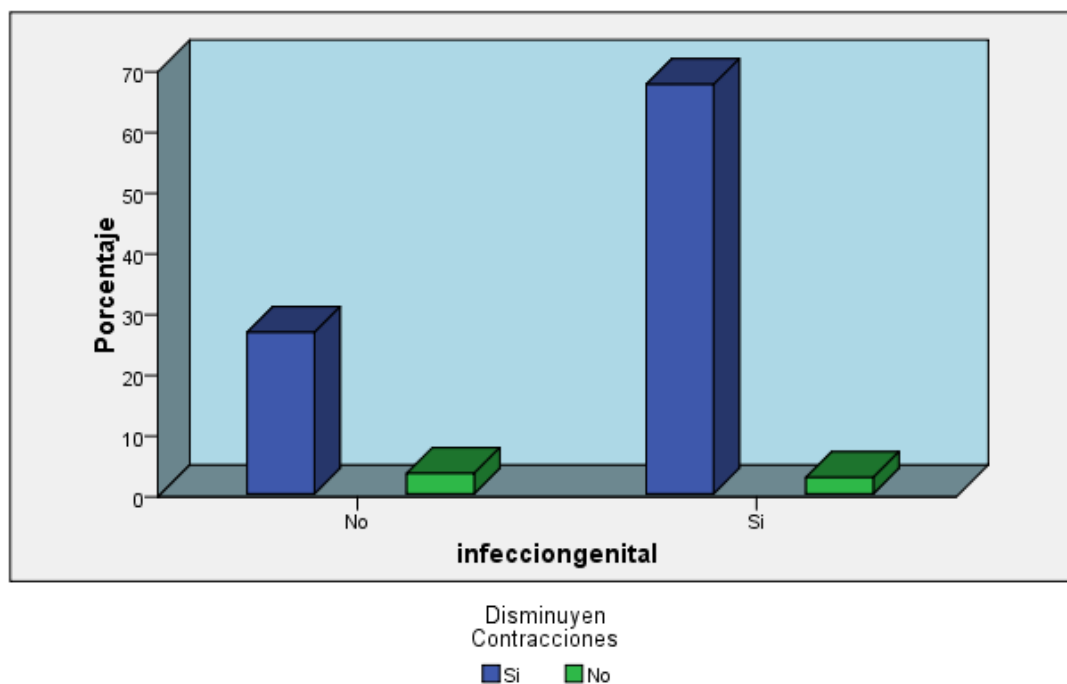


Figura 16. Distribución de mujeres con infección genital.

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

El porcentaje de mujeres con amenaza de parto pretérmino que ingresaron por infección vaginal corresponden al 63,06% de la muestra de las historias clínicas, en donde el 57,96% de gestantes el medicamento cumplió con su función útero inhibidora, en tanto que 5,10%, el medicamento no ejerció el efecto deseado. Se evidencia que el medicamento es eficaz en aquellas mujeres que presentan infección genital.

Tabla 19. Análisis bivariante entre Infección del Tracto Urinario y Disminuyen Contracciones.

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Infección del tracto Urinario	No	102	64,97%	12	7,64%	114	72,61%
	Si	36	22,93%	7	4,46%	43	27,39%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

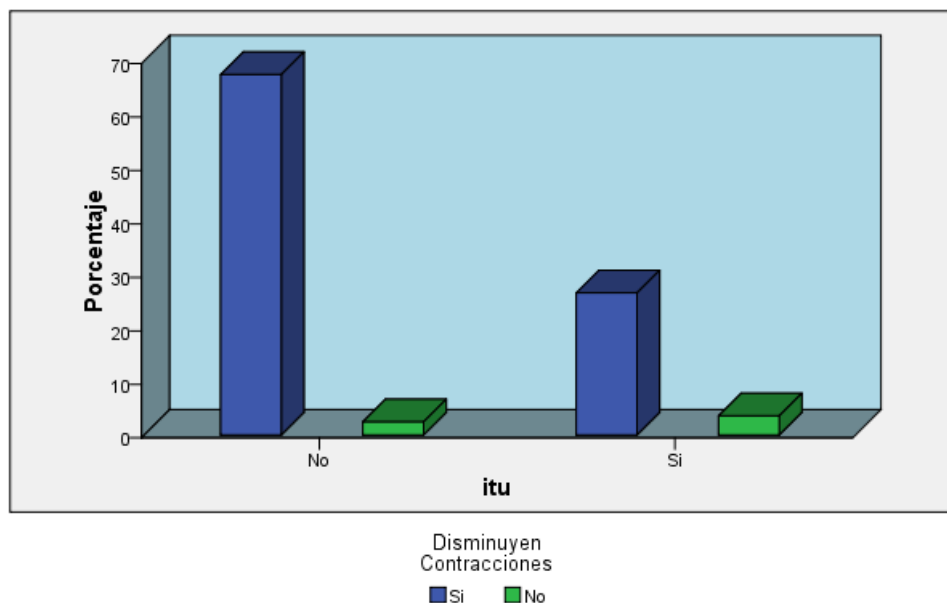


Figura 17. Distribución de mujeres con infección del tracto urinario.
Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Gestantes con infección del tracto urinario corresponden al 27,39% de las historias clínicas, y de este mismo grupo se aprecia que el 22,93% se reduce las contracciones. En aquellas mujeres sin infección del tracto urinario en las que el medicamento ejerce su función tocolítico es el 64,97%. Se observa que el medicamento es eficaz en pacientes con o sin infección del tracto urinario ya que los porcentajes estadísticos son relevantes.

Tabla 20. Análisis bivariante entre anemia y Disminuyen Contracciones.

		Disminuyen Contracciones					
		Si		No		Total	
Anemia	No	132	84,08	19	12,10%	151	96,18%
	Si	6	3,82%	0	0%	6	3,82%
Total		138	87,90%	19	12,10%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.
Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

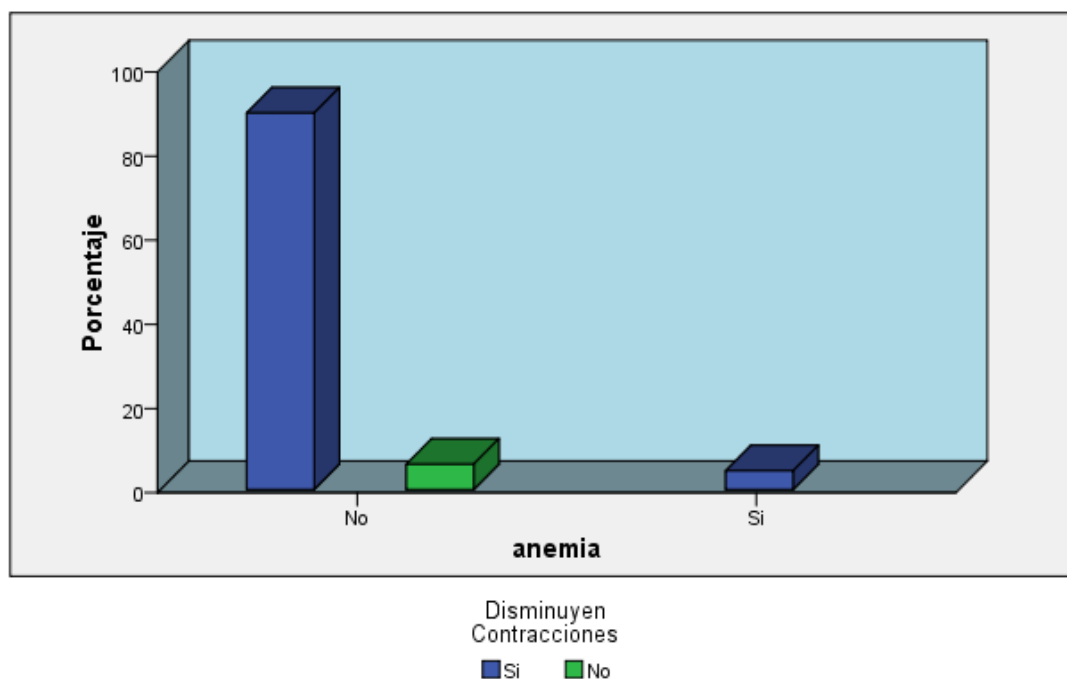


Figura 18. Distribución de mujeres con Anemia.

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Entre las mujeres con anemia, no hay pacientes que no haya tenido efecto el medicamento en la reducción de las contracciones, sin embargo, este grupo representa solamente alrededor del 3,82% de la muestra. Las mujeres sin anemia son dominantes en el estudio.

Tabla 21. Análisis bivariante entre Escolaridad e Infección Vaginal.

		Infección Vaginal					
		No		Si		Total	
Escolaridad	Ninguna	9	5,73%	5	3,18%	14	8,92%
	Primaria	3	1,91%	16	10,19%	19	12,10%
	Secundaria incompleta	17	10,83%	37	23,57%	54	34,39%
	Bachiller	20	12,74%	33	21,02%	53	33,76%
	Tercer nivel	9	5,73%	8	5,10%	17	10,83%
Total		58	36,94%	99	63,06%	157	100%

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

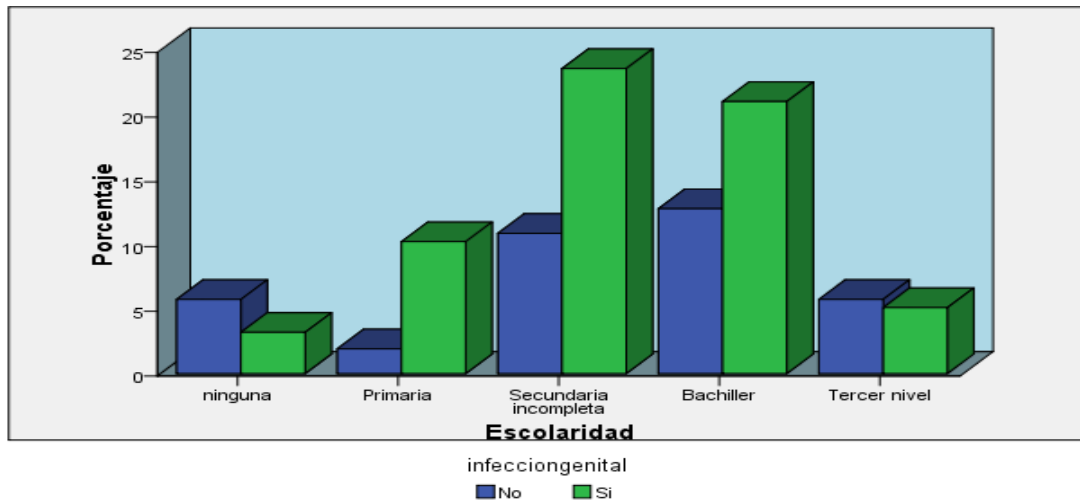


Figura 19. Distribución de las mujeres según escolaridad.

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Puede observarse que la infección vaginal se presenta en mayor proporción en mujeres con escolaridad primaria y secundaria incompleta, en pacientes con bachillerato terminado esta proporción empieza a reducirse y se revierte en personas con tercer nivel educativo, según la estadística recogida personas con ninguna educación sin infección genital su porcentaje es mayor al número de personas con esta patología; esto se debe a que las gestantes que no cuentan con escolaridad no acceden a los servicios de salud, por lo cual no se tiene registro adecuado de estas pacientes. Sin embargo, parece existir un patrón entre el incremento de la escolaridad y el descenso de la infección vaginal.

Si bien los resultados se han analizado desde la óptica de la estadística descriptiva, con el fin de identificar ciertas tendencias en los resultados obtenidos, en esta etapa del estudio se discutirán dichos resultados pero apoyándose en la estadística inferencial con el fin de identificar si existen patrones que puedan generar conclusiones estadísticamente sustentadas, mientras que aquellos comportamientos que se muestran, pueden ser sujetos de estudios posteriores, en este contexto, se realiza pruebas chi cuadrado sobre las variables cualitativas cruzadas con la categórica de si se disminuyeron las contracciones, para posteriormente establecer correlaciones de Pearson entre las variables cuantitativas, los resultados se muestran a continuación:

Tabla 22. Dosis de 10 mg vs Disminución de las contracciones.

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.606 ^a	2	.001
N de casos válidos	157		
Número de dosis de 20 mg vs Disminución de las contracciones			
Chi-cuadrado de Pearson	13.660 ^a	1	.000
N de casos válidos	157		

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Respecto a la hipótesis del presente estudio de la Efectividad del nifedipino como tocolítico en amenaza de parto pretérmino, para ello se realizó pruebas de chi- Cuadrado con un índice de confiabilidad del 95% y una significancia del 5%. La relación entre variables cuantitativas debe tener una significancia menor al 5%; es así que el uso de dosis de 10mg y 20mg con la frecuencia y protocolos establecidos, se demuestra efectivo en la reducción de las contracciones uterinas ya que la significancia respectiva es de .001 para 10 mg y .000 para 20 mg, cumpliéndose el objetivo general de la investigación, respecto a demostrar la efectividad del nifedipino como medicamento reductor de las contracciones uterinas.

Ahora se contrasta las variables nominales con la variable disminución de las contracciones con el fin de identificar si las tendencias observadas en el análisis descriptivo son estadísticamente significantes y pueden conducir a conclusiones generales para el grupo en estudio, para ello se muestra la siguiente tabla de consolidación de los resultados obtenidos para la prueba Chi cuadrado de relación de variables nominales:

Tabla 23. Pruebas Chi cuadrado: Variables Nominales vs Disminución de las contracciones.

Variable	Significancia	Existe relación
Partos	0.162	No
Cesáreas	0.771	No
Abortos	0.8	No
Edad gestacional al nacimiento	0.001	Si
Tipo de parto	0.011	Si
Nacido vivo	0.116	No
Necesidad de añadir fármaco coadyuvante al nifedipino (Sulfato de magnesio)	0.0001	Si
Días que se añadió fármaco coadyuvante (sulfato de magnesio)	0.009	Si
Infección Vaginal	0.044	Si
Infección del Tracto Urinario	0.324	No
Anemia	0.354	No
Escolaridad	0.627	No
Edad gestacional al ingreso	0.347	No

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Se observa que existen relaciones significativas estadísticas entre las variables marcadas en azul en la tabla precedente y la variable disminución de las contracciones, esto conduce a las siguientes conclusiones:

- Existe relación entre el tipo de nacimiento y la disminución de las contracciones, la acción del medicamento permitió alcanzar un parto a término (PT) sea esta precoz, completo o tardío.
- Existe relación entre el tipo de parto y el uso del nifedipino, de hecho, el medicamento favoreció el parto normal en el 56,69% por sobre la cesárea en la población tomada como objeto del presente estudio.

- Existe relación entre el nifedipino y la necesidad de añadir un fármaco coadyuvante en este caso sulfato de magnesio, cuando el medicamento no cumple su función, por ende se añade sulfato de magnesio por 24 horas, sin embargo, si las contracciones no ceden en este tiempo límite se puede usar por 24 horas adicionales como neuroprotector; a medida que el uso de sulfato de magnesio se extiende por más de un día, la probabilidad de que las contracciones se reduzcan baja significativamente evidenciándose que solo 0,64% redujo la actividad uterina a las 48 horas.
- Existe relación entre el uso del nifedipino y gestantes con infección vaginal al ingreso hospitalario, se puede afirmar que la infección vaginal es un factor de riesgo para las contracciones uterinas precoces, la estadística revela que el medicamento es altamente efectivo en personas con infección vaginal.

Tabla 24. Prueba Chi cuadrado Escolaridad vs Infección vaginal.

Variable	Significancia	Existe relación
Escolaridad	0.03	Si

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Existe una relación significativa entre la escolaridad y la infección vaginal, este resultado revela que a medida que se incrementa el nivel de escolaridad, es menos probable que la paciente experimente infección vaginal, si se toma en cuenta que la infección vaginal es factor de riesgo de parto pretérmino, es un resultado importante afirmar que la educación indirectamente reduce la probabilidad de experimentar contracciones precoces.

Desde el punto de vista de las variables cuantitativas, y su incidencia en la efectividad del medicamento, el siguiente cuadro muestra el análisis descriptivo de las mismas:

Tabla 25. Estadísticos descriptivos.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad	157	13	46	26.13	7.549
Semanas de gestación	157	15.00	38.40	32.5586	3.81771
Edad gestacional al nacimiento	157	.00	41.60	37.534	14.41402
Tiempo de hospitalización desde ingreso hasta parto o alta	157	0	21	4.99	3.561
Dosis 10 mg por día	157	0	10	1.80	1.870
Dosis 20 mg por día	157	0	31	2.96	3.719
N válido (por lista)	157				
Semanas de gestación	157	21.6	36.6	32.5459	3.6
Periodo intergenésico	157	0	4	1.3248	1.12213

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

En el análisis de las historias clínica demuestra los siguientes datos; la edad media de las mujeres gestantes hospitalizadas es de 26 años, ingresaron al hospital con un promedio de

32.5 semanas de gestación, con un periodo intergenésico de 1 año con 32 días y permanecieron una media de 5 días en hospitalización en promedio para controlar la causa de la amenaza pretérmino o hasta el parto; la edad gestacional al nacimiento tuvo una media de 37,5 semanas de gestación, además en promedio recibieron 2 dosis por día de 10 mg y 3 dosis por día de 20 mg (por ende se administró una dosis máxima de 80 mg al día, sin sobrepasar la dosis máxima de mantenimiento de 180 mg), Tomando en cuenta que las dosis diarias de nifedipino están relacionadas con la disminución de las contracciones, se realiza una matriz de correlación con el fin de identificar si existen variables que puedan incidir en la efectividad del medicamento, en este sentido se muestra la siguiente tabla:

Tabla 26. Matriz de correlación.

		Dosis 10 mg cada 8 horas	Dosis 20 mg cada 8 horas
Edad	Correlación de Pearson	-0.056	0.105
	Sig. (bilateral)	0.487	0.190
	N	157	157
Semanas de gestación	Correlación de Pearson	-.235**	-0.050
	Sig. (bilateral)	0.003	0.530
	N	157	157
Edad gestacional al nacimiento	Correlación de Pearson	0.126	-0.015
	Sig. (bilateral)	0.116	0.855
	N	157	157
Tiempo de hospitalización desde ingreso hasta parto o alta	Correlación de Pearson	.458**	.859**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000
	N	157	157
Periodo intergenésico	Correlación de Pearson	-.057	.041
	Sig. (bilateral)	0.480	0.607
	N	157	157

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

A partir de la información de la tabla precedente, se pueden identificar los siguientes hallazgos:

- Existe una relación moderada entre el tiempo de hospitalización y las dosis de 10 mg por día de nifedipino, es decir, que a media que la dosis de 10 mg administrada cada 8 horas incrementa el tiempo de hospitalización, incluso la dosis se aumenta a 20 mg.

- Existe una fuerte correlación entre el número de dosis diarias de 20 mg de nifedipino y el tiempo de hospitalización, esta relación alcanza al 0.859 es decir, que en el 74% de los casos, el aumento en el uso de nifedipino de 20mg cada 8 horas generó un incremento en la permanencia del paciente en el hospital, de hecho, el siguiente gráfico muestra la fortaleza de esta relación lineal:

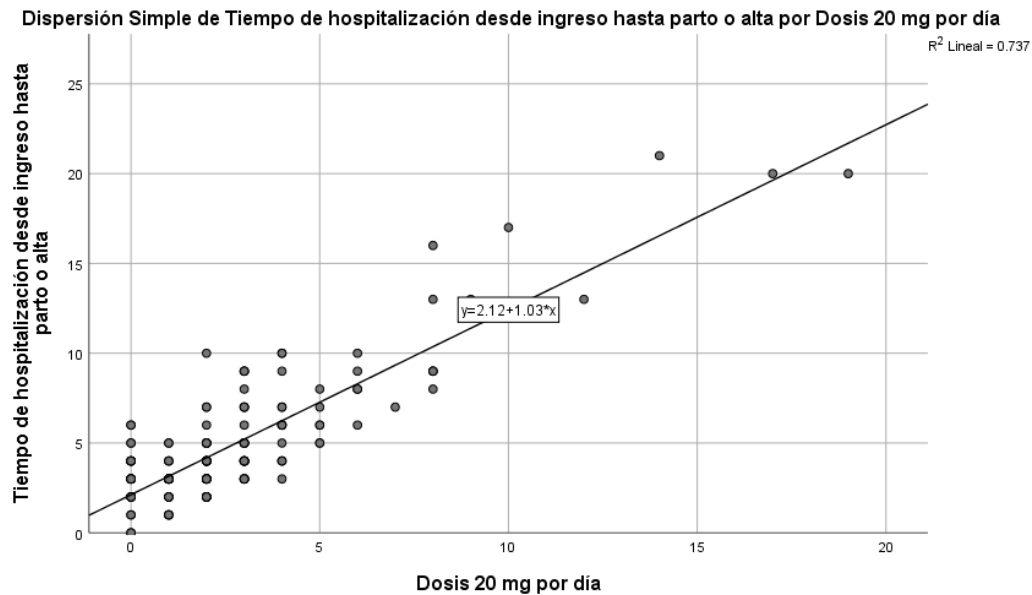


Figura 20. Dispersión simple de tiempo de hospitalización.

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Puede observarse con claridad que a medida que aumentan las dosis diarias de nifedipino de 20mg cada 8 horas, el tiempo de permanencia se incrementa de hecho, el incremento de una dosis diaria de 20mg, genera una permanencia de un día más en el hospital.

Se realiza el análisis correlacional entre la variable Edad gestacional al Ingreso y la variable semanas gestación al nacimiento, para lo cual se transforma la primera variable a cuantitativa con valores tabulados de 1 a 4 los cuales corresponden a las siguientes características: extremo, muy pretérmino, moderado temprano, moderado tardío, esto con el fin de establecer si existe relación significativa entre ambas, el resultado se muestra a continuación:

Tabla 27. Correlación: Edad gestacional al nacimiento vs Edad gestacional al Ingreso

		Edad gestacional al nacimiento	Edad gestacional al Ingreso
Pretérmino	Correlación de Pearson	.222**	1
	Sig. (bilateral)	.005	
	N	157	157

Fuente: Historias Clínicas Hospital José María Velasco Ibarra, 2021- 2022.

Elaborado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).

Se observa que existe una correlación positiva débil entre la variable edad gestacional; al ingreso y al nacimiento, lo que significa que hay una probabilidad leve de que a medida que a mayor edad gestacional al ingreso (pretérmino moderado temprano y moderado tardío), con la ayuda del esquema terapéutico de nifedipino (20 mg cada 8 horas) se incrementa la edad gestacional al nacimiento llegando un parto a término.

4.2 Discusión

Una vez revisada la bibliografía, artículos científicos y haber culminado la analítica estadística del presente estudio, se afirma que el nifedipino es un medicamento eficaz como útero inhibidor ya que al aplicar la dosis de impregnación (10 mg cada 20 minutos por 3 dosis) a las gestantes del Hospital José María Velasco Ibarra, Tena, se obtuvo una disminución de las contracciones uterinas en el 89,81% de los casos, estos datos van a la par con estudio realizado por Srisuda Songthamwat, Chatchanawadee y Metha Songthamwat (2018) indican “el grupo de nifedipino no tuvo contracciones uterinas en 91 casos (88,3 %) después de 3 dosis de carga”(Songthamwat, Chatchanawadee, & Songthamwat, 2018).

En los datos recolectados de las historias clínicas del hospital en cuestión, si las contracciones uterinas disminuyen se administra dosis de mantenimiento (20 mg cada 8 horas), siendo así que en el 75,80% de los casos, el medicamento hizo efecto, estos valores comparados con el estudio de Srisuda Songthamwat, Chatchanawadee y Metha Songthamwat (2018) expone que “Después de que cesaron las contracciones uterinas regulares, se administró una dosis de mantenimiento con nifedipino de 20 mg por vía oral cada 8 horas... el tratamiento exitoso se definió como un embarazo que se prolongó por más de 48 horas obteniéndose una disminución de las contracciones en 80 casos (77,6 %), sin necesidad de cambiar a un fármaco tocolítico de segunda línea o a su vez se presentó el parto dentro de las 48 horas posteriores al tratamiento”(Songthamwat, Chatchanawadee, & Songthamwat, 2018).

De igual forma es importante mencionar que los datos arrojados de las historias clínicas muestran que partos a término ya sean precoz, completo o tardío corresponden al 66,87% posterior a la administración de nifedipino prolongo el embarazo a más de 37 semanas de gestación, en relación al estudio de Srisuda Songthamwat, Chatchanawadee y Metha Songthamwat (2018) manifiesta “Se encontró que el 76,7 % de las gestantes dieron a luz a más de 37 semanas de edad”(Songthamwat, Chatchanawadee, & Songthamwat, 2018).

La estadística obtenida indica que el embarazo con nifedipino se extendió 30 días y la tasa general de éxito de nifedipino sea cualquiera la dosis administrada refleja un porcentaje general de efectividad del 75,30% en las gestantes tratadas con nifedipino, esto se correlaciona con el estudio de Rayo Namratay Nitin Kshirsagar (2022) concluyó “El embarazo fue más prolongado en el grupo de nifedipino (25 días) que en el grupo de isoxsuprina (19 días), la tasa general de éxito fue mayor en el grupo de nifedipino (86,84 %) en comparación con el grupo de isoxsuprina (80 %), lo que indica que la nifedipina fue más eficaz para detener el trabajo de parto”(Namratay & Kshirsagar, 2022).

Los datos socioculturales recolectados en el análisis estadístico de las 157 (100%) gestantes hospitalizadas se obtiene una edad media de 26 años, con un nivel de escolaridad (ninguna, básica, bachiller incompleto) con una tasa de 55,41%; de las mismas el 36,94% presentaron infección vaginal, además del 100% de gestantes al ingreso el 63,06% padecían dicha patología; de igual manera en el estudio realizado por Reyes Anthony en el Hospital Básico

de Manglar Alto en la provincia de Santa Elena (2021) “En relación con los datos sociodemográficos, aquellas mujeres en edades entre 18 a 35 años, son el grupo más propenso a contraer infecciones de vía vaginal representadas en un 60%. En cuanto la escolaridad entre menor sea el grado de instrucción mayor riesgo existe de padecer estas infecciones, como lo demuestra nuestra población de estudio donde el 53% tiene escolaridad secundaria y 44% primaria”, por lo que se indica que la infección genital y la escolaridad baja son determinantes para presentar amenaza de parto pretérmino (Reyes, 2021).

Finalmente, en cuanto al sulfato de magnesio junto con el nifedipino algunos estudios indican que ayuda a prolongar el parto pretérmino por lo menos 48 horas es así como; un Metaanálisis que incluyó 29 estudios confirmó la alta eficacia tocolítica del sulfato de magnesio para prolongar el embarazo en 48 horas sin influir en la mortalidad neonatal.- Sin embargo, una revisión sistemática en donde se incluyó 37 estudios con 3571 gestantes no reveló ninguna evidencia de que el sulfato de magnesio sea eficaz para prolongar el embarazo en 48 horas y aumentar la edad gestacional hasta el parto, por lo que en Estados Unidos de Norteamérica el sulfato de magnesio ya no es recomendado como tocolisis en las guías actuales (Kehl, 2018).- Lo cual se puede comprobar en nuestro estudio analítico debido a 16 mujeres (10,19%) a las cuales se añadió sulfato de magnesio al esquema terapéutico de nifedipino solo el 6,37% cedieron las contracciones de manera favorable en las primeras 24 horas y solo 0,64% cedieron a las 48 horas de administración por lo cual no demostró mayor relevancia estadística y terapéutica.

Cabe recalcar que sulfato de magnesio se administra 24 horas adicionales como neuroprotector, es así que el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) indica una administración del sulfato de magnesio antes de las 32 semanas gestacionales y por un máximo de 48 horas, (Llerena, Vicuña, & Hugo, 2022); al igual otros estudios indican se debe considerar la administración prenatal de sulfato de magnesio para la neuro protección fetal cuando las mujeres presentan ≤ 33 semanas 6 días con parto prematuro inminente ya que reduce el riesgo de muerte o parálisis cerebral (Magee, De Silva, Sawchuck, Synnes, & Von-Dadelszen, 2019).

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La Revisión bibliográfica mostró que existen varios medicamentos tocolíticos que reducen la tensión muscular y de estos el nifedipino es el medicamento de elección para reducir las contracciones uterinas en gestantes con amenaza de pretérmino, este medicamento se usa para que los embarazos pretérminos alcancen un parto a término y reducir la mortalidad y morbilidad para el recién nacido.
- La estadística demostró que el nifedipino es utilizado como tocolítico de elección en amenaza de parto pretérmino, los datos obtenidos de las historias clínicas del Hospital José María Velasco Ibarra, Tena; indican que al 100% de la población se aplicó una dosis de impregnación de 10 mg cada 20 minutos por una hora, disminuyendo las contracciones en un 81,89% en la primera hora; posterior se aplica dosis de mantenimiento obteniendo una eficacia del: 1,91% (10 mg cada 6 horas); un 65,61% (10 mg cada 8 horas) y un 75,80% (20 mg cada 8 horas), cabe recalcar que cada dosis aplicada a las pacientes varían de acuerdo a la actividad uterina, sin embargo nifedipino ejerció su función de tocólisis.
- Se concluye que a menor escolaridad mayor probabilidad de presentar infección vaginal, por lo tanto indirectamente aumenta la amenaza de parto pretérmino, por ende el análisis estadístico de las historias clínicas del Hospital José María Velasco Ibarra indican que 99 gestantes ingresaron por infección vaginal y dentro de este grupo el 87,90% disminuyeron las contracciones uterinas, demostrando que el nifedipino es altamente efectivo en mujeres con esta afección, permitiendo que las gestantes con amenaza de parto pretérmino, lleguen alcanzar un embarazo a término en el 66,87%; además favorece el parto cefalovaginal (56,69%) sobre la cesárea (3,82%)
- Los datos estadísticos obtenidos definieron que el sulfato de magnesio es la alternativa conjunta al uso del nifedipino cuando este no ejerce el efecto deseado, sin embargo, si el sulfato de magnesio no hace efecto en el primer día a su uso, se puede mantener 24 horas adicionales como neuroprotector fetal en casos excepcionales donde ameriten transferencia a tercer nivel. De 16 mujeres que usaron nifedipino solo el 4,46% cedieron las contracciones a las 24 horas y solo un 0,64 % cedieron a las 48 horas.
- La información estadística recogida, concluyo que cuando la edad gestacional al ingreso se encuentra en pretérmino moderado temprano y moderado tardío, el uso del nifedipino ejerce su efecto tocolítico permitiendo llegar a una edad gestacional a término en un 66,87%, en relación cuando se ingresa con una edad gestacional prematuro extremo. De igual manera cuando la mayoría de pacientes que presentaron contracciones uterinas iniciaron con una dosis de mantenimiento de 10 mg cada 8 o 6 horas, las mismas que no cedieron por lo que, se decidió aumentar la dosis a 20mg cada 8 horas, es decir que 108 pacientes equivalentes al 68,79%, necesitaron un aumento de dosis en el esquema terapéutico; lo que permitió disminuir las mismas, cabe destacar que el tiempo de hospitalización aumenta en el 74% a medida que la dosis cambia de 10mg a 20mg, incrementando la estancia un día más en el hospital.

5.2 Recomendaciones

- La investigación no es concluyente respecto a la reducción de las contracciones en mujeres con embarazo gemelar mediante el uso del nifedipino, pero este se usa para dar tiempo a la acción de los corticoides, sin embargo, se sugiere una investigación con una muestra más grande de mujeres con embarazo gemelar, para brindar evidencia respecto a la eficacia del nifedipino como útero inhibidor.
- Se recomienda reforzar la atención de salud en el primer nivel de atención en mujeres embarazadas que habitan en la ciudad del Tena, se enfoque en gestantes con bajo nivel de escolaridad, brindando una atención oportuna para evitar las diferentes causas (infección genital, infección del tracto urinario, anemia), las cuales desencadenan amenaza de parto pretérmino.
- Los abortos y cesáreas precedentes muestran una relación con la efectividad del nifedipino, ya que los datos mostraron que a menor número abortos (87,90%) y cesáreas (19,11%) el nifedipino tiene mayor eficacia por lo que se sugiere realizar un estudio enfocado en esta dirección para brindar evidencia estadística al respecto.
- Este estudio se hizo en el hospital y periodo de tiempo declarado en el plan de tesis, los resultados abarcan una población importante de mujeres y pueden ser generalizados a poblaciones similares, se considera que pueden usarse los resultados estadísticamente relevantes obtenidos como referencia para otros estudios orientados a incrementar el conocimiento de las características de uso de este medicamento de elección.
- El tiempo de permanencia en el hospital tiene una fuerte relación con el número de dosis de 20mg usadas; de modo que este parámetro debería usarse para el diseño administrativo de la capacidad de atención hospitalaria, de igual modo la evidencia sugirió que el nifedipino favorece el parto normal sobre la cesárea, esto debe considerar el profesional médico en el diseño de su propia estrategia de atención primaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Albuerne Canal, A. M. (2022). FARMACOLOGÍA EN LA AMENAZA DE PARTO PREMATURO. *Revista N Punto*, 48(1), 60 - 78. Recuperado el 5 de julio de 2022, de <https://www.npunto.es/revista/48/farmacologia-en-la-amenaza-de-parto-prematuro>
- Arce, D. V., Vázquez, D. S., & Gutiérrez, D. M. (Enero de 2020). Actualización en el manejo de labor de parto pre-término. *Revista Médica Sinergia*, 5(1), 330 - 342. Recuperado el 23 de Abril de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms201a.pdf>
- Beatriz Escobar-Padilla, L. D.-L. (2017). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 55(4), 424 - 428. Recuperado el 14 de febrero de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im174d.pdf>
- Córdova, E. (2013). *Efecto del nifedipino como agente tocolítico en la amenaza de parto pretérmino. Hospital Rafael Rodríguez Zambrano de Manta. De Septiembre del 2012 a febrero del 2013.* Obtenido de Universidad de Guayaquil: <https://n9.cl/dyuvv>
- Cristina M. LaterraSandra Susacasab, I. D. (s.f.).
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., Casey, B. M., & Spong, C. Y. (2019). *Obstetricia de Williams*. (Vol. 25). España: Mc Hill Education. Recuperado el 23 de Mayo de 2022
- De la Torre, A. (2015). *NIFEDIPINO SOLUCIÓN para la amenaza de parto prematuro (APP) INFORME CFT- HOSPITAL REINA SOFÍA CÓRDOBA.* Obtenido de Hospital Reina de Córdoba: <https://n9.cl/y6umn>
- Dr. Gustavo Zamorano Durán, D. M. (FEBRERO de 2021). *EFICACIA TOCOLITICA DEL NIFEDIPINO VS ATOSIBAN EN PARTO PREMATURO EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20 LA MARGARITA.* Recuperado el 24 de Febrero de 2022, de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/10378>
- Epidemiología del parto pretérmino y su repercusión en la morbi-mortalidad neonatal registrados en el hospital "Dr. Verdi CevallosBalda". Enero-mayo 2015.* (Junio de 2016). Obtenido de Universidad Católica Santiago de Guayaquil: <https://n9.cl/p2dg9>
- Escobar-Padilla, B., Gordillo-Lara, L. D., & MartínezPuon, H. (2017). Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 55(4), 424 - 428. Recuperado el 2022 de Junio de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im174d.pdf>
- Flenady, V. (5 de Junio de 2014). *Bloqueadores de los canales de calcio para inhibir el trabajo de parto prematuro.* Obtenido de cochrane.org: https://www.cochrane.org/es/CD002255/PREG_bloqueadores-de-los-canales-de-calcio-para-inhibir-el-trabajo-de-parto-prematuro
- Huertas, E. (2018). Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia.*
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2020). *INEC. COM.* Recuperado el Mayo de 23 de 2022, de INEC. COM: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

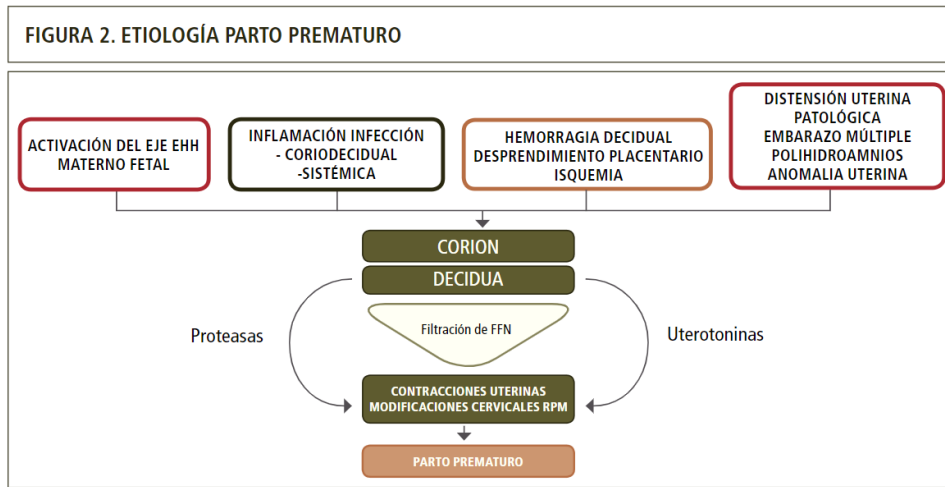
- inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Nacidos_vivos_y_def_fetales_2020/Principales_resultados_ENV_EDF_2020.pdf
- Jablonski, S. (2015). *Síndrome: un concepto en evolución*. Obtenido de ACIMED: <https://n9.cl/2flp7>
- Kehl, w. r. (2018). Acute Tocolysis – a Critical Analysis of Evidence-Based Data. *Geburtshilfe Frauenheilkd.*, 78(12), 1245–1255. Recuperado el 18 de julio de 2022, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6294642/>
- Laterra, C., Susacasa, S., & Valenti, I. D. (julio de 2018). *Guía de práctica clínica: Amenaza de Parto Pretermino Mexicana*. Recuperado el 23 de julio de 2022, de Guía de práctica clínica: Amenaza de Parto Pretermino Mexicana: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr161h.pdf>
- Limaco, M. M. (Junio de 2019). *Universidad Peruana la Union*. Recuperado el 7 de Junio de 2022, de https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1935/Magaly_Trabajo_Academico_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Llerena, E. V., Vicuña, M. A., & Hugo, V. A. (febrero de 2022). Uso del sulfato de Magnesio como neuroprotector en el Parto Prematuro. *Ciencia Latina*, 6(2), 1-16. Recuperado el 18 de julio de 2022
- Magee, L., De Silva, D., Sawchuck, D., Synnes, A., & Von-Dadelszen, P. (Abril de 2019). Magnesium Sulphate for Fetal Neuroprotection. *J Obstet Gynaecol Can*, 41(4), 505 - 522. Recuperado el 18 de julio de 2022, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30879485/>
- Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (Febrero de 2015). *Ministerio de Salud Pública Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud*. Recuperado el 25 de Junio de 2022, de Ministerio de Salud Pública Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Recén-nacido-prematuro.pdf>
- Morales, M. P. (2014). *Universidad Nacional Autonoma de Mexico*. Recuperado el 12 de mayo de 2022, de <http://132.248.9.195/ptd2014/agosto/0717513/Index.html>
- Namratay, R., & Kshirsagar, N. (14 de Mayo de 2022). Oral nifedipine and parenteral isoxxsuprine in arresting preterm labor: A comparative study. *J Family Med Prim Care*, 11(5), 1845–1850. Recuperado el 18 de julio de 2022, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9254824/>
- Pachecho, J. (2018). Parto pretermino, avances y retos. a manera de prólogo. *Revista peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(3).
- Pérez, K. (diciembre de 2015). *Repositorio de Univeesidad Privada de IC*. Recuperado el 2 de Junio de 2022, de <http://repositorio.upica.edu.pe/bitstream/123456789/52/3/KELLY%20PEREZ%20SIFUENTES%20-%20AMENAZA%20DE%20PARTO%20PRETERMINO.pdf>
- Quiros, G., Alfaro, R., Bolivar, M., & Solano, N. (2016). Amenaza de parto pretermino . *Revista clínica de la escuela de Medicina UCR - HSJD*.
- Reyes, R. A. (10 de Febrero de 2021). *epositorio.upse.edu.ec*. Recuperado el 18 de Julio de 2022, de [epositorio.upse.edu.ec: https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7124/1/UPSE-TEN-2022-0025.pdf](https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7124/1/UPSE-TEN-2022-0025.pdf)

- Robert, D. J., & Dr. Juan Luis Leiva, D. A. (2014). PROTOCOLO DE MANEJO EN PACIENTES CON AMENAZA DE PARTO PREMATURO EN CLÍNICA LAS CONDES. *Revista Medica Clinica Condes*, 25(6), 953 - 957. Recuperado el 6 de Mayo de 2022, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864014706431>
- Rocio Huarcaya, M. C. (2021). Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en un hospital de Perú. *MEDISAN*, 25(2), 346 - 356. Recuperado el 25 de Mayo de 2022, de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v25n2/1029-3019-san-25-02-346.pdf>
- Ruoti, M. (Diciembre de 2020). Tocolíticos en la amenaza de parto prematuro. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 53(3), 115-130. doi:<http://dx.doi.org/10.18004/anales/2020.053.03.115>
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2020). Guía de Asistencia Práctica. Parto pretérmino. *Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia*, 53(1), 283-321. Recuperado el 17 de mayo de 2022, de https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto_pretermino_2020.pdf
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2020). Parto pretérmino. *Prog Obstet Ginecol*, 63(1), 283 - 321. Recuperado el 5 de julio de 2022, de https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto_pretermino_2020.pdf
- Songthamwat, Nan, N., & Songthamwat. (15 de junio de 2018). Effectiveness of nifedipine in threatened preterm labor: a randomized trial. *Int J Womens Health*, 10(1), 317-323. Recuperado el 5 de julio de 2022, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6007202/>
- Songthamwat, S., Chatchanawadee, & Songthamwat, M. (15 de junio de 2018). Effectiveness of nifedipine in threatened preterm labor: a randomized trial. *Int J Womens Health*, 10(1), 317–323. Recuperado el 18 de julio de 2022, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6007202/>
- Tacchino, E. H. (16 de Julio de 2018). Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(3), 399 - 404. doi:<https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>
- Tamayo, D. (2021). *Resultados del tratamiento de la amenaza de parto prematuro, comparando el manejo del mismo con nifedipino vs atosiban (Revisión bibliográfica rápida - teórica)*. Obtenido de Universidad Central del Ecuador: <https://n9.cl/ofrxx>
- Tolentino, Y. (2017). *USO DE NIFEDIPINO EN GESTANTES CON AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL JULIO-DICIEMBRE 2015*. Obtenido de USMP: <https://n9.cl/k5w9l>
- Vintimilla, M. (2015). *CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO Tocolítico EN AMENAZA DE PARTO PRETERMINO. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA*. Obtenido de Universidad de Cuenca: <https://n9.cl/jz0eh>
- Yanque, O., Zafra, J. H., Taype-Rondan, A., Arroyo, J. E., Rosales, C. H., Mucha, J., . . . Otero, L. (2019). Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del parto pretérmino en el Seguro Social del Perú (EsSalud), 2018. *Acta Med Peru.*, 36(1), 46-

56. Recuperado el 17 de julio de 2022, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v36n1/a08v36n1.pdf>
Zurita, T. (Noviembre de 2011). *Nifedipino como útero inhibidor y sus efectos colaterales en amenaza de parto pretérmino. Estudio de casos en el Hospital Materno Infantil Mariana de Jesús desde el 01 de junio del 2010 hasta 01 de febrero del 2011.* Obtenido de Universidad Católica Santiago de Guayaquil: <https://n9.cl/4jzos>

ANEXOS

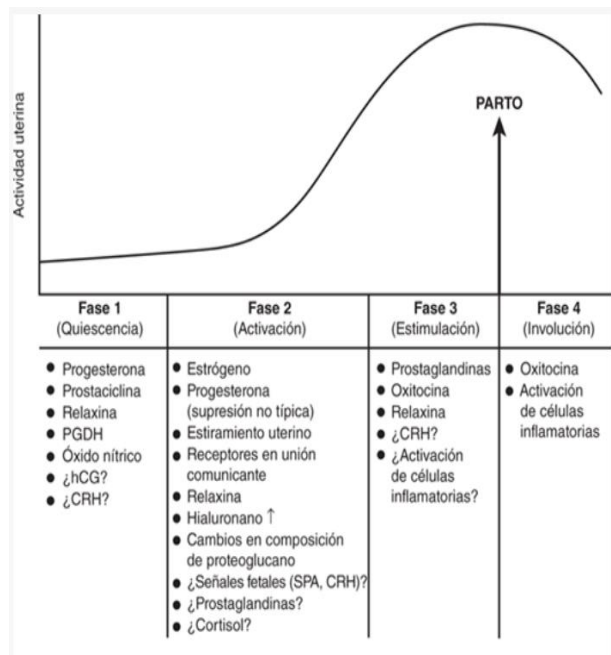
Anexo 1. Etiología del Parto Pretérmino.



FFN: Fibronectina Fetal. EHH: Eje Hipotálamo-Hipofisiario.

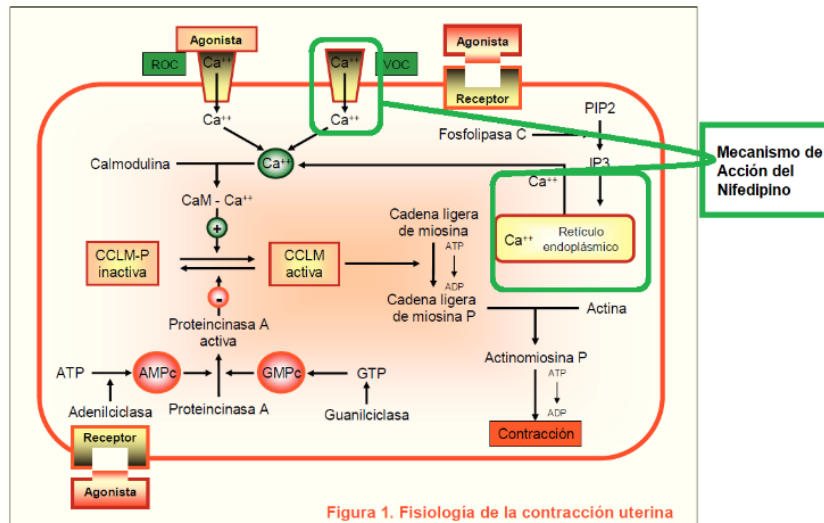
Fuente: Dr. Leiva, Dr. Leiva, Dr. Germain. Revista Médica Los Condes, *Protocolo en Pacientes con amenaza de parto prematuro*, 2014 (Robert & Dr. Juan Luis Leiva, 2014).

Anexo 2. Trabajo de Parto.



Fuente: F Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherina Y. Spong, Jodi Dashe, Barbara Hoffman, Brian Casey, Jeanne Sheffield. *Obstetricia de Williams*, 24 edición. Mc Graw Hill Educación. (Cunningham, y otros, 2019).

Anexo 3. Mecanismo de Acción del Nifedipino.



Fuente:
Adaptado por: Ortiz G.; Tixi K. (2022).