



UNAP



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA
CONTINUA INTRAPARTO EN LA VALORACION FETAL EN
GESTANTES ADOLESCENTES DEL HOSPITAL III
ESSALUD - IQUITOS
2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO
MÉDICO CON MENCIÓN EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

PRESENTADO POR:

ROGER ALCIDES PANDURO MEGO

ASESOR:

M.C. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas, Esp.

IQUITOS, PERÚ

2020



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"
UNIDAD DE POS GRADO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN N° 020-DUPG-FMH-UNAP-2020

En la ciudad de Iquitos, en el Salón de Grados de la Facultad de Medicina Humana, a los 29 días del mes de octubre del año 2020; a horas 12:00, se dio inicio a la Ejecución del Proyecto de Investigación Titulado: **"VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA CONTINUA INTRAPARTO EN LA VALORACION FETAL EN GESTANTES ADOLESCENTES DEL HOSPITAL III ESSALUD – IQUITOS 2019"**; con Resolución Decanal N° 352-2019-FMH-UNAP, del 04 de julio del 2019, presentado por el Médico Cirujano **ROGER ALCIDES PANDURO MEGO**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, vía Residentado Médico, con mención en **Ginecología y Obstetricia**, de la Facultad de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas" de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, en la modalidad presencial, que otorga la universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 025 - 2019-FMH-UNAP, del 30 de enero del 2019, está integrado por:


Mg.SP. Javier Vasquez Vasquez	Presidente
MSc. Ernesto Salazar Sánchez	Miembro
Dr. Beder Camacho Flores	Miembro

Luego de haber revisado y analizado con atención el Proyecto de Investigación; El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:


El Proyecto de Investigación ha sido: Aprobado por Unanimidad con la Calificación: (diecisiete) 17.


Estando el Médico Cirujano apto para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana Vía Residentado Médico con Mención en **Ginecología y Obstetricia**.

Siendo las 13:00 horas, se dio por terminado el acto.

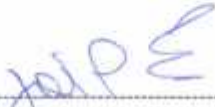

Mg.SP. Javier Vasquez Vasquez
Presidente


MSc. Ernesto Salazar Sánchez
Miembro


Dr. Beder Camacho Flores
Miembro


Mc. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas
Asesor

PROYECTO DE INVESTIGACION APROBADO EL 29 DE OCTUBRE DE 2020, A LAS 13: 00 HORAS, EN EL SALON DE GRADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS, PERÚ



Mg.SP. Javier Vasquez Vasquez
PRESIDENTE



MSc. Ernesto Salazar Sánchez
MIEMBRO



Dr. Belier Camacho Flores
MIEMBRO



Mc. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas
ASESOR

INDICE

CONTENIDO	Página
Portada	1
Acta	2
Jurados	3
Índice	4
RESUMEN	5
Abstract	6
Datos generales.....	7
I. Plan de Investigación.....	8
1. Antecedentes.....	8
2. Base teórica.....	13
3. Identificación y formulación del problema.....	18
4. Justificación de la investigación.....	19
5. Objetivos	
5.1 General.....	20
5.2 Específicos.....	20
6. Hipótesis.....	21
7. Variables.....	21
8. Indicadores e índices.....	22
9. Metodología	
9.1 Método de investigación.....	24
9.2 Diseño de investigación.....	24
9.3 Población y muestra.....	24
9.4 Procedimientos, técnicas e instrumento de recolección de datos.....	26
9.5 Procedimiento de la información.....	26
10. Protección de los derechos humanos.....	27
11. Cronograma de actividades.....	28
12. Presupuesto.....	29
Anexos.....	31
Ficha de Recolección de Datos.....	31
Matriz de consistencia.....	32

Resumen

El monitoreo fetal intraparto a través del tiempo se viene validando como herramienta en actuar del médico ginecoobstetra para disminuir la morbimortalidad fetal a través de la intervención oportuna en la gestación y mas aun en una población sensible como son las adolescentes. Por lo que se tratara de Determinar la eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD –Iquitos, 2018 -.2019 a través del trabajo del tipo cuantitativo porque va determinar, mediante el uso de la sensibilidad y especificidad, así como del valor predictivo, en una población gestante adolescente, el valor diagnóstico que presenta el monitoreo fetal durante el trabajo de parto para detectar el desarrollo de sufrimiento fetal agudo. Con un diseño Diseño descriptivo, transversal, prospectivo. La población en estudio estará conformada por todas las pacientes gestantes adolescentes que acuden al Hospital III Iquitos de EsSALUD

Obtenida la aprobación del anteproyecto de tesis se realizará una solicitud para el permiso y la evaluación del Comité de Investigación y Comité de Ética del Hospital III de EsSALUD; Se utilizará fuentes primarias, se obtendrá los datos de la adolescente posteriormente se procederá a la realización del MFE seguida de la evaluación del Apgar del neonato.

Summary

Intrapartum fetal monitoring over time has been validated as a tool for the OB / GYN doctor to act to reduce fetal morbidity and mortality through timely intervention in pregnancy, and even more so in a sensitive population such as adolescents. Therefore, it will be a matter of Determining the efficacy of intrapartum electronic fetal monitoring in the diagnosis of acute fetal distress in pregnant adolescents at Hospital III de EsSALUD -Iquitos, 2018 -.2019 through quantitative work because it will determine, through Use of sensitivity and specificity, as well as predictive value, in an adolescent pregnant population, the diagnostic value of fetal monitoring during labor to detect the development of acute fetal distress. With a descriptive, cross-sectional, prospective design. The study population will be made up of all adolescent pregnant patients who attend EsSALUD Hospital III Iquitos

Once the approval of the preliminary thesis project has been obtained, an application will be made for the permission and evaluation of the Research Committee and Ethics Committee of Hospital III de EsSALUD; Primary sources will be used, data from the adolescent will be obtained, then the MFE will be carried out followed by the evaluation of the newborn's Apgar.

I. DATOS GENERALES

1. Título:

Valor predictivo de la cardiotocografía continua en la valoración fetal de gestantes adolescentes del Hospital III de EsSalud – Iquitos, 2018 – 2019

2. Área y Línea de Investigación:

1.1 Área: Salud Sexual y Reproductiva

1.2 Línea: Riesgo Obstétrico

3. **Autor:** M.C. Roger Alcides Panduro Mego

4. **Asesor:** M.C. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas

5. Colaboradores:

5.1 Instituciones: EsSALUD

5.2 Personas: MC Roger Alcides Panduro Mego

6. **Duración estimada de ejecución:** 12 meses

7. **Fuentes de financiamiento:** Personal

8. **Recursos externos en gestión:** Ninguno

9. **Presupuesto estimado:** S/. 3390.00

I. Plan de Investigación

1. Antecedentes

SALAZAR TORRES Z y col (2013) ⁽¹⁾: llevaron a cabo un estudio de validación de la intervención de parto por cesárea por un resultado no satisfactorio en el monitoreo cardiotocográfico del feto para predecir un probable Sufrimiento Fetal Agudo mediante la comparación con la prueba Gold Estándar representado por el test de APGAR. El estudio incluyó una muestra de 110 pacientes y obtuvo los siguientes resultados: la Monitorización Cardiotocográfica Fetal presentó una sensibilidad de 21.7% mientras que la especificidad fue de 84.4%, no obstante, los resultados de los valores predictivos positivo y negativo fueron 50 y 60% respectivamente, con una relación más significativa entre los falsos negativos y los verdaderos negativos lo que muestra que hay más correlación entre la especificidad y el valor predictivo negativo. El estudio concluyó que la monitorización cardiotocográfica fetal tiene una especificidad razonable para detectar fetos sanos en gestantes de 34 semanas en adelante, es capaz de evaluar el bienestar fetal y la hipoxemia.

CHAVEZ LEÓN P. y col. (2013) ⁽²⁾ realizaron un estudio transversal retrospectivo que tenía por objetivo valorar la eficiencia del MFE intraparto para determinar el bienestar fetal durante el trabajo mediante la utilización del test de APGAR en un hospital de Tulcán, Ecuador. El estudio incluyó una muestra de 97 pacientes y encontró los siguientes resultados: el 25.77% mostró taquicardia fetal, el 60.82% presentó desaceleraciones DIPS tipo I, el 62.89% presentó una variabilidad moderada y el 57.33% presentó líquido amniótico claro. En cuanto a la distribución de la puntuación del APGAR, el 50,52% tuvieron un APGAR entre 8 a 10 y el 44.33% tuvieron un APGAR entre 5 a 7, mientras que, el 5.15% obtuvo un APGAR menos de 4. En estudio concluyó que una interpretación errónea del MFE incrementa la probabilidad de eventos adversos en el neonato.

CHANGO SOSA P. y col. (2014) ⁽³⁾ desarrollaron un estudio de caso y control que tenía por finalidad estatuir la predicción certera del monitoreo electrónico fetal antes del parto y el desarrollo posterior de complicaciones del recién nacido en Quito, Ecuador. Trabajó con una muestra de 251 pacientes obteniéndose un promedio para la edad de 24 años. La media de la edad gestacional para los casos y controles fueron 38.7 y 39.2 semanas, respectivamente. El 88.9% de los casos tuvo una actividad uterina normal mientras que de los controles fue del 92.02%. En cuanto a la frecuencia cardiaca fetal la taquicardia representó el 22.2% para los casos y el 3.19%

para los controles. El 30.2% de los casos presentó bradicardia mientras que de los controles fue solo del 3.2%. Solo el 15.9% de los casos tuvo una variabilidad moderada y el 63.3% de los controles tuvo una variabilidad notoria. Las aceleraciones estuvieron presentes en el 49.2% de los casos de los cuales el 1.6% fueron aceleraciones prolongadas, mientras que, la presencia de aceleraciones en los controles fue del 59.04% de los cuales el 6.91% correspondía a aceleraciones tardías. La prueba de chi-cuadrado para la presencia de movimientos fetales y APGAR ≤ 7 al minuto fue de 7.458. la sensibilidad del MFE fue de 49,1% mientras que la especificidad fue del 82%. El estudio concluyó que el monitoreo fetal anteparto no evitan complicaciones futuras en los neonatos.

VALDIVIA HUAMAN A. (2014) ⁽⁴⁾ desarrolló un estudio de tipo observacional retrospectivo en un hospital de Lima, Perú, que tenía por objetivo evaluar la eficacia de la utilización del MFE anteparto para determinar sufrimiento fetal, para lo cual utilizó los resultados del APGAR y del líquido amniótico. Trabajó con una muestra de 346 pacientes y obtuvo los siguientes resultados: el 69.7% de las pacientes estuvieron comprendidas en un rango de edad de 20-34 años, el 39% fue primigesta mientras que el 37.9% fue multigesta. La distribución de los resultados cardiotocográficos fueron de la siguiente manera: el 11.8% presentó bradicardia mientras que 1.4% presentó taquicardia; en cuanto a la variabilidad el 45.7% tenía entre 5-9 latidos. Las aceleraciones estuvieron ausentes en el 23.4% mientras que aceleraciones de 2/10 o 5/30 estuvieron presentes en el 69.1% de las pacientes. En el 79.2% estuvo ausente las desaceleraciones mientras que las de tipo espicas presentó una distribución del 1.7%. en relación al APGAR al minuto la distribución para los puntajes mayor o igual a siete, entre 4-6 y menor de 4 fueron 94.5, 1.7 y 3.8% respectivamente y para el APGAR a los 5 minutos en el mismo orden fueron de 97.1, 1.2 y 1.7%. La sensibilidad y especificidad del monitoreo electrónico fetal fueron del 74 y 72%, respectivamente, tomando como referencia el puntaje del Apgar al minuto, mientras que los resultados para los valores predictivos positivo y negativo fueron de 13 y 98%; sin embargo, los resultados obtenidos de la sensibilidad y especificidad con el Apgar a los 5 minutos mostraron una ligera disminución estos fueron de 69 y 71%, respectivamente. Los VP positivo y negativo para este caso fueron de 9 y 98%, respectivamente. El estudio concluyó que no hay una correspondencia significativa entre el sufrimiento fetal agudo y el Apgar.

CASANOVA RODRIGUEZ S. (2014) ⁽⁵⁾ realizó un estudio en Loreto, Perú, que tenía por objetivo hallar la relación existente entre la monitorización obstétrica y el posterior diagnóstico de sufrimiento fetal. Trabajó con una población gestante a término e incluyó una muestra de 112 pacientes donde

obtuvo los siguientes resultados: el 37.5% de los pacientes a quienes se les había realizado MFE se mostraron como casos sospechosos de sufrimiento fetal con una distribución mayoritaria entre las edades de 20-34 años. El 9.8% de los neonatos fueron diagnosticados con sufrimiento fetal agudo de los cuales el 63.3% tuvo monitoreo fetal electrónico sospechoso. El estudio concluyó que no hay evidencia sólida que demuestre que el monitoreo fetal intraparto tenga la sensibilidad razonable para diagnosticar sufrimiento fetal agudo.

ENRIQUEZ INGA N. y col. (2014) ⁽⁶⁾ realizaron un estudio correlacional, transversal, descriptivo en Huancavelica, Perú. Trabajó con una muestra de 67 pacientes y encontró los siguientes resultados: según el puntaje de monitoreo intraparto el 25% obtuvo un puntaje de 10, seguido del puntaje 9 con un 52%, de acuerdo a la clasificación del resultado monitoreo intraparto solo el 10% estuvo en la categoría II de sospechoso mientras que, el 90% se distribuyó en la categoría I como normal. El 46% de los recién nacidos tuvieron un Apgar al minuto de 8, seguido del puntaje 9 con un 40%; mientras que el Apgar a los 5 minutos el puntaje 9 y 10 representaron el 88 y 6%, respectivamente. El coeficiente gamma calculado entre el MIP y el Apgar al minuto fue de 0.83 y con el Apgar a los 5 minutos fue de 0.337. El estudio concluyó que no hay asociación estadísticamente discriminadora entre MFE y el puntaje de Apgar.

SACO ANDRADE S: (2014) ⁽⁷⁾ desarrolló un estudio de tipo observacional retrospectivo en Ucayali, Perú. Incluyó una muestra total de 58 pacientes y obtuvo los siguientes resultados: la distribución del test no estresante estuvo dada por el 43.10% para no reactivo y el 33% para patológico. La prueba de z de proporciones fue de 0.074 con un nivel de significancia de 0.025. El estudio concluyó que el MFE resulta eficiente para detectar tempranamente sufrimiento fetal agudo.

BALDEÓN RICARDI, N. (2014) ⁽⁸⁾ realizó un estudio de tipo correlacional descriptivo que tenía por objetivo demostrar el valor del MFE en un hospital de Chanchamayo en Perú. Incluyó una muestra de 180 pacientes donde encontró los siguientes resultados: 70 de ellas tuvieron MFE y fueron sugestivo de sufrimiento fetal; y según la clasificación de Fisher el 49% mostró un resultado reactivo mientras que solo el 1% fue patológico. Según los análisis de la variable Apgar el 98.6% de los neonatos se distribuyó entre los puntajes 7-9. El estudio concluyó negando la asociación entre el MFE ante parto y el sufrimiento fetal.

CAHUANA MORALES, J. (2014) ⁽⁹⁾ desarrolló un estudio de tipo transversal retrospectivo en un hospital de Chanchamayo, Perú. Trabajó con una

población de gestantes cursando el 3er trimestre y con una muestra de 30 pacientes y obtuvo los siguientes resultados: el 73.3% de las pacientes se distribuyó entre 18-29 años de los cuales el 23.3% fue primigesta y el 50% fue multigesta; sobre la puntuación de Fisher solo el 3.3% evidenció patología, todas multigestas, y el 50% no reactivo de los cuales el 16.7% fueron primigestas y el 33.3% fueron multigestas. El estudio concluyó que muestra una respuesta positiva el monitoreo electrónico fetal para diagnosticar sufrimiento fetal en el tercer trimestre del embarazo.

CELI MEJIA A. (2015) ⁽¹⁰⁾ realizó un estudio de tipo cuantitativo prospectivo en un hospital de Loja, Ecuador, que tenía por objetivo determinar la asociación entre el MFE y el tipo de parto. Incluyó una muestra de 60 pacientes y obtuvo los siguientes resultados: el 80% no mostró evidencia de respuesta motora fetal cuando se aplicó el test no estresante, mientras que para no reactivo y patológico fueron de 15 y 5%, respectivamente; el parto eutócico se realizó en el 80% y cesárea en el 20% de la población. El 97.92% de los RN mostró un Apgar mayor a 7 y el 2.08 obtuvo un Apgar entre 4 y 6.

OLIVARES HIDALGO L. (2016) ⁽¹¹⁾ desarrolló un estudio en un hospital de EsSalud nivel III en Loreto, Perú, que tenía por objetivo establecer la validez del MFE para diagnosticar sufrimiento fetal. Incluyó una muestra de entre 155 de 259 gestantes a término y encontró los siguientes resultados: durante el trabajo de parto el 67.7% de las gestantes obtuvieron valores dentro del rango de normalidad para el monitoreo fetal, mientras que el 29.7% fueron sospechosos y solo el 2.6% fueron patológico para sufrimiento fetal agudo. En cuanto al Apgar el 11.6% de los recién nacidos resultaron con moderada depresión, mientras que para la depresión severa fue de 2.6%. No obstante, los valores predictivos positivo y negativo para sufrimiento fetal agudo fueron del 28 y 98.1%, respectivamente mientras que la sensibilidad fue de 87.1% y la especificidad del 74.1%.

HUARCAYA GALDOS C. (2016) ⁽¹²⁾ diseñó un estudio desarrollado en Lima, Perú. que tenía por objetivo validar el MFE para predecir el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. Trabajo con una muestra de 40 pacientes donde encontró que la puntuación Apgar del recién nacido con mayor distribución se dio entre los valores 7-10 con un 77.5% y a la evaluación del líquido amniótico el 35% fue claro. En el 97.5% de las gestantes se evidenció prueba no estresante de los cuales el 77.5% estuvo dentro de la categoría II. Se determinó la sensibilidad que fue de 82.5% y la especificidad que fue de 17.5%. se estableció que el valor predictivo de pacientes con resultado positivo a la prueba fue del 28.5%, sin embargo, el VP negativo fue superior con un 50%; la prueba obtuvo un 85% de sensibilidad y un 71% de

especificidad.

ALVIN PEREZ V. y col. (2017) ⁽¹³⁾ realizaron un estudio de tipo transversal que tenía por objetivo asociar el MFE antes del parto y el APGAR en Ambato, Ecuador. Se incluyó una muestra de 129 pacientes y encontró los siguientes resultados: 103 pacientes correspondían a la edad de entre 20-40 años; 100 pacientes tuvieron al menos 5 controles a más; 73 pacientes se realizaron al menos 3 ecografías obstétricas; 76 pacientes fueron cesareadas de ellas 17 gestantes tuvieron como causa de cesárea sufrimiento fetal agudo. De acuerdo a MFE 6 fueron intranquilizantes con un Apgar mayor a 7 y 123 tranquilizante con un Apgar mayor a 7. Según la categoría del monitoreo fetal electrónico 5 se encontraban en la categoría II y una paciente en la III. El estudio concluyó que no hay una relación estadísticamente significativa las variables de interés.

ASPILCUETA CHAYAN F. y col. (2017) ⁽¹⁴⁾ diseñaron un estudio de tipo observacional, prospectivo, bivariado en Lima, Perú, que tenía por objetivo correlacionar las categorías del MFE y el APGAR. Trabajaron con una muestra de 225 pacientes y encontró los siguientes resultados: la media de la EG fue de 39 semanas, 46 pacientes fueron solteras y 120 fueron amas de casa. Acorde a la categoría del MFE 190 pacientes se distribuyeron en la categoría I mientras que de las categorías II y III fueron 26 y 9, respectivamente. La media del Apgar al minuto fue de 7.6 y a los 5 minutos de 8.81. En cuanto a la correlación del MFE y el Apgar se evidencia una relación inversamente proporcional.

CHUMPITAZ PINEDSA B. (2017) ⁽¹⁵⁾ desarrolló un estudio en Lima, Perú, que tenía por objetivo establecer la influencia del MFE en el resultado del Apgar del neonato. Incluyó una muestra de 273 pacientes de las cuales 260 resultaron negativos para cardiotocografía intraparto. La distribución del grupo etario con mayor frecuencia fue para las edades de 18-35 años con un 74.7%; 50.9% fueron multigestas; 25.6% fueron cesareadas y 70.3% fueron de bajo riesgo. En cuanto a los resultados del Apgar obtuvieron un valor entre 7 y 10 el 96.3% y el 3.7% evidenció un Apgar menor a 6 o depresión. El 96.5% de los nacidos de madres gestantes con cardiotocografía negativa tuvieron un Apgar normal, el 3.5% un Apgar bajo y de las gestantes con cardiotocografía positiva (13 pacientes) el 92.3% presentó un Apgar normal y solo el 7.7% un Apgar bajo. Los resultados del VPP y VPN para el MFE intraparto fueron de 7.69 y 96.53% respectivamente con una sensibilidad y especificidad del 10 y 95.43%, respectivamente.

AYRE SINCHES E. (2018) ⁽¹⁶⁾ realizó un estudio en Callao, Perú. Trabajó con una muestra de 286 pacientes y obtuvo los siguientes resultados: las aceleraciones estuvieron presentes en el 96.9%; las desaceleraciones variables, tardías y prologadas fueron del 24.1, 1, 0.3%, respectivamente. La distribución del Apgar al minuto fue de 95.5% para los valores de 7 a 10; mientras que para el Apgar a los cinco minutos el 0.3% obtuvo un valor de 4 a 6. Presencia de líquido meconial estuvo representado por el 5.9%. de acuerdo a la categoría de MFE la categoría I represento 82.1% para parto eutócico y 14% para cesárea. En cuanto al MFE intraparto y el Apgar al minuto: dentro de la categoría I el 0.3% obtuvo un Apgar 0 a 3 y el 3.8% un Apgar entre 4 a 6. El estudio estableció que no hay discriminación estadística entre el MFE y los resultados perinatales: color del líquido amniótico y APGAR.

2. **Base teórica**

a) **Sufrimiento Fetal Agudo**

Es un trastorno metabólico de gran complejidad a causa de la alteración en el intercambio de productos que existe el feto y la madre, de presentación rápida, con gran afectación de la homeostasis del feto que podría conducir a una serie de alteraciones y cambios en los tejidos de manera irreparable y finalmente, si no hay una atención inmediata oportuna, en muerte fetal ⁽¹⁷⁾.

En la actualidad se describen 2, el crónico y el agudo. El sufrimiento fetal crónico aparece durante la gestación como una alteración metabólica, mientras que el agudo lo hace en forma accidental durante el parto en el periodo de dilatación o en el expulsivo y se evidencia la presencia constante de DIPs II o DIPs III en ausencia de variabilidad y/o cambios en la frecuencia cardiaca fetal (taquicardia o bradicardia) ^(18,19).

b) **Fisiopatología del Sufrimiento**

El sufrimiento fetal agudo es el resultado de la alteración en la conducción de oxígeno de la madre hacia el feto, se produce una reducción de la presión de oxígeno sanguíneo del feto con retención de dióxido de carbono lo que conduciría a una acidosis gaseosa e hipoxia y por lo tanto sufrimiento fetal agudo (10). Posteriormente hay acidosis metabólica con disminución del Ph y alteraciones de las enzimas, todo esto sumado a la extenuación de las reservas de glucógeno e hipoxia ocasiona daños celulares irreversibles como el incremento prolongado del tono simpático con taquicardia. Cuando la presión parcial de oxígeno cae por debajo del umbral crítico hay una respuesta del tono vagal con reducción de la frecuencia cardiaca fetal. La auscultación

de corazón fetal y la evidencia de meconio en el líquido amniótico son la clave para identificar signos de sufrimiento fetal ⁽²⁰⁾.

c) **Clínica del Sufrimiento Fetal Aguda**

Las medidas cuantitativas que evalúan y valoran el diagnóstico de asfixia en el feto son: evidencia de meconio en líquido amniótico, APGAR bajo y alteraciones neurológicas en el neonato ⁽⁴⁾.

Meconio en líquido amniótico: el signo en mención asociado a cambios en la frecuencia cardíaca fetal puede ser tomado como un signo de referencia y vigilancia para detectar sufrimiento fetal actual o pasado. Esto se produce debido a cambios patológicos que se suscitan en el medio interno fetal, además se producen respuestas del sistema simpático y parasimpático como consecuencia hay un incremento del peristaltismo del intestino y relajación del esfínter anal del feto. Cuando las membranas se encuentran íntegras es posible evidenciarlo a través de la amnioscopia en las últimas semanas de gestación, y cuando las membranas están rotas, mediante la observación del líquido amniótico. La variación en el color del líquido amniótico con meconio puede ser indicativo de la gravedad de la exposición a la hipoxia, es decir cuanto más oscura y espesa es más grave ⁽¹⁷⁾.

Score APGAR: podría ser utilizado para predecir el estado clínico y ácido-base del recién nacido. Varios estudios han demostrado una sensibilidad y especificidad de hasta el 47 y 89%, respectivamente. Los resultados de los valores predictivos positivo y negativo fueron de hasta un 56 y 86%, respectivamente, lo que significa que el score Apgar no puede ser utilizado para predecir la acidosis e hipoxia del feto ⁽⁴⁾.

Cambios neurológicos: relacionado hasta en un 8% con la asfixia perinatal y para ser catalogada como tal debe de cumplir con lo siguiente: acidemia severa con PH menor a 7.1 y exceso de base -20 o menos, recién nacido deprimido o con signos de hipoxia que requiera ventilación mecánica y falla orgánica múltiple evidenciado mediante el examen clínico y laboratorio.

d) **Diagnóstico del Sufrimiento Fetal Agudo**

El **monitoreo Fetal Electrónico (MFE)** valora el estado clínico y los cambios en la frecuencia cardíaca evaluando la dinámica uterina y los movimientos del feto para detectar tempranamente cambios y signos de hipoxia fetal, prevenir secuelas neurológicas o la muerte ⁽¹⁰⁾; para el Instituto Nacional Materno

Perinatal hay cuatro criterios principales en la evaluación del feto al momento del monitoreo fetal electrónico ^(21, 22).

Frecuencia cardiaca fetal basal: es definida como una media de la aproximación ajustada a incrementos de 5 latidos/minuto durante un segmento de diez minutos y se excluyen aquellos cambios que son periódicos o episódicos, también se excluyen cuando existe notorios periodos de variabilidad y segmentos que se diferencian en más de 25 latidos/minuto. Hay bradicardia si es menor de 110 latidos/minuto y taquicardia cuando está por encima de 160 latidos/ minuto ⁽²³⁾.

Variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal: es definida como la oscilación basal en 2 ciclos/ minuto o más ⁽²⁴⁾, algunos estudios han demostrado que puede no haber variación de la frecuencia cardiaca fetal, que esta puede ser mínima si es ≤ 5 latidos/minuto, moderada si tiene fluctuaciones entre 6-25 latidos/minuto o puede tener una variación relativamente notoria cuando esta es mayor a los 25 latidos/minuto.

Aceleraciones o Reactividad: es el resultado de la elevación visual mayor igual a 15 latidos/minuto en forma brusca de la frecuencia cardiaca fetal en referencia a la basal, por el contrario, la aceleración debe tener una duración de al menos 15 segundos y menor a 2 minutos desde el comienzo hasta el retorno a la línea base. Hablamos de una aceleración prolongada cuando esta equivale a un intervalo comprendido entre de 2-10 minutos ⁽²³⁾.

Desaceleración temprana de la frecuencia cardíaca fetal basal o DIPS 1: se presenta en forma gradual como un descenso visual (que va desde el inicio aparente del descenso hasta un valor superior a los 30 segundos) con retorno de la frecuencia cardiaca basal vinculada con una contracción uterina ⁽¹⁰⁾; esto ocasiona una sólida compresión en la cabeza del feto, que es muy superior a la elevación en la presión amniótica, e incrementa transitoriamente el tono vagal produciendo una desaceleración temprana ⁽²⁵⁾ que resultan ser muy frecuentes durante el trabajo de parto en periodo expulsivo y ante una RPM.

Desaceleración tardía de la frecuencia cardíaca fetal basal o DIPS II: son alteraciones que se producen en las reservas de oxígeno fetal que se van a manifestar al finalizar la contracción uterina, esto significa que cada vez que se produce una contracción el feto no es capaz de adaptarse y tolerar ese intervalo transitorio de hipoxia. Es denominada tardía porque ocurre posterior al pico máximo de contracción y es indicativo de hipoxia, acidosis fetal y depresión del recién nacido. Hay una asociación significativa entre la amplitud y el número de los DIPS II producidas durante el trabajo de parto y recién

nacidos deprimidos; a mayor número y amplitud tienden a encontrarse más deprimidos ⁽²⁵⁾.

Desaceleración variable de la frecuencia cardíaca fetal basal o DIPS III: se produce cuando hay una disminución brusca y aparente de la frecuencia cardíaca fetal igual o mayor a los 15 latidos/minutos con un intervalo de duración entre 15 segundos y 2 minutos desde el comienzo hasta el retorno a la línea base. La hipoxemia ocasionada por la obstrucción de la circulación debido a varios factores como la compresión del cordón, circular del cordón, oligoamnios, hacen que la desaceleración tenga un inicio y fin brusco ⁽²⁵⁾. Estas pueden ser:

Leves: tienen una duración menor de 30 segundos, los latidos disminuyen hasta un valor comprendido entre 70 a 80 con una duración menor a los 60 segundos.

Moderados: los latidos disminuyen hasta 70 minuto con una duración en un intervalo de 30-60s; o también pueden estar comprendidos entre 70-80 latidos/min y duran más de 60s, pero menos de 2 minutos.

Severos: hay una disminución por debajo de 70 latidos/ minuto con una desaceleración de más de 60 segundos de duración.

La aplicación adecuada del test de **APGAR** para describir la condición del neonato inmediatamente posterior al nacimiento brinda información relevante de la condición y estado de la transición del feto a neonato ^(26,27).

El puntaje de APGAR evalúa 5 signos clínicos. Cada uno de estos signos pueden tener un valor de 0,1 o 2 y que la sumatoria de los mismos nos dará la puntuación de APGAR. La clasificación está dada de la siguiente manera: puntaje entre 7-10 es neonato vigoroso, puntuación de 4-6 es neonato moderadamente deprimido y la puntuación entre 0-3 es neonato severamente deprimido ^(26,27).

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

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

PUNTAJE	INTERPRETACION
0 - 3	Severamente deprimido
3 - 6	Moderadamente deprimido
≥ 7	Bienestar

e) **Gestante Adolescentes**

Las aproximaciones a la definición mencionan que es aquel embarazo que acontece antes de los dos años después de iniciado la menarquia y/o en aquella adolescente que depende del cuidado de sus padres ⁽²⁸⁾.

Embarazo precoz o embarazo adolescente como su mismo nombre lo indica es el embarazo que se produce en mujeres adolescentes, con un intervalo de edad comprendido entre la pubertad con el inicio de la edad reproductiva y el final de la adolescencia entre los 10-19 años según la OMS ⁽²⁸⁾.

En el 2017, el Perú reportó que el 13.4% de mujeres adolescentes comprendidas entre los 15-19 años de edad resultaron madres o quedaron embarazadas por primera vez ⁽²⁹⁾. Entre los años 2016 y 2017 se reportó un aumento en los casos de embarazo en mujeres adolescente en 11 de las 24 regiones del país, a mencionar, Lima Metropolitana tuvo un incremento de entre el 7-10% y Moquegua entre 7-9%, el departamento de Arequipa tuvo un incremento del 6-7%, mientras que los departamentos de Amazonas, Cajamarca y Ayacucho mostraron un incremento del 20-24%, 17-19% y 15-17%, respectivamente. En la región Loreto se estima que el 30% de las adolescentes tienen un hijo o están gestando ⁽³⁰⁾. Las estadísticas para los años 2015 y 2016 demostraron una mayor tasa de incidencia de embarazo adolescente en la amazonia con un 24.9%, en zonas rurales con un 22.5% y en aquellas con bajo grado de instrucción. La distribución mayoritaria de los casos se dio en los departamentos de Loreto con un 32.8% seguidos del departamento de Ucayali con un 26.2% y San Martín con un 25.5% ^(33,34).

Hay un riesgo incrementado de producirse muerte fetal, RPM, hemorragia postparto RCIU, RN pequeño para la edad gestacional, parto prematuro, asfixia neonatal endometritis puerperal, sepsis neonatal, muerte neo y perinatal en aquellas adolescentes que no hayan tenido controles prenatales ^(35,36).

f) **Evaluación de una prueba diagnóstica**

La determinación del valor va a depender de la suficiencia discriminatoria para descubrir certeramente la presencia o la ausencia de una enfermedad en

estudio. Tanto la sensibilidad como especificidad, así como los valores predictivos positivos y negativos resultan de vital importancia para la evaluación de la prueba diagnóstica ⁽³⁷⁾.

Sensibilidad: es la facultad que presenta una prueba para determinar con certeza sujetos que presentan la enfermedad en el estudio. Esto resulta de dividir el total de sujetos con resultado positivo y que estén entre el total de sujetos enfermos ⁽¹⁻⁴⁾; también puede ser definido como la probabilidad que tiene un sujeto enfermo de dar positivo a la prueba diagnóstica aplicada ⁽³⁷⁾.

Especificidad: facultad que tiene una prueba para determinar sujetos sanos y resulta de dividir el número de individuos con prueba negativa que no estén enfermos entre el total de sujetos sin la enfermedad. También puede ser definido como la probabilidad de un sujeto que no está enfermo y que al aplicarle la prueba muestre un resultado negativo ⁽³⁷⁾.

Valor Predictivo Positivo (VPP): facultad del sujeto de estar con la enfermedad cuando evidencia una prueba positiva, es decir es la probabilidad condicional a que un sujeto con prueba positiva tenga la enfermedad ⁽³⁷⁾.

Valor Predictivo Negativo (VPN): puede ser definido como la probabilidad de que un sujeto con prueba negativa no tenga la enfermedad o de lo contrario esté sano, dicho de otro modo, es la posibilidad del sujeto de no estar con la enfermedad y tener una prueba negativa ⁽³⁷⁾.

3. Identificación y formulación del problema

El embarazo adolescente continúa siendo un gran problema de salud pública mundial ⁽³⁸⁾ donde se ven involucrados tanto la salud de la madre como del recién nacido. En un estudio desarrollado por TORRES ⁽³⁹⁾ demostró que las gestantes adolescentes presentan complicaciones perinatales como RCIU, bajo peso al nacer para la EG, recién nacidos prematuros, sepsis y sufrimiento fetal agudo.

El sufrimiento fetal agudo tiene una evolución clínica rápida con alteración del medio interno del feto que desarrolla hipoxia, hipercapnia, hipoglicemia y acidosis causada por una alteración entre el intercambio de productos materno-fetales, clínicamente se puede evidenciar cambios en la frecuencia cardíaca del feto con expulsión de meconio ^(40,41).

La prevalencia de sufrimiento fetal agudo en Latinoamérica es de 1 caso por cada 100 recién nacidos ⁽⁴²⁾. El Perú reporta una tasa de incidencia de 3.8 por cada 10 000 nacidos vivos, la mortalidad alcanza el 6.5% de todas las defunciones y es la tercera causa de mortalidad en este grupo etario ⁽⁴³⁾. En el año 2013, un estudio reportó que el 13.7% de las altas hospitalarias inicialmente tuvieron diagnóstico de sufrimiento fetal que habían sido identificados previamente por monitoreo fetal anteparto ⁽⁴⁴⁾.

Estudios demuestran que la patogenia del sufrimiento fetal agudo o crónico puede estar relacionado con madres gestantes con comorbilidades previas como hipertensas, anémicas, diabéticas y con diagnóstico de preeclampsia que descienden el flujo de sangre al útero en calidad y cantidad ⁽⁴⁵⁾.

El reconocimiento y diagnóstico oportuno de sufrimiento fetal agudo permite una atención inmediata y apropiada, previniendo daño al feto; para ello se han realizado métodos de vigilancia fetal ⁽⁴⁶⁾.

La valoración del bienestar fetal mediante el monitoreo electrónico nos permite medir los cambios en la frecuencia cardíaca fetal con respecto a la dinámica uterina y los movimientos fetales, el gran interés en esto es que permite detectar en forma temprana la hipoxia del feto y de esta manera prevenir daños neurológicos o la muerte fetal ⁽⁴⁷⁾; a nivel mundial es el método de elección para la valoración del bienestar fetal durante el trabajo de parto ⁽⁴⁸⁾; es por ello que planteamos saber cuál es el valor diagnóstico del monitoreo fetal electrónico intraparto en el sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital III de EsSALUD –Iquitos en el 2017.

4. Justificación de la investigación

El sufrimiento fetal agudo representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal a nivel nacional e internacional; es un trastorno metabólico que produce daños potencialmente irreversibles al feto ⁽⁴⁹⁾; durante el trabajo de parto algunos fetos evidencian alteraciones en la oxigenación por lo que estos necesitan de un cuidado adecuado y oportuno y por ende existe la necesidad de contar con instrumentos diagnósticos, el más aplicado es el MFE que evalúa los cambios del corazón ante las contracciones uterinas y los movimientos del feto, brinda información objetiva del desarrollo de sufrimiento fetal que posteriormente es reafirmado clínicamente utilizando la puntuación de Apgar y la visualización de meconio en el líquido amniótico ⁽⁵⁰⁾.

Muchos estudios han encontrado resultados opuestos sobre el uso del Monitoreo Fetal Electrónico y esto a causa de la aplicación a poblaciones gestacionales distintas durante el parto, gestantes de alto y bajo riesgo, sin modificaciones en la tasa de mortalidad perinatal, se ha incrementado el número de cesáreas y partos vaginales operativos ^(51,52).

La valoración del estado del feto anteparto favorece la detección de cambios patológicos antes de iniciar el trabajo de parto y con ella la disminución del oxígeno como consecuencia de las contracciones del útero, por lo que habría un descenso de la morbimortalidad fetal.

En el transcurso de las rotaciones de la segunda especialización en el servicio de Ginecología del Hospital III Iquitos de ESSALUD se ha llevado a cabo los MFEs de gestantes que presentaron un riesgo alto o un riesgo bajo durante trabajo de parto, obteniéndose algunos resultados patológicos que influyeron en la decisión de realizar cesárea por la elevada probabilidad de sufrimiento fetal agudo,

El propósito de este estudio es discriminar el valor del monitoreo fetal para diagnosticar sufrimiento fetal agudo en una población gestantes adolescente de alto riesgo; con los resultados obtenidos determinaremos la sensibilidad y especificidad de la prueba diagnóstica en este grupo poblacional de alto riesgo.

5. Objetivos

5.1 General

o Determinar la eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD –Iquitos, 2018 -.2019

5.2 Específicos

o Calcular el valor predictivo positivo del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD –Iquitos, 2018-2019.

o Calcular el valor predictivo negativo del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD –Iquitos, 2018-2019.

- o Determinar la sensibilidad del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD –Iquitos, 2018-2019.

- o Determinar la especificidad del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD –Iquitos, 2018-2019.

6. Hipótesis

El monitoreo fetal electrónico intraparto en las gestantes adolescentes tiene un alto valor predictivo y una alta sensibilidad en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo.

7. Variables

- o **Variable dependiente**

- o Sufrimiento Fetal Agudo

- o **Variable independiente**

- o Monitoreo Electrónico Fetal

- o Normal

- o Sospechoso

- o Patológico

- o **Variable interviniente**

- o Edad materna:

- o Atención prenatal:

- o Morbilidad Materna

- o Validez del monitoreo fetal

- o Valor predictivo positivo

- o Valor predictivo negativo

- o Sensibilidad

- o Especificidad

8. Indicadores e índices

		<p>Patrón sospechoso -FCFB: Taquicardia 160-170 lpm o bradicardia 100-110 lpm -Variabilidad mínima (5 lpm) o marcada (>25 lpm) por + de 40 min -Desaceleraciones variables simples persistentes o complicadas aisladas. -Desaceleraciones tardías en <50% contracciones (30 min)</p> <p>Patrón patológico -FCFB: Taquicardia >170 lpm o bradicardia <100 lpm -Variabilidad indetectable (<5 lpm) por más de 40 min -Desaceleraciones variables complicadas repetidas; especialmente con variabilidad mínima y/o alza compensatoria. -Desaceleraciones tardías en >50% contracciones, especialmente con variabilidad mínima y/o alza compensatoria Registro sinusoidal: onda de 3-5 ciclos/min, con amplitud de 10 latidos sobre y bajo la línea de base, por más de 10 min.</p>	
EDAD MATERNA	Edad registrada en la historia clínica	<p>Edad: tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento a la fecha del parto</p> <p>Adolescencia temprana: Es el adolescente que se encuentra entre los 10 a 13 años de edad.</p> <p>Adolescencia media: Es la adolescencia propiamente dicha, que se encuentra entre los 14 a 16 años de edad</p> <p>Adolescencia tardía: Adolescente entre los 17 a 19 años de edad</p>	Ordinal
ATENCIÓN PRENATAL	Número de controles registrado en la Historia clínica	<p>Atención prenatal: es el conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación.</p> <p>Atención Prenatal controlada: Tiene 5 a más atenciones en el programa de control prenatal</p> <p>Atención Prenatal no controlada: Tiene menos de 6 controles en el programa de control prenatal, o no tiene ningún control</p>	Nominal
VARIABLES	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA

MORBILIDAD MATERNA	Registro de la morbilidad durante el embarazo registrada en la historia clínica	<p>Morbilidad materna: Presencia de condiciones fisiopatológicas o clínicas que agravan la condición de salud de la madre</p> <p>Anemia: hemoglobina por debajo de 11 g/ml. durante la gestación o al momento de la cesárea</p> <p>Leve: gestante con valores de Hb entre 9 a 11g/dL</p> <p>Modorada: gestante con valores de Hb de 7 a 8,9</p> <p>Severa: gestante con valores de Hb <7g/dL</p> <p>ITU: presenta molestias urinarias bajas y/o fiebre, PRU y/c PPL positivos, leucocituria, nitritos, con urocultivo positivo de más de 100,000 colonias</p> <p>Pre eclampsia: Gestante > 20 semanas con PAD\geq90 mmHg y/o PAS\geq140 una proteinuria igual o > de 300 mg en orina de 24 horas.</p> <p>Eclampsia: Gestante >20 sem presente cuadro convulsivo o coma, con registros de PAD >90 o PAS >140 mmHg y proteinuria igual o mayor de 300 mg en orina de 24 horas</p>	Nominal
VALIDEZ DE LA PRUEBA	Sensibilidad A/(A+C) Especificidad D/(B+D) Valor predictivo positivo A/(A+B) Valor predictivo negativo D/(C+D)	<p>Sensibilidad: probabilidad de que el monitoreo fetal sea anormal cuando existe insuficiencia útero-placentaria.</p> <p>Especificidad: probabilidad de que el monitoreo fetal sea normal cuando no hay insuficiencia útero-placentaria.</p> <p>Valor predictivo positivo: (VPP) es la probabilidad de que exista insuficiencia útero placentaria cuando el monitoreo fetal es anormal.</p> <p>Valor predictivo negativo: (VPN) es la probabilidad de que no haya insuficiencia útero-placentaria cuando el monitoreo fetal es normal</p>	Intervalo

Metodología

8.1 Tipo de investigación

El trabajo a desarrollar es de tipo cuantitativo porque va determinar, mediante el uso de la sensibilidad y especificidad, así como del valor predictivo, en una población gestante adolescente, el valor diagnóstico que presenta el monitoreo fetal durante el trabajo de parto para detectar el desarrollo de sufrimiento fetal agudo.

8.2 Diseño de investigación

Diseño descriptivo, transversal, prospectivo.

Descriptivo: porque va describir el valor del uso del monitoreo fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo

Transversal: porque va evaluar todas las variables en una única oportunidad durante todo el desarrollo del estudio

Prospectivo: porque las recolecciones de los datos se realizarán en un tiempo después de iniciado el estudio

8.3 Población y muestra

a) Población

Estará conformada por todas las pacientes gestantes adolescentes que acuden al Hospital III Iquitos de EsSALUD entre agosto 2018 a diciembre del 2019.

b) **Muestra**

Estará constituida por 385 gestantes adolescentes, que ha sido calculada mediante la fórmula para poblaciones infinitas:

Cálculo del tamaño de la muestra: $n = (Z^2)(p)(q)/e^2$

Z = 1.96, valor de Z al 95% de confianza

p = se aceptará una especificidad del monitoreo fetal del 50%.

q = 1 – p = 0.5

e = error estándar, que su valor es de 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2} = 384.16$$

Los criterios de inclusión:

Gestante adolescente

Embarazos únicos, con una edad gestacional entre 37 y 41 semanas.

Historia clínica completa con presencia del monitoreo fetal intraparto

Los criterios de exclusión al estudio:

Gestante no adolescentes

Embarazo múltiple o distocia de presentación

La no existencia total o parcial de la Historia clínica

La no presencia del monitoreo fetal intraparto

Historia clínica con letra ilegible

8.4 Procedimientos, técnicas e instrumento de recolección de datos

Obtenida la aprobación del anteproyecto de tesis se realizará una solicitud para el permiso y la evaluación del Comité de Investigación y Comité de Ética del Hospital III de EsSALUD;

Se utilizará fuentes primarias, se obtendrá los datos de la adolescente posteriormente se procederá a la realización del MFE seguida de la evaluación del Apgar del neonato.

El instrumento de medición está compuesto por tres ítems, en la primera se anotará los datos de las gestantes, en la segunda se apuntarán los hallazgos obtenidos en el monitoreo fetal electrónico y en el tercer ítem se anotarán los valores obtenidos del Apgar y de ser el caso el diagnóstico de sufrimiento fetal.

8.5 Procedimiento de la información

Los datos obtenidos se ingresarán a una plataforma creada con el software SPSS 21.0 para posteriormente ser analizadas. Se realizará un análisis estadístico descriptivo y los resultados serán representados en tablas de frecuencias y gráficos

Para la determinación de la sensibilidad, especificidad y el valor predictivo se

trabajarán con tablas de contingencia bivariada.

Monitoreo Fetal Intraparto	SFA	Normal	Total
Reactivo	A	B	A+B
No	C	D	C+D
Total	A+C	B+D	A+B+C+D

Sensibilidad $A / (A + C)$

Especificidad $D / (B + D)$

Valor predictivo positivo $A / (A + B)$

Valor predictivo negativo $D / (C + D)$

9. **Protección de los derechos humanos**

Durante el estudio a toda gestante adolescente que acude con trabajo de parto al Hospital III Iquitos de EsSALUD se le realizará el monitoreo fetal y se determinará el Apgar del recién nacido al minuto y los cinco minutos. En todo el desarrollo del estudio se asegurarán los principios éticos y se respetarán los derechos humanos de los participantes, de la misma manera se resguardará la confidencialidad de los datos obtenidos de las historias clínicas utilizándose solo con fines científicos y eliminadas posterior a su uso

10. Cronograma de actividades

Actividades/semanas	2018		2018		2019		2020	
	Ene-Agos	Agos-Dic	Ene-Dic	Ene-Dic	Ene-Dic	Ene - Feb	Ene - Feb	Ene - Feb
Recopilación de información bibliográfica	■							
Elaboración del anteproyecto	■							
Evaluación por el comité de investigación de la Escuela de Post Grado	■							
Evaluación del jurado		■						
Levantamiento de las observaciones			■					
Autorización para la recolección de información			■					
Recolección de información				■	■	■	■	
Elaboración de la base y análisis de los datos							■	
Elaboración de los resultados								■
Elaboración del informe final								■
Presentación del informe final								■

11. Presupuesto

Resumen del Presupuesto:

Especificación de gastos	Costo S/.
Movilidad	1950.00
Material de escritorio	150.00
Servicios de Consultoría	750.00
Material de Impresión	540.00
Total	3390.00

Presupuesto detallado:

1.	Movilidad	
	Para tramites (30 días)	S/. 150.00
	Para recolección de información (12 meses)	S/. 1800.00
2.	Materiales de Escritorio/Informático	
	Lapiceros, etc.	S/. 50.00
	Material informático	S/. 100.00
3.	Servicio de consultoría	
	Asesoría metodológica y estadística	S/. 750.00
4.	Material de Impresión	
	Fotocopia de bibliografía	S/. 50.00
	Fotocopia de encuesta	S/. 50.00
	Anillado del proyecto	S/. 60.00
	Anillado de la Tesis	S/. 80.00
	Empastado de la Tesis	S/. 300.00

Anexos

Anexo N° 1
Ficha de recolección de información
Monitoreo fetal electrónico intraparto en el sufrimiento fetal agudo en las
gestantes adolescentes del Hospital III de EsSalud Iquitos
2017

Edad:

1. < 14 años (temprana)
2. 14 a 16 años (media)
3. 17 a 19 años (Tardía)

Atención pre-natal:

1. ≥ 6
2. 0 – 5

Morbilidad materna: 1. Si 2. No

- o Anemia 1. Si 2. No
- o Infección urinaria 1. Si 2. No
- o HIE 1. Si 2. No
- o Pre eclampsia 1. Si 2. No
- o Eclampsia 1. Si 2. No
- o Otras:

Valor del Monitoreo Fetal Electrónico:

PARAMETRO BASAL	VALORACION			Puntaje
	0	1	2	
Línea Basal	< 100 o > 180	100 a 119 o 161-180	120-160	
Variabilidad (lat./min)	< 5	5 a 10 o > 30	10 a 30	
Aceleraciones	Ninguna	1 a 5	> 5	
Desaceleraciones	Tardías	Variables	Ausente	
Movimiento fetales	0	1 a 5	> 5	

Normal o Fisiológico (8 a 10)
 Sospechoso (5-7)
 Patológico (< 5)

Sufrimiento Fetal Agudo: 1. Si 2. No

Apgar:

Al minuto:

A los 5 minutos:

Anexo N° 2
Matriz de consistencia

Título	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación.	Población y muestra de estudio
Monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018 – 2019	<p>General ¿Cuál es la eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018 - 2019?</p> <p>Específicos ¿Cuál es el valor predictivo positivo del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del</p>	<p>General Determinar la eficacia del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018 - 2019</p> <p>Específicos Calcular el valor predictivo positivo del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del</p>	El monitoreo fetal electrónico intraparto en las gestantes adolescentes tiene un alto valor predictivo y una alta sensibilidad en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo.	Edad materna Procedencia Atención prenatal Morbilidad Materna Monitoreo Electrónico Fetal Normal Sospechoso Patológico Sufrimiento Fetal Agudo Validez Valor predictivo positivo Valor predictivo negativo Sensibilidad Especificidad <ul style="list-style-type: none"> • 	Cuantitativo Descriptivo Transversal Prospectivo	Método observacional Información de fuente primaria	E evaluarán 385 gestantes adolescentes que acuden a tener su parto en el Hospital III Iquitos de EsSALUD
Título	Problema General y	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación	Método y técnicas de	Población y muestra de

	específicos.					investigación.	estudio
	Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018-2019. ¿Cuál es valor predictivo negativo del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018-2019? ¿Cuál es la sensibilidad del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del	Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018-2019. Calcular el valor predictivo negativo del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018-2019. Determinar la sensibilidad del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del					
Título	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación.	Población y muestra de estudio
	Hospital III de	Hospital III de					

	<p>EsSALUD – Iquitos, 2018-2019.</p> <p>¿Cuál es la especificidad del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018-2019?</p>	<p>EsSALUD – Iquitos, 2018-2019.</p> <p>Determinar la especificidad del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD – Iquitos, 2018-2019</p>					
--	---	--	--	--	--	--	--

Anexo N° 3

Consentimiento Informado

Monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en las gestantes adolescentes del Hospital III de EsSALUD Iquitos, 2018 – 2019

a. Introducción

Buenos días soy _____, Médico Cirujano que me encuentro realizando mi especialidad de Gineco-Obstetra de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, estamos invitando a las adolescentes gestante a participar voluntariamente en el presente estudio; pudiendo consultar sus dudas sobre el estudio.

b. Propósito del Estudio

El presente estudio tiene el objetivo de evaluar el monitoreo fetal como predictor de sufrimiento fetal agudo del recién nacido con el propósito de que los resultados aporten información sobre su validez en pronosticar dicha morbilidad del recién nacido.

c. Diseño de Investigación

El presente estudio es de diseño descriptivo de corte transversal, que a través de una entrevista y evaluación -en un solo momento- se obtendrá la información requerida.

d. Participantes

Los participantes al estudio son gestantes adolescentes que acuden a su tener su parto en el Hospital III Iquitos de EsSALUD; su participación es absolutamente voluntaria, luego que la gestante lea detenidamente el presente consentimiento informado y aclarada sus interrogantes acepte participar en el estudio, durante la entrevista el participante puede negarse a continuar participando a pesar de haber aceptado en un primer momento.

e. Procedimiento

Si usted acepta participar en este estudio sucederá lo siguiente:

1. El investigador iniciara la entrevista realizando preguntas sobre sus características como su edad, número de atenciones prenatales y morbilidad durante el embarazo.
2. Luego procederá a realizar el monitoreo fetal durante su trabajo plazo.
3. Posteriormente luego de parto obtendrá los valores del apgar del recién nacido que fueron registrado en la historia por el neonatólogo o pediatra de turno.
4. El tiempo de participación en el estudio es la entrevista se ha calculado no más de 25 minutos

f. Confidencialidad

Las entrevistas son anónimas, no se registra nombres ni ningún documento de identificación; la información solo se usará para los fines del estudio; al finalizar el estudio las encuestas serán eliminadas

g. Derecho del paciente

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

DECLARACION DEL PARTICIPANTE

He leído y he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio, considerando la importancia que tiene mi participación para el beneficio de mi persona y de la comunidad; por lo que acepto voluntariamente participar en el presente estudio.

Me queda claro que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

Nombre del Investigador

DNI:

Fecha: