



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

Tesis

Valor predictivo de la cardiotocografía intraparto en relación con el apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E-banda de Shilcayo,
2022

**Para optar el Título de
Especialista en Monitoreo Fetal**

Presentado por:

Autora: Del Águila Arévalo, Reidelinda

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9310-7581>

Asesora: Mg. Benites Vidal, Elvira Soledad

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9022-2800>

Lima-Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Reidelinda Del Aguila Arévalo egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Obstetricia / Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que la tesis **“VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOGRAFIA INTRAPARTO EN RELACIÓN CON EL APGAR DE RECIEN NACIDOS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022”** Asesorada por la docente: Mg. Benites Vidal, Elvira Soledad DNI 09578657 y ORCID: 0000-0001-9022-2800 tiene un índice de similitud de DIECINUEVE (19) % con código OID: oid:14912:302310925, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma

Nombres y apellidos del Egresado: Reidelinda Del Aguila Arévalo
DNI: 01111600



Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Elvira Soledad Benites Vidal
DNI: 09578657

Lima, 09 de enero de 2024

Tesis

Valor predictivo de la cardiotocografía intraparto en relación con el Apgar de recién nacidos de pacientes atendidos en el hospital II-E-Banda de Shilcayo, 2022

Línea de investigación

Salud y bienestar

Sub línea

Salud fetal

Asesor

Mg. Benites Vidal, Elvira Soledad

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación con el cariño y afecto a mi familia presente en los momentos más importante de mi vida. Sobre todo, a mi madre e hijos por el apoyo moral y emocional en cada paso que doy iluminan mi caminar.

Reidelinda

Agradecimiento

Agradecer a Dios por su amor, también a mi familia que me alienta a seguir con mis metas profesionales y personales en esta vida sin su ayuda no sería nada, agradezco a la Universidad Privada Norbert Wiener por haberme aceptado ser parte de ella al estudiar mi segunda especialidad en monitoreo fetal, como a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos sin egoísmo, así mismo a mis compañeros de estudio, por su amistad, compañerismo demostrado durante las actividades académicas.

La Autora.

Índice general

Portada.....	i
Título	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general.....	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras.....	ix
Resumen.....	x
<i>Abstract</i>	xi
Introducción.....	1
CAPITULO I. EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3 Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación de la investigación	6
1.4.1 Teórica.....	6
1.4.2 Practica.....	6
1.4.3 Metodológica	7
1.5 Limitaciones de la investigación.....	7
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	8

2.1	Antecedentes de la investigación	8
2.2	Bases teóricas	16
2.3	Formulación de la hipótesis	33
2.3.1	Hipótesis general	33
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....		34
3.1	Método de investigación	34
3.2	Enfoque investigativo	34
3.3	Tipo de investigación	34
3.4	Diseño de la investigación.....	34
3.5	Población, muestra y muestreo.....	35
3.6	Variables y Operacionalización	37
3.7	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	40
3.7.1	Técnica	40
3.7.2	Descripción.....	40
3.7.3	Validación	40
3.7.4	Confiabilidad.....	40
3.8	Procesamiento y análisis de datos.....	41
3.9	Aspectos éticos	42
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ...		43
4.1	Resultados	43
4.1.1	Análisis descriptivo de los resultados	44
4.1.2	Prueba de hipótesis	47
4.1.3	Discusión de resultados	50
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		53
5.1	Conclusiones	53

5.2 Recomendaciones	54
REFERENCIAS.....	56
ANEXOS	62
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	63
Anexo 2: Instrumentos	65
Anexo 3: Validez del instrumento.....	67
Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos..	81

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de la cardiotocografía NICHD 2008.....	28
Tabla 2. Test de Apgar.....	31
Tabla 3. Tabla de doble entrada (para determinar valor predictivo).....	32
Tabla 4. Variable cardiotocografía intraparto	37
Tabla 5 Variable alterna valor predictivo	38
Tabla 6 Variable APGAR del recién nacido.....	39
Tabla 7 Datos sociodemográficos de pacientes monitorizadas.....	43
Tabla 8 Características obstétricas	44
Tabla 9 Monitoreo fetal intraparto	44
Tabla 10 Apgar al minuto y a los cinco minutos	45
Tabla 11 Valor predictivo positivo y negativo	46
Tabla 12 Tabla cruzada entre monitoreo fetal intraparto y apgar	47
Tabla 13 Prueba de chi-cuadrado	48

Índice de figuras

Figura 1 Resultados del monitoreo fetal intraparto de octubre a diciembre del 2022....	45
Figura 2 APGAR al minuto y a los cinco minutos.....	46

Resumen

Objetivo: “Determinar la relación que existe entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar del recién nacido de pacientes atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022”. **Material y Método:** Enfoque cuantitativo, deductivo, analítico y diseño observacional correlacional. La población fueron 172 historias clínica y la muestra fue 77. La técnica fue el análisis documental y el instrumento la ficha de recolección de datos, análisis descriptivo e inferencial por el programa SPSS versión 27. **Resultados:** Los resultados del monitoreo fetal intraparto fueron: la línea base fue normal en un 100%, la variabilidad fue normal en un 64%, las aceleraciones fueron normales en un 82%, las desaceleraciones tempranas y tardías fueron ausentes en un 100% y las desaceleraciones variables fue ausente en un 97%. En los resultados sobre el APGAR al minuto fue normal en un 95%, mientras que en el APGAR a los cinco minutos fue normal en un 100%. **Conclusiones:** Si existe relación del valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el APGAR de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

Palabras claves: Cardiotocografía, Apgar, valor predictivo, monitoreo fetal.

Abstract

Objective: “To determine the relationship that exists between the predictive value of intrapartum cardiotocography and the Apgar of the newborn of patients treated at the II-E Banda Hospital of Shilcayo, 2022.” **Material and Method:** Quantitative, deductive, analytical approach and correlational observational design. The population was 172 medical records and the sample was 77. The technique was documentary analysis and the instrument was the data collection sheet, descriptive and inferential analysis using the SPSS version 27 program. **Results:** The results of intrapartum fetal monitoring were: Baseline was 100% normal, variability was 64% normal, accelerations were 82% normal, early and late decelerations were 100% absent, and variable decelerations were 97% absent. The APGAR results at one minute were 95% normal, while the APGAR results at five minutes were 100% normal. **Conclusions:** There is a positive relationship between the predictive value of intrapartum cardiotocography and APGAR of the newborn of patients treated at Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

Keywords: Cardiotocography, Apgar, predictive value, fetal monitoring.

Introducción

Actualmente la cardiotocografía intraparto, dentro del campo de la salud, permite a los profesionales obstetras tener una información clara y precisa de los trazados del monitoreo durante el trabajo de parto. Estas mediciones pueden ayudar a los profesionales de la salud a verificar el estado general del feto y a identificar las primeras señales de pérdida del bienestar fetal que permitirá detectar a tiempo la hipoxia fetal y durante el nacimiento la evaluación del APGAR y tener datos referenciales sobre el recién nacido.

La cardiotocografía intraparto tiene una sensibilidad $> 95\%$ para predecir la acidosis fetal, pero tiene una baja especificidad por ello tiene alta tasa de falsos positivos. el compromiso fetal durante el trabajo de parto puede darse por problemas de insuficiencia placentaria, hiperestimulación uterina, hipotensión materna, compresión de cordón umbilical o desprendimiento de la placenta, la identificación y tratamiento de las causas reversibles puede evitar algunas intervenciones innecesarias.

La investigación se estructura en 5 capítulos que a continuación se detalla:

Capítulo I: Planteamiento del problema, se expone detalladamente la problemática que conllevaron a la realización de este estudio.

Capitulo II: Marco teórico, el cual constituye el soporte teórico que sustenta esta investigación.

Capitulo III: La metodología, en este acápite se detalla toda la realización del estudio de inicio hasta el final.

Capitulo IV: Presentación y discusión de resultados, se analiza las mediciones realizadas a la variable, así como el conocer la relación entre las variables, sus dimensiones, y las diferencias o similitudes con otros estudios ya realizados.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, en esta sección se sintetiza los hallazgos más relevantes de la investigación, así como algunas recomendaciones en futuras investigaciones afines a esta temática.

CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La evaluación del monitoreo fetal durante el parto sigue siendo principalmente realizada mediante la monitorización electrónica del latido fetal, fue iniciada en 1958 por Edward Hon de la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale. Esta técnica ha ganado una amplia aceptación en la detección temprana de fetos en riesgo y en la prevención de complicaciones como la asfixia y la parálisis cerebral por hipoxia. La cardiotocografía (CTG) ha sido un gran avance en la medicina, y sus pioneros fueron los doctores Roberto Caldeyro Barcia y Hermógenes Álvarez, quienes establecieron el primer sistema de monitorización de la presión amniótica durante el parto en 1947 y crearon las bases cardiotocográficas en 1958. Aunque inicialmente no había evidencia objetiva que respaldara su uso, la EFM o CTG es actualmente el pilar de la monitorización fetal intraparto en todo el mundo (1).

La patología conocida como sufrimiento fetal agudo es reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una disminución en el intercambio gaseoso entre la madre y el feto durante el trabajo de parto, con diferentes etiologías que se originan en la falta de oxígeno que la madre transmite al feto a través del cordón umbilical, lo que puede llevar a la hipercapnia, anomalías placentarias y, finalmente, la acidosis fetal. Se estima que el 9% de los neonatos presentan esta patología en las primeras 24 horas después de nacer (2)

En una indagación efectuada en Guatemala se investigó la efectividad de la monitorización intraparto mediante cardiotocografía. Los resultados obtenidos mostraron que la sensibilidad era del 60% y que existía un valor predictivo positivo del 16%. Por otro lado, la precisión fue del 88% y la capacidad de descarte del

resultado negativo fue del 98%, lo que sugiere que el producto de la cardiotocografía está relacionado asociado con el estado de salud del recién nacido (3)

En el Perú, también existen informes respecto al monitoreo electrónico fetal donde en el 2017 se identificó que el 85% de dichos monitoreos se realizó en Viru, pues refleja un porcentaje excelente, ya que en años anteriores solo se llegaba a realizar el monitoreo electrónico fetal en un porcentaje entre 15 a 20% de todos los partos atendidos en dicho distrito. No obstante, es necesario precisar que los recién nacidos presentaron una valoración del Apgar buena (4)

En la región San Martín, en el distrito de La Banda de Shilcayo, se encuentra el hospital II-E Banda de Shilcayo, donde se viene realizando pocos trazados de monitoreo fetal intraparto debido a la falta de especialistas y poca implementación de equipo de monitores electrónicos fetales, teniendo en cuenta la importancia del monitoreo fetal intraparto ser capaz de detectar a los fetos en situación de riesgo, poner en marcha medidas de implementación y mejora del servicio de vigilancia fetal en el Hospital, así obtener mejores resultados perinatales y prevenir la morbi-mortalidad perinatal.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E “Banda de Shilcayo”, 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las pacientes monitorizadas mediante cardiotocografía intraparto atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022?

- ¿Cuáles son las características obstétricas de pacientes monitorizadas mediante cardiotocografía intraparto atendidas en el Hospital II- E Banda de Shilcayo, 2022?
- ¿Cuáles son los resultados, del monitoreo fetal intraparto de pacientes, atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022?
- ¿Cuáles son los resultados, según APGAR, de recién nacidos monitorizados mediante cardiotocografía intraparto, atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022?
- ¿Cuál es el valor predictivo positivo y negativo de la cardiotocografía intraparto de pacientes atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo,2022?
- ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de la cardiotocografía intraparto de pacientes atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir los datos sociodemográficos de pacientes monitorizados mediante cardiotocografía intraparto atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.
- Precisar las características obstétricas de pacientes monitorizados mediante cardiotocografía intraparto atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

- Identificar los resultados del monitoreo fetal intraparto de pacientes, atendidas en el Hospital II-E “Banda de Shilcayo, 2022.
- Indagar los resultados del Apgar de los recién nacidos monitorizados mediante cardiotocografía intraparto, atendidas en el Hospital II-E “Banda de Shilcayo, 2022.
- Identificar el valor predictivo positivo y negativo de la cardiotocografía intraparto de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo,2022.
- Indagar la sensibilidad y especificidad de la cardiotocografía intraparto de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

El desarrollo del presente trabajo de investigación formara parte del conocimiento científico, debido a que las teorías que se tomen en cuenta dentro del trabajo permitirán tener un mayor conocimiento sobre las variables de estudio y su comportamiento entre ellas, también la definición, características, categorías de NICHD que permitirá identificar los patrones de la frecuencia cardiaca fetal que influyen o son determinantes en el Apgar del recién nacido, así mismo tener en cuenta la sensibilidad y especificidad de la cardiotocografía intraparto.

1.4.2 Practica

En la práctica obstétrica la cardiotocografía intraparto va ayudar a predecir la condición fetal mediante categorías, así mismo la adaptación que ocurrirá a la vida extrauterina es decir permitir evaluar con relación al Apgar que sí hay riesgo en el bienestar fetal se tomara decisiones oportunas así culminar el embarazo

en un parto saludable, la finalidad principal es la reducción de la tasa de morbi-mortalidad perinatal no cabe duda que el control del bienestar fetal durante el parto va constituir el eje que sustente la finalidad.

1.4.3 Metodológica

El presente trabajo permitió valorar más a la cardiotocografía intraparto, además aporta como metodología los instrumentos elaborados a las futuras investigaciones y obtener la información necesaria que a su vez estas sean tomadas en consideración cuando se aborde la misma problemática.

1.5 Limitaciones de la investigación

Al realizar la investigación me encontré con pocas historias clínicas que llevan el trazado del monitoreo intraparto, si lo hay no tienen el diagnóstico de especialistas; se ha encontrado poca colaboración de las obstetras del servicio de centro obstétrico en los archivos de los trazados; también no se cuenta con más monitores electrónicos fetales, tenemos solo un monitor fetal, lo que dificulta realizar a todas las gestantes en trabajo de parto la monitorización. La falta de especialistas de monitoreo fetal dificulta la evaluación de los trazados.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

A nivel internacional

Chávez J. (2022), realizó una investigación en Ecuador sobre “Validez del monitoreo electrónico fetal como predictor de compromiso de bienestar fetal en embarazos de bajo y alto riesgo obstétrico”. Por lo que planteó como objetivo estimar la validez del monitoreo electrónico fetal como predictor de compromiso de bienestar fetal en embarazos de bajo y alto riesgo obstétrico. Se trató de una investigación observacional de alcance correlacional, en la que se utilizó la técnica de recolección de datos y se evaluó a una muestra de 412 gestantes. Los resultados obtenidos indicaron que el MEF en pacientes obstétricos de alto riesgo como una herramienta predictiva para la salud fetal inmediata, mostró una sensibilidad (S) del 30%, un VPP del 5%, una especificidad (E) del 80,9% y un valor predictivo negativo (VPN) del 94,9%. No obstante, la monitorización electrónica fetal tuvo una capacidad pronóstica limitada y no alcanzó significancia estadística como predictor del bienestar fetal (AUC = 0,5537; IC95%; $p = 0,0774$). Por lo tanto, se concluyó que la utilidad diagnóstica del MEF en la predicción del bienestar fetal es limitada, independientemente del grado de riesgo obstétrico (5).

Ramírez N. et al (2019), realizó su investigación en Guatemala, sobre “Relación del monitoreo cardiotocográfico intraparto con el estado clínico del recién nacido”. Su objetivo fue determinar la relación del monitoreo cardiotocográfico intraparto con el estado clínico del recién nacido. Su metodología fue un estudio analítico transversal. Empleo para ello la recolección de datos como instrumento a una muestra de 271 gestantes. En sus resultados evidencio que 233 (85%) pacientes presentaron un trazo

reactivo, de los cuales 4 (1%) fueron recién nacidos con un estado clínico desfavorable; 38 (12%) pacientes obtuvieron trazos no reactivos de los cuales 6 (2%) recién nacidos presentaron un estado clínico desfavorable. Conclusión: La investigación finaliza indicando que existe una relación entre el monito cardiotocográfico intraparto y los valores de APGAR del recién nacido (3)

Sánchez L. (2019), realizó su estudio en Ecuador, sobre “Correlación obstétrica cardiotocográfica intraparto como indicador para cesárea de emergencia, resultante neonatal”. Su objetivo buscó establecer una correlación entre los registros cardiotocográficos intraparto y la necesidad de cesárea de emergencia en pacientes obstétricas. Este estudio fue observacional de alcance correlacional con enfoque cuantitativo. En sus resultados reveló que la mayoría de las pacientes, un 81%, estaban en la franja etaria comprendida entre 18 y 35 años, el 59% eran primíparas y el 61% tuvieron una categoría III en la cardiotocografía, mientras que el 38% tuvo categoría II. Además, el 38% tuvo un puntaje de Apgar inferior a 6 al minuto, el 54% mostró bradicardia fetal y el 20% taquicardia. Asimismo, el 59% manifestó desaceleraciones intrapartos de categoría II y el 24% de categoría III. Los principales resultados neonatales fueron el 56% de casos con distrés respiratorio de recién nacido y el 15% con acidosis fetal. Se obtuvo una sensibilidad del 82% y una especificidad del 38%. Concluye demostrando que los resultados del monitoreo cardiotocográfico intraparto se relacionan con los resultados del APGAR al nacer (6).

Sarker A. et al. (2023), realizaron su estudio en Bangladesh, sobre “Efectividad de la cardiotocografía intraparto con resultado fetal: Un estudio hospitalario”, por tal motivo su objetivo planteado fue realizar una evaluación de la eficacia de la

cardiotocografía intraparto para detectar resultados fetales. Fue un estudio observacional transversal realizado a una población y muestra de 63 gestantes que dieron a luz en un hospital de Dhaka, Los resultados que presento muestran que la cardiotocografía intraparto fue reactiva en aproximadamente la mitad (54%) de las participantes, mientras que no reactiva en el 46% de las participantes. Durante el período de estudio, la cardiotocografía intraparto fue reactiva en 34 pacientes. De ellas, solo 19 pacientes tuvieron un parto vaginal normal, mientras que 15 pacientes a pesar de una CTG intraparto normal también se sometieron a cardiotocografía debido a diversas razones. Concluyeron que la cardiotocografía intraparto es uno de los métodos confiables para monitorear al feto (7).

Sharmin Z. et al. (2022) realizaron un estudio en Bangladesh, sobre “Monitoreo fetal intraparto mediante la cardiotocografía y su relación con la muestra de sangre y el resultado perinatal”, por lo cual su objetivo fue determinar la correlación de los hallazgos de la monitorización fetal mediante la cardiotocografía y el nivel de lactato de la sangre del cordón umbilical y el resultado neonatal. Su metodología fue observacional, transversal y prospectivo, mientras que su población y muestra fueron 80 historias clínicas. Sus resultados fueron que el 40,0% de las mujeres tenía CTG normal, el 38,8% tenía CTG sospechosa y el 21,2% tenía CTG patológica. Hubo un empeoramiento significativo de los resultados neonatales en estos tres grupos en cuanto a puntuaciones de Apgar deprimidas ($<0,001$). Concluyeron que la cardiotocografía intraparto correlaciona la hipoxia fetal intraparto con la acidemia de la sangre del cordón umbilical y los resultados neonatales (8).

A nivel nacional

Díaz L. (2019) en Cajamarca sobre “Monitoreo electrónico fetal intraparto y Apgar del recién nacido, hospital José Soto Cadenillas – Chota, 2018”. Como objetivo busco identificar si los resultados del Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto se relacionan con el score APGAR del neonato en un hospital. Su metodología fue no experimental, de corte transversal y correlacional, además su muestra fueron 261 gestantes en labor de parto. En sus resultados dio a conocer que el Monitoreo Electrónico Fetal Intraparto fue: línea de base normal en el 90,4%, variabilidad notoria en el 71,6%, reactividad fetal en el 96,9%, más de 5 movimientos fetales en el 95,4%, desaceleraciones ausentes en el 93,5%, menos de 5 contracciones uterinas en el 84,3%. El score de Apgar de los recién nacidos fue de 7-10 en el 90,8%. Conclusión: Existe relación significativa entre los patrones de la frecuencia cardíaca fetal y el score de APGAR del recién nacido según el coeficiente $p = 0,000$ (9).

Asto H. (2020), realizó un estudio en Lima sobre “Interpretación del monitoreo fetal electrónico intraparto y su relación con el bienestar del recién nacido en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, Callao – Lima 2020”. Su objetivo fue identificar la relación entre el del monitoreo fetal electrónico intraparto y el bienestar del neonato. Estudio descriptivo de alcance correlacional y retrospectivo, técnica utilizada recolección de datos, con una población de 300 gestantes y una muestra de 169 con resultados que observamos que la edad promedio de las gestantes oscilan los 10 a 45 años. Los resultados evidenciaron que el monitoreo fetal intraparto fue expuesto en dos secciones, primero las adolescentes y luego las adultas que tienen los siguientes parámetros: En el caso del resultado sobre la frecuencia cardíaca fetal basal de 110-

135 lpm tuvieron un porcentaje de 47.93% y 30.18% respectivamente. Como siguiente resultado fueron las aceleraciones que tuvieron un porcentaje de 37.28% en el caso de las adolescentes y 22.49% en el caso de las adultas. Asimismo, la variabilidad moderada de 5-15 lpm estuvo representada por el 43.20% y 22.49% respectivamente. En cuanto a la taquicardia que se considera a los latidos entre 160 y 170 lpm 37,28% y 23.08% respectivamente; por otro lado, la bradicardia se considera entre 100 a 110 latidos por minuto, la misma que estuvo representada por el 21.30% y 17.75% respectivamente y el registro sinusoidal que es considerada entre 3-4 ciclos/min; fue igual a 52.66% y 33.14% respectivamente.

Concluyo que la relación entre la variable monitoreo fetal electrónico intraparto y las características sociodemográficas de la madre y el APGAR del recién nacidos y características del líquido amniótico fue significativa debido a que el p valor fue igual a 0,000 (10).

Espada K. (2019), realizado en la ciudad de Yurimaguas sobre “Valor predictivo del monitoreo fetal intraparto en el diagnóstico de circular de cordón umbilical en recién nacidos”. Su objetivo fue evaluar la eficacia del monitoreo fetal intraparto en la detección de circulares de cordón umbilical. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y de corte transversal con una población de 1021 gestantes, de las cuales se seleccionaron 96 historias clínicas para su análisis. De las mujeres embarazadas con monitoreo fetal normal, el 81,3% presentó circulares de cordón umbilical, mientras que solo el 13,5% de las gestantes con monitorización fetal sospechosa tuvieron circular de cordón. La tasa de resultados verdaderamente positivos fue 70,21%, mientras que el valor predictivo negativo fue del 32,65%. Se llegó a la conclusión de que monitoreo electrónico fetal intraparto posee una gran capacidad predictiva en la detección del enrollamiento de cordón umbilical en

neonatos, cuyas madres reciben atención médica en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas (11).

Paredes M. (2019), se realizó una investigación en Yurimaguas, sobre “El propósito de determinar el valor predictivo del monitoreo fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en gestantes atendidas”. El objetivo que planteo fue presentar y demostrar los valores predictivos a partir del monitoreo fetal intraparto. Se utilizó un diseño observacional, retrospectivo y transversal para la recolección de datos, con una población de 102 gestantes y una muestra de 42 historias clínicas. En los datos se observó que la edad media osciló alrededor de 24, el 83% de las gestantes procedían de la zona urbana y el 57% eran primíparas. Además, encontró resultados sospechosos en el 40.5% de las pacientes en estado gestacional sometidas a la cardiotocografía intraparto mientras que el 7% presentó resultados patológicos y el 52% presentó resultados normales. También, se observó que se determinó que la mayoría de las gestantes, concretamente el 71%, presentaron distocia funicular, mientras que la preclamsia y el parto prolongado tuvieron una prevalencia del 9% y 4%, respectivamente. En cuanto al estado de salud del recién nacido, Se observó que el 88.1% de ellos presentó un Apgar normal, mientras que el 9% tuvo hipoxia leve y el 2% alteración grave del intercambio gaseoso. Los resultados mostraron que el monitoreo fetal intraparto tuvo una sensibilidad del 100% y una especificidad del 40%. El valor predictivo positivo fue del 25% y el valor predictivo negativo del 100%. En la identificación del punto de corte óptimo, se determinó que el monitoreo fetal intraparto muestra una capacidad adecuada para la discriminación del infante en situación de anoxia fetal según se evidencia en el valor encontrado de 0,79 para el área bajo la curva (AUC). Este resultado se ubica en la proximidad del área de discriminación perfecta. En consecuencia, se concluye que el monitoreo fetal intraparto es un

examen de relevancia en la evaluación de la salud fetal, y que resulta valiosa para la detección temprana de situaciones que puedan comprometer la salud del recién nacido. Además, con un valor p de 0,033, se demostró tuvo un valor predictivo elevado en el evaluación o diagnóstico de hipoxia fetal aguda (12).

Silverio S. (2020), realizó un estudio en Pucallpa sobre “Valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular”. Su objetivo fue investigar la capacidad del monitoreo electrónico materno para el diagnóstico de distocia funicular en mujeres embarazadas. Este estudio se realizó de forma observacional, retrospectiva y descriptiva, teniendo como muestra, 70 casos. En los resultados evidenció que la sensibilidad de la evaluación de la actividad cardíaca fetal mediante monitorización cardiotocográfica fue 47,4%, con un nivel de confianza al 95%, mientras que la especificidad (34,4%), valor predictivo positivo (43%) por el otro lado el negativo (57,9%). Concluyendo al finalizar que al someter la prueba diagnóstica de la monitorización cardiotocográfica fetal versus la prueba de oro (historia clínica) encontramos la capacidad de la monitorización cardiotocográfica fetal para detectar la presencia de distocia funicular (13).

Barrera K. y Esquivés R. (2021), fue realizada en la ciudad de Tarapoto sobre “Monitoreo electrónico fetal intraparto y relación con el Apgar del recién nacido”. Tuvo como objetivo investigar la relación entre el monitoreo electrónico fetal intraparto y el Apgar del recién nacido. Su metodología fue de naturaleza básica, cuantitativo y retrospectivo, y se utilizó un enfoque correlacional de enlace. La muestra utilizada en este estudio fue de 176 mujeres embarazadas. Los resultados del estudio indican que en la categoría I del monitoreo electrónico fetal intraparto, se observó que el 78.6% de los casos presentaron una frecuencia cardíaca fetal normal, mientras que el 14.3%

y el 7.1% mostraron taquicardia y bradicardia, respectivamente. Además, se encontró que en el 76.2% de los casos la variabilidad de la línea de base fue moderada, mientras que el 21.4% y el 2.4% presentaron mínima y saliente, respectivamente. También se observó que la aceleración estuvo presente en el 90.5% de los casos y ausente en el 9.5%. En cuanto a la desaceleración, el 57.1% de los casos no presentó desaceleración, mientras que el 42.9% presentó DIP I. Por otro lado, en relación con los movimientos fetales, el 97.6% estuvo presente y solo el 2.4% se encontró ausente. En la categoría II del monitoreo electrónico fetal intraparto, se observó que la frecuencia cardíaca fetal presentó taquicardia en el 75.0% de los casos, mientras que el 12.5% fue normal y bradicardia en el 12.5% respectivamente. Además, se encontró que la variabilidad de línea de base fue marcada en el 50.0% de los casos, moderada en el 37.5% y mínima en el 12.5%. La aceleración estuvo presente en el 75.0% de los casos y ausente en el 25%. Se concluyó que el 50% de los casos presentaron DIP I y DIP II en cuanto a la desaceleración, mientras que no se presentó la categoría III del monitoreo electrónico fetal intraparto. Los recién nacidos que fueron sometidos a monitoreo electrónico fetal intraparto tuvieron un Apgar normal del 90%, es decir, entre 7 y 10 puntos por minuto, mientras que el 10% tuvo menos de 7 puntos por minuto. Al realizar el análisis estadístico utilizando la prueba paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia del 95%, se concluyó que existe una relación significativa entre el monitoreo electrónico fetal intraparto y el Apgar del recién nacido. Además, se encontró que la frecuencia cardíaca fetal ($X^2 = 43.225$, $p = 0.000$), la variabilidad de línea de base ($X^2 = 27.388$, $p = 0.000$) y la desaceleración ($X^2 = 74.740$, $p = 0.000$) tienen un valor de $p < 0.05$, lo que indica una relación significativa entre estos factores y el Apgar del recién nacido (14)

2.2 Bases teóricas

Monitoreo electrónico fetal

Se trata de un procedimiento que posibilita la medición constante y simultánea de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y la actividad uterina. La valoración de las contracciones uterinas resulta crucial para llevar a cabo un análisis minucioso de cualquier anomalía existente en la actividad uterina y su influencia en la FCF, específicamente en lo referente a la disminución en la velocidad o desaceleraciones. Al utilizar esta técnica, es posible obtener una evaluación temprana y precisa de la salud fetal, lo que ayuda en la toma de decisiones en el manejo obstétrico (15). Para medir la frecuencia cardíaca fetal (FCF), se pueden emplear dos métodos: la técnica externa transabdominal, que utiliza el ultrasonido Doppler, o la colocación de un electrodo en la presentación fetal después de la rotura de membranas (16).

A pesar de que el método de ultrasonido Doppler es el más comúnmente utilizado para la obtención del FCF, y el ECG proporcionar una traza más precisa. En realidad, el efecto Doppler tiende a magnificar la variabilidad en la FCF, mientras que el ECG ofrece una mayor precisión y una menor tasa de error. Por tanto, el uso del ECG fetal puede ser preferible en situaciones donde se necesite una mayor exactitud en la evaluación de la salud fetal y se busca minimizar la incidencia de resultados erróneos o imprecisos (17). La pérdida de la señal del FCF es un fenómeno que se presenta con mayor regularidad en el método de ultrasonido Doppler transabdominal. Es importante destacar que tanto este método como el electrocardiograma fetal (ECG), en situaciones de muerte fetal, los médicos pueden detectar el pulso materno, lo cual podría llevar a una interpretación errónea y tener consecuencias graves. En consecuencia, se deben tomar precauciones para minimizar los riesgos de resultados

erróneos, en especial cuando se utilizan técnicas de monitoreo no invasivas como el Doppler, y se debe hacer hincapié en el análisis detallado de los datos encontrados, teniendo en cuenta factores que puedan interferir con la señal de la FCF (18).

De lo expuesto anteriormente, el Monitoreo Electrónico Fetal resulta en una herramienta valiosa para obtener datos relevantes sobre la salud fetal, especialmente en dos situaciones particulares. En primer lugar, el modelo de reacción estándar, que denota un feto que no ha experimentado eventos obstétricos adversos y que se caracteriza por una actividad cardíaca estable y predecible, resulta altamente indicativo de una buena salud fetal. En segundo lugar, el patrón pre final, que se define por una completa falta o ausencia de reactividad y variabilidad en la FCF, incorpora una señal clara de la incapacidad del feto para responder a estímulos, indicando la necesidad de intervención obstétrica inmediata (19). Para una interpretación apropiada del Monitoreo Electrónico Fetal (MEF) resulta imperativo el conocimiento detallado de los criterios esenciales que facilitan la caracterización y el análisis del (FCF). Las principales fuentes utilizadas en este sentido, tales como los criterios establecidos por la FIGO en 1987, se reconocen cuatro parámetros esenciales: variabilidad, desaceleración, FCF basal, aceleración. Estos criterios se han consolidado como los parámetros esenciales para la evaluación integral de la FCF y para el monitoreo efectivo de la salud fetal, garantizando así una atención obstétrica óptima (19).

Dimensiones de la cardiotocográfica (Monitoreo Electrónico fetal)

La Frecuencia Cardíaca Fetal (FCF) basal se conceptualiza en la misma forma que la media aritmética, expresada durante un lapso de 10 min, medido en latidos por minuto (lpm), descartando de la evaluación la variabilidad significativa mayor a 25 latidos por minuto, así los incrementos y decrementos en la frecuencia cardíaca fetal. Durante

los embarazos completos, se establece que la FCF basal se encuentra dentro de un rango normal de entre 110 y 160 latidos por minuto. No obstante, en los casos de gestaciones prolongadas, se considera como el mínimo aceptable de la FCF basal de niveles iguales o superiores a 105 latidos por minuto (20).

La Frecuencia Cardiaca Fetal (FCF) es un indicador clave de la condición fetal saludable, y su control se encuentra regulado por una interdependencia compleja de elementos, los cuales son particularmente importante el sistema nervioso vegetativo, los quimiorreceptores arteriales y múltiples factores bioquímicos. En este sentido, Los sistemas simpático y parasimpático del SNA, actúa como principal influencia de aceleración y desaceleración, respectivamente, sobre la FCF, mediados por el nervio vago. Asimismo, los quimiorreceptores arteriales son capaces de detectar y responder a los cambios en las tasas de intercambio gaseoso en la circulación fetal, lo que puede generar una modificación en la FCF (20).

Patrones Anormales de la FCF

Taquicardia: Si FCF se mantiene por encima de 160 lpm por un lapso superior a los 10 min, se considera una taquicardia fetal. Esta taquicardia fetal se califica como moderada si la FCF oscila entre 160-180 lpm y como severa si supera los 180 lpm. De acuerdo con los criterios establecidos por FIGO, una FCF basal que oscile entre 160 y 170 lpm debe ser considerada como sospechosa, y será considerada francamente patológica si supera los 170 lpm (21). Existen diversos factores maternos que pueden inducir una aceleración de la FCF fetal, incluyendo la pirexia, trastornos de ansiosos que producen una excesiva liberación de aminas simpaticomiméticas o un incremento en la actividad simpática, la administración de determinados fármacos como betas agonistas o medicamentos parasimpáticos, y la presencia de hipertiroidismo (21).

En el contexto de los factores que afectan al feto, se enfatizan invasiones microbianas y la falta de hierro como potenciales desencadenantes de la taquicardia fetal. Es importante mencionar que la actividad fetal durante el estado conductual, conocida como "feto trotón", puede generar confusiones en la interpretación de la FCF al presentar múltiples aceleraciones que se asemejan a la taquicardia fetal. Por lo tanto, es fundamental tener en cuenta esta posibilidad en la evaluación de la FCF fetal (22). Se han descrito casos en los que después de caídas prolongadas se producen episodios transitorios de taquicardia fetal, lo que puede ser consecuencia de una respuesta del sistema nervioso autónomo a una situación de hipoxia y efecto de rebote de compensación. También, se han observado taquicardias con variabilidad casi nula luego de muchos casos de desaceleración. Con el fin de interpretar de forma precisa el ritmo cardíaco acelerado, es fundamental evaluar la existencia o falta de aceleraciones, la intensidad de la variabilidad, y la cantidad, extensión y magnitud de las desaceleraciones de la FCF. En la práctica clínica, se ha documentado la relación existente entre la hipoxia fetal secundaria a la reducción del flujo sanguíneo placentario (22).

Cuando la frecuencia cardíaca fetal se reduce a menos de 10 latidos por minuto (lpm) y esta disminución persiste por un período mayor a 10 minutos, se le denomina bradicardia fetal. La ralentización de la FCF puede ser causada por un mecanismo de retroalimentación baro reflejo, desencadenado debido a un aumento súbito de la presión sanguínea del feto, como resultado de la compresión de la arteria umbilical o bien por una respuesta quimio sensorial debido a la insuficiencia de oxígeno, tiene un efecto directo en la actividad cardíaca (21). La aparición del ritmo cardíaco lento grave podría estar asociada a hipotensión materna inducida por el embarazo, en cuanto a la administración de anestesia epidural o a la obstrucción de la vena cava, así como

a diversas patologías maternas como hipotermia, colapsos, convulsiones o lupus eritematoso. También pueden ser causadas por anomalías del feto como trastorno cardíaco con bloqueo AV, bradiarritmias o isquemia. Si la bradicardia es repentina y la FCF cae por debajo de 60-70 lpm, debe considerarse como un posible signo de un evento agudo, como emergencia obstétrica, la situación exige una intervención urgente para la extracción del feto (21).

Se reporta una fuerte correlación entre la bradicardia severa y la acidemia fetal, en particular una caída del pH umbilical por debajo de 7.00 en un 18% de los casos, y hasta en un 78% de los casos cuando la variabilidad previa de la FCF era menor. Con frecuencia se observa bradicardia en la fase de expulsión del parto, en relación con el esfuerzo materno durante el pujido, aunque se considera no alarmante a menos que esté relacionado con una reducción notable de la variabilidad del FCF. Si se produce bradicardia después del rápido descenso de la cabeza fetal, generalmente se adjudica a la presión física en la cabeza, no obstante, es más factible que se deba a la compresión del cordón umbilical, especialmente si se han registrado reducciones variables anteriores en la frecuencia cardíaca fetal (20).

Patrón Sinusoidal

De forma poco frecuente, se puede observar una FCF con un modelo sinusoidal que satisface los criterios de Modanlou y Murata. La presentación exhibe una frecuencia cardíaca fetal constante y dentro de los límites habituales (110-160 lpm), con oscilaciones regulares que van de 5 a 15 lpm y que se producen entre 2 a 5 veces por minuto. La variabilidad se encuentra estable, mínima o ausente. La forma de la onda es simétrica respecto a la línea de base, y no se visualizan patrones normales o reactivos. Es importante destacar que este patrón de FCF es raro y poco frecuente en la práctica clínica (22). El mencionado patrón anómalo ha generado una

considerable controversia y diversas publicaciones contrapuestas, en tanto que suele atribuirse erróneamente a sucesos fisiológicos del feto, lo que hace necesario efectuar un diagnóstico diferencial. El patrón auténtico de la sinusoide se asocia con hipoxia y anemia fetal, incompatibilidad Rh y el síndrome de transfusión feto fetal, cumpliendo con todos los criterios previamente señalados. Por su parte, el patrón pseudosinusoidal no presenta todas las características antes mencionadas, pudiendo estar dentro de los parámetros normales de actividad fetal como la respiración, succión o hipo, o ser consecuencia de la administración de algún medicamento (22).

Dimensión aceleraciones

La aparición de una aceleración fetal es un signo de "reactividad fetal". Esta es definida como un aumento visualmente perceptible y repentino en el FCF que llega a su pico en menos de medio minuto. A partir de la semana 33 de gestación, este aumento dura al menos 15 segundos, pero no excediendo los 2 minutos, y con una amplitud de al menos 15 latidos por minuto. Previo a la semana 32 de gestación, una duración de al menos 10 segundos y una amplitud de al menos 10 latidos por minuto son consideradas aceleraciones (23). De acuerdo con las convenciones obstétricas, la aceleración es considerada prolongada si persiste durante un lapso que va desde 2 hasta 10 minutos, superando el rango de las aceleraciones transitorias. Cualquier aceleración que se prolongue por más de 10 minutos conlleva una modificación en la FCF. La ausencia de aceleraciones por un periodo superior a 40 a 45 minutos, sin explicación evidente (tales como la administración de fármacos maternos o malformaciones congénitas fetales) se convierte en una señal altamente sospechosa de una insuficiencia fetal aguda (23).

En situaciones donde la FCF y la variabilidad parecen normales, el indicador crucial de sufrimiento fetal a menudo se ignora. En condiciones de oxigenación adecuada,

un feto saludable y robusto presenta constantemente incrementos en la frecuencia cardíaca que están vinculados a los movimientos del cuerpo. Las aceleraciones fetales, que a menudo aparecen antes o después de las fluctuaciones conocidas como "hombros", pueden generar confusión por dos razones: en primer lugar, si estas se presentan con rapidez, pueden fusionarse y dar lugar a una taquicardia, tal como se observa en los estados de comportamiento fetal similares a la vigilia activa; y en segundo lugar, en raras ocasiones, una secuencia de aceleraciones rítmicas puede simular un patrón "sinusoidal" (21).

Dimensión variabilidad

La Variabilidad de la FCF es un parámetro que cambia con la edad gestacional y es una señal importante de la salud fetal. Similar al adulto, el corazón fetal se controla mediante un marcapasos auricular y su frecuencia cardíaca puede disminuir o aumentar ligeramente debido a la influencia de los sistemas nerviosos parasimpático y simpático. La fluctuación de la FCF surge como una adaptación a las demandas cambiantes del sistema cardiovascular y es un indicador de la salud metabólica del sistema nervioso central fetal (15,16,20). La medición de la VFCF se basa en la frecuencia de las fluctuaciones, que deben superar los 2 ciclos por minuto, y en la amplitud, que corresponde a la diferencia entre el punto de mayor intensidad y el de menor intensidad registrados durante un minuto. La ausencia de VFCF indica un posible problema fetal, que puede ser indetectable o tener una amplitud mínima, moderada o normal, o incluso una amplitud marcada (23). La Variabilidad de FCF es un importante indicador de la integridad fetal y puede ser dividida en dos puntos principales: la variabilidad a corto plazo, que refleja las variaciones entre los intervalos de latido a latido del corazón fetal, y la variabilidad a largo plazo, que se refiere a las variaciones en la frecuencia cardíaca del feto que ocurren durante un período de un

minuto (20,23), para fines prácticos en la clínica, la distinción entre la variabilidad de corto y largo plazo no es relevante y se recomienda considerar ambas como una sola entidad. Además de la hipoxia, existen diversos factores que pueden afectar la variabilidad, como la inmadurez fetal, el estado conductual fetal similar al sueño de ondas lentas y la ventilación fetal, la terapia farmacológica materna y compresión del cordón umbilical fetal, entre otros. Por lo tanto, es importante tener en cuenta todos estos aspectos al evaluar la variabilidad de la FCF en el monitoreo fetal (23).

La hemodinámica y la neurofisiología central son los principales determinantes que influyen en la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal. La integridad de estos sistemas es esencial para mantener una adecuada regulación del ritmo cardíaco fetal (18). La apreciación y comprensión de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal debe llevarse a cabo en conjunto con la medición de la frecuencia basal de la frecuencia cardíaca fetal y la identificación de la presencia o ausencia de aceleraciones y desaceleraciones, tanto durante como entre ellas. Investigaciones han evidenciado que la VFCF impactan la función cerebral o la contracción miocárdica fetal ya que pueden reducirla, y que su disminución siempre se produce previamente a la muerte fetal causada por prolongada hipoxia y acidosis (23).

Dimensión desaceleraciones tempranas, tardías

Las desaceleraciones se caracterizan por una disminución de la FCF superior a 15 lpm, con una duración mayor a 15 s, y no menor a 2 min. Si bien pueden estar asociadas con las contracciones y la hipoxia, la mayoría de las veces se deben a factores ambientales que afectan al feto. Por lo tanto, aunque las desaceleraciones pueden ser un hallazgo importante, es necesario evaluarlas cuidadosamente en conjunto con la FCF basal y la variabilidad para determinar su relevancia clínica (24). El acrónimo de DIP ha caído en desuso entre la mayoría de los investigadores,

después de haber sido utilizado durante más de 25 años. Las desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal pueden ser categorizadas en tres tipos distintos: tempranas, variables y tardías, y cada una de ellas se encuentra relacionada con un fenómeno fisiopatológico particular. Las desaceleraciones tempranas se encuentran vinculadas con la compresión cefálica, mientras que las tardías lo están con la disfunción placentaria y disminución del flujo sanguíneo debido a la compresión mecánica del cordón (24).

Las Desaceleraciones Precoces, según la definición dada por el grupo de trabajo del NICHD, se caracterizan por ser simétricas, con inicio gradual que puede durar al menos 30 segundos hasta alcanzar el punto más bajo, seguido de un retorno también gradual. El patrón presenta una simetría con respecto a las contracciones uterinas (25). En la fase activa del parto, entre 4 y 7 centímetros de dilatación, es frecuente detectar las Desaceleraciones Precoces (DP), las cuales se caracterizan por ser simétricas, gradualmente ascendentes y descendentes, con una latencia mínima de 30 segundos desde su inicio hasta el punto más bajo y una forma especular a la contracción uterina. La FCF basal y su variabilidad suelen encontrarse dentro de los parámetros normales. Este tipo de desaceleraciones se considera tranquilizador, se puede inferir que se trata de un resultado positivo en la evaluación fetal (25).

Desaceleraciones Tardías (DT)

Fueron definidas por el NICHD como descensos de la frecuencia cardíaca fetal que ocurren después de una contracción uterina, con un nadir que ocurre tras el pico máximo de la contracción y se extiende más allá del fin de esta. La baja de la frecuencia del sistema cardíaco es gradual y lenta, con una permanencia de más de 30 s desde el comienzo hasta el nadir, y su recuperación es progresiva, dando lugar a una forma de onda uniforme. En las desaceleraciones tempranas, la bradicardia

fetal es leve y rara vez disminuye más de 10 a 20 latidos por minuto. Sin embargo, cuando son casos graves, conducen a una acidosis fetal e hipoxia (26), con una caída de la FCF más lenta y prolongada (>30 segundos comenzando en la iniciación al nadir) y una vuelta paulatina a la FCF basal, lo que les otorga una morfología uniforme. Aunque generalmente la FCF cae menos de 10 a 20 lpm, en casos graves puede llegar a por debajo del umbral de 120 lpm e inclusive a 60 lpm. Las contracciones uterinas son el factor adverso más frecuente y fisiológico que afecta la oxigenación fetal, ya que, durante su intensidad normal, la perfusión del espacio Inter velloso se detiene, lo que activa mecanismos adaptativos fetales para enfrentar el estrés hipóxico (26).

A pesar de los mecanismos adaptativos que el feto posee para hacer frente a la hipoxia durante las contracciones uterinas, cuando la unidad feto-placentaria no puede sostenerlos debido a un agotamiento o aumento en la frecuencia o intensidad de las contracciones, los fetos pueden experimentar una pérdida de bienestar fetal, el parcial de oxígeno disminuye y pueden surgir situaciones de hipoxia y/o acidosis en el feto durante la primera o segunda fase del parto. En general, se refiere a la presencia de una actividad uterina excesiva, una disminución en la función placentaria o una baja presión arterial materna son factores que pueden provocar DT. La hipotensión debido a la analgesia epidural y la hiperactividad uterina debido a la estimulación con oxitocina son las dos causas más comunes de DT (20).

Diferentes investigaciones han evidenciado que las Desaceleraciones Tardías (DT) están relacionadas con un bajo puntaje de APGAR al momento y a los 5 min; con una estimación del valor predictivo positivo que varía desde el 12% al 28% para aquellos evaluados al minuto y del 1,1% al 3,3% a los cinco minutos. Se ha encontrado una asociación importante entre las DT y la acidosis fetal, no obstante, se observa que los

niveles de pH en la arteria umbilical no son homogéneos. Sameshima e Ikenoue, se efectuó un análisis de cohorte en 5522 gestaciones de bajo riesgo, en el cual se determinó que la identificación de un pH inferior a 7.1 en la arteria umbilical puede ser previsto con una exactitud del 56% mediante la combinación de la presencia repetida de desaceleraciones tardías, la ausencia de aceleraciones y una variabilidad mínima. Por otro lado, la presencia repetida de desaceleraciones tardías en ausencia de aceleraciones presentó un valor predictivo positivo del 34% (27).

Dimensión desaceleraciones variables

Conocidas como desaceleraciones variables, se distinguen por una depreciación súbita del FCF (con un lapso inferior a los 30 segundos desde su inicio hasta el punto más bajo), seguida por una rápida recuperación. Adicionalmente, no se correlaciona temporalmente con la contracción uterina. Esta disminución es frecuentemente profunda, alcanzando cifras cercanas a los 60 latidos por minuto. La morfología de estas desaceleraciones y su interrelación con los esfuerzos uterinos son variables y no uniformes (23). Las DV se definen por presentar un patrón en el que se observa una disminución de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) que es precedida y seguida por aceleraciones. Estas aceleraciones son el resultado de la estimulación simpática que se produce a raíz de la compresión de la vena umbilical, la cual ocasiona una reducción en el flujo de retorno venoso. Hay dos tipos: típicas y atípicas. Las DV típicas presentan una caída de la FCF que se mantiene por menos de 60 segundos y el nadir de la desaceleración es mayor a 70 lpm. Por su parte, las DV atípicas son calificadas por orden moderado o severo, siendo estas últimas las que presentan un desplome de la FCF mínimo a 70 lpm y una duración mayor a 60 segundos (23).

Las Desaceleraciones Variables atípicas presentan estas características desfavorables: a) pérdida de la aceleración inicial; b) retorno lento a la FCF basal; c)

pérdida de la aceleración secundaria; d) prolongación de la aceleración secundaria; e) desaceleración bifásica; f) pérdida de la variabilidad; g) continuación de la FCF basal a un nivel más alto o más bajo (28). Desde el punto de vista fisiopatológico, la desaceleración temprana del FCF se produce como consecuencia de una compresión de la arteria umbilical, generando una súbita elevación de la presión arterial fetal. Esta hipertensión activa los receptores vágales barorreceptores y desencadena una respuesta que conduce a una reducción en la velocidad a la que se está generando flujo de efectivo libre (28). Actualmente, hay una cantidad adecuada de pruebas que sugieren que la aparición frecuente de disminuciones de velocidad es algo que ocurre con regularidad y que varía en intensidad, lo cual puede comprometer el estado de oxigenación fetal, lo que resulta en una reducción en los valores de presión parcial de oxígeno y un alza en los niveles de dióxido de carbono disuelto en el fluido, lo que a su vez puede causar una disminución en el pH fetal. Además, esto puede dar lugar a lesiones fetales debido al efecto de reperfusión, que implica la liberación de radicales libres (27).

Desaceleración Prolongada (DP)

Las desaceleraciones prolongadas son episodios en los que el FCF experimenta una disminución durante un lapso superior a los 2 min, pero inferior a los 10 min, antes de volver a la línea de base. Su interpretación resulta compleja, debido a su presentación en diversas situaciones clínicas. Entre los factores etiológicos más comunes se encuentran: el examen del cuello uterino, la actividad contráctil uterina aumentada, la circulación del cordón umbilical alrededor del feto y el síndrome de hipotensión materna en posición supina (29). En la práctica clínica, se ha registrado que, mediante la inserción de un catéter en el espacio epidural, en el espacio intratecal o en la región cervical, ha sido asociada con una reducción prolongada de la frecuencia cardíaca

del feto. Hill y colaboradores señalaron que aproximadamente el 1% de las parturientas sin complicaciones experimentan este tipo de desaceleraciones cuando se les administra anestesia epidural a las mujeres durante el proceso de parto para aliviar el dolor (29). Existen varias procedencias que pueden inducir una desaceleración del FCF. Algunas de ellas contienen una deficiente perfusión placentaria o hipoxia materna, un desprendimiento prematuro de placenta, la existencia de anudamientos o prolapso de cordón umbilical, ataques epilépticos en la madre como en el caso de la tanto la eclampsia como la epilepsia, así como también la maniobra de Valsalva realizada por la madre (29).

Tabla 1.
Clasificación de la cardiotocografía NICHD 2008

Parámetros	Categoría I	Categoría II	Categoría III
Línea De Base	110 a 160 lpm	- bradicardia en ausencia de variabilidad - taquicardia > 160 lpm	- bradicardia: <110 lpm - patrón sinusoidal
Variabilidad	de 6 a 25 lpm	- variabilidad disminuida o saltatoria (>40 min).	indetectable: <5 lpm x más de 40 min
Desaceleraciones Variables	- <u>DIPs</u> variables ausentes	- <u>DIPs</u> III simples persistentes complicadas asiladas.	<u>DIPs</u> III severas y repetidas, con variabilidad mínima y/o alza compensatoria.
Desaceleraciones (Tempranas o Tardías)	- <u>DIPs</u> Tempranas presentes o ausentes	- <u>DIPs</u> tardías en < 50% de las C.U. (30) min.	<u>DIPs</u> tardías decurrentes > 50% de las C.U (30) min. - Aceleraciones ausentes
Aceleraciones	Presentes o ausentes	-Aceleraciones inducidas después de la estimulación del feto.	- registro sinusoidal por más de 10 min. - patrones combinados.
Interpretación	Patrón normal: feto no hipóxico, no <u>acidótico</u> .	Patrón indeterminado: requiere mayor evaluación para determinar la condición fetal.	Patrón anormal: feto probablemente hipóxico.

Nota: Godoy et al. (2022) (24)

Patrones de interpretación del monitoreo fetal intraparto

Estos son otros parámetros y definiciones un tanto diferentes.

Patrón normal

- Frecuencia cardíaca fetal basal: 110 – 160 lpm.
- Variabilidad moderada: 6 – 25 lpm.
- Aceleraciones presentes acordes con criterios de reactividad fetal (20)

Patrón indeterminado

- Taquicardia (160 – 170 lpm) o bradicardia (100 – 110 lpm).
- Variabilidad mínima (<6 lpm) o marcada (>25 lpm) por más de 40 minutos.
- Desaceleraciones variables aisladas.
- Desaceleraciones tardías en < 50 % contracciones (30 min) (25).

Patrón anormal

- Taquicardia > 170 lpm o bradicardia < 100 lpm.
- Variabilidad indetectable (< 6 lpm) por más de 40 min.
- Desaceleraciones tardías en > 50 % contracciones, especialmente con variabilidad mínima o alza compensatoria.
- Desaceleraciones variables que presentan una amplitud de 60 lpm desde la línea de base o que llegan a 70 lpm o menos o que tienen una duración de 30 segundos o se recuperan en más de 30 segundos (25).

Categoría I

Al categorizar los registros del FCF en diferentes patrones, aquellos que se incluyen en la categoría I se caracterizan por ser normales y poseen una fuerte capacidad predictiva de la condición fetal con equilibrio ácido-base dentro de los valores normales en el momento de la evaluación. Por lo tanto, no requieren inspecciones o evaluaciones específicas y son suficientes con un simple análisis de rutina (25).

Categoría II

La interpretación de la categoría II resulta incierta debido a que no ofrecen predicción alguna sobre el estado ácido-base fetal. A pesar de que no existe evidencia suficiente que permita catalogarlos como categoría I o III, su estimación y seguimiento requieren atención constante, considerando las particularidades del cuadro clínico (25).

Categoría III

Aquellos que se enmarcan en la categoría III son considerados anormales. Se ha evidenciado que estos patrones tienen una capacidad predictiva significativa de la condición fetal con desequilibrio ácido-base por fuera de los valores normales. En consecuencia, se requiere una evaluación rápida para determinar las medidas a tomar. Las opciones para abordar este patrón incluyen diversas intervenciones clínicas, tales como oxigenoterapia materna, cambios posturales, interrupción de la estimulación uterina y terapia para la hipotensión materna, entre otras (24).

Evaluación del recién nacido

En el transcurso del trabajo de parto, se realiza la vigilancia fetal para la detección temprana de la hipoxia fetal. Esta evaluación se lleva a cabo a través de diversos métodos, entre ellos, la evaluación de APGAR, el análisis de los valores de pH y gases en el cordón umbilical y la identificación temprana de eventuales alteraciones en el recién nacido. La combinación de estas variables nos faculta realizar una evaluación completa del estado del feto y aplicar los procedimientos necesarios en consecuencia (30).

Puntaje del APGAR

En 1953, Virginia APGAR creó un sistema de evaluación para determinar cómo la administración de distintos tipos de anestesia a la madre durante el parto afectaba la salud del recién nacido. Este conjunto de parámetros se compone de cinco

elementos: frecuencia cardíaca, respiración, cromatismo de la piel, tono muscular y capacidad de respuesta a la estimulación. Cada medida se evalúa con una puntuación de 0 a 2, lo que da un máximo de 10 puntos en total. La evaluación se realiza al minuto, 5 minutos y 10 minutos después del nacimiento para obtener una valoración completa del estado del recién nacido (30,31).

El índice de APGAR se basa en un puntaje total de 1 a 10 y evalúa cinco parámetros del neonato: frecuencia cardíaca, respiración, color de piel, tono muscular y reflejos. Un puntaje alto, de 7 a 10, indica una buena salud del neonato, mientras que un puntaje menor a 7 sugiere la necesidad de atención médica debido a una depresión moderada o severa. Cabe destacar que un puntaje de 10 es inusual debido a la común pérdida de un punto por la presencia de cianosis en las extremidades. El APGAR se evalúa al minuto de nacer y se divide en tres categorías: sin depresión (7-10 puntos), depresión moderada (4-6 puntos) y depresión severa (menos de 4 puntos) (30,31).

APGAR: El propósito principal del indicador APGAR es realizar una evaluación del neonato respecto a sus condiciones físicas. Dicho índice se refiere al estado del bebé después del primer minuto y a los cinco minutos de nacido (31).

Tabla 2.
Test de APGAR

Puntuación / Parámetro	0	1	2
Coloración de la piel	Azul o pálido	Cuerpo rosado y extremidades azuladas	Cuerpo totalmente rosado
Frecuencia cardíaca	Ausencia de latido	Menos de 100 latidos por minuto	Más de 100 latidos por minuto
Respiración	Ausente	Lenta e irregular	Bueno con llanto
Tono muscular	Flácido	Extremidades ligeramente flexionadas	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Se queja o hace muecas	Llanto, tos, estornudos, movimiento

Nota: Chilipio et al. (2021) (31)

Valoración:

- Se considera como una valoración normal cuando esta entre 7 a 10.
- Se considera como asfixia leve cuando el valor esta entre 4 a 6.
- Se considera como asfixia severa cuando el valor esta entre 0 a 3.

Tabla 3.

Tabla de doble entrada (para determinar valor predictivo)

Prueba diagnóstica		Valoración Apgar	
		Asfixia presente	Asfixia ausente
Monitoreo fetal intraparto	Indeterminado/anormal	Verdadero positivo A	Falso positivo B
	Normal	Falso negativo C	Verdadero negativo D

Nota: Guzman et al (2018) (32)

Fórmula del valor predictivo

$$\text{Valor Predictivo Positivo (VVP)} = \frac{a}{a + b} \times 100$$

$$\text{Valor Predictivo Negativo (VVN)} = \frac{d}{c + d} \times 100$$

Fórmula de sensibilidad y especificidad

$$\text{Sensibilidad} = \frac{a}{a + c} \times 100$$

$$\text{Especificidad} = \frac{d}{b + d} \times 100$$

Definición de términos básicos**Cardiotocografía**

Se trata de un procedimiento que posibilita la medición constante y simultánea de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y la actividad uterina. La valoración de las

contracciones uterinas resulta crucial para llevar a cabo un análisis minucioso de cualquier anomalía existente en la actividad uterina (20).

Valor predictivo positivo:

Probabilidad de que una persona con un resultado positivo en una prueba verdaderamente tenga la enfermedad.(27)

Valor predictivo negativo:

Probabilidad de que una persona con resultado negativo en una prueba verdaderamente no este afectada por la enfermedad (20,27)

Especificidad:

La probabilidad de que la prueba identifique como no enfermo aquel que efectivamente no lo está (20).

Sensibilidad:

La sensibilidad es la probabilidad de que la prueba identifique como enfermo aquel que efectivamente lo está (20).

Desaceleración

Caída de la frecuencia cardiaca fetal en 15 latidos por debajo de la línea de base con una duración de 15 segundos (23).

2.3 Formulación de la hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: Existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

Ho: No existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

El método de estudio es deductivo, consiste en extraer razonamientos lógicos de aquellos enunciados ya descritos, se busca estudiar caracteres de lo general a lo particular del sujeto a investigar (33).

3.2 Enfoque investigativo

El enfoque cuantitativo; la información obtenida puede ser sometida a medición numérica y al análisis estadístico con el fin de establecer comportamiento y probar teorías (34).

3.3 Tipo de investigación

El estudio es tipo analítico, consiste en analizar y realizar la comprensión más profunda del estudio. Asimismo, fue retrospectivo y transversal, porque se recolecto datos de hechos ocurridos en el pasado y la información será en un sólo momento (35).

3.4 Diseño de la investigación

Corresponde al diseño observacional correlacional ya que no habrá manipulación de las variables, los datos se recolectarán de eventos naturales para ser analizados desde las historias clínicas, correlacional, porque se pretende encontrar la asociación entre las variables valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar del recién nacido (36).

Nivel de investigación

El nivel de investigación fue descriptivo correlacional, debido a que se realizó una descripción de las variables de estudio fue correlacional debido a que se evaluó la relación estadística la cardiotocografía intraparto y el Apgar.

El esquema es el siguiente:

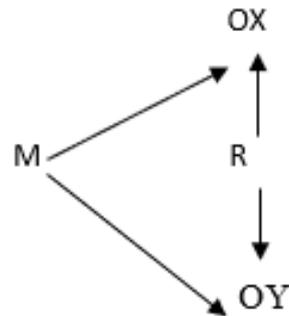
Donde:

M: muestra

R: relación

OX: valor predictivo de la cardiotocografía intraparto

OY: Apgar del recién nacido



3.5 Población, muestra y muestreo

Población

La población estuvo conformada por todas las historias clínicas de pacientes monitorizadas en el intraparto mediante cardiotocografía atendidas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital IIE Banda de Shilcayo, que serán un total de 172.

Muestra

La muestra del presente trabajo de investigación se determinó por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

Población (N) = 172

Probabilidad de ocurrencia(p) = 0.90

Probabilidad de no ocurrencia = 0.10

Nivel de confianza= 1.96 (95% de confianza)

Margen de Error (E) = 0.05

Reemplazando los datos se obtiene:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.9)(0.1)(172)}{(0.05)^2(172-1)+(1.96)^2(0.9)(0.1)}$$

$$n=77$$

En ese sentido la muestra fueron 77 historias clínicas de gestantes atendidas.

Muestreo

El tipo de muestreo utilizado fue probabilístico, por criterio de selección.

Criterio de inclusión

Partos por vía vaginal

Gestantes entre 36 y 41 semanas

Gestantes en trabajo de parto fase activa.

Gestante que no reciben tratamiento de medicamentos como: antidepresivos, sedantes, opiáceos, cardiotónicos.

Historias clínicas que cuente con monitoreo fetal intraparto

Criterio de exclusión

Partos por vía de cesárea

Gestantes menos de 36 semanas

Gestantes con malformación congénita

Gestantes con discapacidad física

Gestante con enfermedades intercurrentes: preeclampsia, diabetes, infecciones

Historias clínicas que no cuente con monitoreo fetal intraparto

3.6 Variables y Operacionalización

Tabla 4.

Variable cardiotocografía intraparto

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCAALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Variable Independiente Cardiotocografía intraparto	Línea de base	Se trata de un procedimiento que posibilita la medición constante y simultánea de la frecuencia cardiaca fetal (FCF) y la actividad uterina. La valoración de las contracciones uterinas resulta crucial para llevar a cabo un análisis minucioso de cualquier anomalía existente en la actividad uterina y su influencia en la FCF, específicamente en lo referente a la disminución en la velocidad o desaceleraciones.	Se analizo mediante el uso de una ficha de recolección de datos considerando la tabla de NICHD, donde se indican las valoraciones cardiotocográficas y de esa manera conocer el estado fetal.	110 a 160 latidos	Nominal	Normal
	Acercaciones			< 110 ó >170 latidos		
	Variabilidad			<100 ó >180 latidos		
	Desaceleraciones tempranas, tardías			> 25 latidos 6 a 25 latidos < de 6 latidos		
Desaceleraciones variables			Presentes Acercación ausente Acercación ausente, con estimulación		Indeterminado	
				DIPs tempranas presentes o ausentes DIPs tardías en < 50% de las CU DIPs tardías recurrentes > 50% de las CU		Anormal
				DIPs III ausentes DIPs III leves y persistentes DIPs III severas		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5*Variable alterna valor predictivo*

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCAALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Variable Alterna	Valor predictivo positivo	Este es ampliamente utilizado en la clínica. El propósito de este dispositivo es evidenciar la ocurrencia de condiciones perinatales adversas de manera oportuna; para tal fin, se realiza monitorización de las aceleraciones y desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal.	Consiste en la medición de la eficacia de una prueba diagnóstica. Son probabilidades de resultado, es decir, dan la probabilidad de padecer o no de una enfermedad una vez conocido el resultado de la prueba diagnóstica.	Predictibilidad	Nominal	Verdadero positivo
Valor predictivo	Valor predictivo negativo					Falso positivo
						Falso negativo
						Verdadero negativo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6*Variable APGAR del recién nacido*

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCAALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Variable dependiente APGAR del recién nacido	Esfuerzo respiratorio	Su función es evaluar las condiciones físicas del recién nacido y consta de dos números que se refieren al estado del bebe al minuto y a los cinco minutos después del nacimiento.	Consiste en la valoración del APGAR evaluando los parámetros tales como; esfuerzo respiratorio, coloración de la piel, frecuencia cardiaca, tono muscular e irritabilidad refleja; para valorar al recién nacido como asfixia severa, asfixia leve, o normal	Ausente Lento o regular Llanto vigoroso	Ordinal	Asfixia severa Asfixia leve normal
	Frecuencia cardiaca			Ausente Menor de 100 lpm Mayor de 100 lpm rápido		
	Coloración de la piel			Cianosis o palidez Acrocianosis tronco rosado Rosada o sonrosada		
	Irritabilidad refleja			Sin respuesta Muecas Llanto		
	Tono muscular			Flácido Flexión de extremidades Movimientos activos		

Fuente: Elaboración propia

3.7 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

La técnica a utilizada fue el análisis documental.

3.7.2 Descripción

El instrumento fue una ficha de recolección de datos misma que fue elaborada y adaptado de la investigación realizada por elaboración propia y que permitió resolver los objetivos planteados en el presente estudio. El instrumento estuvo elaborado por las siguientes características y bajo una estructura:

Características demográficas de la gestante: edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación. Características obstétricas: paridad, edad gestacional y CPN. Resultados cardiotocográficos de monitoreo fetal intraparto, donde se consigna línea de base, variabilidad, aceleraciones, desaceleraciones variables, desaceleraciones tempranas/tardías, mismas que son consideradas como parte de las dimensiones de acuerdo a la categoría I que representan un resultado normal fisiológico. Categoría II que representa valores indeterminados y se encuentra en riesgo el feto y categoría III que representa valores anormales en el feto.

Resultados perinatales: Valoración de APGAR, al minuto y valoración APGAR a los 5 minutos.

3.7.3 Validación

La validación se ejecutó a través de la técnica de Delphi o revisión mediante el juicio de expertos que evaluaron la consistencia del informe de tesis planteado para garantizar los resultados esperados en la relación al título-problema-objetivo-hipótesis- variables y método.

3.7.4 Confiabilidad

No se aplica para esta investigación.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Para analizar todos los datos se realizó el proceso de conteo de las fichas de recolección de datos, las que fueron registradas en Excel. El procesamiento y análisis estadístico se ejecutó utilizando el Estadístico Informático SPSS versión 27 previa codificación de las respuestas obtenidas según las variables consideradas. Se empleo una tabla de distribución de frecuencias y porcentajes; además se realizó la estadística inferencial mediante el análisis de relación de la prueba de Chi-cuadrado entre ambas variables.

Procedimiento

- Presentar el documento, dando a conocer los motivos y solicitando los permisos correspondientes al director ejecutivo del Hospital II-E Banda de Shilcayo, y los servicios correspondientes tales como: Gineco-Obstetricia, Consultorios Externos, Admisión, Estadística e Informática, y otros. Para recabar información que se requiere con el objeto de elaborar el informe del estudio.
- Una vez obtenido la constancia de aceptación, realizar las coordinaciones con los profesionales responsables del turno del servicio de admisión, centro obstétrico para facilitar el trabajo a realizar.
- Identificar las historias clínicas de las pacientes con monitoreo cardiotocográfico intraparto de la institución, según la necesidad de datos recolectados de la historia clínica.
- Continuar con el mismo procedimiento con la cantidad de la muestra requerida.
- Luego realizar el traslado de datos utilizando codificación el Software EXCEL, en cuyo formato se encuentren las dimensiones y los ítems correspondientes a las dos variables.

- Trasladar los datos al Software SPSS versión 27, para procesar los datos en tablas y figuras, con la utilización de estadística descriptiva e inferencial; con su respectiva interpretación y conclusión de los resultados.

3.9 Aspectos éticos

- **Principio de beneficencia.** Se pretende verificar el grado de confiabilidad de la cardiotocografía durante el parto para su uso en el campo clínico y en beneficio de la población.
- **Principio de la autonomía.** Se mantendrá en reserva los datos que se obtendrá en los mismos que serán empleados únicamente con fines para el proyecto.
- **Principio de justicia.** Pese a que la historia clínica es un documento, la selección de lo mencionado se realizó según la necesidad de la información contenida.
- **Principio de no maleficencia.** El proyecto de investigación tendrá objetivos de apoyo más no de hacer perjuicio bajo ninguna circunstancia.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 7

Datos sociodemográficos de pacientes monitorizadas

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
15-20	21	27%
21-30	39	51%
31-40	17	22%
Grado de instrucción		
Secundaria completa	26	34%
Secundaria incompleta	12	16%
Técnica completa	15	19%
Técnica incompleta	4	5%
Superior completa	13	17%
Superior incompleta	7	9%
Estado civil		
Conviviente	55	71%
Soltera	5	6%
Casada	17	23%
Ocupación		
Ama De Casa	45	58%
Contadora	2	3%
Docente	3	4%
Estudiante	2	3%
Veterinaria	2	3%
Comerciante	13	17%
Pecuaría	1	1%
Ingeniera	3	4%
Farmacia	1	1%
Policía	1	1%
Secretaria	1	1%
Veterinaria	3	4%

Nota: Elaboración propia

Características obstétricas

Tabla 8
Características obstétricas

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Edad gestacional		
36 – 38	17	22%
39 – 41	60	78%
Paridad		
Nulíparas	21	27%
Primíparas	30	39%
Múltiparas	26	34%
CPN		
De 6 a 8	26	34%
De 9 a 11	51	66%
Antecedente patológico		
Ninguno	74	97%
Obesidad	1	1%
Hipertensión por embarazo	1	1%
Óbito fetal	1	1%

Nota: Elaboración propia

4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados

Resultados del monitoreo fetal intraparto

Tabla 9
Resultados de monitoreo fetal intraparto en el Hospital II-E Banda de Shilcayo los meses de octubre a diciembre del 2022.

	Línea de base		Variabilidad		Aceleraciones		Desaceleraciones (tempranas y tardías)		Desaceleraciones variables	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	77	100%	49	64%	63	82%	77	100%	75	97%
Anormal	0	0%	28	36%	14	18%	0	0%	2	3%
Total	77	100%	77	100%	77	100%	77	100%	77	100%

Nota: Elaboración propia

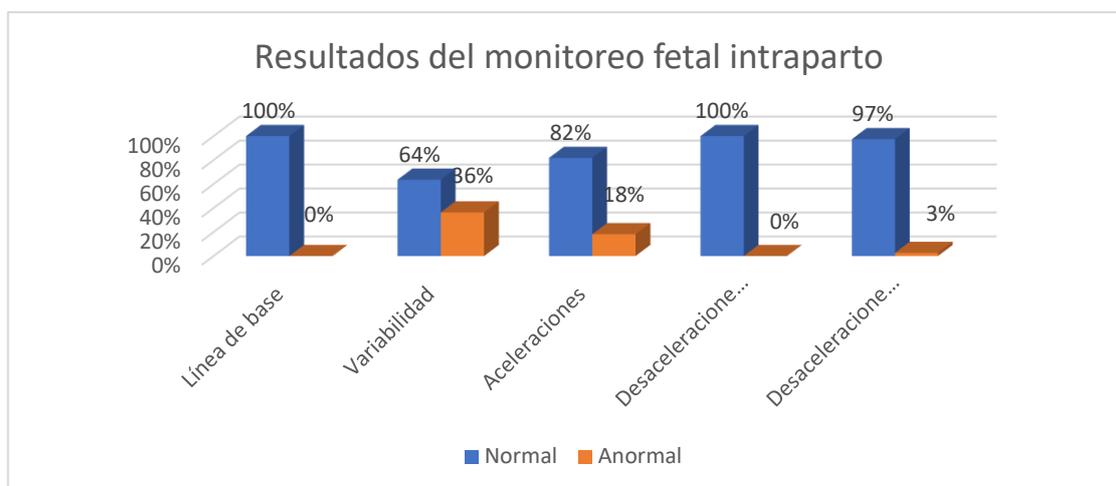


Figura 1

Resultados del monitoreo fetal intraparto de octubre a diciembre del 2022.

Nota: Elaboración propia

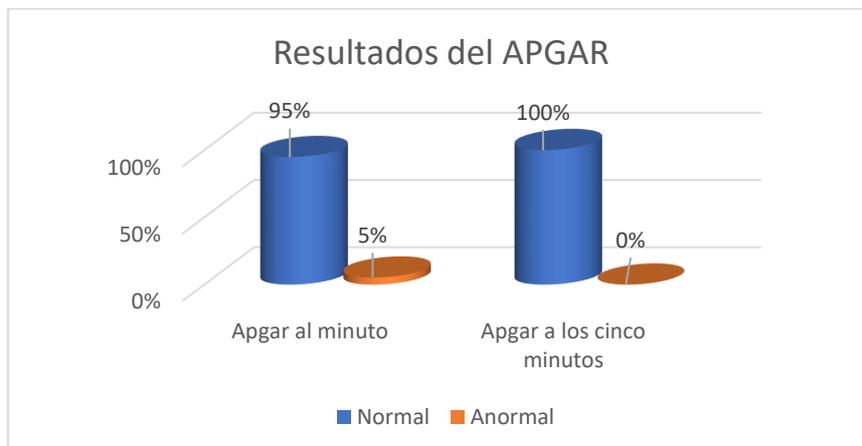
Resultados del APGAR de los recién nacidos monitorizados

Tabla 10

Apgar al minuto y a los cinco minutos

	Apgar al minuto		Apgar a los cinco minutos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Normal	73	95%	77	100%
Anormal	4	5%	0	0%
Total	77	100%	77	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 2*APGAR al minuto y a los cinco minutos**Nota:* Elaboración propia**Valor predictivo positivo y negativo de la cardiotocografía intraparto****Tabla 11***Valor predictivo positivo y negativo*

Prueba diagnóstica		Valoración Apgar	
Monitoreo fetal intraparto	Indeterminado/anormal	Asfixia presente	Asfixia ausente
		Verdadero positivo	Falso positivo
	Normal	Falso negativo	Verdadero negativo
		C (1)	D (72)

Nota: Elaboración propia

$$\text{Valor Predictivo Positivo} = \frac{A}{A + B} \times 100$$

$$\frac{3}{3 + 1} \times 100 = 75$$

$$\text{Valor Predictivo Negativo} = \frac{D}{C + D} \times 100$$

$$\frac{72}{1 + 72} \times 100 = 98.63$$

Sensibilidad y especificidad de la cardiotocografía intraparto

$$\text{Sensibilidad} = \frac{A}{A + C} \times 100$$

$$\frac{3}{3 + 1} \times 100 = 75\%$$

$$\text{Especificidad} = \frac{D}{B + D} \times 100$$

$$\frac{72}{1 + 72} \times 100 = 98.63\%$$

Tabla 12

Tabla cruzada entre monitoreo fetal intraparto y APGAR.

			Apgar		
			Anormal	Normal	Total
Monitoreo fetal intraparto	Anormal	Recuento	2	2	4
		% del total	2,6%	2,6%	5,2%
	Normal	Recuento	2	71	73
		% del total	2,6%	92,2%	94,8%
Total	Recuento		4	73	77
	% del total		5,2%	94,8%	100,0%

Nota: Elaboración propia/SPSS V. 27

4.1.2 Prueba de hipótesis

Hi: Existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el APGAR de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

H0: No existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el APGAR de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

Tabla 13
Prueba de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,198 ^a	1	,000
Corrección de continuidad ^b	8,941	1	,003
Razón de verosimilitud	7,569	1	,006
N de casos válidos	77		

Nota: Elaboración propia/SPSS V. 27

De acuerdo a la tabla 7, se muestra los resultados sociodemográficos obtenidos luego de realizar la aplicación de la ficha de recolección de datos, en la cual se presentan los siguientes datos: El 51% de las gestantes tienen entre 21 a 30 años, mientras que el 27% tienen entre 15 a 20 años. Por otra parte, en relación al grado de instrucción, el 34% tiene secundaria completa y el 19% ha culminado sus estudios de carrera técnica. Asimismo, sobre el estado civil el 71% es conviviente y el 23% es casada. Finalmente, el 58% es ama de casa y el 17% es comerciante.

Según lo evidenciado en la tabla 8, se muestra las características obstétricas de las gestantes en las que se ha evidenciado que el 78% se encontraban entre las 39 a las 42 semanas de gestación. Por otra parte, respecto a la paridad el 39% fueron primíparas, mientras que el 34% fueron multíparas. Asimismo, la CPN, evidencio que el 66% de gestantes se encontró entre 9 y 11 controles de gestación. Finalmente, el 97% de las gestantes no presentó ningún antecedente patológico.

Según la tabla 9 y figura 1, se muestra los resultados del monitoreo fetal intraparto, en la cual encontramos que la totalidad de gestantes mostraron una línea de base normal que corresponde entre 110 a 160 latidos. En cuanto, a la

variabilidad se ha evidenciado que en el 64% es normal ya que la cantidad de latidos fue entre 6 a 25 latidos. Además, sobre las aceleraciones se encontró que el 82% es normal, lo que demuestra que existen aceleraciones presentes. También, se presentaron resultados sobre las desaceleraciones tempranas y tardías, donde el 100% muestra desaceleraciones tempranas presentes o ausentes, finalmente en lo que respecta a las desaceleraciones variables el 97% ausentes.

Según la tabla 10 y figura 2, se observa los resultados sobre el APGAR al minuto y a los cinco minutos, en la cual se observa que el 95% a presentado valores normales de 7 a 10, mientras que los valores de APGAR a los cinco minutos toda la muestra analizada presento valores normales también entre 7 a 10.

Después de aplicar las fórmulas correspondientes a los valores predictivos y tomando en cuenta la información de la tabla 11, se ha encontrado que: en relación al valor predictivo positivo, de la totalidad de gestantes que fueron consideradas para el análisis, se encontró que el 75% presentaron un nivel de APGAR anormal, mientras que en lo que respecta al valor predictivo negativo, de las 77 gestantes el 98.63% presentaron valoraciones de APGAR normales.

Luego de aplicar la fórmula de sensibilidad y especificidad, teniendo en cuenta también los valores de la tabla 11, se logró determinar que la sensibilidad obtenida fue de un 75% y la especificidad fue del 98.63% en la cual se demostró que existió la ausencia de anomalías y valor de APGAR dentro de lo normal.

Según la tabla 12, se observa los resultados de la tabla cruzada entre los resultados del monitoreo fetal intraparto y los resultados del APGAR en pacientes atendidas en el hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022, en la cual se ha evidenciado que 2.6% de las gestantes presentaron un nivel anormal en el

monitoreo fetal intraparto y un nivel normal de APGAR en el recién nacido, mientras que el 92.2% presentaron un nivel normal de monitoreo fetal intraparto, también presentaron niveles normales de APGAR del recién nacido.

En la tabla 13, se muestra los resultados de la prueba estadística de Chi-cuadrado, en la cual se logra evidenciar que el valor de significación asintótica bilateral fue igual a 0,000, permitiendo de esta manera aceptar la hipótesis general de investigación: Existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el APGAR de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.

4.1.3 Discusión de resultados

Respecto a los resultados sociodemográficos se presentaron los siguientes datos: El 51% de las gestantes tienen entre 21 a 30 años, mientras que el 27% tienen entre 15 a 20 años. Por otra parte, con relación al grado de instrucción, el 34% tiene secundaria completa y el 19% ha culminado sus estudios de carrera técnica. Asimismo, sobre el estado civil el 71% es conviviente y el 23% es casada. Finalmente, el 58% es ama de casa y el 17% es comerciante. Estos resultados contrastan con el estudio de Sharmin et al. (2022), revelaron que el 40,0% de las mujeres tenía CTG normal, el 38,8% tenía CTG sospechosa y el 21,2% tenía CTG patológica. Hubo un empeoramiento significativo de los resultados neonatales en estos tres grupos en cuanto a puntuaciones de Apgar deprimidas ($<0,001$).

Las características obstétricas de las gestantes en las que se ha evidenciado que el 78% se encontraban entre las 39 a las 42 semanas de gestación. Por otra parte, respecto a la paridad el 39% fueron primíparas, mientras que el 34% fueron multíparas. Asimismo, la CPN, evidencio que el 66% de gestantes se

encontró entre 9 y 11 controles de gestación. Finalmente, el 97% de las gestantes no presentó ningún antecedente patológico. Estos resultados contrastan con la investigación realizada por Paredes (2019), concluyo que el monitoreo fetal intraparto es un examen de relevancia en la evaluación de la salud fetal, y que resulta valiosa para la detección temprana de situaciones que puedan comprometer la salud del recién nacido. Además, con un valor p de 0,033, se demostró tuvo un valor predictivo elevado en el evaluación o diagnóstico de hipoxia fetal aguda.

Se evidenciaron los resultados del monitoreo fetal intraparto, en la cual encontramos que la totalidad de gestantes mostraron una línea de base normal que corresponde entre 110 a 160 latidos. En cuanto, a la variabilidad se ha evidenciado que en el 64% es normal ya que la cantidad de latidos fue entre 6 a 25 latidos. Además, sobre las aceleraciones se encontrado que el 82% es normal, lo que demuestra que existen aceleraciones presentes.

También, se presentaron resultados sobre las desaceleraciones tempranas y tardías, donde el 100% muestra desaceleraciones tempranas presentes o ausentes, finalmente en lo que respecta a las desaceleraciones variables el 97% ausentes. Dichos resultados contrastan con la investigación realizada por Asto (2020), quien llego a la conclusión que el monitoreo fetal electrónico intraparto esta significativamente relacionado con aspectos socio demográficos de la madre, el Apgar del recién nacido, y las características del líquido amniótico.

Los resultados sobre el APGAR al minuto y a los cinco minutos, en la cual se observa que el 95% a presentado valores normales de 7 a 10, mientras que los valores de APGAR a los cinco minutos toda la muestra analizada presentó valores normales también entre 7 a 10. Estos resultados contrastan con la

investigación de Diaz (2019), quien evidencio que el score de APGAR de los recién nacidos fue de entre 7 a 10 90,8% de la muestra estudiada.

Después de aplicar las fórmulas correspondientes a los valores predictivos, se ha encontrado que: en relación al valor predictivo positivo, de la totalidad de gestantes que fueron consideradas para el análisis, se encontró que el 75% presentaron un nivel de Apgar anormal, mientras que en lo que respecta al valor predictivo negativo, de las 77 gestantes el 98.63% presentaron valoraciones de Apgar normales.

Luego de aplicar la fórmula de sensibilidad y especificidad, se logró determinar que la sensibilidad obtenida fue de un 75% y la especificidad fue del 98.63% en la cual se demostró que existió la ausencia de anomalías y valor de Apgar dentro de lo normal, los cuales se contrastan con la investigación realizada por Espada, K. (2019) concluyendo que monitoreo electrónico fetal intraparto posee una gran capacidad predictiva en la detección del enrollamiento de cordón umbilical en neonatos, cuyas madres reciben atención médica en el Hospital Santa Gema de Yurimaguas.

Los resultados de la prueba estadística de Chi-cuadrado, en la cual se logra evidenciar que el valor de significación asintótica bilateral fue igual a 0,000, permitiendo de esta manera aceptar la hipótesis general de investigación: Existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el APGAR de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022. Este resultado contrasta con la investigación de Chávez (2022), mismo que llegó a la conclusión que la utilidad diagnóstica del MEF en la predicción del bienestar fetal es limitada, independientemente del grado de riesgo obstétrico.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Se determinó la relación estadística entre la cardiotocografía intraparto y el APGAR, debido a que el valor de significación asintótica bilateral fue igual a 0,000, permitiendo de esta manera aceptar la hipótesis general de investigación: Existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar del recién nacido de pacientes atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.
2. Los resultados sociodemográficos encontrados fueron que el 51% de las gestantes tienen entre 21 a 30 años, mientras que el 27% tienen entre 15 a 20 años. Por otra parte, en relación al grado de instrucción, el 34% tiene secundaria completa y el 19% ha culminado sus estudios de carrera técnica. Asimismo, sobre el estado civil el 71% es conviviente y el 23% es casada. Finalmente, el 58% es ama de casa y el 17% es comerciante.
3. Las características obstétricas de las gestantes encontradas fueron: el 78% se encontraban entre las 39 a las 41 semanas de gestación. Por otra parte, respecto a la paridad el 39% fueron primíparas, mientras que el 34% fueron múltiparas. Asimismo, la CPN, evidenció que el 66% de gestantes se encontró entre 9 y 11 controles de gestación. Finalmente, el 97% de las gestantes no presentó ningún antecedente patológico.
4. Los resultados del monitoreo fetal intraparto, en la totalidad de gestantes mostraron una línea de base normal que corresponde entre 110 a 160 latidos. En cuanto, a la variabilidad se ha evidenciado que en el 64% es normal ya que la cantidad de latidos fue entre 6 a 25 latidos. Además, sobre las aceleraciones se encontró que el 82% es normal, lo que demuestra que existen

aceleraciones presentes. Los resultados sobre las desaceleraciones tempranas y tardías, donde el 100% muestra desaceleraciones tempranas presentes o ausentes, finalmente en lo que respecta a las desaceleraciones variables el 97% ausentes.

5. Los resultados sobre el APGAR al minuto y a los cinco minutos, fueron que el 95% ha presentado valores normales de 7 a 10, mientras que los valores de APGAR a los cinco minutos toda la muestra analizada presento valores normales también entre 7 a 10.
6. Después de aplicar las fórmulas correspondientes a los valores, se ha encontrado que: con relación al valor predictivo positivo, de la totalidad de gestantes que fueron consideradas para el análisis, se encontró que el 75% presentaron un nivel de APGAR normal, mientras que en lo que respecta al valor predictivo negativo, de las 77 gestantes el 98.63% presentaron valoraciones de Apgar normales.
7. Luego de aplicar la fórmula de sensibilidad y especificidad, se logró determinar que la sensibilidad obtenida fue de un 75% y la especificidad fue del 98.63% en la cual se demostró que existió la ausencia de anomalías y valor de APGAR dentro de lo normal.

5.2 Recomendaciones

1. A los profesionales de obstetricia del hospital Banda de Shilcayo se recomienda que realicen el monitoreo intraparto, el cual es un método de evaluación de la unidad feto placentaria, así como de oxigenación fetal que permitirá un diagnóstico temprano de hipoxia fetal e intervención oportuna.
2. A los obstetras del hospital II-E Banda de Shilcayo, tener en cuenta los resultados del Apgar al minuto y a los cinco minutos, ya que es una prueba

para evaluar a los recién nacidos la frecuencia cardiaca, tono muscular y otros signos a fin de que en caso existan complicaciones.

3. A los obstetras que rotan en el área de centro obstétrico tener actualizado las historias clínicas de las gestantes que acuden para la atención del parto incluyendo los trazados del monitoreo intraparto y los valores de APGAR, esto servirá como base de datos para futuras investigaciones.
4. Se recomienda una estructuración y mejora en la implementación del servicio de vigilancia fetal del Hospital II-E de la Banda de Shilcayo.

REFERENCIAS

1. Mohan M, Ramawat J, La Monica G, Jayaram P, Fattah SA, Learmont J, et al. Electronic intrapartum fetal monitoring: a systematic review of international clinical practice guidelines. *AJOG Global Reports* [Internet]. 2021;1(2):1-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9563206/>
2. Trujillo A. Factores maternos y fetales asociados al sufrimiento fetal agudo en el hospital Sergio E. Bernales 2020 [Internet] [Tesis para optar el título profesional de obstetricia]. [Lima, Perú]: Universidad San Martín de Porres; 2021. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8345>
3. Ramírez N, Lemus Y, Retana R. Relation of intrapartum cardiotocographic monitoring with the clinical status of the newborn. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI* [Internet]. 2019;3(1):11-7. Disponible en: <https://doi.org/10.36314/cu->
4. Chavez D. Efectividad del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. Hospital Provincial de Virú, 2017 [Internet] [Tesis de segunda especialidad en Emergencias Obstetricas]. [Trujillo]: Universidad Cesar Vallejo; 2018. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29159/chavez_gd.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Chávez J. Validez del monitoreo electrónico fetal como predictor de compromiso de bienestar fetal en embarazos de bajo y alto riesgo obstétrico. Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca - 2020. [Internet] [Tesis de especialidad en ginecología y obstetricia]. [Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2022. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38664/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>
6. Sánchez L. Correlación obstétrica cardiotocográfica intraparto como indicador para cesárea de emergencia, resultante neonatal [Internet] [Tesis de especialidad en monitoreo fetal]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2019. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46491/1/CD%20191%20SANCHEZ%20PULLA%20LUIS%20PATRICIO.pdf>

7. Sarker A, Anjuman Ara, Mosammat Shahina Begum, Juthi Bhowmik, Hafija Akter, Shanta Fahmida Haque, et al. The effectiveness of intrapartum cardiotocography with fetal outcome-a hospital-based study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2023;12(3):538-43.
8. Sharmin Z, Runa KN, Chaudhury SJ, Alam SKT, Tabassum M, Chowdhury L, et al. Monitoring Intrapartum Fetal Distress by Cardiotocography & Observe its Relation with Umbilical Cord Blood Sampling & Perinatal Outcome. *Scholars International Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2022;5(6):294-303.
9. Diaz L. Monitoreo electrónico fetal intraparto y apgar del recién nacido, hospital Jose Soto Cadenillas – Chota, 2018 [Internet] [Tesis de pregrado para optar al título de obstetriz]. [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019. Disponible en: https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3195/T016_46838603_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Asto H. Interpretación del monitoreo fetal electrónico intraparto y su relación con el bienestar del recién nacido en el hospital Alberto Sabogal Sologuren, Callao-Lima 2020 [Internet] [Tesis de especialidad en monitoreo fetal]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2021. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7409/T061_17996208_S.pdf?sequence=1
11. Espada K. Valor predictivo del monitoreo fetal intraparto, en el diagnóstico de circular del cordón umbilical en recién nacidos de madres atendidas en el hospital Santa Gema-Yurimaguas -región Loreto. Abril-Setiembre 2019 [Internet] [Tesis de segunda especialidad en monitoreo fetal y diagnostico por imagenes en obstetricia]. [Huánuco]: Universidad Nacional Hemilio Valdizán; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6273>
12. Paredes M. Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo en gestantes atendidas en el hospital Santa Gema. Yurimaguas. Enero-Junio 2019 [Internet] [Tesis de segunda especialidad en monitoreo fetal y diagnostico por imagenes en obstetricia]. [Huánuco]: Universidad Hemilio Valdizán; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6336>

13. Silverio S. Valor predictivo del monitoreo materno electrónico fetal en el diagnóstico distocia funicular en gestantes del hospital regional de Pucallpa del periodo de Enero a Junio del 2020 [Internet] [Tesis de segunda especialidad en monitoreo fetal y diagnostico por imagenes en obstetricia]. [Huánuco]: Universidad de Huánuco ; 2020. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2559/SIVERIO%20ALCEDO%2c%20SHERIT%20MOYRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Barrera K, Esquives R. Monitoreo electrónico fetal intraparto y relación con el Apgar del recién nacido, Hospital II-2Tarapoto, enero - junio 2021 [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4303>
15. Sundström AK, Rosén D, Rosén KG. Control del bienestar fetal [Internet]. Suecia; 2006. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/8146799/Control-Del-Bienestar-Fetal#>
16. Murray ML. Maternal or fetal heart rate? Avoiding intrapartum misidentification. JOGNN - Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing [Internet]. 2004;33(1):93-104. Disponible en: [https://www.jognn.org/article/S0884-2175\(15\)34148-4/pdf](https://www.jognn.org/article/S0884-2175(15)34148-4/pdf)
17. Sanchez E. Eficacia del monitoreo electrónico fetal en el diagnóstico de sufrimiento fetal en gestantes referidas del C.S. San Juan al hospital APOYO Iquitos 2016 [Internet] [Tesis de segunda especialidad Tesis de segunda especialidad en monitoreo fetal y diagnostico por imagenes en obstetricia]. [Iquitos]: Universidad Nacional Hemilio Valdizán; 2017. Disponible en: https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/2584/TESP_O_Sanchez_Hausewell_Erick.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Carrasco V. Alteraciones de los parámetros del test no estresante, en gestantes a término con preeclampsia, atendidas en el hospital Santa Gema. Yurimaguas. Julio-Diciembre, 2018 [Internet] [Tesis de segunda especialidad en monitoreo fetal y diagnostico por imagenes en obstetricia]. [Huánuco]: Universidad Nacional Hemilio Valdizán; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/6268/2OB.MF117C28.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
19. Castillo K. Respuesta fetal al estímulo vibro acústico durante el monitoreo electrónico en gestantes del hospital Vitarte Setiembre 2016 [Internet] [Tesis de especialidad en monitoreo fetal y diagnostico por imagenes en obstetricia].

- [Lima]: Universidad San Martín de Porres; 2017. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2889/castillo_rkm.pdf?sequence=3&isAllowed=y
20. Carvajal J, Barriga M. Manual de obstetricia y ginecología [Internet]. Onceava. Chile; 2020. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2020-1.pdf>
 21. Rojas D. Monitorización de Bienestar Fetal Intraparto basada en Reglas [Internet] [Tesis de grado para optar al título de Obstetrix]. [Madrid]: Universidad Autónoma de Madrid ; 2021. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/700036/rojas_lopez_diana_tfg.pdf?sequence=1
 22. Maquera J. Relación entre los resultados de la prueba no estresante y los resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna - 2016 [Internet] [Tesis de segunda especialidad en Monitoreo Fetal y Ecografía Obstétrica]. [Tacna]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3939/158_2020_maquera_vilca_jt_fac_s_segunda_especialidad_obstetricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 23. Zevallos M. Patrones cardiotocográficos del monitoreo electrónico fetal en gestantes con preeclampsia del hospital de contingencia Hermilio Valdizán Medrano del 30 de setiembre del 2016 al 30 de setiembre del 2017 [Internet] [Tesis de segunda especialidad en Emergencias Obstetricas]. [Huánuco]: Universidad de Huánuco; 2019. Disponible en: http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1757/T_047_40099576-S.E..pdf?sequence=3&isAllowed=y
 24. Godoy P, Acuña C, Caicedo A, Rosas D, Paba S. Monitoreo fetal: principios fisiopatológicos y actualizaciones. Arch Ginecol Obstet [Internet]. 2022;60(1):47-70. Disponible en: <https://ago.uy/descargar/adjunto/90-vgaq8n-ago60-1-art-4-cierre.pdf>
 25. ENARM. Manual Enarm de Ginecología y obstetricia [Internet]. Primera. México; 2022. Disponible en: <https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2022/08/GINECOLOGI%CC%81A-Y-OBSTETRICIA.pdf>
 26. Espinoza S, Santos J, Santos K, Zambrano M. Consecuencias del embarazo de alto riesgo y su valoración fetal anteparto. Revista científica Mundo de la

- investigación y el conocimiento [Internet]. 1 de abril de 2021;5(2):26-36. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7945972.pdf>
27. Raghuraman N, López JD, Carter EB, Stout MJ, Macones GA, Tuuli MG, et al. The effect of intrapartum oxygen supplementation on category II fetal monitoring. En: American Journal of Obstetrics and Gynecology [Internet]. Mosby Inc.; 2020. p. 905-905. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(20\)30662-1/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(20)30662-1/fulltext)
 28. Chóliz M. Resiliencia fetal: tiempo de reperusión interdeceleración y acidosis neonatal [Internet] [Tesis para optar al grado de doctor en Medicina]. [España]: Universidad de Zaragoza; 2021. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/108352/files/TESIS-2021-307.pdf>
 29. Guajardo U, Figueroa H, Soldati A, Baltar J, Rivera C, Oyarzún E. Severe COVID-19 and pregnancy. On purpose of 2 cases around fetal viability. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2021;86(3):309-16. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v86n3/0048-766X-rechog-86-3-309.pdf>
 30. FASGO. The Apgar Score [Internet]. Argentina; 2020. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/images/EL_PUNTAJE_APGAR.pdf
 31. Chilipio M, Atencio K, Santillán J. Perinatal predictors of persistently low apgar after 5 minutes in a peruvian hospital. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 2021;21(1):40-9. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-40.pdf>
 32. Guzman F, Hernandez S, Ramirez H. Determinacion del valor predictivo y negativo de la esterasa leucocitaria para el diagnostico de infecciones de vias urinarias en pacientes atendidos en el hospital nacional Zacamil en el periodo de junio a diciembre de 2017 [Internet] [(Tesis de pregrado)]. [El Salvador]: Universidad de El Salvador; 2018. Disponible en: <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/19151/1/DETERMINACION%20DEL%20VALOR%20PREDICTIVO%20POSITIVO%20Y%20NEGATIVO%20DE%20LA.pdf>
 33. De la Cruz P. Horizonte de la Ciencia El hipotético-deductivismo en la explicación de las ciencias sociales. Revista horizonte de la ciencia [Internet]. 2020;10(18):1-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7762149.pdf>

34. Sánchez F. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria [Internet]. 2019;13(1):101-22. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>
35. Ramos C. Alcances de una investigación. CienciAmérica [Internet]. 2020;9(3):1-6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7746475.pdf>
36. Cvetković A, Maguiña J, Soto A, Lama J, Correa L. Cross-sectional studies. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 2021;21(1):164-70. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: Valor predictivo de la cardiotocografía intraparto en relación al apgar de recién nacidos de pacientes atendidos en el hospital II-E-Banda de Shilcayo, 2022

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Diseño Metodológico
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto en relación al Apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E “Banda de Shilcayo”, 2022?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son las características sociodemográficas y obstétricas de los pacientes monitorizados mediante cardiotocografía intraparto atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022? ¿Cuáles son los resultados, del monitoreo fetal intraparto de pacientes, atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022? ¿Cuáles son los resultados, según Apgar, de recién nacidos monitorizados mediante cardiotocografía intraparto, atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022? ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de la cardiotocografía intraparto de pacientes atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022? ¿Cuál es el valor predictivo positivo y negativo de la cardiotocografía</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto en relación al Apgar del recién nacido de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.</p> <p>Objetivos específicos Describir los datos sociodemográficos y obstétricos de pacientes monitorizados mediante cardiotocografía intraparto de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022 Identificar los resultados del monitoreo fetal intraparto de pacientes, atendidas en el Hospital II-E “Banda de Shilcayo, 2022. Indagar los resultados del Apgar de los recién nacidos monitorizados mediante cardiotocografía intraparto, atendidas en el Hospital II-E “Banda de Shilcayo, 2022. Identificar el valor predictivo positivo y negativo de la cardiotocografía intraparto de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo., 2022. Indagar la sensibilidad y especificidad de la cardiotocografía intraparto de pacientes atendidos en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.</p>	<p>Hipótesis general Hi: Existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía intraparto y el Apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.</p> <p>Ho: No existe relación entre el valor predictivo de la cardiotocografía monitoreo fetal intraparto y el Apgar de recién nacidos de pacientes atendidas en el Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022.</p>	<p>Variable 1: Cardiotocografía intraparto</p> <p>Dimensiones: Línea de base Aceleraciones Variabilidad Desaceleraciones tempranas, tardías Desaceleraciones variables</p> <p>Variable 2: Apgar del recién nacido</p> <p>Dimensiones: Esfuerzo respiratorio Frecuencia cardiaca Coloración de la piel Irritabilidad refleja Tono muscular</p>	<p>Tipo de investigación Estudio analítico, retrospectivo y transversal</p> <p>Método y diseño de la investigación Método: deductivo Diseño: Observacional, correlacional</p> <p>Población, muestra y muestreo Población: 172 historias clínicas Muestra: 70 historias clínicas Muestreo: No probabilístico, por criterio de selección</p>

intraparto de pacientes atendidos en el
Hospital II-E Banda de Shilcayo, 2022?

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

Edad _____ GI: _____ Estado Civil _____ Ocupación: _____

Paridad _____ Edad Gestacional _____ CPN _____

Antecedentes patológicos _____

II. RESULTADOS CARDIOTOCOGRAFICOS

	Dimensiones	1	2
1	Línea de Base		
	110 a 160 latidos		
	< 110 ó >170 latidos		
	<100 ó >180 latidos		
2	Variabilidad		
	> 25 latidos		
	6 a 25 latidos		
	< de 6 latidos		
3	Aceleraciones		
	Presentes		
	Aceleración ausente		
	Aceleración ausente, con estimulación		
4	Desaceleración (Tempranas y tardías)		
	DIPs tempranas presentes o ausentes (1)		
	DIPs tardías en < 50% de las CU (2)		
	DIPs tardías recurrentes > 50% de las CU (3)		
5	Desaceleraciones variables		
	DIPs III ausentes		
	DIPs III leves y persistentes		
	DIPs III severas		

Marcar 1 = NO

2 = SI

III. RESULTADO DEL MONITOREO INTRAPARTO Y DEL APGAR DEL RN

	Dimensiones	1	2
	Resultado Categorías		
	Normal categoría I		
	Indeterminada categoría II		
	Anormal categoría III		
	Resultado de Apgar		
	Valoración Apgar Al 1er minuto		
	Normal: de 7 a 10		
	Asfixia leve: de 4 a 6		
	Asfixia severa: de 0 a 3		
	Valoración Apgar a los 5 minutos		
	Normal: de 7 a 10		
	Asfixia leve: de 4 a 6		
	Asfixia severa: ≤ de 3		

Codificación de datos: 1 = No = Anormal

2 = Si = Normal

Anexo 3: Validez del instrumento

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: Obstetra Juan Carlos García Ramos

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal.

El título nombre de mi proyecto de investigación es “Valor predictivo de la cardiocografía intraparto en relación al apgar de recién nacidos de pacientes atendidos en el hospital II-E-Banda De Shilcayo, 2022” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicarlos instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de monitoreo fetal.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Reidelinda Del Águila Arévalo

DNI: 01111600

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

**VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA INTRAPARTO EN RELACIÓN AL APGAR DE RECIÉN NACIDOS DE
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE EL VALOR PREDICTIVO DE CARDIO TOCGRAFIA

N°	N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Línea de base									
1		110 a 160 latidos	X		X		X		
2		< 110 ó >170 latidos	X		X		X		
3		<100 ó >180 latidos	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Variabilidad									
4		> 25 latidos	X		X		X		
5		6 a 25 latidos	X		X		X		
6		< de 6 latidos	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Aceleraciones									
7		Presentes	X		X		X		
8		Aceleración ausente	X		X		X		
9		Aceleración ausente, con estimulación	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Desaceleraciones tempranas y tardías									
10		DIPs tempranas presentes o ausentes	X		X		X		
11		DIPs tardías en < 50% de las CU	X		X		X		
12		DIPs tardías recurrentes > 50% de las CU	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: Desaceleraciones variables									
			X		X		X		

13	DIPs III ausentes	X	X	X
14	DIPs III leves y persistentes	X	X	X
15	DIPs III severas	X	X	X

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Dr./Mg. Obstetra Juan Carlos García Ramos

DNI:

Especialidad del validador:

Lima .18... de ...MARZO... de 2023

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
Juan Carlos García Ramos
OBSTETRA ESPECIALISTA
CCP. 14.95. RNE. 016 - E.02

Firma del experto

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA INTRAPARTO EN RELACIÓN AL APGAR DE RECIÉN NACIDOS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE EL APGAR EN EL RECIEN NACIDO

N°	N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Esfuerzo respiratorio									
1		Ausente	X		X		X		
2		Lento o regular	X		X		X		
3		Llanto vigoroso	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Frecuencia cardíaca									
4		Ausente	X		X		X		
5		Menor de 100 lpm	X		X		X		
6		Mayor de 100 lpm rápido	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Coloración de la piel									
7		Cianosis o palidez	X		X		X		
8		Acrocianosis tronco rosado	X		X		X		
9		Rosada o sonrosada	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Irritabilidad									
10		Sin respuesta	X		X		X		
11		Muecas	X		X		X		
12		Llanto	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: Tono muscular									

13 Flácido	X	X	X
14 Flexión de extremidades	X	X	X
15 Movimientos activos	X	X	X

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Dr./Mg. *Obstetra Juan Carlos Garcia Ramos*

DNI:

Especialidad del validador:

Lima ...*18*... de ...*Marzo*... de 2023

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
Juan Carlos Garcia Ramos
OBSTETRA ESPECIALISTA
CCP 14105 PNE 016 - E-02

Firma del experto

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magíster/Doctor: *Obstetra...Olinda...Alicia...Navarro...Soto...*

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y, asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal requiero validar los instrumentos a fin de recoger la información necesaria para desarrollar mi investigación, con la cual optaré el grado de Segunda Especialidad en Monitoreo Fetal.

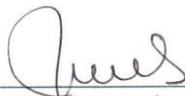
El título nombre de mi proyecto de investigación es “Valor predictivo de la cardiocografía intraparto en relación al apgar de recién nacidos de pacientes atendidos en el hospital II-E-Banda De Shilcayo, 2022” y, debido a que es imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de monitoreo fetal.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Reidelinda Del Águila Arévalo

DNI: 01111600

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

**VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA INTRAPARTO EN RELACIÓN AL APGAR DE RECIÉN NACIDOS DE
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE EL VALOR PREDICTIVO DE CARDIO TOCOGRAFIA

N°	N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Línea de base			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1		110 a 160 latidos	X		X		X		
2		< 110 ó >170 latidos	X		X		X		
3		<100 ó >180 latidos	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Variabilidad			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
4		> 25 latidos	X		X		X		
5		6 a 25 latidos	X		X		X		
6		< de 6 latidos	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Aceleraciones									
7		Presentes	X		X		X		
8		Aceleración ausente	X		X		X		
9		Aceleración ausente, con estimulación	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Desaceleraciones tempranas y tardías									
10		DIPs tempranas presentes o ausentes	X		X		X		
11		DIPs tardías en < 50% de las CU	X		X		X		
12		DIPs tardías recurrentes > 50% de las CU	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: Desaceleraciones variables									
			X		X		X		

13	DIPs III ausentes	X	X	X
14	DIPs III leves y persistentes	X	X	X
15	DIPs III severas	X	X	X

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Dr./Mg. *Olinda Alicia Navarro Soto*

DNI: *06887571*

Especialidad del validador:

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
Olinda Alicia Navarro Soto
GINECOLOGA ESPECIALISTA
COP N° 3266 RNE N° 239 - E.02

Lima *18* de *Marzo* de 2023

Firma del experto

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

**VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA INTRAPARTO EN RELACIÓN AL APGAR DE RECIÉN NACIDOS DE
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE EL APGAR EN EL RECIEN NACIDO

N°	N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Esfuerzo respiratorio									
1		Ausente	X		X		X		
2		Lento o regular	X		X		X		
3		Llanto vigoroso	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Frecuencia cardiaca									
4		Ausente	X		X		X		
5		Menor de 100 lpm	X		X		X		
6		Mayor de 100 lpm rápido	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Coloración de la piel									
7		Cianosis o palidez	X		X		X		
8		Acrocianosis tronco rosado	X		X		X		
9		Rosada o sonrosada	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Irritabilidad									
10		Sin respuesta	X		X		X		
11		Muecas	X		X		X		
12		Llanto	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: Tono muscular									

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

**VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA INTRAPARTO EN RELACIÓN AL APGAR DE RECIÉN NACIDOS DE
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE EL VALOR PREDICTIVO DE CARDIO TOCOGRAFIA

N°	N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Línea de base			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1		110 a 160 latidos	X		X		X		
2		< 110 ó >170 latidos	X		X		X		
3		<100 ó >180 latidos	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Variabilidad			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
4		> 25 latidos	X		X		X		
5		6 a 25 latidos	X		X		X		
6		< de 6 latidos	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Aceleraciones									
7		Presentes	X		X		X		
8		Aceleración ausente	X		X		X		
9		Aceleración ausente, con estimulación	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Desaceleraciones tempranas y tardías									
10		DIPs tempranas presentes o ausentes	X		X		X		
11		DIPs tardías en < 50% de las CU	X		X		X		
12		DIPs tardías recurrentes > 50% de las CU	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: Desaceleraciones variables									
			X		X		X		

13	DIPs III ausentes	X	X	X
14	DIPs III leves y persistentes	X	X	X
15	DIPs III severas	X	X	X

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Dr./Mg. obstetra Nelson Izquierdo Ramirez

DNI:

Especialidad del validador:


 OBS. NELSON IZQUIERDO RAMIREZ
 ESP. ECOGRAFIA OBSTETRICA Y
 MONITOREO ELECTRONICO MATERNO FETAL
 COP. 18594 RNE 3267
 Firma del experto

Lima ... 18 ... de ... Marzo de 2023

MATRIZ DE JUICIO DE EXPERTOS

**VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA INTRAPARTO EN RELACIÓN AL APGAR DE RECIÉN NACIDOS DE
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE EL APGAR EN EL RECIEN NACIDO

N°	N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Esfuerzo respiratorio			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1		Ausente	X		X		X		
2		Lento o regular	X		X		X		
3		Llanto vigoroso	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Frecuencia cardíaca			Sí	No	Sí	No	Sí	No	
4		Ausente	X		X		X		
5		Menor de 100 lpm	X		X		X		
6		Mayor de 100 lpm rápido	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Coloración de la piel									
7		Cianosis o palidez	X		X		X		
8		Acrocianosis tronco rosado	X		X		X		
9		Rosada o sonrosada	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Irritabilidad									
10		Sin respuesta	X		X		X		
11		Muecas	X		X		X		
12		Llanto	X		X		X		
DIMENSIÓN 5: Tono muscular									

13 Flácido	X	X	X
14 Flexión de extremidades	X	X	X
15 Movimientos activos	X	X	X

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

Dr./Mg. Obstetra Nelson Ezequiel Ramirez

DNI:

Especialidad del validador:


 OBS. NELSON EZEQUIEL RAMIREZ
 ESP. ECOGRAFIA OBSTETRICA Y
 MONITOREO ELECTRONICO MATERNO FETAL
 COP 1859* BNE 3397
 Firma del experto

Lima ... 08 ... de ... Marzo ... de 2023

Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



Universidad
Norbert Wiener

Lima, 20 de noviembre de 2023

CARTA N° 034 -2023-DFCS-UPNW

OBSTETRA
EDWIN GARCÍA NAVARRO
Director del Hospital II-E Banda de Shilvayo
Presente. -

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de expresarle mi cordial saludo en nombre propio y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, a quien represento en calidad de Decano.

Mediante la presente se autoriza a la Lic. **DEL AGUILA AREVALO, REIDELINDA** estudiante de la Segunda Especialidad de Monitoreo Fetal de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud, para que pueda realizar la revisión de historias clínicas en su digna Institución, con propósito de desarrollar su investigación.

TITULO DE INVESTIGACIÓN:

“VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFIA INTRAPARTO EN RELACION AL APGAR DE RECIEN NACIDOS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E-BANDA DE SHILCAYO, 2022”

Sin otro particular quedo de usted, reiterándole mi especial estima y consideración.

Atentamente,

GARCÍA PORTOCARRERO Ginger Miriam
Directora Académica
Escuela de Ciencias de la Salud





DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN
OGES BAJO MAYO - RED DE SALUD SAN MARTÍN

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

La Banda de Shilcayo, 24 de Noviembre del 2023

OFICIO N°. 834-2023-MICRORED-BANDADESHILCAYO/D

Señora:

GARCIA PORTOCARRERO, GINGER MIRIAM.

Directora Académica

Escuela de Ciencias de la Salud

Ciudad.

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN.

Presente.

Es grato dirigirme a Usted. Para saludarle, muy cordialmente y al mismo tiempo, **AUTORIZAR EL INGRESO** al Hospital II-E Banda de Shilcayo de la LIC. DEL ÁGUILA AREVALO, REIDELINDA, para recopilar información para el desarrollo de su trabajo de investigación, titulada “VALOR PREDICTIVO DE LA CARDIOTOCOGRAFÍA INTRAPARTO EN LA RELACIÓN AL APGAR DE RECIÉN NACIDOS DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II-E 2022”.

Sin otro particular, me suscribo de Usted. No sin antes de expresarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



EGN/ief
C.c.
Archivo

Jr. Pajaten N° 434 – Banda de Shilcayo

● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	repositorio.unheval.edu.pe Internet	2%
3	1library.co Internet	2%
4	repositorio.unasam.edu.pe Internet	2%
5	Universidad Wiener on 2023-11-02 Submitted works	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
7	docplayer.es Internet	<1%
8	hdl.handle.net Internet	<1%

● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	repositorio.unheval.edu.pe Internet	2%
3	1library.co Internet	2%
4	repositorio.unasam.edu.pe Internet	2%
5	Universidad Wiener on 2023-11-02 Submitted works	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
7	docplayer.es Internet	<1%
8	hdl.handle.net Internet	<1%