



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

TESIS:

**“RELACION ENTRE EL RESULTADO DEL MONITOREO FETAL
ELECTRONICO INTRAPARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO
EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA
ABANCAY 2019”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
OBSTETRICIA**

PRESENTADO POR:

BACHILLER: LISBETH CAMARGO DAVALOS

ASESOR(A):

MG. RUTH NILDA OTAROLA DE LA TORRE

ABANCAY – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Lleno de regocijo, amor y esperanza, dedico este proyecto a mi familia, amigos y personas especiales en mi vida.

No podría sentirme más ameno con la confianza puesta sobre mi persona. Este nuevo logro es gran parte gracias a ustedes; he logrado concluir con éxito un proyecto que un principio podría parecer tarea titánica e interminable.

Quisiera dedicar mi tesis a ustedes personas de bien, seres que ofrecen, amor bienestar y los finos deleites de la vida, es para mí una gran satisfacción dedicarles a ellos, que con mucho esfuerzo, esmero y trabajo me lo he ganado.

A mis padres Rosa Davalos y Francisco Camargo, porque ellos son la motivación de mi vida mi orgullo de ser lo que seré.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, Agradezco a la Universidad Alas Peruanas por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Agradezco también a mi Asesora de tesis Mg. RUTH NILDA OTAROLA DE LA TORRE por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Mi agradecimiento también va dirigido al Director General del Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega DR. RAMOS MORON ISNAEL RENAN por haber aceptado que realice mi trabajo de investigación en su prestigiosa institución.

Gracias.

RESUMEN

La presente investigación, que tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Díaz de la Vega Abancay – 2019; la población estaba conformada por 167 pacientes que se realizaron el monitoreo fetal electrónico intraparto y el Apgar a su recién nacido, luego de aplicar la fórmula de muestra finita de obtuvo 110 casos, se recolecta dicha muestra en forma probabilística al azar.

La investigación fue de tipo observacional, retrospectiva, transversal y analítica, con un nivel descriptivo, método fue cuantitativo deductivo, los datos donde se registraron se usó el instrumento de una ficha de recolección de dichos datos, para luego analizarlos mediante el programa Excel y el programa estadístico SPSS.

Se obtuvo los siguientes resultados: Del total de pacientes el 77.3% tienen un monitoreo fetal electrónico intraparto de categoría I, seguido del 20.9% de la categoría II Y el 1.8% de la categoría III; así como el Apgar del Recién Nacido, donde en su mayoría con un 77.3% tiene normal Apgar, el 20.9% moderadamente deprimido y el 1.8% severamente deprimido.

Palabras claves: Monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar.

SUMMARY

The research is presented, whose main objective was to determine the relationship between the result of intrapartum electronic fetal monitoring and Apgar of the newborn at the Guillermo Días de la Vega Abancay hospital - 2019; The population consisted of 167 patients who underwent intrapartum electronic fetal monitoring and Apgar on their newborn, after applying the finite sample formula of 110 cases, this sample is collected in a random probabilistic way.

The research was of an observational, retrospective, cross-sectional and analytical type, with a descriptive level, the method was deductive quantitative, the data where they were recorded was used the instrument of a data collection sheet, to then analyze them through the Excel program and the SPSS statistical program.

The following results were obtained: Of the total number of patients, 77.3% have category I intrapartum electronic fetal monitoring, followed by 20.9% from category II and 1.8% from category III; as well as the Apgar of the Newborn, mostly with 77.3% have normal Apgar, 20.9% moderately depressed and 1.8% severely depressed.

Key words: Intrapartum electronic fetal monitoring and Apgar.

INDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN	4
SUMARY	5
ÍNDICE DE TABLAS	10
ÍNDICE DE GRÁFICOS	11
INTRODUCCIÓN	12

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	13
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	16
1.2.1. Problema General.....	16
1.2.2. Problemas Específicos.....	16
1.3. OBJETIVOS.	16
1.3.1. Objetivos General.	16
1.3.2. Objetivos Específicos.....	16
1.4. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION.....	17
1.4.1. Justificación teórica.....	17
1.4.2. Justificación práctica.	17
1.4.3. Justificación metodológica.	18
1.4.4. Importancia de la investigación.....	18
1.4.5. Viabilidad de la investigación.....	19
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.	19

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
--	----

2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	20
2.1.2. Antecedentes Nacionales.	23
2.2. BASES TEÓRICAS.....	25
2.2.1. Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto (MEFI).	25
2.1.1.1. Test No Estresante (NST).	26
2.1.1.2. Interpretación de los registros del monitoreo electrónico. ⁽¹³⁾	27
2.1.1.3. Parámetros evaluados en la monitorización intraparto.	28
2.1.1.4. Variabilidad De La Frecuencia Basal.....	29
2.1.1.5. Aceleraciones En Monitoreo Fetal.....	30
2.1.1.6. Desaceleraciones Periódicas O Episódicas.	30
2.1.1.7. Patrones de interpretación del monitoreo fetal electrónico.	34
2.1.2. Apgar	36
2.1.2.1. Historia Del Apgar.....	36
2.1.2.2. Apgar del recién nacido.....	36
2.1.2.3. Calificación De La Frecuencia Cardiaca.....	44
2.1.2.4. Limitaciones De Puntaje De Apgar.....	44
2.1.2.5. Puntaje De Apgar Y Resucitación.....	45
2.3. DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS.....	48

CAPÍTULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS.....	49
3.1.1. Hipótesis General.....	49
3.1.2. Hipótesis específicas.	49
3.2. VARIABLES:	50
3.2.1. Operacionalización de Variables.....	51

CAPITULO IV

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

4.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	52
4.2. DISEÑO MUESTRAL.....	53
4.2.1. Población.....	53
4.2.1. Muestra.....	53
4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
4.3.1. Técnicas.....	54
4.3.2. Instrumentos.....	54
4.4. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	54
4.5. ASPETOS ÉTICOS CONTEMPLADOS.....	55

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	56
5.2. ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	56
5.2.1. Variable N° 01.....	58
5.2.2. Variable N° 02.....	63
5.3. PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO APLICADO.....	65
5.3.1. Presentación del instrumento.....	65
5.3.2. Métodos de análisis de datos.....	65
5.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	67
5.4.1. Prueba de hipótesis general.....	67
5.4.2. Prueba de hipótesis específica I.....	68
5.4.3. Prueba de hipótesis específica II.....	69
5.4.4. Prueba de hipótesis específica III.....	71
DISCUSIÓN.....	74

CONCLUSIONES.....	76
RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXOS	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Tabla de valoración del test de Apgar.	37
Tabla N° 2: Edad de las pacientes atendidas que se realizaron el monitoreo fetal electrónico Intraparto y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay.	57
Tabla N° 3: Línea base de la frecuencia cardíaca fetal.	58
Tabla N° 4: Variabilidad de las irregularidades de la frecuencia cardíaca del feto.	59
Tabla N° 5: Aceleraciones/ 30 min de la frecuencia cardíaca fetal.	60
Tabla N° 6: Desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal.	61
Tabla N° 7: Actividad fetal y movimiento fetal.	62
Tabla N° 8: APGAR del recién nacido al minuto.	63
Tabla N° 9: APGAR recién nacido a los 5 minutos.	64
Tabla N° 10: Descripción de la Baremación y escala de interpretación de la variable Monitoreo Fetal Electrónico y Apgar del Recién Nacido.	65
Tabla N° 11: Pruebas de normalidad.	65
Tabla N° 12: Valores de la correlación de Rho de Spearman.	66
Tabla N° 13: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.	67
Tabla N° 14: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto de categoría II del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.	68
Tabla N° 15: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto de categoría II del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.	70
Tabla N° 16: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto de categoría III del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.	71
Tabla N° 17: Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido.	72
Tabla N° 18: Apgar del Recién Nacido.	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Edad de las pacientes atendidas que se realizaron el monitoreo fetal electrónico Intraparto y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay.	57
Grafico 2: Línea base de la frecuencia cardiaca fetal.....	58
Grafico 3: Variabilidad de las irregularidades de la frecuencia cardiaca del feto.....	59
Grafico 4: Aceleraciones/ 30 min de la frecuencia cardiaca fetal.	60
Grafico 5: Desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal.	61
Grafico 6: Actividad fetal y movimiento fetal.....	62
Grafico 7: APGAR del recién nacido al minuto.....	63
Grafico 8: APGAR recién nacido a los 5 minutos.....	64
Grafico 9: Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido.	72
Grafico 10: Apgar del Recién Nacido.	73

INTRODUCCIÓN

El monitoreo fetal electrónico intraparto es uno de los exámenes de mucha importancia en las gestantes, ya que gracias a este examen podemos conocer la condición del feto, de esta manera podemos predecir el bienestar fetal, así evitar la mortalidad de recién nacidos en nuestro país, sobre todo en nuestra región podremos conocer la importancia de este prueba de monitorio fetal.

La investigación se realizó con bases teóricas, y métodos comprobados para la medición y evaluación de las variables, así como el Apgar que es una prueba importante en los primeros minutos de vida del recién nacido.

Mi investigación titulada “Relación Entre El Resultado Del Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto Y Apgar Del Recién Nacido En El Hospital Regional Guillermo Días De La Vega Abancay 2019” se realizó con la finalidad de poder conocer si existía la relación entre las categorías del monitoreo fetal electrónico intraparto y el Apgar del recién nacido, para poder tener una mejor idea de cómo ambas pruebas se relacionan, el primero que se realiza la feto y el segundo al recién nacido, de esta manera poder conocer cuáles son las características que se relacionan entre ambas variables.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Durante el año nacen aproximadamente 130 millones de niños en el mundo, de los cuales 3.3 millones son nacidos muertos y fallecen durante los 8 primeros días de vida alrededor de 4 millones; la mayoría de las muertes neonatales son producidas por asfixia con un 25% aproximadamente más que nada en el periodo neonatal temprano. Se tiene reportes que en los países industrializados la incidencia de asfixia perinatal severa es aproximadamente de 1:1000 de nacidos vivos, y en los países en vías de desarrollo es un problema cotidiano común. ⁽¹⁾

En los años 70, cuando se inició su introducción, el registro de tipo electrónico de latidos cardiacos en los fetos ha sido el tipo de evaluación intraparto que más aceptación y uso tuvo en el mundo; a manera de ejemplo, en los Estados Unidos, 3 partos de cada 4 son monitorizados mediante este método. Aunque, este tipo de prueba se aleja de ser el método modelo de evaluación fetal intraparto, ya que la ventaja real acerca de la tradicional auscultación intermitente de los latidos cardiacos fetales es corta y cuestionable. ⁽²⁾

El empleo clínico de la monitorización electrónica fetal se basa en la variación del cambio de frecuencia cardiaca fetal relacionados a las

alteraciones de la capacidad reguladora del Sistema Nervioso Autónomo y/o la depresión miocárdica directa las cuales son incitadas mediante la hipoxia y acidosis fetal. En los últimos años, fue reconocida la importancia patogénica de la insuficiencia del oxígeno en la vida intranatal de los niños; ya que los niños sobrevivientes pueden llegar a presentar daños cerebrales y del Sistema Nervioso Central (SNC) en diferentes grados de afección, se puede producir: función cerebral anormal, retardo mental y coeficientes de inteligencia limitados. Según estudios, alrededor de 8 minutos es la tolerancia fetal a la hipoxia en ventaja a la de una neurona adulta que solo logra tolerar la hipoxia hasta 5 minutos, todo esto depende en gran parte al grado de madurez que pueda tener el Sistema Nervioso Central. ⁽²⁾

Lo antes mencionado (asfixia perinatal) acumula un grupo de requisitos de severidad, la mayoría de los cuales no necesariamente están correlacionados con la asfixia intraparto, en especial si el resultado de análisis de gases de cordón es normal. De otro modo, la monitorización electrónica del feto no descarta que el neonato tenga secuelas producto de injurias del SNC antes del trabajo de parto. ⁽³⁾

El método del monitoreo electrónico fetal sirve para la estimación del confort fetal en base al resultado de la respuesta cardiaca frente a los movimientos fetales y las contracciones uterinas, lo cual nos indica que el feto puede encontrarse con condiciones de hipoxia o acidosis, conllevado aun alto riesgo de muerte o enfermedad, lo que influye abiertamente a la puntuación de APGAR del recién nacido, producto de las desaceleraciones que señalan un cuadro de sufrimiento fetal por lo cual al momento del nacimiento no responde de una adecuada manera al exterior y por ende la puntuación APGAR es insatisfactoria.

Teniendo conocimiento de los cambios en la frecuencia cardiaca del feto que tengan la posibilidad de estar asociadas a la hipoxia en el parto: los que son: taquicardia, daño de la variabilidad, nula reactividad e aceleración; puede haber un mejor manejo del parto de alto riesgo con tranquilidad y capacidad superior para el diagnóstico a tiempo de alguna posible

alteración del bienestar fetal y conjeturar el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. ⁽⁴⁾

La valoración del estado del feto intraparto continúa siendo un reto para la obstetricia moderna. No hay prueba alguna de este fin que cumpla con todos los requisitos adecuados (rendimiento, diagnóstico y utilidad clínica) para poder ser considerado dentro del buen estándar dorado durante la práctica clínica usual. Contexto en el que la determinación de la expectativa pre-test del compromiso del feto intraparto logra una fundamental importancia. Tanto en la decisión de la prueba que se utilizara como la posterior decisión a la luz de los resultados. El poder admitir las causas del peligro para el desarrollo de una hipoxia fetal ante e intraparto y determinar los grupos de alto riesgo que puedan prosperar a dicha condición, sostienen la vigencia en el manejo del trabajo de parto. ⁽⁵⁾

A nivel nacional el tercer motivo de muerte neonatal es por asfixia, lo cual equivale aproximadamente a un 14.1% y se relaciona con la calidad de la atención durante el parto y la atención inmediata al recién nacido. ⁽⁶⁾

En nuestra región, las causas principalmente están asociadas a determinantes y morbilidad que tiene afección directa en la madre durante la gestación y el parto, ya que diversos estudios indican que respecto a los registros cardiotacograficos se tiene valores predictivos de tipo negativo para un Apgar normal del 99%, mientras que el registro cardiocografico anormal tendrá un valor predictivo de tipo positivo para un Apgar del 50%. Entonces, por lo antes mencionado se dice que, solo un 50% de registros patológicos después tendría un Apgar bajo durante el nacimiento; ya que en la provincia de Abancay no existen estudios de tal naturaleza, pese a que es habitual MEFI en la práctica clínica de gestantes en trabajo de parto y de la misma manera, se evalúa con el score de Apgar a todos los recién nacidos, por ello se realiza el trabajo de investigación con el objetivo de determinar la relación entre los resultados del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto y el Apgar del recién nacido en el Hospital Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, 2019.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.

1.2.1. Problema General.

¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay - 2019?

1.2.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay - 2019?
2. ¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay - 2019?
3. ¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría III y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay - 2019?

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. Objetivos General.

Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos.

1. Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.
2. Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

3. Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría III y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

1.4. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION.

1.4.1. Justificación teórica.

La merma de la morbimortalidad materno-perinatal es uno de los lineamientos de políticas públicas de salud en las regiones y el país en general, es por ello, que el monitoreo fetal intra-parto electrónico es una herramienta trascendental e indispensable para la valoración del bienestar fetal que acceda a la toma de decisiones pertinente, misma razón por la que se plantea el estudio, ya que busca aportar nuevos conocimientos con la revisión temática que tiene relación con la Categoría de Monitoreo Electrónico Fetal intraparto y Apgar neonatal, se tomaran en cuenta aspectos como son: la línea de base, aceleraciones, desaceleraciones, movimientos fetales, entre otros, con temática de vigilancia fetal.

1.4.2. Justificación práctica.

El estudio será de gran importancia, para la contribución de nuevos conocimientos en los profesionales de la salud, específicamente en los profesionales del área de Gineco Obstetricia en general y en el ámbito regional, ya que el estudio se realiza en el Hospital Guillermo Díaz de la Vega de Abancay, los hallazgos de la investigación del monitoreo electrónico fetal nos ayudaran a determinar cuál sería el posible Apgar que obtendrá el recién nacido y de esta manera poder plantear la conducta obstétrica a seguir. Además de ello, permitirá configurar una mirada de la realidad de ese sector de la población y mediante la entrega de resultados de la investigación para poder así tener una madre y un recién nacido con bienestar.

1.4.3. Justificación metodológica.

El presente estudio, será realizado estrictamente, respetando todos los parámetros metodológicos, se presenta instrumentos válidos y confiables ya que son validados por un grupo de expertos para a post poder aplicarlos y filtrarlos por el programa spss, donde obtendremos resultados con un porcentaje confiable.

Justificación social.

Los resultados obtenidos aportan información válida y confiable a la dirección del Hospital Guillermo Días de la Vega Abancay para el diseño e implementación de programas de educación continua del personal médico y obstetras en el monitoreo electrónico fetal con la finalidad de optimizar la capacidad diagnóstica en la identificación de indicios de asfixia perinatal o sufrimiento fetal agudo, es de gran aporte social, ya que, las principales beneficiarias son las pacientes gestantes en trabajo de parto y sus respectivos recién nacidos, ya que es posible prevenir secuelas neurológicas por cuadros de hipoxia o sufrimiento fetal agudo, mediante la resolución oportuna de estos problemas.

1.4.4. Importancia de la investigación.

La presente investigación es de suma importancia, porque, plantea un método de identificación precoz de estados de hipoxia fetal durante el monitoreo electrónico intraparto (MEFI) la cual consiste en registrar los patrones de la frecuencia cardiaca fetal y contracciones uterinas, es el método más usado en la actualidad para saber sobre el estado de oxigenación fetal, en tanto que para evaluar la condición del recién nacido se utiliza el score de Apgar al minuto y a los cinco minutos; estableciéndose una relación entre ambos; sin embargo, en el Hospital José soto Cadenillas, a pesar del uso cotidiano de estos métodos no se han realizado investigaciones que muestren cuál es la relación existente entre el MEFI y el score de Apgar, razón por la cual se realizará el presente

estudio con el objetivo de determinar la relación entre el monitoreo electrónico fetal intraparto (MEFI) y el Apgar del recién nacido en parturientas atendidas en el Hospital Guillermo Díaz de la Vega de Abancay.

1.4.5. Viabilidad de la investigación.

La investigación presentada es viable porque se cuentan con recursos humanos adecuados, que son brindados tanto por asesoría especializada, metodológica y estadística, para de esta manera poder llegar a los objetivos trazados, respetando siempre los protocolos y reglas enmarcadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, ya que el estudio es de tipo observacional, no requerirá materiales ni recursos que no puedan ser financiados por la investigadora.

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

Una de las limitaciones fue el tiempo para poder realizar la investigación, así como el proceso de aprobación del proyecto y la revisión de ella misma.

También dentro de la investigación de estudio el mal llenado de las historias clínicas que se revisaran.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

Maroto A. (2017) España; en su investigación titulada: “Relación entre los registros cardiotocográficos, el Test de Apgar y el pH de arteria umbilical. Estudio multicéntrico” ⁽⁷⁾. El objetivo del este estudio fue evaluar la relación existente entre el test de Apgar y los resultados del pH que son obtenidos de la arteria umbilical respecto a la gravedad de registros cardiotocográficos durante la etapa expulsiva y la obligación de reanimar al neonato dentro de los tres hospitales que fueron seleccionados para este estudio. El objetivo de este estudio es evaluar la relación del test de Apgar y los resultados del pH de la arteria umbilical respecto a la gravedad de registros cardiotocográficos durante la expulsión y la exigencia de reanimación neonatal dentro de los 3 hospitales seleccionados. El método que se usó en este trabajo es de cohortes analítico, longitudinal y observacional, se utilizaron a 452 partos asistidos en el área de Ginecología y obstetricia de los tres hospitales previa selección en Madrid, lo cuales son: Hospital Universitario Puerta de

Hierro Majadahonda, Hospital Universitario Infanta Cristina, y el Hospital Universitario Fuenlabrada, durante el año 2014 dentro de los meses de enero a octubre. Los resultados obtenidos de los registros cardiotocográficos normales son los más frecuentes en dos de los tres hospitales, Hospital de Fuenlabrada y Hospital de Puerta de Hierro; y en el Hospital Infanta Cristina más frecuentes fueron aquellos registros sospechosos. Se observaron que las puntuaciones de test Apgar indican una ausencia mayoritaria de depresión neonatal dentro del primer al quinto minuto de vida. Las edades medias maternas y gestacionales en los hospitales fueron similares (media materna 31,5 años de 5,5 – gestacional 39,2 semanas de 1,2), así mismo la media del pH de la arteria umbilical (7,26 de 0,09) fue similar en los 3 hospitales, se puede decir que el grupo mayoritario fue el de las nulíparas y el grupo que le sigue es el de las primíparas, teniendo como parto frecuente el de tipo eutócico. Lo más habitual que se presentó durante el parto fue el inicio del parto espontáneo y el precoz pinzamiento del cordón umbilical, de la misma manera el uso de la epidural ante otros métodos de analgesia o simplemente el no uso de ninguna de ellas, los recién nacidos en este periodo, necesitaron en mínimas ocasiones maniobras de reanimación, se observó que en el Hospital Infanta Cristina se registró un porcentaje menor de reanimación que en el encontrado en los otros hospitales. En conclusión en este estudio quedó demostrada la relación existente entre el tipo de RCTG, el resultado del pH de la arteria umbilical y el test de Apgar. En relación de las clases de registro, se puede deducir el resultado del test Apgar y el pH de la arteria umbilical, independientemente al hospital donde se hagan las pruebas. Pero, ya con los resultados, no es factible la determinación de cuál es el sistema que mejor relación tiene con la cardiotocográfica, ni cuál es el tipo de criterio más valioso para la determinación de vitalidad neonatal. (7)

Pinguil Alvarez & Tacuri Burgos (2018), en su investigación titulado: "Monitorización Fetal Patológica Durante La Labor De Parto Y Su Relación Con El Apgar Del Recién Nacido En Las Gestantes Del Hospital Vicente Corral Moscoso De Cuenca AÑO 2015 – 2016". El objetivo de este estudio fue determinar si existe relación entre la monitorización fetal patológica y el Apgar del recién nacido. Los materiales y el método empleado son, ya que es un estudio netamente descriptivo, retrospectivo, se procedió a la recolección de información de 175 historias clínicas respecto a la monitorización fetal patológica en gestantes durante el parto, la información obtenida se procedió a registrar en un formulario prediseñado y validado por expertos para el análisis estadístico en el programa SPSS. Como resultado del estudio se obtuvo que de las 175 historias clínicas revisadas sobre la monitorización fetal patológica en gestantes durante el periodo de parto, el promedio de la edad es de 23.3 años (15-41), DS de 5.8 años, también se observó que la taquicardia tuvo más prevalencia con 48.0%, con desaceleraciones de tipo II que equivale a un 38.3% y de tipo III con un 5.3%, respecto a la vía de embarazo en el 90.9% tuvo predominancia la cesárea; se observó que del total de la muestra el 69.7% de pacientes presentaron líquido amniótico meconial y los recién nacidos presentaron dentro del primer al quinto minuto Apgar de 7 a 10 que. En conclusión, se pudo observar la no existencia de relación entre el monitorio fetal electrónico patológico durante la labor de parto y el Apgar del recién nacido, por lo que no es concluyente de la asociación en mención. ⁽⁸⁾

Maroto, V. (España, 2015) en su tesis doctoral, el objetivo de este estudio fue el de evaluar si existe relación entre el test Apgar y los resultados de pH de la arteria umbilical respecto a la gravedad de lo encontrado en los registros cardiotocográficos en el periodo expulsivo y durante la necesidad de reanimar al neonato en los tres hospitales antes mencionados. Como resultado, se encontró, que de todos los registros cardiotocográficos observados, el 54.4% son

normales, el 31,4% son sospechosos, y solo el 14,2% son de tipo patológicos; la edad media que se determinó de las gestantes fue de 39.2 semanas (DE 5,5) y la media de semanas de gestación es 39.2 semanas (DE 1,2), y como gestantes de tipo nulíparas se presentaron en un porcentaje de 54,4%, de tipo primíparas con un 35.6%, de tipo secundíparas con un 6.9%, de tipo terciaras 2.2% y de tipo cuartiparas con un 0.9%, también se observó que el inicio del parto en un 53.3% fue de manera espontánea, y en 46.7% fue por inducción, los resultados del Apgar durante el primer minuto de vida nos indicaron que el 96.2% no tuvieron depresión neonatal durante el nacimiento, el 3.1% si tuvieron depresión moderada y solo el 0.7% tuvieron depresión de tipo grave y durante los 5 primeros minutos de vida el 99.6% no presentaron depresión neonatal y solo el 0.4% tuvieron depresión moderada. ⁽⁹⁾

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

Nicho, M. (2015) realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación que existe entre la cardiotocografía fetal intraparto y el Apgar de los recién nacidos a término. En este estudio se encontró, que, el promedio de edad de parturientas es de 26.4 años, la edad gestacional en promedio es de 38.29 semanas, el promedio de control prenatal es de 7; los resultados cardiotocográficos encontrados son la línea base de los fetos que fueron evaluados, resultando como promedio de 134.32 latidos por minuto y la variabilidad fue de 9.44, se observa que el 86.8% de fetos que fueron evaluados mostraron aceleraciones en las pruebas que se les realizaron y el 83.1% no presentaron desaceleraciones en un porcentaje de 100% se observó la presencia de movimientos fetales, la mayor parte de parturientas presentaron entre 2 a 5 contracciones en 10 minutos. Como resultado se encontró que había relación entre la cardiotocografía fetal y la puntuación del Apgar al 5° minuto. ⁽¹⁰⁾

Agurto, F. (2016) en su trabajo académico formuló como objetivo, la determinación de la relación existente entre el Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto (MEFI) con el Apgar neonatal en las pacientes que fueron atendidas en el Hospital I marino Molina Acippa, los resultados que se encontraron en el estudio fueron, que como mayor valor porcentual las edades de las gestantes oscilan entre 25 a 34 años que equivale a un 52.7% donde predominó las secundíparas con un 37.9%, también se observó que el 99.5% de gestantes se encontraban en la línea de base, con un intervalo de 120 a 160 latidos por minuto, el 85.2% presenta una variabilidad con un intervalo de 6 a 25 latidos por minuto, el 88.2% tuvieron aceleraciones presentes, el 91,63% no presentaron desaceleraciones, en un 84.7% se presentaron de 3 a más movimientos durante 2º minutos de monitoreo electrónico fetal intraparto, los resultados obtenidos del MEFI fueron de patrón normal, con un, 78.8%, el estrés fetal se presentó en un 20,7% y el distress fetal en un 0.5%; el 93.1% de los recién nacidos presentaron un tipo Apgar normal con puntaje de 7 a 10 por minuto, el 5.4% Apgar de 4 a 6 al minuto y 1.5% Apgar de 0-3 por minuto, durante los 5 primeros minutos que equivale a un 98.5% presentaron Apgar de 7 a 10, con una línea base de 120 a 160 imp, también se observó que el 79.8% del grupo de estudio tuvieron resultados de Apgar durante el minuto 7 a 10 con una variabilidad de 6-25 latidos en un minuto, 81.8% de la muestra de estudio tuvieron resultados Apgar al minuto 7 a 10, con una variabilidad en el minuto de 6-25 latidos, el 8.8% del grupo de estudio tuvieron resultados Apgar de 7 a 10, con aceleración presente, el 80.3% del grupo del estudio tuvieron resultados Apgar de 7 a 10 con la presencia de 3 movimientos fetales a más. ⁽¹¹⁾

Díaz Bautista, (2019), en su investigación: “monitoreo electrónico fetal intraparto y apgar del recién nacido. Hospital José Soto cadenillas – chota, 2018”. El objetivo del presente fue determinar si hay relación entre los resultados MEFI y el score Apgar del recién

nacido]. El método de esta investigación fue no experimental de corte transversal tipo correlacional, se tuvo una muestra de 21 gestantes durante el trabajo de parto y los respectivos recién nacidos. Como resultado se obtuvo que el 62.1% estuvieron dentro del grupo etario de entre 20 a 30 años, con un 33.3% que indicaron no tener nivel educativo, un 70.5% son convivientes, un 60.3% proceden de la zona rural y son amas de casa un total de 78.9%, también se pudo observar que el 95.8% presentaron embarazo a término en su mayoría primíparas y multíparas con un 43.7% en cada grupo, la etapa intergenesica se presentó de manera adecuada en un 35.6%, y de parto vaginal hubieron un 99.2%, los RN de sexo masculino alcanzan a un 49.8%, y fueron tipo normosomicos en un 95%. En conclusión, después de los filtros y el procesamiento estadístico se observó una relación significativa entre los patrones de la frecuencia cardiaca fetal y el score de Apgar de los recién nacidos según el coeficiente $p=0.000$.⁽¹²⁾

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1. Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto (MEFI).

Hace referencia a la interpretación de un monitoreo de tipo electrónico y el constante registro de la frecuencia cardiaca fetal (línea superior) y contractibilidad uterina (línea inferior) sosteniendo un registro tipo grafico en papel termosensible, donde cada par de pequeños cuadrados es un cm en el eje horizontal, y la velocidad del registro será efectuado a 1cm/min⁽¹³⁾.

El MEFI es el encargado de suministrar un registro continuo de frecuencia cardiaca fetal (FCF), actividad uterina (AU) y movimientos fetales (MF), si se estima que la FCF es el producto de integración de distintos factores, ya que estos pueden ser estudiados como maternos y fetales.

El SNA (sistema nervioso autónomo) señala la cabida de regulación del sistema nervioso del feto, de este modo, el buen

funcionamiento del SNA organiza al nodo sinusal del corazón del feto y por ende la FCF. Estos sistemas son muy perceptivos a la oxigenación del feto. ⁽¹³⁾

2.1.1.1. Test No Estresante (NST).

Dícese del monitoreo electrónico de la frecuencia cardíaca del feto donde se evalúa las peculiaridades y las modificaciones que suceden durante los movimientos fetales. ⁽¹³⁾

Aprecia la reactividad del feto (que es la capacidad neurológica que tiene el feto de réplica ante un estímulo endógeno o exógeno). ⁽¹³⁾

Indicaciones: Se emplea en: ⁽¹³⁾

- Embarazo usual (de ser necesarios a partir de las 28 semanas).
- En embarazos previo a las 28 en casos de isoimmunización Rh.
- Peligro de déficit en la oxigenación y/o flujo sanguíneo útero-placentario.
- Cuando preexiste antecedente materno de óbito fetal.
- Cuando se reconoce una gestación patológica.
- Cuando se conjetura de distocia funicular.
- Cuando existe modificación del líquido amniótico. ⁽¹³⁾

Procedimiento:

- Preparación con ayuno 2 horas previas a la evaluación. ⁽¹³⁾
- Actividad Materna: reposo antes durante 1 hora. ⁽¹³⁾
- Posición Materna: Semi-Fowler. ⁽¹³⁾
- No usar sedantes o drogas depresoras del sistema nervioso central. ⁽¹³⁾
- Vigilar el registro a los 40 minutos – 90 minutos. Si continúa no reactiva, seguir hasta 120 minutos. ⁽¹³⁾

Patrón de Reactividad:

- Hay opción de registrar de 2 a más aceleraciones de la frecuencia cardíaca del feto (incremento de 15 latidos por minuto o más, encima de la línea de base), durante un lapso de 20 minutos con movimiento del feto o sin movimiento del feto. ⁽¹³⁾
- Examinar las aceleraciones que tienen que durar como mínimo 3 minutos a la ejecución del impulso vibro acústico. ⁽¹³⁾
- Inspeccionar las aceleraciones ante el estímulo de forma manual de la cabeza (se realizan movimientos delicados de un lado a otro lado por el lapso de un minuto). ⁽¹³⁾

Interpretación:

- Feto reactivo: Se evidencia actividad motora fetal. ⁽¹³⁾
- Feto no reactivo: No se evidencia función motora fetal. ⁽¹³⁾
- Es preciso volver a realizar la prueba con un intervalo de siete días en pacientes con gestaciones normales, en pacientes con embarazos prolongados cada 24 horas y en casos de retardo en el crecimiento dentro del útero 2 veces por semana, diabetes mellitus y trastornos hipertensivos. ⁽¹³⁾

2.1.1.2. Interpretación de los registros del monitoreo electrónico. ⁽¹³⁾

Se requiere:

- Generar un examen de frecuencia cardíaca fetal adecuada y también la dinámica uterina. ⁽¹³⁾
- El desarrollo del análisis e interpretación del trazado registrado. Se entiende al análisis de la descripción y evaluación de la particularidad del trazado y por

apreciación, al razonamiento clínico del análisis de manera completa y específica sobre la base del trazado obtenido. ⁽¹³⁾

El detalle completo del trazado Cardiotocográficos comprende: ⁽¹³⁾

- Detallar los factores de riesgo materno: lo que implica la explicación cuali-cuantitativa de las características de la actividad uterina (frecuencia, duración, intensidad y tono) y del patrón de la FCF. ⁽¹³⁾
- Determinar la línea de base de la frecuencia cardíaca fetal, observada durante la pausa intercontractil. ⁽¹³⁾
- Evaluación del cambio de la frecuencia cardíaca fetal a plazo corto (latido a latido) con un valor normal de entre 6 y 25 latidos por minuto. ⁽¹³⁾
- Identificación de aceleraciones (menor a 15 latidos por minuto sobre la línea de bases). ⁽¹³⁾

2.1.1.3. Parámetros evaluados en la monitorización intraparto.

Detalle de los cinco parámetros del MEFI. ⁽¹³⁾

Contracciones Uterinas:

Cuantía de contracciones uterinas en un tiempo de 10 minutos. Se estima contemplar la conducta por un laxo de tiempo de 30 minutos y eventualmente realizar un promedio patrón de normalidad. ⁽¹³⁾

- **Normal:** De 4 a 5 contracciones uterinas durante 10 minutos. ⁽¹³⁾
- **Alterado:** De 6 a más contracciones uterinas durante 10 minutos. ⁽¹³⁾
- Hiposistolía: < 3 contracciones /10 min. ⁽¹³⁾
- Taquisistolía: > 6 contracciones /10 min. ⁽¹³⁾

Frecuencia Cardíaca Basal.

Hace referencia generalmente a la manifestación de la frecuencia cardíaca fetal (FCF), correspondiente al promedio de la FCF que se expresa mediante latidos durante un minuto (lpm), descartando de esta manera aceleración y desaceleración. La determinación es fundamentada por una ventana de 10 minutos, donde la FCF debe estar presente por lo menos durante minutos de manera estable, específicamente no continuos, porque de otra forma esto no sería determinado, así mismo se tiene que considerar la ventana previa. Patrón de normalidad: ⁽¹³⁾

- Normal: 110-160 lpm. ⁽¹³⁾
- Alterado: ⁽¹³⁾
- Bradicardia: 160 lpm. ⁽¹³⁾

2.1.1.4. Variabilidad De La Frecuencia Basal.

Parámetro de mayor importancia (ya que presenta correlación con el estado acido-base del feto) y hace referencia a las menores fluctuaciones de frecuencia basal que no son regulares ya sea en amplitud y frecuencia. Será medida de la manera en la que se aprecia en la ilustración, estimando la diferencia entre los latidos en promedio en el mayor nivel y menor nivel de fluctuaciones dentro del minuto del trazado. Esto será determinado en una ventana con promedio de 10 minutos, excluyendo a las aceleraciones y desaceleraciones. ⁽¹³⁾

- Variabilidad moderada: en un rango de 6 a 25 lpm. ⁽¹³⁾
- Variabilidad reducida: en un rango menor o igual a 5 lpm. ⁽¹³⁾
- Variabilidad marcada o saltatoria: en un rango mayor a 25 lpm. ⁽¹³⁾

2.1.1.5. Aceleraciones En Monitoreo Fetal.

Indican subidas transitorias y abruptas de la basal, en una escala igual o mayor a los 15 lpm que duraran en promedio de 15 segundos o en algunas ocasiones mayores. En los embarazos inferiores a las 32 semanas, está establecido como el incremento menor o igual a 10 segundos por ≥ 10 segundos. Es considerada como aceleración de tipo prolongado a la que dura de entre a 10 minutos. Aquel aumento que será mantenido por más de 10 minutos tiene que ser considerado como un cambio de la FCB. ⁽¹³⁾

Patrón normal: Tiene presencia de aceleraciones, es decir una CTG con aceleraciones demostrara la ausencia de hipoxemia/acidemia del feto. Se entiende que si hay ausencia de aceleraciones hay carencia de significado mientras el resto de parámetros sean normales. ⁽¹³⁾

2.1.1.6. Desaceleraciones Periódicas O Episódicas.

Denota los limitados episodios de disminución de la basal, sean igual o mayor que 15 lpm con duración de un aproximado de 15 a más segundos. La CTG debe ser vista durante un promedio de 30 minutos para identificar cual es el patrón dominante en las desaceleraciones, es decir, las desaceleraciones que estarán presentes en más de un 50% de contracciones, y son clasificadas en: ⁽¹³⁾

- Desaceleraciones periódicas o Precoces o Tardías. ⁽¹³⁾
- Desaceleraciones variables o Simples o Complejas. ⁽¹³⁾
- Otras desaceleraciones o Desaceleración prolongada o Bradicardia o inusoidal. ⁽¹³⁾

Las desaceleraciones de tipo peridicas, son las de tipo uniforme y repetitivo. Es decir, cada desaceleración tendrá du forma similar a las demás, son clasificadas en: ⁽¹³⁾

Desaceleración Precoz o DIP I:

Denota el descenso progresivo de la FCF (indica el tiempo que transcurre del inicio de la desaceleración y el nadir inferior a 30 segundos) y la reanudación a la línea de base ligada a la contracción del útero. ⁽¹³⁾

Causas.-

Está relacionada al estímulo breve del vago, que es desencadenado por la contracción a causa de: ⁽¹³⁾

- Compresión de la cabeza fetal. ⁽¹³⁾
- Compresión parcial del cordón umbilical.
- Compresión ocular que se presenta en las presentaciones de cara. ⁽¹³⁾

Si la dilatación es superior a 5cm y está acompañada de la rotura de la bolsa amniótica, la cabeza fetal será comprimida durante cada contracción sobre el cuello uterino, que producirá un estímulo vagal a través de dos mecanismos. ⁽¹³⁾

El desencadenamiento directo del reflejo vagal es similar al reflejo óculo-cardíaco, será producida la compresión cerebral que producirá la caída del flujo sanguíneo en el cerebro, que, por tanto, podría ser presentada una hipoxia discreta que tendrá afección en el centro vagal estimulado. ⁽¹³⁾

Si el caso es de compresión de manera parcial en el cordón umbilical, precederá a cambios de hemodinámica que existen en el centro vagal.. ⁽¹³⁾

Dip tipo I carece de significado patológico. ⁽¹³⁾

Desaceleración Tardía o DIP II:

Refiere el descenso progresivo de la frecuencia cardiaca del feto y el retorno a la línea de base con promedio de tiempo entre el inicio de la desaceleración y el nadir inferior a 30 segundos. ⁽¹³⁾

Causas:

La hipoxia del feto que es originada por la contracción, que producirá: ⁽¹³⁾

Opresión del cordón umbilical con obliteración de los vasos, en sucesos de condiciones diferentes a este, como puede ser por la presencia de nudos verdaderos, pro-cúbitos, rotación de cuello es más frecuente que se creen desaceleraciones variables pero en ocasiones solo produce Dip II ya que durante la contracción reduce el aporte de sangre oxigenada fetal y se acumula CO₂ y catabólicos ácidos. ⁽¹³⁾

Disminución del flujo de sangre materna dentro del espacio intervelloso a causa de: Compresión durante las contracciones uterinas de vasos intramiométriales que son los que llegue la sangre oxigenada dentro del espacio intervelloso. ⁽¹³⁾

Presión durante la contracción de la aorta abdominal mas que nada cuando la mujer esta en posición decúbito supino. Que hace referencia a un efecto Poseiro. ⁽¹³⁾

Desaceleración Variable o DIP III:

Referencia a la abrupta disminución de la frecuencia cardiaca del feto con tiempo de desaceleración menor a 30 segundos entre inicio y nadir. Las variables simples, son las desaceleraciones en la forma y la relación con las contracciones, son caracterizadas por la disminución y recuperación rápida de la basal, característicamente

anuncia un fenómeno aceleratorio antes y después de la desaceleración (hombros). Se describen por compresión del cordón, lo que lleva a una replica vagal mediada por barorreceptores. Es sustancial que ante una CTG que muestra desaceleraciones que fingen ser variables simples, si se percibe variabilidad disminuida, ya que son en realidad desaceleraciones variables complejas. ⁽¹³⁾

- Variables Simples:

Hace referencia a la desaceleraciones variables en su forma y relación con las contracciones, son caracterizadas por la disminución y rápida recuperación de la basal. Característicamente presentan un fenómeno aceleratorio previo y después de la desaceleración (hombros), se describen por compresión del cordón, lo que conlleva a una respuesta vagal mediana por barorreceptores, es principal que ante un CTG que tenga desaceleraciones y simulen ser variables simples, si en esto se presenta variabilidad baja, hace referencia en realidad de desaceleraciones variables complejas. ⁽¹³⁾

- Variables Complejas:

Son aquellas desaceleraciones variables que muestran una morfología similar a una "U". La existencia de desaceleraciones complejas hace suponer de hipoxia fetal, el mecanismo es semejante a las desaceleraciones tardías. Cumplen uno o más de los siguientes métodos ("regla de los 60"), tienen una permanencia de más de 60 segundos, con un bajada a menos de 60 lpm, y su disminución de más de 60 lpm desde la basal. ⁽¹⁴⁾

Patrón anormal.

Inestabilidad ausente y alguno que se menciona a continuación: ⁽¹⁴⁾

- Dip tardía recurrente. ⁽¹⁴⁾
- Dip variables recurrentes. ⁽¹⁴⁾
- Bradicardia fetal. ⁽¹⁴⁾
- Patrón sinusoidal. ⁽¹⁴⁾

2.1.1.7. Patrones de interpretación del monitoreo fetal electrónico.

Es cuando se perciben registros "anormales" se debe investigar y recopilar información complementaria de los gases en sangre fetal mediante la oximetría de pulso o el muestreo del cuero cabelludo para establecer un diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. Esto ayuda a determinar la conducta obstétrica de cesárea. Así mismo es adecuada la obtención del registro Cardiotocográfico con la parturienta en postura decúbito lateral, en la mayoría de los casos es suficiente un registro de 30 minutos cada 1– 2 horas, mientras el período de dilatación hasta la instauración de una dinámica uterina estable, luego si la Frecuencia Cardíaca Fetal es normal continuar con la conducta habitual hasta el periodo expulsivo. ⁽¹⁴⁾

Cuando hay presencia de casos de desaceleración clínicamente significativa (variable, tardía, o prolongada) se debe ligar a una interrupción de la transmisión de oxígeno desde el entorno al feto, en uno o más puntos. ⁽¹⁴⁾

Cabe destacar que el oxígeno es trasladado desde el entorno al feto mediante la sangre de la madre y del feto por medio de una vía que incluye los pulmones maternos, el corazón, los vasos, el útero, la placenta y el cordón umbilical. Cuando se presenta una interrupción en uno o más puntos, puede dar espacio a desaceleraciones de la FCF, de este

modo, también la obstaculización del oxígeno por compresión del cordón umbilical puede dar lugar a desaceleraciones variables. ⁽¹⁵⁾

Por otro lado, el descenso de la perfusión placentaria mientras la contracción puede producir desaceleraciones tardías o la interrupción en cualquier punto del recorrido que pueda llegar a generar desaceleración prolongada. ⁽¹⁵⁾

Las desaceleraciones variables, tardías y prolongadas tienen un mecanismo fisiológico ligeramente diferente, en cambio fijan un elemento común desencadenante, que conlleva a la suspensión del camino del oxígeno en uno o más puntos. ⁽¹⁵⁾

La inestabilidad moderada y/o las aceleraciones, son seguras para determinar la afluencia de acidosis fetal metabólica en el momento del análisis. Del mismo modo, la suspensión de la oxigenación fetal puede causar lesión hipoxia neurológica fetal que pasa por cuadros de hipoxemia. Este cuadro crítico para el feto, puede llevar a un descenso del contenido de oxígeno en los tejidos, calificada como hipoxia. La hipoxia tisular, en efecto, puede causar metabolismo anaeróbico, elaboración de ácido láctico, y acidosis metabólica en los tejidos. Es posible descubrir que el pH de la sangre desciende, generando acidosis metabólica. ⁽¹⁵⁾

La estimación del bienestar fetal fundamentada en el examen de la frecuencia cardiaca fetal en reposo o con estímulos específicos como la estimulación vibro acústica. ⁽¹⁵⁾

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS TEST DE MONITO INTRAPARTO (MIP)

Categoría I: Se estima normal y no es necesaria ninguna acción específica. ⁽¹⁵⁾

Categoría II: Se valora indeterminada esta categoría, ya que amerita evaluación, vigilancia y probablemente otras pruebas para asegurar bienestar fetal. ⁽¹⁵⁾

Categoría III: De estimación anormal, exigen pronta evaluación, según ACOG exige medidas de reanimación intrauterina. ⁽¹⁵⁾

2.1.2. Apgar

2.1.2.1. Historia Del Apgar.

Virginia Apgar (7 de junio de 1909 - 7 de agosto de 1974) Virginia Apgar, Médico Cirujano de profesión, nacida en Estados Unidos, se especializo en Anestesiología y pediatría, se consolido líder en el ámbito de la Anestesiología y la teratología, posteriormente fundo el campo d la neonatología para el público; sin embargo, se hizo conocida por su creación, la Prueba Apgar, método que es usado para la evaluación de la salud en recién nacidos, la cual ha reducido significativamente la mortalidad infantil en todo el mundo. ⁽¹⁵⁾

2.1.2.2. Apgar del recién nacido.

Es un examen rápido que se emplea entre los primeros 5 minutos de vida extrauterina del recién nacido, en seguida después del parto. La puntuación en el minuto 1 determina si el bebé admite bien el curso del nacimiento, mientras que la puntuación al minuto 5 indica al cómo va el progreso del bebé. Motivo por el cual se realiza este examen para la determinación de la necesidad de un recién nacido de

ayuda con la respiración o si está presentando problemas cardíacos. ⁽¹⁵⁾

El Score de Apgar es una medida de puntuación utilizada por los neonatólogos para determinar el estado de salud de un recién nacido. Radica en un examen físico corto, que evalúa algunos parámetros que prueban la vitalidad del Recién Nacido y la exigencia o no de algunas maniobras de reanimación durante los primeros minutos de vida. De uso internacional, ya que nos indica el estado de salud del RN durante el primer minuto y los 5 minutos. ⁽¹⁶⁾

Ya que es de fácil manipulación y un magnífico indicador de la condición del neonato, se difundió vertiginosamente por todo el mundo e incluso se sigue empleando su uso en la actualidad. Los parámetros que se evalúan son 5, y son sencillamente identificables: ⁽¹⁶⁾

1. Frecuencia Cardíaca. ⁽¹⁶⁾
2. Esfuerzo Respiratorio. ⁽¹⁶⁾
3. Tono Muscular. ⁽¹⁶⁾
4. Respuesta a estímulos. ⁽¹⁶⁾
5. Color de la piel ⁽¹⁶⁾

A cada una de estas categorías se le asigna un puntaje de 0, 1 o 2 según el estado observado. ⁽¹⁶⁾

Tabla N° 1: Tabla de valoración del test de Apgar.

Signos	0 punto	1 punto	2 puntos
Frecuencia cardíaca.	Cero	< 100	> 100
Esfuerzo respiratorio.	Cero	Lenta o irregular	Llanto fuerte
Actividad muscular.	Flácido. Ausente.	Alguna flexión Gesticula	Movimientos activos
	Azul o pálido.		Llora

Reflejos e irritabilidad. Coloración.		Cuerpo rosado con extremidades azules.	Completamente rosado.
--	--	--	-----------------------

Fuente: ⁽¹⁷⁾

Cada una de estas categorías recibe una calificación de 0, 1 ó 2. ⁽¹⁷⁾

Dependiendo de la condición observada. ⁽¹⁷⁾

- Impulso respiratorio. ⁽¹⁷⁾
- Si el recién nacido no presenta signos de respiración, el puntaje es 0. ⁽¹⁷⁾
- Si las respiraciones que presenta el RN son leves e irregulares, el puntaje será de 1 en esfuerzo respiratorio. ⁽¹⁷⁾
- Si el recién nacido llora adecuadamente, el valor respiratorio es 2.
- La frecuencia cardíaca es evaluada con un estetoscopio. Ya que es la evaluación más importante. ⁽¹⁷⁾
- Si hay ausencia de latidos cardíacos, el puntaje del recién nacido es 0 en frecuencia cardíaca. ⁽¹⁷⁾
- Si la frecuencia cardíaca es inferior a 100 latidos por minuto, el valor que se le asignará al recién nacido es 1 en frecuencia cardíaca. ⁽¹⁷⁾
- Si la frecuencia cardíaca sobrepasa los 100 latidos por minuto, el puntaje asignado del recién nacido es 2 en frecuencia cardíaca. ⁽¹⁷⁾
- Tono muscular: ⁽¹⁷⁾
- Si los músculos tienen textura floja y flácida, el puntaje asignado del recién nacido es 0 en tono muscular. ⁽¹⁷⁾
- Si hay presencia limitada de tono muscular, el puntaje designado al recién nacido es 1. ⁽¹⁷⁾
- Si hay movimiento activo, el puntaje designado al recién nacido es 2 en tono muscular. ⁽¹⁷⁾

- Si presenta respuesta a las gesticulaciones (muecas) o muestra reflejo de irritabilidad, hace referencia a un término que denota la respuesta a la estimulación, como un leve pinchazo. ⁽¹⁷⁾
- Si no hay presencia de reacción, el puntaje asignado del recién nacido es 0 en reflejo de irritabilidad. ⁽¹⁷⁾
- Si hay presencia de gestos o muecas, el puntaje del recién nacido es 1 en reflejo de irritabilidad. ⁽¹⁷⁾
- Si hay gestos acompañados de tos, estornudo o llanto vigoroso, el puntaje del recién nacido es 2 en reflejo de irritabilidad. ⁽¹⁷⁾
- Color de la piel. ⁽¹⁷⁾
- Si la coloración de la piel es azul pálido, el puntaje del recién nacido es 0 en color. ⁽¹⁷⁾
- Si la coloración del cuerpo del recién nacido es rosado y las extremidades son azules, el puntaje es 1 en color. ⁽¹⁷⁾

A. Frecuencia cardíaca

Unido al inicio de las primeras respiraciones y el pinzamiento de cordón umbilical se desarrolla un incremento de la presión parcial de oxígeno (PaO₂), una caída de la capa muscular de los vasos sanguíneos, y una incitación del endotelio a causa de vasodilatadores; generan una baja rápida de la resistencia al flujo sanguíneo pulmonar con lo que se inicia un incremento brusco del volumen de eyección del ventrículo izquierdo, aumentando la saturación de oxígeno en un 65 a 93%, se crea también el cierre del foramen oval y el cierre funcional del conducto arterioso. Esto genera un incremento del inotropismo del ventrículo y con esta de la frecuencia cardíaca. ⁽¹⁶⁾

La frecuencia cardíaca del RN es de 100 a 160 lat/min, posterior a unos minutos va disminuyendo

gradualmente, el cambio de este se da por distintos factores: la edad inferior a 37 semanas del RN, presencia de hipoxia, acidosis, o si se le administro a la madre algún anestésico durante el parto. La evaluación de la frecuencia cardíaca se puede realizar tanto con el estetoscopio u observando el latido que es visible en el precordio y al examinar el pulso umbilical. ⁽¹⁶⁾

Se evalúa con un estetoscopio, está determinada como la evaluación más importante, si la presencia de latidos es nula, el puntaje que se le asigna al bebé es 0 en frecuencia cardíaca. ⁽¹⁶⁾

Si la frecuencia cardíaca es inferior a 100 latidos por minuto, el puntaje que se le asigna al bebé es 1 en frecuencia cardíaca. ⁽¹⁶⁾

Si la frecuencia cardíaca sobrepasa los 100 latidos por minuto, el puntaje del bebé es 2 en frecuencia cardíaca. ⁽¹⁷⁾

B. Esfuerzo respiratorio.

Durante el parto se produce la expulsión forzada de líquido de las vías aéreas del recién nacido en un promedio de 30 ml que está dado por las presiones ejercidas por el canal del parto (30 a 160 ml de H₂O) en la caja torácica, de esto depende que después del nacimiento se haga presente la primera respiración que accede al ingreso del aire hacia los alveolos para que se elabore el intercambio gaseoso y el establecimiento de la capacidad residual. La expansión de los pulmones y el mantenimiento de la respiración vigorosa; es desarrollado por una caída rápida de la resistencia pulmonar, la cual es producida por la disminución de la PaCO₂, el aumento del pH junto y la PaO₂. ⁽¹⁶⁾

Entretanto, de otro modo, el mantenimiento de la respiración es generado en el momento de la pinzación del cordón umbilical lo cual genera un aumento de la presión arterial (PA) sistémica. Se puede dar también el caso de una asfixia neonatal transitoria mientras el trabajo de parto y el nacimiento, favorece a la acción de mediadores hormonales y químicos que estimula la respiración junto con el estímulo producido por la manipulación táctil y térmica en el recién nacido. ⁽¹⁶⁾

La frecuencia respiratoria puede estar en un intervalo de 30 a 110 respiraciones por minuto con un promedio de 60 r/min, hay que percibir también que en la mayoría de los recién nacidos se producen pausas respiratorias que se encuentran dentro de lo normal pero no deben superar más de 20 segundos por ello es adecuado contar las respiraciones en un minuto exacto, para poder determinar si hay alguna alteración. ⁽¹⁶⁾

Si el bebé tiene respiración nula, el puntaje es 0. ⁽¹⁶⁾

Si hay presencia de respiraciones lentas o irregulares, el puntaje el bebé es 1 en esfuerzo respiratorio. ⁽¹⁶⁾

Si el bebé presenta un llanto adecuado, el puntaje respiratorio es 2 ⁽¹⁷⁾

C. Tono muscular.

Durante la evaluación del recién nacido, este será posicionado con los miembros semiflexionados, durante el movimiento tiene que ser espontánea y simétrica. El tono esta relacionado con la edad gestacional, el manejo de trabajo de parto o las variaciones metabólicas, mismos motivos que pueden producir cambios en el tono muscular que serán observados cuando el recién nacido

esta flácido, con movimientos irregulares o incluso sin movimientos al realizar algún estímulo. ⁽¹⁶⁾

Si los músculos se presentan flojos y flácidos, el puntaje del bebé es 0 en tono muscular. ⁽¹⁶⁾

Si hay presencia limitada de tono muscular, el puntaje del bebé es 1.

Si hay movimiento activo, el puntaje del bebé es de 2 en tono muscular. ⁽¹⁷⁾

D. Irritabilidad refleja.

Replica a las gesticulaciones (muecas) o presencia de reflejo de irritabilidad, es un término que hace referencia a la respuesta de la estimulación, como un leve pinchazo: ⁽¹⁶⁾

Este factor del test de Apgar se valora por medio de la estimulación táctil, que ocasionan movimientos y actitudes corporales; se puede utilizar dispositivos como lo es una sonda para succionar las narinas y la oro faringe con lo que se provocan gestos, estornudos, llanto vigoroso o tos. Si estas son nulas o débiles sugieren una alteración neurológica. ⁽¹⁶⁾

Si la reacción es nula, el puntaje del bebé es 0 en reflejo de irritabilidad.

Si hay presencia gesticulaciones o muecas, el puntaje del bebé es 1 en reflejo de irritabilidad.

Si hay gesticulaciones o muecas, el puntaje del bebé es 1 en reflejo de irritabilidad. ⁽¹⁷⁾

E. Color de la piel.

La coloración en un recién nacido dependerá del esfuerzo respiratorio y de la frecuencia cardiaca, siendo el signo más irregular porque la coloración cianótica puede mantenerse por varios minutos incluso a pesar de recibir oxígeno y ventilación. La coloración cianótica es producto de una determinada cantidad de hemoglobina saturada o si hay presencia de metahemoglobina en la sangre arterial. La cuantía de hemoglobina saturada autentica se demuestra con la curva de disociación donde se define la relación que hay entre la presión parcial de O_2 (P_{50O_2}) y el % de la hemoglobina saturada su elevada capacidad para transportar oxígeno y su parcialmente bajo contenido de saturación de oxígeno, cuando la P_{50O_2} es $>$ de 60 mmHg se produce una subida pequeña de la hemoglobina saturada; mientras que cuando la P_{50O_2} es de 10 a 40 mm Hg hay un gran descenso de la hemoglobina saturada, habiendo un incremento grande del oxígeno para que llegue a los tejidos periféricos dificultando su entrega. El valor de la P_{50O_2} se puede ver alterado por modificación en la temperatura; si hay una baja de la temperatura corporal del recién nacido la curva de separación tiende a desviarse a la izquierda por lo que capta mucho más rápido el oxígeno pudiendo saturar disparejamente la hemoglobina y dificultando la entrega de oxígeno a los tejidos periféricos. Por ende el manejo del recién nacido debe ser óptimo presentando los cuidados y el ambiente adecuados.⁽¹⁶⁾

Si la coloración de la piel es azul pálido, el puntaje del bebé es 0 en color.

Si la coloración del cuerpo del bebé es rosado y las extremidades son azules, el puntaje es 1 en color.

Si todo el cuerpo del bebé presenta coloración rosada, el puntaje es 2 en color. ⁽¹⁷⁾

2.1.2.3. Calificación De La Frecuencia Cardíaca.

Es importante estimar la subida de la frecuencia cardíaca fetal vinculados a los movimientos fetales: ⁽¹⁸⁾

Reactiva.- Indica buen estado fetal Presenta dos o más ascensos de la frecuencia cardíaca fetal asociados a movimientos fetales en un periodo máximo de 20 minutos. ⁽¹⁸⁾

No reactivo.- Señala compromiso de bienestar fetal, ya que no presenta uno o ningún ascenso de la frecuencia cardíaca fetal. ⁽¹⁸⁾

Insatisfactoria.- Cuando la nitidez del registro deniega calificar la prueba. ⁽¹⁸⁾

Trazado sinusoidal.- el trazado de la frecuencia cardíaca fetal basal detalla un senoide, el cual solo presenta significación en madres RH negativas. ⁽¹⁸⁾

Cómo Se Evalúan Estos Parámetros.

Son evaluadas mediante una tabla de puntuación, en el cual se estipula un valor a cada parámetro que va de 0 a 2. ⁽¹⁸⁾

Esta evaluación es realizada durante el primer minuto de vida y a los 5 minutos. Para determinar la puntuación, a esta se le debe añadir el puntaje asignado a cada parámetro de acuerdo a las particularidades físicas del RN. ⁽¹⁸⁾

2.1.2.4. Limitaciones De Puntaje De Apgar.

Es de sumo interés considerar las limitaciones del puntaje de Apgar. El puntaje de Apgar es una manifestación del

estado fisiológico del recién nacido, tiene una estructura de periodo limitado e incorpora componentes subjetivos. Además existen trastornos bioquímicos relevantes antes de que el puntaje de Apgar se vea perjudicado, elementos tales como el tono muscular, color e irritabilidad refleja dependen de manera parcial de la madurez fisiológica del lactante. ⁽¹⁸⁾

Por cuanto a un recién nacido prematuro y sano, sin certeza de asfixia puede estar asignado por un puntaje bajo solo debido a su inmadurez. Un número de factores pueden intervenir el puntaje de Apgar, como: drogas, traumatismo de parto, anomalías congénitas, infecciones, hipoxia, hipovolemia y parto prematuro. ⁽¹⁸⁾

La incidencia de puntajes de Apgar bajos están relacionadas en forma inversa con el peso a nacer y un puntaje bajo tiene restricciones para predecir morbilidad y mortalidad. En base a esto, es inadecuado utilizar el puntaje de Apgar de manera aislada para determinar el diagnóstico de asfixia. ⁽¹⁸⁾

2.1.2.5. Puntaje De Apgar Y Resucitación.

El puntaje de Apgar a los 5 minutos, y en forma específica el cambio de puntaje entre los 1 y 5 minutos, es un registro útil de la respuesta a la resucitación. Sin embargo, un puntaje de Apgar impuesto durante una reanimación no es equivalente a un puntaje asignado a un recién nacido respirando de manera espontánea. No se evidencia un estándar apropiado para reportar un puntaje de Apgar en lactantes que fueron reanimados después del nacimiento, debido a que muchos de los elementos que colaboran al puntaje se alteran por las medidas de reanimación. ⁽¹⁹⁾

Es recomendado el uso de un puntaje asistido que situé las maniobras de reanimación, pero no se han estudiado la confiabilidad predictiva de este modelo. ⁽¹⁹⁾

La puntuación de Apgar a los 5 minutos esta relacionada de manera pobre a secuelas neurológicas a futuro. Por ejemplo, un puntaje de 0 a 3 a los 5 minutos se liga solo con un leve incremento en el riesgo de parálisis cerebral en semejanza a puntajes más altos. ⁽¹⁹⁾

El riesgo de secuelas neurológicas a largo plazo aumenta cuando el puntaje de Apgar es de 3 o menos a los 10, 15 y 20 minutos. ⁽¹⁹⁾

Un puntaje de Apgar de 7 a 10 a los 5 minutos es considerado normal. Puntajes de 4, 5 y 6 son de consignación intermedia y no son marcadores de mayor riesgo de disfunción neurológica. Tales puntajes pueden ser producto de inmadurez fisiológica, medicaciones maternas, presencia de malformaciones congénitas y otros factores. De manera que por la existencia de estas condiciones, el puntaje de Apgar no puede ser estipulado por sí solo como una evidencia o consecuencia de la asfixia. Diferentes factores, incorporando patrones sospechosos en el monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal intraparto, anomalías en los gases de arteria umbilical, función clínica cerebral, estudios de neuroimágenes, electroencefalografía, patología placentaria, estudios hematológicos y la presencia de disfunción multiorgánica deben ser establecidos para definir que un evento hipóxicoisquémico intraparto sea la causa de parálisis cerebral. ⁽¹⁹⁾

Valores normales.

La clasificación de Apgar se basa en un valor total de 1 a 10. Se manifiesta que mientras haya mayor puntuación, mejor será el desarrollo del bebé después de nacer. ⁽¹⁹⁾

Una valoración de 7 a 9 es normal y es un indicio de bienestar del recién nacido. ⁽¹⁹⁾

Significado de los resultados anormales

Cuando el valor del APGAR es inferior a 7 es indicio de que el recién nacido requiere atención médica. Mientras más baja sea la puntuación, mayor atención necesitará el bebé para acondicionarse a la vida extrauterina. ⁽¹⁹⁾

Factores asociados a la puntuación baja de APGAR.

- Cuando surge un parto difícil y prolongado.
- En caso de Cesárea, por comprometer al anestésico.
- En incidente de presencia de líquido en la vía respiratoria del recién nacido producto de la aspiración de líquido amniótico. ⁽¹⁹⁾

Tratamiento del Apgar bajo en puntuación:

- Proporcionar oxígeno. ⁽¹⁹⁾
- Brindar estimulación física para conseguir que el corazón responda adecuadamente. ⁽¹⁹⁾

Asfixia perinatal.

Hace referencia a una escena de agresión producida al feto o al recién nacido durante el momento del nacimiento a causa de la falta de oxígeno y/o de una perfusión tisular inadecuada con valoración de Apgar del recién nacido < 7 a los 5 minutos. ⁽¹⁹⁾

Paridad:

Definido el antecedente de cantidad de partos que ha tenido la madre en relación a la gestación actual: nulípara (0 hijos), multípara (2-5 hijos) y gran multípara (≥ 6). ⁽¹⁹⁾

Muerte neonatal:

Se denomina de esta manera al acontecimiento sucedido dentro de los primeros siete días de vida después del nacimiento. ⁽¹⁹⁾

2.3. DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS.

Monitoreo electrónico fetal: Referencia al registro de la frecuencia cardiaca fetal evaluando movimientos fetales y dinámica uterina. ⁽¹¹⁾

El test de Apgar: Examen clínico que se emplea en el recién nacido para obtener una primera valoración simple y clínica en relación al estado de bienestar del neonato. ⁽¹⁶⁾

Meconio: Dícese de una sustancia viscosa y espesa de color verde oscuro a negro compuesta por células muertas y secreciones del estómago e hígado, que envuelve el intestino del recién nacido”. ⁽¹¹⁾

Frecuencia cardiaca fetal: De acuerdo al módulo de monitoreo fetal VERSIÓN 1.0 hace referencia a la “Auscultación continua o vigilancia mediante un equipo monitor, del latido cardiaco del feto.” ⁽¹¹⁾

Desaceleraciones: Según módulo de monitoreo fetal VERSIÓN 1.0 hace referencia al “Descenso de la frecuencia cardiaca fetal que puede evolucionar a dips” ⁽¹⁸⁾.

Líquido amniótico: dícese del fluido líquido que envuelve y amortigua al embrión - feto en desarrollo situado en el interior del saco amniótico. Que admite el movimiento del feto intrauterinamente sin que las paredes de éste se ajusten demasiado a su cuerpo. Es transparente y en situaciones de stres fetal puede tomar la coloración verde por la presencia de meconio. ⁽⁶⁾

Edad de la madre: Determina niveles de riesgo relativo a gestaciones en edades extremas y promedio. ⁽²⁰⁾

Índice de masa corporal: Hace referencia a la relación peso y talla de la madre gestante. ⁽²⁰⁾

Anemia: Síndrome caracterizado por la disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que alberga la sangre o de su nivel de hemoglobina. ⁽²⁰⁾

Bienestar del Recién Nacido: Referencia la condición biofísica del recién nacido posterior al parto, determinada a partir de las valoraciones del Apgar y las características del líquido amniótico al nacer. ⁽²¹⁾

CAPÍTULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS.

3.1.1. Hipótesis General.

Existe una relación directa entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

3.1.2. Hipótesis específicas.

1. Existe una relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.
2. Existe una relación entre el resultado resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.
3. Existe una relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría III y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

3.2. VARIABLES:

Definición conceptual:

V.1: Monitoreo fetal electrónico.

Es el registro periódico de la frecuencia cardíaca fetal relacionado a los movimientos fetales y la dinámica uterina para posteriormente ser interpretadas cada una de las características. (2)

v.2: APGAR del recién nacido.

Es un examen rápido y seguro que se efectúa al recién nacido después del parto: durante el primer minuto y el quinto minuto de vida. ⁽¹⁵⁾

3.2.1. Operacionalización de Variables.

VARIABLE De observación estudio	ASPECTOS O DIMENSIONES	INDICADORES	Escala de medición
Monitoreo fetal electrónico	<ul style="list-style-type: none"> • Categoría I • Categoría II • Categoría III 	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia cardiaca fetal en la línea base. • Movimientos fetales • Desaceleraciones • Aceleraciones • Variabilidad. 	Ordinal: Puntaje 0,1,2
Apgar del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> • APGAR recién nacido al minuto. • APGAR recién nacido a los 5 minutos. 	<p>Puntaje del apgar registrado en la historia clínica al minuto del parto.</p> <p>Puntaje del apgar registrado en la historia clínica después de los 5 minutos.</p>	Ordinal: Puntaje 0, 1,2 según Tabla de valoración del Test de Apgar.

CAPITULO IV

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

4.1. DISEÑO METODOLÓGICO.

Es de tipo observacional, ya que estará limitada a la observación y al registro de resultados obtenidos del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto y el Apgar del recién nacido. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos, fue retrospectivo, porque el investigador registró la información ocurrida en un tiempo pasado. Según el periodo y secuencia del estudio, fue transversal, porque estudia la variable simultáneamente en un momento determinado, en un tiempo único y haciendo un corte en el tiempo. ⁽²²⁾

El nivel de investigación fue descriptivo por que describe fenómenos clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada. Su finalidad es describir y/o estimar parámetros. Se describió frecuencias y/o promedios; y se estimaron parámetros con intervalos de confianza. También será correlacional por que establece el grado de relación o asociación no causal entre dos o más variables, se caracterizan porque primero de miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. ⁽²²⁾

4.2. DISEÑO MUESTRAL.

4.2.1. Población.

Para la población se tomó todos los casos en gestantes en trabajo de parto con monitoreo fetal electrónico que terminaron parto eutócico que fueron atendidas en el Hospital Guillermo Días de la Vega, como referencia para el año 2019 fue de 167 pacientes.

4.2.2. Muestra.

La muestra fue conformada en 167 gestantes en trabajo de parto con monitoreo fetal electrónico intraparto que terminaron en parto eutócico que fueron atendidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega.

Tamaño de la muestra para la estimación de frecuencias (marco muestral conocido).

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Marco muestral	N =	167
Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.975
Z de (1- $\alpha/2$)	Z (1- $\alpha/2$) =	1.960
Prevalencia de la enfermedad	p =	0.300
Complemento de p	q =	0.700
Precisión	d =	0.050

Tamaño de la muestra	n =	110.27
----------------------	-----	---------------

Criterios de inclusión

- Gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega
- Gestantes a término a las que se les realizó monitoreo fetal electrónico atendidas y concluyeron con parto eutócico en el Hospital Guillermo Días de la Vega.

Criterios de exclusión

- Pacientes referidas de los centros de salud
- Mujeres gestantes a término en trabajo de parto a las que se les realizó monitoreo fetal electrónico y concluyeron presentando factores de riesgo.

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1. Técnicas.

La técnica que se uso es la documental, porque se va a recolectar datos de las historias clínicas ya llenadas.

4.3.2. Instrumentos.

El presente estudio utilizo como instrumento una ficha de registro de datos, la misma que en su diseño se considerara la variable, Por lo tanto este instrumento en vista que no mide variables subjetivas solo pasara la validez de contenido a través de juicio de expertos.

4.4. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

El análisis de datos se realizó en procesos básicos: codificación, tabulación y construcción de cuadros y gráficos. Los datos obtenidos serán sometidos a control de calidad para ser ingresados a una base de datos en el software estadístico SPSS, versión 20.0 y Microsoft Excel 2013 obtenido el resultados serán presentados utilizando la estadística descriptiva mediante cuadros de distribución de frecuencias y de contingencia, además se utilizará la prueba de independencia Chi-cuadrado, esta nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas.

4.5. ASPETOS ÉTICOS CONTEMPLADOS.

Que se respetara la confidencialidad de los datos debido a que no es permitida la publicación de nombres por el mismo hecho que puede presentar posible daño al titular.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

Los procedimientos utilizados en el trabajo de campo, fue primero pedir permiso al director del Hospital, para poder tener acceso a las historias clínicas del Hospital, una vez que tuve la autorización, comencé a buscar historias clínicas de las pacientes que se realizaron el monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el 2019 del cual tome 110 historias clínicas, para luego sacar la información en una ficha instrumental aprobada por un especialista en el área (Ver anexo N° 02), una vez llenada las fichas se procedió a pasar una hoja Excel, para luego ser procesadas por el programa SPSS.

5.2. ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS.

Con la información obtenida de la ficha de recolección de datos y la matriz correspondiente, se tabularon e ingresaron dichos datos en el programa SPSS para el análisis estadístico, y comprobar si las hipótesis planteadas cumplen.

Los resultados estadísticos están de acuerdo a la enseñanza del especialista, los cuales se obtuvieron en tablas y cuadros para su respectiva interpretación y análisis de nuestra investigación. Para el análisis estadístico no se utilizaron pruebas de normalidad ya que las variables de

este estudio son cualitativas y dichas pruebas se usan para variables numéricas continuas por tal motivo, se optó por aplicar Chi cuadrado de Pearson la cual es considerada como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica, indicando en qué medida las diferencias existentes entre ambas, de haberlas, se deben al azar en el contraste de hipótesis. También se utiliza para probar la independencia de dos variables entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia con su respectivo OR.

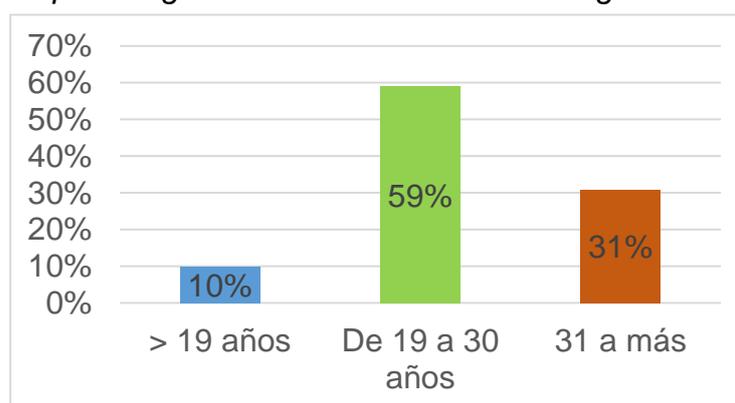
Por tanto se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla N° 2: Edad de las pacientes atendidas que se realizaron el monitoreo fetal electrónico Intraparto y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
> 19 años	11	10%
De 19 a 30 años	65	59%
31 a más	34	31%
Total	110	100%

Fuente: elaboración propia.

Grafico 1: Edad de las pacientes atendidas que se realizaron el monitoreo fetal electrónico Intraparto y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay.



Fuente: elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar en el grafico que el 59% son pacientes de 19 a 30 años, 31% son de 31 a mas y el 10% son > 19 años, los cuales

se realizaron el monitoreo fetal electrónico Intraparto y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay.

Análisis: esto nos indica que se tiene más pacientes de 19 a 30 años los que se realizaron el monitoreo fetal electrónico Intraparto y Apgar del recién nacido.

5.2.1. Variable N° 01.

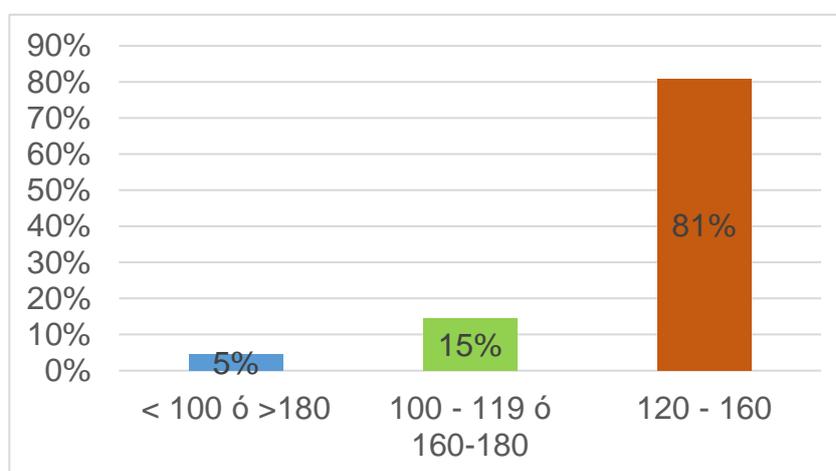
DIMENSIÓN: CATEGORÍA I, CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III

Tabla N° 3: Línea base de la frecuencia cardiaca fetal.

Línea de Base	Frecuencia	Porcentaje
< 100 ó >180	5	5%
100 - 119 ó 160-180	16	15%
120 - 160	89	81%
Total	110	100%

Fuente: elaboración propia.

Grafico 2: Línea base de la frecuencia cardiaca fetal.



Fuente: elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar en el grafico que solo el 5% tienen < 100 ó >180 una frecuencia cardiaca fetal en línea base, 100 - 119 ó 160-180 un 15% y 120 - 160 un 81%.

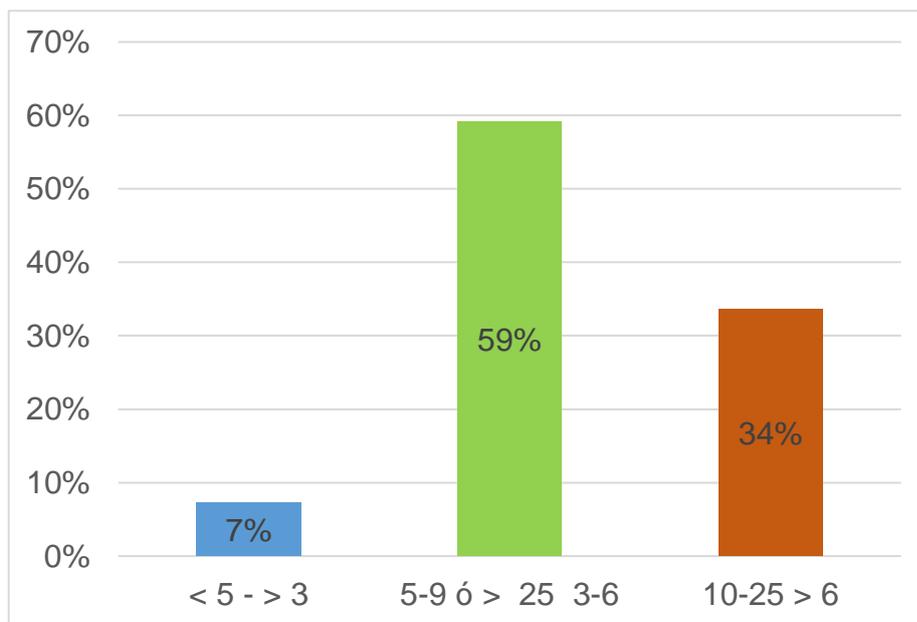
Análisis: Esto nos indica que existe un puntaje en su mayoría de 2, respecto a la línea de base de la frecuencia cardiaca fetal en un 81% el cual representa 89 historias clínicas del total de 110.

Tabla N° 4: Variabilidad de las irregularidades de la frecuencia cardiaca del feto.

Variabilidad	Frecuencia	Porcentaje
< 5 - > 3	8	7%
5-9 ó > 25 3-6	65	59%
10-25 > 6	37	34%
Total	110	100%

Fuente: elaboración propia.

Grafico 3: Variabilidad de las irregularidades de la frecuencia cardiaca del feto.



Fuente: elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar en el grafico que solo el 7% tienen < 5 - > 3 una variabilidad de las irregularidades de la frecuencia cardiaca del feto, 5-9 ó > 25 3-6 un 59% y 10-25 > 6 un 34%.

Análisis: Esto nos indica que existe un puntaje en su mayoría de 1, respecto a la variabilidad de las irregularidades de la frecuencia cardiaca

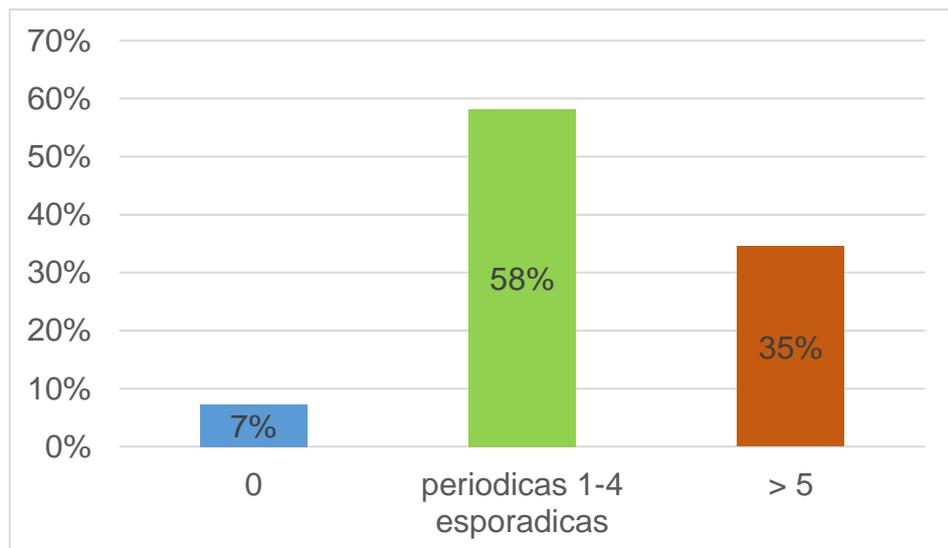
del feto en un 59% el cual representa 65 historias clínicas del total de 110.

Tabla N° 5: Aceleraciones/ 30 min de la frecuencia cardiaca fetal.

Aceleración/30min	Frecuencia	Porcentaje
0	8	7%
periódicas 1-4 esporádicas	64	58%
> 5	38	35%
Total	110	100%

Fuente: elaboración propia.

Grafico 4: Aceleraciones/ 30 min de la frecuencia cardiaca fetal.



Fuente: elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar en el grafico que solo el 7% tienen 0 aceleraciones/ 30 min de la frecuencia cardiaca fetal, periodicas 1-4 esporadicas un 58% y > 5 un 35%.

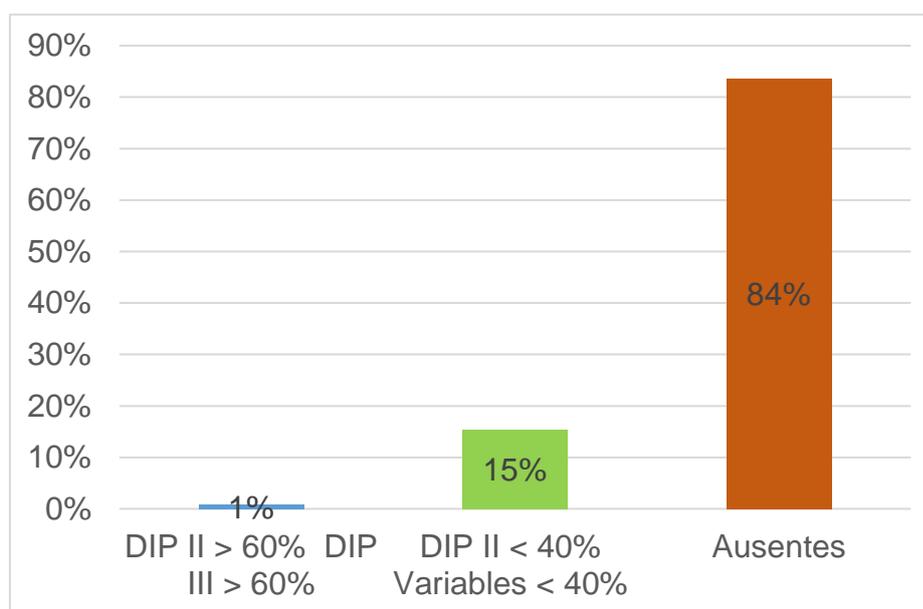
Análisis: Esto nos indica que existe un puntaje en su mayoría de 1, respecto a las aceleraciones/ 30 min de la frecuencia cardiaca fetal el en un 58% el cual representa 64 historias clínicas del total de 110.

Tabla N° 6: Desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal.

Desaceleraciones	Frecuencia	Porcentaje
DIP II > 60% DIP III > 60%	1	1%
DIP II < 40% Variables < 40%	17	15%
Ausentes	92	84%
Total	110	100%

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 5: Desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal.



Fuente: elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar en el gráfico que solo el 1% tienen DIP II > 60% DIP III > 60% de desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal, DIP II < 40% Variables < 40% un 15% y Ausentes un 84%.

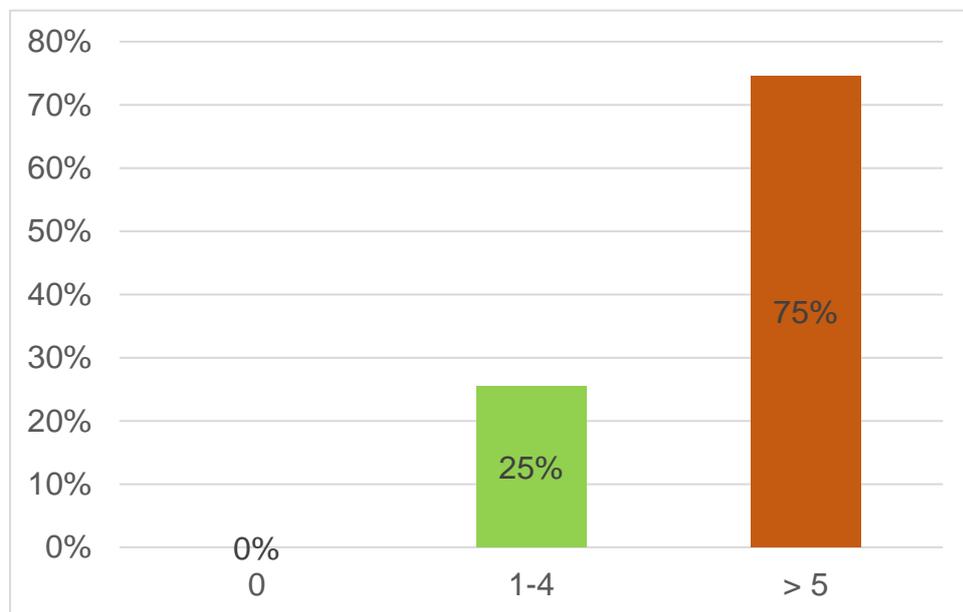
Análisis: Esto nos indica que existe un puntaje en su mayoría de 2, respecto a las desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal en un 84% el cual representa 92 historias clínicas del total de 110.

Tabla N° 7: Actividad fetal y movimiento fetal.

Actividad fetal mov/fetal	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0%
1-4	28	25%
> 5	82	75%
Total	110	100%

Fuente: elaboración propia.

Grafico 6: Actividad fetal y movimiento fetal.



Fuente: elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar en el grafico que un 0% tienen 0 actividad fetal y movimiento fetal, 1-4 un 25% y > 5 un 75%.

Análisis: Esto nos indica que existe un puntaje en su mayoría de 2, respecto a la actividad fetal y movimiento fetal en un 75% el cual representa 82 historias clínicas del total de 110.

5.2.2. Variable N° 02.

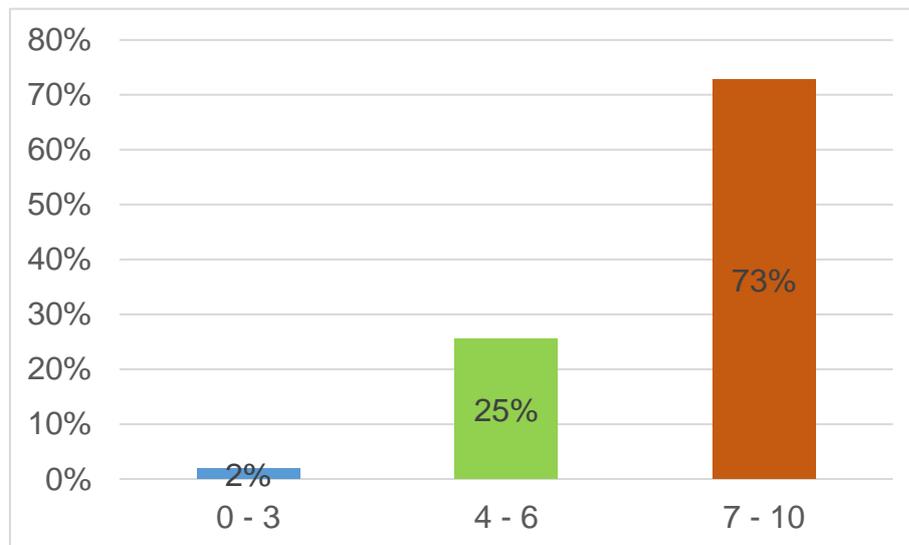
DIMENSIÓN: APGAR DEL RECIÉN NACIDO AL MINUTO

Tabla N° 8: APGAR del recién nacido al minuto.

	Resultados	Frecuencia	Porcentaje
APGAR AL MINUTO	0 - 3	2	2%
	4 - 6	28	25%
	7 - 10	80	73%
TOTAL		110	100%

Fuente: elaboración propia.

Grafico 7: APGAR del recién nacido al minuto.



Fuente: elaboración propia.

Interpretación: Podemos observar en el gráfico que un 2% tienen 0-3 APGAR del recién nacido al minuto, 4-6 un 25% y 7-10 un 73%.

Análisis: Esto nos indica que el APGAR del recién nacido al minuto en su mayoría fue Normal un 73% el cual representa 80 historias clínicas del total de 110.

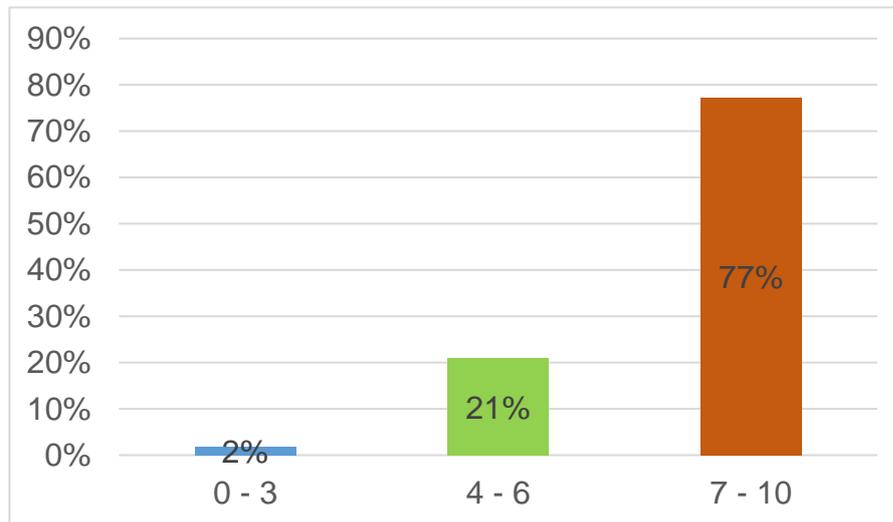
DIMENSIÓN: APGAR RECIÉN NACIDO A LOS 5 MINUTOS

Tabla N° 9: APGAR recién nacido a los 5 minutos.

	Resultados	Frecuencia	Porcentaje
APGAR A LOS 5 MINUTOS	0 - 3	2	2%
	4 - 6	23	21%
	7 - 10	85	77%
TOTAL		110	100%

Fuente: elaboración propia.

Grafico 8: APGAR recién nacido a los 5 minutos.



Interpretación: Podemos observar en el grafico que un 2% tienen 0-3 APGAR del recién nacido al minuto, 4-6 un 21% y 7-10 un 77%.

Análisis: Esto nos indica que el APGAR del recién nacido a los 5 minutos en su mayoría fue Normal un 77% ya que mejoraron de una condición mala a una condición buena después de transcurrir los minutos del recién nacido el cual representa 8 historias clínicas del total de 110.

5.3. PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO APLICADO.

5.3.1. Presentación del instrumento.

El resultado del monitoreo fetal electrónico Intraparto y Apgar del recién nacido en el Hospital Regional Guillermo Días de la Vega Abancay 2019 en donde se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla N° 10: Descripción de la Baremación y escala de interpretación de la variable Monitoreo Fetal Electrónico y Apgar del Recién Nacido.

Variable	valores	Interpretación
Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido	7 a 10	Categoría I
	5 a 6	Categoría II
	4	Categoría III
Apgar del Recién Nacido	7 a 10	Normal
	4 a 6	Moderadamente deprimido
	0 a 3	Severamente deprimido

Fuente: Elaboración propia

5.3.2. Métodos de análisis de datos.

Tabla N° 11: Pruebas de normalidad.

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Apgar del Recién Nacido	0,241	110	0,000
Apgar	0,240	110	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Para analizar los datos que se obtendrán del cuestionario, se utilizara el programa computacional estadística con ayuda del software SPSS y Excel, la prueba no paramétrica que se aplicó Rho Spearman porque no cumple distribución normal. Lo cual nos indica si las variables están asociadas y en qué medida. En cuanto a la

naturaleza de las variables estudiadas, Rho Spearman, que es la medida de correlación para variables. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación y el valor absoluto indica la fuerza de la relación; indican los valores mayores que la relación es más estrecha. Los valores posibles van de -1 a 1, pero de un valor de -1 o +1 solo se puede obtener a partir de las tablas cuadradas. Luego se utilizó la siguiente fórmula para el cálculo de esta medida:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dónde:

ρ : Coeficiente de correlación.

D: diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de

$x - y$.

N: Número de parejas de datos.

Tabla N° 12: Valores de la correlación de Rho de Spearman.

Puntuación	Denominación del grado
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
+0.01 a +0.10	Correlacion positiva muy debil
+0.11 a +0.25	Correlacion positiva debil
+0.26 a +0.50	Correlacion positiva media
+0.51 a +0.75	Correlacion positiva considerable
+0.76 a + 0.90	Correlacion positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlacion positiva perfecta (A mayor X mayor Y)

Nota: Tomado de Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 305).

Metodología de la investigación científica.

5.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS.

5.4.1. Prueba de hipótesis general.

Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

*Tabla N° 13: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.*

			Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido	Apgar del Recién Nacido
Rho de Spearman	Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	1,000	0,943
		P_valor	.	0,000
		N	110	110
	Apgar del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	0,943	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	110	110

Fuente: Elaboración propia.

Procedimiento de la prueba de hipótesis

Interpretación y análisis:	Ho: No existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.
Hipótesis estadísticas	Ha: Existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.
Nivel de significación	$\alpha = 0,05 = 5\%$
Valor p calculado	$P_{valor} = 0,000 = 0\%$

Conclusión	<p>Como $P_{\text{valo}} < 0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.de los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Contabilidad.</p> <p>El nivel de correlación directa y positiva fuerte, de acuerdo al cuadro de interpretación de valor “Rho de Spearman” (ver tabla 12), porque el coeficiente de asociación es 0.943.</p>
------------	--

Fuente: Elaboración propia.

5.4.2. Prueba de hipótesis específica I.

Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

Tabla N° 14: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto de categoría II del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.

		Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido		Apgar del Recién Nacido
Rho de Spearman	Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	1,000	0,866
		P_valor	.	0,000
		N	85	85
	Apgar del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	0,866	1,000
		P_valor	0,000	.
		N	85	85

Fuente: Elaboración propia.

Procedimiento de la prueba de hipótesis

Interpretación y análisis:	Ho: No existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.
Hipótesis estadísticas	Ha: Existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.
Nivel de significación	$\alpha = 0,05 = 5\%$
Valor p calculado	$P_{valor} = 0,000 = 0\%$
Conclusión	<p>Como $P_{valor} < 0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p> <p>El nivel de correlación directa y positiva fuerte, de acuerdo al cuadro de interpretación de valor “Rho de Spearman” (ver tabla 12), porque el coeficiente de asociación es 0.866. Por lo tanto mientras haya el resultado del monitoreo fetal de categoría I habrá un Apgar normal.</p>

Fuente: Elaboración propia.

5.4.3. Prueba de hipótesis específica II.

Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

Tabla N° 15: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto de categoría II del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.

			Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido	Apgar del Recién Nacido
Rho de Spearman	Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	1,000	0,463
		P_valor	.	0,030
		N	22	22
	Apgar del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	0,463	1,000
		P_valor	0,030	.
		N	22	22

Fuente: Elaboración propia.

Procedimiento de la prueba de hipótesis

Interpretación y análisis:	Ho: No existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019..
Hipótesis estadísticas	Ha: Existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019..
Nivel de significación	$\alpha = 0,05 = 5\%$
Valor p calculado	$P_{valor} = 0,000 = 0\%$
Conclusión	Como $P_{valo} < 0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar

	<p>del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p> <p>El nivel de correlación directa y positiva media, de acuerdo al cuadro de interpretación de valor “Rho de Spearman” (ver tabla 12), porque el coeficiente de asociación es 0.463. Por lo tanto mientras haya el resultado del monitoreo fetal de categoría II habrá un Apgar moderadamente deprimido.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4. Prueba de hipótesis específica III.

Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría III y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.

Tabla N° 16: Correlaciones Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto de categoría III del Recién Nacido*Apgar del Recién Nacido.

		Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido		
		Apgar del Recién Nacido		
Rho de Spearman	Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	1,000	R= muy pequeña la muestra
		P_valor	.	.
		N	2	2
	Apgar del Recién Nacido	Coeficiente de correlación	.	.
		P_valor	.	.
		N	2	2

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En no se encontrará la correlación porque la muestra es muy pequeña, porque se presenta pocos casos.

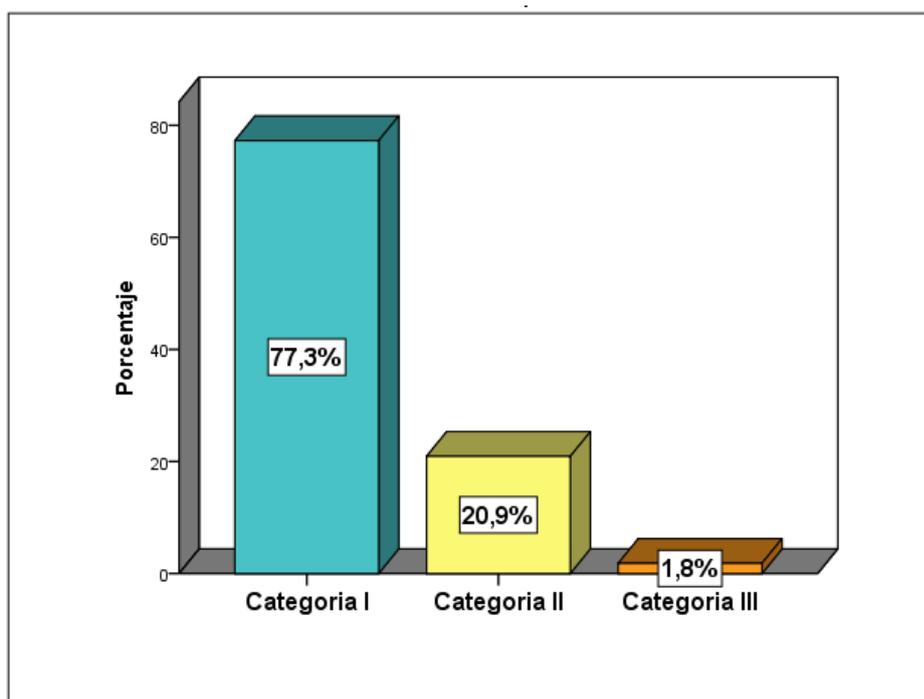
Tablas generales

Tabla N° 17: Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido.

	Frecuencia	Porcentaje
Categoría I	85	77.3
Categoría II	23	20.9
Categoría III	2	1,8
Total	110	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Grafico 9: Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

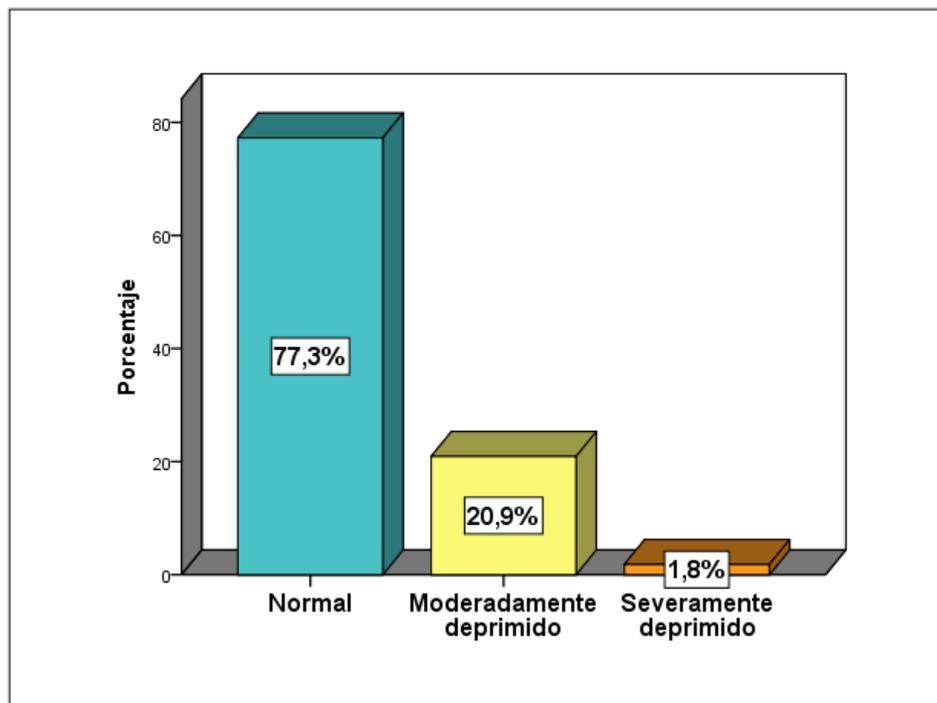
En la tabla y figura se observa el Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto del Recién Nacido, donde en su mayoría con un 77.3% tienen un monitoreo fetal electrónico de categoría I, seguido del 20.9% de la categoría II y el 1.8% de la categoría III.

Tabla N° 18: Apgar del Recién Nacido.

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	85	77,3
Moderadamente deprimido	23	20,9
Severamente deprimido	2	1,8
Total	110	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Grafico 10: Apgar del Recién Nacido.



Interpretación:

En la tabla y figura se observa el Apgar del Recién Nacido, donde en su mayoría con un 77.3% tiene normal Apgar, el 20.9% moderadamente deprimido y el 1.8% severamente deprimido.

DISCUSIÓN

La presente investigación en el cual se desarrolló sobre la relación entre el resultado del Monitoreo Fetal Electrónico Intraparto y Apgar del Recién Nacido en el Hospital Regional Guillermo Días De La Vega Abancay 2019, del cual se recogió los datos de la muestra de un total de 110 historias clínicas, para lo cual se consideró los criterios de inclusión y exclusión de las mismas, de esta manera siendo mi investigación de suma importancia ya que no se encuentra investigaciones acerca del monitoreo fetal y el Apgar a nivel local, de la cual se pudo obtener que en su mayoría son pacientes de 19 a 30 años los que se realizaron el monitoreo fetal, lo cual coincide con las investigaciones de Pinguil Alvarez & Tacuri Burgos (2018) donde de 175 pacientes la edad promedio fue de 23.3 años, así mismo con Nicho, M. (2015) donde la edad promedio fue de 26.4 años, el cual ambos se encuentran dentro del rango de 19 a 30 años edad que tuvieron la mayoría de mis pacientes. ⁽⁹⁾

Así como respecto a la línea base de la frecuencia cardiaca fetal, el cual fue de un 81% entre 120 – 160, así como respecto a la aceleración que se presenta en un 58% y con respecto a la desaceleración se presenta en un 84% ausentes, de similar manera Nicho, M. (2015) en su investigación encontró la línea de Base de los fetos evaluados tuvo como promedio 134.32 latidos por minuto, la variabilidad fue de 9.44. El 86,8% de los fetos evaluados presentaron aceleraciones en las pruebas realizadas y el 83,1% no presentaron desaceleraciones. También Agurto, F. (2016) en su trabajo encontró En el 99,5% de gestantes encontró en la Línea de base: un intervalo de 120 a 160 latidos por minuto; el 85,2% presentó una variabilidad, en el intervalo de 6 a 25 latidos por minuto, en el 88,2% estuvieron las aceleraciones presentes, en 91,63% no se presentaron desaceleraciones. ⁽¹¹⁾

Respecto a los resultados de monitoreo electrónico fetal intraparto fueron: de categoría I(normal) con un 77.3%, categoría II(estrés fetal) en un 20.9% y categoría III(distress fetal) en un 1.8%. De similar manera Agurto, F. (2016) en su investigación referente al monitoreo electrónico fetal intraparto fueron: patrón Normal con 78,8%; estrés fetal 20,7% y distress fetal 0,5%. ⁽¹¹⁾

Finalmente respecto al Apgar del recién nacido en mi investigación se encontró que el 77,3% es normal con puntaje de 7 a 10, el 20.9% es moderadamente deprimido con puntaje de 4 -6 y el 1.8% es severamente deprimido con puntaje de 0 – 3, de similar manera Agurto, F. (2016) en su investigación encontró un Apgar en la mayoría de los recién nacidos 93,1% presentaron un Apgar normal con un puntaje de 7 a 10 al minuto, 5,4% Apgar de 4 - 6 al minuto y 1,5 % Apgar de 0 – 3 al minuto. A los 5 minutos el 98,5% presentaron Apgar de 7 – 10 y 1,5% con Apgar de 4 -6; El 99,5 % del grupo de estudio, presentaron un resultado de Apgar de 7 a 10. ⁽¹¹⁾

CONCLUSIONES

Primera.- Según los resultados obtenidos se llegó a que si existe una relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019, ya que $P_{valo} < 0,05$, esto quiere decir que existe la relación entre ambas variables porque el nivel de correlación es directa y positiva fuerte, de acuerdo al cuadro de interpretación de valor “Rho de Sperman” (ver tabla 12), porque el coeficiente de asociación es 0.943.

Segunda.- Según los resultados obtenidos se llegó a que existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019, ya que $P_{valo} < 0,05$, esto quiere decir que el nivel de correlación es directa y positiva fuerte, de acuerdo al cuadro de interpretación de valor “Rho de Sperman” (ver tabla 12), porque el coeficiente de asociación es 0.866. Por lo tanto mientras haya el resultado del monitoreo fetal de categoría I habrá un Apgar normal.

Tercera.- Según los resultados obtenidos se llegó a que existe relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019, ya que $P_{valo} < 0,05$, esto quiere decir que el nivel de correlación es directa y positiva media, de acuerdo al cuadro de interpretación de valor “Rho de Sperman” (ver tabla 5), porque el coeficiente de asociación es 0.463. Por lo tanto mientras haya el resultado del monitoreo fetal de categoría II habrá un Apgar moderadamente deprimido.

Cuarta.- Según los resultados el procesamiento en el programa SPSS no se pudo encontrar correlación porque la muestra es muy pequeña, porque se presenta solo 2 casos el cual es muy pequeño para procesarlo.

RECOMENDACIONES

Primera.- Se recomienda realizar capacitaciones al personal de área en el monitoreo electrónico fetal, para no cometer errores al momento de registrar los datos, así como su debida interpretación en los puntajes de cada parámetro observado.

Segunda.- Se recomienda tener registros de monitoreo electrónicos en cada servicio del área de Ginecología, para así poder tener un mejor manejo de los datos, también las profesionales de área deberían actualizarse con cursos y especialidades en el área, para poder determinar cuándo es una categoría I.

Tercera.- El personal del área debería realizar seguimiento a todas aquellas gestantes que presentaron una categoría II en el monitoreo electrónico intraparto, tanto como neonatales.

Cuarta.- Para poder encontrar una correlación referente a la categoría III del monitoreo electrónico intraparto, con el APGAR del recién nacido, el investigador debería tomar datos de historias clínicas al menos de 4 años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chevez A, Díaz N, Sánchez F. Correlación de la valoración de Apgar con los parámetros de la gasometría arterial evaluados en sangre arterial de cordón. Sanidad Militar de México. 2016 Junio.
2. Moreno M, Dolores. Control Fetal Intraparto. Servicio de Obstetricia y Ginecología Granada, España: Hospital Universitario Virgen de las Nieves; 2009.
3. Nozar MF, Fiol V, Martínez A. Importancia de la monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal intraparto como predictor de los resultados neonatales. Med. Urug. 2008 Junio; II.
4. Chavez L, Paola. Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el Apgar neonatal en pacientes atendidas en el Centro Obstétrico del Hospital Luis Gabriel Davila de Tulcan en el periodo Tulcan Ecuador: Universidad Central de Ecuador.; 2012.
5. Barrera MN, Carvajal C. Evaluación fetal intraparto: análisis crítico de la evidencia. chil. obstet. ginecol. 2017.
6. Ministerio de Salud. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal en el Perú Lima Avila-Vargas-Machuca , editor. Lima; 2017.
7. Virginia Maroto A. Relación entre los registros cardiotocográficos, Madrid: Universidad Complutense De Madrid; 2017.
8. Pinguil Alvarez AF, Tacuri Burgos A. MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA AÑO 2015 - 2016. CUENCA - ECUADOR: Universidad De Cuenca; 2018.
9. Maroto V. Relación entre los registros cardiotocográficos, el test de Apgar y el pH de arteria umbilical. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2015.

10. Nicho M. Cardiotocografía fetal y su relación con el Apgar de los recién nacidos a término en el Hospital de Barranca Lima: Universidad San Martín de Porres; 2015.
11. Agurto F. Relación del monitoreo electrónico fetal intraparto con el apgar neonatal en pacientes atendidas en el Hospital I Marino Molina SCIPPA Lima: Universidad San Martín de Porres; 2016.
12. Diaz Bautista LI. MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL INTRAPARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL JOSE´SOTO CADENILLAS – CHOTA, 2018 Cajamarca: Universidad Nacional De Cajamarca; 2019.
13. Nava E, Zúñiga D. "Electrocardiotocografía intraparto. Acta Médica Grupo" Ángeles; 2014.
14. Carmona V, Rodríguez J, Avilán G. "Análisis de la Monitoria Fetal con la Teoría de la Probabilidad". Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2004; 55(4): p. 267-278.
15. Carrera J. "Crecimiento fetal normal y patológico." Barcelona: Masson SA; 1997.
16. Torres D. "Factores de riesgo asociados a score Apgar bajo en el servicio de Neonatología del Hospital de Ventanilla." Lima; 2017.
17. Biblioteca Nacional de medicina de los EEUU. "La prueba del Apgar." 2016.
18. Swarcz R. "Obstetricia" Buenos Aire: EL ateneo.; 2016.
19. Cevallos M. "Correlación clínica entre el monitoreo fetal intraparto intranquilizante y la resultante neonatal en gestaciones a término Hospital Enrique C. Sotomayor período 2007- 2009." Ecuador; 2011.
20. Ministerio de Salud Dirección General de Epidemiología. Ministerio de Salud Dirección General de Epidemiología. 2016.

21. Enríquez N, Sánchez M. "Monitoreo fetal intraparto en gestantes adolescentes y Apgar del recién nacido en el Hospital departamental de Huancavelica." Huancavelica; 2014.
22. Hernández. Metodología de la Investigación. Sexta ed. S.A.I , editor. México: McGraw Hill; 2018.
23. Huamán V, Kassushi A. "Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal - Instituto Nacional Materno Perinatal - 2013" Lima; 2014.
24. Revista Médica de Salud pública. "Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú", 2011." Revista Médica de Salud pública. 2011.

ANEXOS

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: RELACION ENTRE EL RESULTADO DEL MONITOREO FETAL ELECTRONICO INTRAPARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAS DE LA VEGA ABANCAY 2019						
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENETAL	HIPOTESIS GENETRAL	OPERACIONALIZACIÓN		MÉTODO	
			VARIABLE	INDICADORES		
¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay - 2019?	Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.	Existe una relación directa entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto y Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.	VARIABLE ASOCIADO	MONITOREO FETAL ELECTRONICO	Parámetros observados	<p>Tipo: Observacional, retrospectiva, transversal, analítica.</p> <p>Nivel: Descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental transaccional correlacional</p> <p>Método: cuantitativo deductivo.</p> <p>Población: en total de partos en primigestas se presenta 167 pacientes.</p> <p>Muestra: 110partos con desgarros perineales.</p> <p>Técnica: documentación</p> <p>Estadística: Estadística descriptiva a través de cuadros de distribución de</p>
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICO				
1. ¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días	1. Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién nacido en el	1. Existe una relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría I y el Apgar del recién				

<p>de la Vega Abancay - 2019?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay - 2019?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría III y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay - 2019?</p>	<p>hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p> <p>2. Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p> <p>3. Determinar la relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría III y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p>	<p>nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p> <p>2. Existe una relación entre el resultado resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría II y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p> <p>3. Existe una relación entre el resultado del monitoreo fetal electrónico intraparto categoría III y el Apgar del recién nacido en el hospital Guillermo Días de la Vega Abancay – 2019.</p>	<p>VARIABLE DE SUPERVISION</p> <p>APGAR DEL RECIEN NACIDO</p>	<p>Puntaje del apgar registrado en la historia clínica al minuto del parto.</p> <p>Puntaje del apgar registrado en la historia clínica después de los 5 minutos.</p>	<p>frecuencias, cuadros de contingencia gráficos de barras simples, contraste de hipótesis con técnica estadística no paramétrica a través del Chi cuadrado de independencia con un nivel de significancia de 0.05.</p>
--	--	---	---	--	---

ANEXO N° 2: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACIÓN
PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Ciprian Ramos Amigero

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulada:

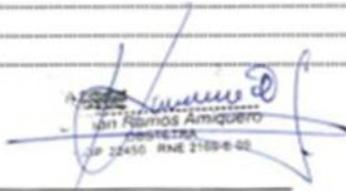
RELACION ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRONICO INTRAPARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAS DE LA VEGA ABANCAY 2019

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....
.....


CIPRIAN RAMOS AMIGERO
OBSTETRA
CP 22450 RNE 2109-B-02

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
 ESCALA DE CALIFICACIÓN
 PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Liliana Dávila Quiroga

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación Titulada:

RELACION ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRONICO INTRAPARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAS DE LA VEGA ABANCAY 2019

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACIÓN
PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Ruth L. Concha Guiza

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación Titulada:

RELACION ENTRE MONITOREO FETAL ELECTRONICO INTRAPARTO Y APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAS DE LA VEGA ABANCAY 2019

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

ANEXO N° 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, acepto participar voluntaria y anónimamente en la investigación “Relacion Entre Monitoreo Fetal Electronico Intraparto Y Apgar Del Recién Nacido En El Hospital Regional Guillermo Días De La Vega Abancay 2019”, dirigida por la Bachiller en Obstetricia LISBETH CAMARGO DAVALOS de la escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación a ello, acepto participar en la encuesta a realizarse en el Hospital Díaz de la Vega de Abancay.

Declaro haber sido informado/a que mi participación no involucra ningún daño o peligro para mi salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de modo personal y será utilizada sólo para este estudio

Nombre Participante

Nombre Investigador

Firma

Firma

Fecha:

Fecha:

ANEXO N° 4: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES

HCL.....

Nº FICHA:

Edad.....

I. MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO INTRAPARTO DEL RECIÉN NACIDO.

Parámetros Observacionales	Puntaje			
	0	1	2	
1.- Línea de base.	<100 ó > 180	100 – 119 ó 160 - 180	120 - 160	
2.- Variabilidad.	< 5 > 3	5-9 ó > 25 3-6	10-25 > 6	
3.- Aceleraciones/ 30min.	0	Periódicas 1 – 4 Esporádicos.	> 5	
4.- Desaceleraciones	DIP II > 60% DIP III > 60%	DIP II < 40% Variables < 40%	Ausentes	
5.- Actividad fetal mov./fetal	0	1 - 4	> 5	
Puntaje Total				

CATEGORIAS:

CATEGORIA I		CATEGORIA II		CATEGORIA III	
-------------	--	--------------	--	---------------	--

II. APGAR DEL RECIEN NACIDO.

APGAR	1´	5´
Color de piel		
Frec. Cardiaca.		
Irritabilidad		
Tono muscular		
Esfuerzo espinar		
TOTAL.		

Resultados:

- ❖ 0 – 3 () Severamente deprimido
- ❖ 4- 6 () Moderadamente deprimido
- ❖ 7- 10 () Normal

ANEXO N° 5: FOTOGRAFIAS



