

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**“CONTROL PRENATAL Y RESULTADOS PERINATALES EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DURANTE EL AÑO 2023”**

**PRESENTADA POR**

**ARIAS CARAZAS, GABRIEL ANDRÉ**

**0000-0003-0848-3994**

**Para optar el Título Profesional de**

**MÉDICO CIRUJANO**

**ASESOR:**

**MÉD. GUTIERREZ FLORES, MAYKEL**

**0000-0001-6948-8102**

**DRA. HUANCO APAZA, DANILA DIANA**

**0000-0001-9687-8384**

**Tacna – Perú**

## DEDICATORIA

*Dedicado a mi familia; de la que me siento orgulloso; de quien recibí un afecto inconmensurable, un apoyo absoluto, a quien le tengo un cariño ilimitado y a quien le debo la persona quien soy ahora.*

## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a mis padres y hermano por amarme, formarme y educarme.*

*A mis docentes por compartir conmigo su sabiduría.*

*A los compañeros que conocí en el camino por hacer de la universidad un lugar más ameno.*

*A los pacientes que llegan a colmarme de empatía, esperanza y anhelo de superación.*

## **DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Yo, Gabriel André Arias Carazas, en calidad de Estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70614475, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada: "Control prenatal y resultados perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023". Asesorada por el médico Maykel Gutierrez Flores y la doctora Diana Huanco Apaza, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra. En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias

y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Gris', written over a horizontal line.

DNI: 70614475

Fecha: 10/06/2023

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la relación entre el control prenatal y resultados adversos perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico de cohorte y retrospectivo; se consideró a todos los recién nacidos durante el año 2023 que cumplieron con los criterios de selección

**Resultados:** La frecuencia de los controles prenatales según la calidad de acuerdo a utilización del control prenatal es de la siguiente manera: adecuado (12.84%), regular (35.27%), deficiente 51.89%. El análisis ajustado (multivariado) luego de considerar a todas las variables confusoras de las características maternas (grado de instrucción, edad, paridad, riesgo obstétrico) encontró que el control prenatal deficiente mostró riesgo o resultado adverso a: bajo peso (RR 1.49 IC 1.02-2.16) (p 0.030), Apgar <7 al minuto (RR 1.46 IC 1.00-2.12) (p=0.045), infecciones (RR 1.51 IC 0.98-2.34) (p=0.060), anomalías morfológicas congénitas (RR 4.50 IC 1.32-15.32) (p 0.016) y mortalidad neonatal (RR 3.33 IC 1.10-10.08) (p 0.033).

**Conclusiones:** Los resultados perinatales que se asociaron a control prenatal deficiente fueron bajo peso, Apgar bajo al minuto, infecciones, anomalías morfológicas congénitas y mortalidad neonatal.

**Palabras clave:** Atención Prenatal, Enfermedades del Recién Nacido, Nacimiento Prematuro, Recién Nacido de Bajo Peso, Muerte Perinatal, Enfermedades y Anomalías Neonatales Congénitas y Hereditarias

## ABSTRACT

### **Prenatal care and perinatal outcomes at the hospital Hipólito Unanue of Tacna during 2023**

**Objective:** To identify the relationship between prenatal care and adverse perinatal outcomes at the Hipólito Unanue hospital in Tacna during the year 2023.

**Methods:** An observational, analytical, retrospective cohort study was carried out; all newborns who met the selection criteria were considered during the year 2023.

**Results:** The frequency of prenatal controls according to the quality according to the use of prenatal control is as follows: adequate (12.84%), regular (35.27%), deficient (51.89%). The adjusted analysis (multivariate) after considering all confounding variables of maternal characteristics (educational level, age, parity, obstetric risk) found that poor prenatal care showed risk or adverse outcome to: low birth weight (RR 1.49 CI 1.02-2.16) (p 0.030), Apgar <7 at one minute (RR 1.46 CI 1.00-2.12) (p=0.045), infections (RR 1.51 CI 0.98-2.34) (p=0.060), congenital morphological anomalies (RR 4.50 CI 1.32-15.32) (p 0.016) and neonatal mortality (RR 3.33 CI 1.10-10.08) (p 0.033).

**Conclusions:** Los resultados perinatales que se asociaron a control prenatal deficiente fueron bajo peso, Apgar bajo al minuto, infecciones, anomalías morfológicas congénitas y mortalidad neonatal.

**Keywords:** Prenatal Care, Newborn Diseases. Premature Birth, Low Birth Weight, Perinatal Death, Congenital, Hereditary and Neonatal Diseases and Abnormaliti

## ÍNDICE

1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
	EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
	1.1.1 PREGUNTA GENERAL .....	14
	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
	1.1.2 OBJETIVO GENERAL .....	14
	1.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
	JUSTIFICACIÓN .....	15
2	REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	16
	ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	16
	MARCO TEÓRICO .....	20
3	VARIABLES E HIPÓTESIS .....	38
	HIPÓTESIS .....	38
	VARIABLES.....	38
	3.1.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	38
	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	38
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	40
	ÁMBITO DE ESTUDIO .....	40
	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
	4.1.1 POBLACIÓN .....	40
	4.1.2 MUESTRA.....	40



4.1.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	40
4.1.4	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	40
	TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	41
5	PROCEDIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	42
	PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS .....	42
	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	42
	PROCESAMIENTO ANALÍTICO DE LOS DATOS .....	42
6	RESULTADOS .....	45
7	CONCLUSIONES.....	59
8	DISCUSIÓN .....	60
9	RECOMENDACIONES .....	64
10	ANEXOS .....	71

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Distribución de frecuencia según características de los controles prenatales de las gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 2: Distribución de frecuencia según calidad de acuerdo la utilización del control prenatal por índice de Kessner de las gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 3: Distribución de frecuencia según características de las gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 4: Distribución de frecuencia según resultados perinatales de los recién nacidos atendidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 5: Distribución de frecuencia de las características de las gestantes según control prenatal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 6: Distribución de frecuencia de los resultados perinatales según control prenatal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 7: Análisis crudo y ajustado de riesgos relativos de los resultados perinatales asociados a control prenatal deficiente/regular vs adecuado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 8: Análisis crudo y ajustado de riesgos relativos de los resultados perinatales asociados a control prenatal deficiente/regular vs adecuado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023 .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 9: Tabla de pruebas de distribución del número de controles prenatales .....</b>	<b>78</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1: Histograma de distribución del número de controles prenatales.....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 2: Diagrama de caja de distribución del número de controles prenatales.....</b>	<b>77</b>

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud 2.4 millones de neonatos murieron en 2019 y 6700 recién nacidos fallecen cada 24 horas siendo los neonatos el grupo poblacional que mayor riesgo de mortalidad poseen (47%) dentro de la población infantil (1). El Perú ha sido capaz de reducir la incidencia de muertes neonatales en más del 25% entre el año 2012 al 2021 (2). Aunque estos datos son alentadores la muerte neonatal sigue siendo una realidad, es por ello que la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó el plan "Todos los recién nacidos" (3) dirigido a evitar las muertes prevenibles en neonatos desde el embarazo y que consigna a su vez, como causa más frecuente de muerte: el parto pretérmino y el bajo peso al nacer.

El cumplimiento de las atenciones prenatales influiría notablemente en el desenvolvimiento adecuado del embarazo, la identificación temprana de patologías, anomalías en el crecimiento y en general, proteger de situaciones que potencialmente podrían poner en peligro la integridad de la madre y el feto. De esta manera es que el control prenatal está destinado a prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades del embarazo a través del reconocimiento de signos y síntomas, la toma de ecografías, la medición de la altura uterina, el peso y la presión arterial.

El presente estudio pretende identificar la relación entre el control prenatal y resultados adversos perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Previo al 2019 tan solo 3 de cada 10 mujeres embarazadas en Perú contó con un control prenatal adecuado, según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, siendo las mujeres de la región rural y con nivel socioeconómico bajo las que más frecuentemente reportaron un control prenatal inadecuado.(4)

Asimismo, durante los 2020- 2022 correspondientes al periodo de pandemia, aislamiento social e instauración de emergencia sanitaria, el porcentaje de mujeres gestantes con más de 6 controles prenatales disminuyó en un 3.9%, de igual manera sufrieron un decrecimiento los indicadores relacionados con el uso de sulfato ferroso, ácido fólico, el poseer 4 exámenes en el primer trimestre y los tamizajes de sífilis y VIH que suelen ser parte de la promoción de la salud difundida en los controles prenatales; eso sumado al déficit de personal sanitario enfocado en la población gestante y a la disminución del número de mujeres que acuden a realizarse sus controles prenatales por temor al contagio y/o a la limitación que ofrecía el gobierno con respecto al aislamiento social sembraron barreras que explican una disminución de controles antes del parto en el contexto de la pandemia por COVID-19 y cuyas repercusiones a largo plazo en la atención de primer nivel se siguen identificando.(5)

De igual manera la falta de controles prenatales sería capaz de condicionar a las madres a tener 5 veces más riesgo de complicaciones durante su gestación (6). Los trabajos que consignaron el control prenatal como un riesgo para complicaciones perinatales mostraron resultados contradictorios aunque vagamente inclinados hacia el bajo peso al nacer, resultado más frecuentemente asociado a un número inferior a 6 controles

prenatales y relacionado a su vez con dificultad para mantener la temperatura, propensión a infecciones, problemas respiratorios y niveles bajos de oxígeno, dificultad en la alimentación, dificultad para ganar peso y hemorragia intraventricular.(7)

Dentro de las publicaciones identificadas existieron limitaciones y variaciones a la hora de definir si un embarazo tuvo una correcta utilización del control prenatal o no. Por lo que se adecuaron dichas definiciones a las establecidas por el sistema de salud peruano.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.1 PREGUNTA GENERAL**

¿Existe relación entre el control prenatal y resultados adversos maternos y perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1.2 OBJETIVO GENERAL**

Identificar la relación entre el control prenatal y resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023

### **1.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Conocer la frecuencia de los controles prenatales según la designación de gestante con control prenatal deficiente, regular y adecuado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023
- b) Conocer las características demográficas de gestantes según grupo de estudio.
- c) Identificar los principales resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023

## **JUSTIFICACIÓN**

La salud materna y perinatal está establecida como una de las prioridades nacionales de investigación en salud en el Perú(8) y al ser la asistencia a los controles prenatales un reflejo de la responsabilidad con la cual se llevará el proceso del embarazo y responsable de la seguridad y complicaciones que sucederían durante el parto es necesario vislumbrar y cuantificar su potencial influencia en los resultados perinatales.

Los resultados de este estudio ayudarían a generar conocimientos y cimentar las bases del estudio del impacto de los controles prenatales y los resultados perinatales en nuestro país. Más trascendente aún debido a que en los últimos años y coincidentemente con el periodo de pandemia en Perú se ha evidenciado disminución de gestantes que acuden a servicios de salud para controlar su embarazo.

El estudio es interesante, novedoso y relevante tanto para las gestantes y sus recién nacidos como para el sistema de salud pública ya que nos permitirá identificar una variable más a considerar (el control prenatal) en la prevención de complicaciones perinatales, reduciendo la mortalidad y el internamiento de neonatos a la unidad de cuidados intensivos, así como la instauración de nuevas políticas sanitarias basadas en evidencia científica que contribuirían a promocionar un periodo prenatal mucho más responsable y saludable.

De esta manera es que este trabajo de investigación contribuiría a reducir la tasa de morbimortalidad materna y neonatal, además de proporcionar al personal de salud nueva información acerca del impacto de los controles prenatales con la aparición de riesgos para la salud de la gestante y sus hijos recién nacidos en el contexto de una región donde escasa evidencia existe respecto al tema.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

#### **ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. INTERNACIONALES**

Zhou et al(9) en su publicación realizada en China. Para determinar la incidencia de bajo peso al nacer utilizaron la distribución kernel y de los 8964 participantes de la investigación la incidencia de bajo peso al nacer fue del 9.3% el cual se vio asociado con que la familia posea un ingreso económico dentro del rango de pobreza (AOR = 1.27; IC 95% 1.00-1.60), el haber asistido a menos de 5 controles prenatales (AOR = 1.32; IC 95% = 1.01-1.73), el haber asistido a menos de 8 controles prenatales (AOR= 1.54; IC 95%= 1.03-2.42), el no haber asistido a algún control prenatal durante el primer trimestre y el no haberse evaluado el peso, la presión arterial, exámenes de sangre (AOR= 1.42; IC 95%= 1.09-1.84), de orina (AOR 1.39; IC 95%= 1.08- 1.80, ecografías (AOR= 1.71; IC 95%= 1.00-2.93) y el no haber aplicado suplementación con ácido fólico durante la gestación (aor= 1.32; ic 95%= 1.00- 1.74).

Acharya et al(10) en su estudio realizado en Nepal con una metodología de diseño controlado aleatorio agrupado en el periodo 2015-2016. Sus principales resultados fueron que de los 402 neonatos participantes, el 19.4% tuvo bajo peso al nacer asociándose a este resultado el ser analfabeto, el que el recién nacido sea mujer, el que hayan más de cuatro miembros en la familia, el no asistir a los controles prenatales, el asistir a menos de 4 controles prenatales, el que la madre no haya seguido una suplementación con hierro y ácido fólico.

Arsyi et al(11) en su trabajo realizado en países del sur de Asia(Indonesia, Camboya, Birmania, Filipinas) y con una metodología de estudio transversal considerando como población a todas las gestantes con



intervalo de edad entre quince y cuarenta y nueve años que tuvieron su parto en los 5 años previos a la encuesta demográfica de 2017. Encontrando como principales resultados que las gestantes con atenciones prenatales deficientes poseían una probabilidad 1.3 veces mayor de que su hijo nazca con bajo peso al nacer a comparación de las que poseían el servicio completo de control prenatal ( $\geq 4$  visitas y medición de presión arterial, suplementación con hierro, inmunización con toxina tetánica, explicación de las complicaciones del embarazo, examen de orina, examen de sangre y medición del peso).

Milcent et al(12) en su estudio realizado en Francia, refieren que las madres que no asisten a los controles prenatales tienen hasta 40% mayor probabilidad de tener un parto por cesárea que las madres que si asisten y que a su vez el estado socioeconómico influye en la participación de los controles prenatales de manera inversamente proporcional.

Weyori et al(13) en su investigación realizada en países de África usaron datos de la encuesta demográfica correspondiente al periodo 2018-2020 y considerando mujeres entre quince a cuarenta y nueve años que gestaron en los 5 años previos a la realización de la pesquisa. Obteniendo como principal resultado que está presente una asociación entre la cantidad de controles prenatales y el bajo peso al nacer teniendo así que, las madres que se sometieron a 8 o más controles tuvieron menor probabilidad de tener hijos con menos de 2500 gramos de peso al nacimiento (OR= 0.66; IC= 0.55- 0.79).

Ramos et al(14) en su publicación realizada en Brasil en el año 2020 con una metodología de cohorte prospectivo considerando a 1525 gestantes. Sus principales resultados fueron que las gestantes con 6 o menos controles prenatales tuvieron asociación positiva con el tener parto prematuro (OR= 2.93; IC 95%: 1.89-4.56) así como 2.17 veces mayor probabilidad de padecer hemorragias y 1.74 veces mayor probabilidad de sufrir hipertensión durante el embarazo.

Pervin et al(15) en su investigación realizada en Bangladesh en el año 2020. El estudio fue de cohorte y consideraron a 12 980 nacimientos obteniendo como resultados que a menor controles prenatales mayor es la probabilidad de parto prematuro, de esta manera las gestantes que asistieron a 1 o menos controles tuvieron 2.4 veces más probabilidad de prematuridad a comparación de las que asistieron a 3 o más, y las que asistieron a 2 controles tuvieron 3.04 mayor probabilidad de prematuridad.

## **NACIONALES**

Mendez et al(16) en su investigación realizada en Lima y establecido como un estudio cuantitativo, observacional, transversal y analítico utilizaron información de la encuesta demográfica y de salud familiar durante el período 2017-2019, con una muestra de 41803. Sus principales resultados fueron que 8.6% de las participantes tuvo menos de 6 controles prenatales y el 16.7% no iniciaron sus atenciones prenatales en el primer trimestre de la gestación, el 50.8% careció de controles prenatales de calidad y el 98.9% realizó su control prenatal por medio de personal certificado. Las complicaciones periparto (trabajo de parto prolongado, fiebre alta más sangrado vaginal maloliente, sangrado excesivo después del parto, convulsiones) estuvieron asociadas a no haberse realizado el primer control durante el primer trimestre ( $p= 0.004$ ) y representaron el 18.2% mientras que el 21.2% no se realizó al menos 6 controles ( $p= 0.003$ ) ni inició en el primer trimestre y el 55.4% no tuvieron controles prenatales de calidad de acuerdo a lo que establece el ministerio de salud peruano ( $p < 0.001$ ). Del total de madres con complicaciones posparto (fiebre alta, ardor y dolor al orinar, infección de senos, sangrado vaginal, pérdida del conocimiento) 8.6% tuvieron menos de 6 controles, 16.7% tuvo su primer control prenatal después del primer trimestre y 50.8% no presentaron controles prenatales de calidad. Las madres sin controles prenatales de calidad poseen una

mayor probabilidad de sufrir complicaciones perinatales (RP= 1.20; IC 95%= 1.14-1.27) y complicaciones posparto (RP=1.28; IC 95%= 1.22-1.33).

Lozano et al(17) publicó un trabajo de investigación realizado en Lima. Hicieron un estudio analítico retrospectivo utilizando una población de 2350 neonatos. Sus resultados fueron que existe asociación significativa ( $p=0.000$ ) entre el haber asistido a menos de 6 atenciones prenatales y la morbilidad y mortalidad del neonato. Al correlacionar el control prenatal con la morbilidad (pretérmino, síndrome de dificultad respiratoria, asfixia perinatal, bajo peso al nacer, malformaciones congénitas) se obtuvo un OR: 52.305 y al correlacionarlo con la mortalidad se obtuvo un OR= 8.175.

Villafuerte(18) en su investigación publicada en 2023 consideró a 14003 mujeres de entre 12 a 49 años con datos de la encuesta ENDES del 2021. Con una metodología de estudio observacional, retrospectivo. Obtuvo como resultados que la proporción de niños con bajo peso al nacer fue el doble en niños con menos de 5 controles prenatales a comparación de los que tuvieron 6 a más y existe una asociación significativa ( $p= 0.000$ ), además el no realizarse procedimientos como medición de presión, peso, exámenes de orina y sangre está asociado a bajo peso al nacer ( $p= 0.032$ ).

## MARCO TEÓRICO

### 2.2.1. CONTROL PRENATAL

Tiene un objetivo de vigilancia, diagnóstico, promoción y prevención de la salud a través de la interacción entre el personal de salud y la gestante, así como de constantes evaluaciones físicas y laboratoriales. En este acto se da orientación, información y educación en un ambiente de confianza y tratando de involucrar a la gestante en el cuidado de su salud.

- a) **Primera atención prenatal:** Debe tener una duración mayor a 30 minutos y debe ser atendida por un médico gineco-obstetra, un médico o un obstetra dependiendo del establecimiento de salud. En primer lugar se elabora la historia clínica materno perinatal en la cual se ven reflejados los datos de anamnesis, del examen físico; que incluye toma de funciones vitales, toma de medidas antropométricas, valoración de edemas, el examen obstétrico completo, que consta de la identificación de los latidos cardiacos fetales, el número de fetos, movimientos fetales, medición de altura uterina, examen de mamas y test de Papanicolau; y los exámenes auxiliares; que considera tamizaje proteinuria, hemoglobina, grupo sanguíneo, factor Rh, glicemia, prueba rápida de VIH y sífilis, cultivo de orina o en su defecto el examen completo de orina si es que no existiese la posibilidad de realizar el urocultivo, ecografía obstétrica previa a las 14 semanas de gestación; finalmente se debe prescribir 60mg de sulfato ferroso , 400mg de ácido fólico desde la catorceava semana de gestación hasta el parto y 2000mg de calcio desde la vigésima semana de gestación hasta el parto así como la prescripción de vacunación contra tétanos (desde primera consulta y continuar esquema) y contra la influenza (desde vigésima semana). Desde el punto de vista informativo- promocional se debe comunicar a la gestante sobre los efectos nocivos y sus consecuencias sobre el feto del consumo de alcohol, tabaco y coca,

indicarle que debe acudir al establecimiento de salud al presentar algún signo de alarma (fiebre, sangrado, convulsiones, dolor de cabeza, tinnitus, escotomas, acúfenos, dolor abdominal, anasarca) y programar una cita para el siguiente control que no supera los 15 días posteriores al primer control.(19)

- b) **Siguientes atenciones prenatales:** Preguntar sobre la aparición de signos de alarma y cumplimiento de exámenes auxiliares e indicaciones, control del peso de la madre, toma de signos vitales, identificación de edemas, control del crecimiento intrauterino, evaluación de edad gestacional.
- c) **Atención prenatal desde las 28 semanas de gestación:** Se debe identificar y reportar la posición, situación y presentación del feto o fetos, controlar latidos fetales, interrogar sobre los movimientos fetales, realizar prueba de Gant o Roll-over, pedir por segunda realización de exámenes de glucosa, hemoglobina, prueba de detección de VIH y sífilis y urocultivo desde la 33 semana de gestación.
- d) **Atención prenatal desde las 35 semanas de gestación:** Se debe realiza la pelvimetría interna y la valoración feto-pélvica, identificar el encajamiento fetal, la presentación fetal, actualizar exámenes laboratoriales si fuese necesario, indicar pruebas de bienestar fetal, pedir a la gestante que controle los movimientos fetales, planificar parto por cesárea si la situación lo amerita, preguntar e identificar signos de alarma y en zonas endémicas asignar tratamiento antiparasitario, inmunizar contra fiebre amarilla y proteger contra malaria, dengue y bartonelosis.(19)
- e) **Gestante controlada:** Aquella gestante que ha cumplido con al menos 6 controles prenatales y que ha recibido el paquete básico de atención a la gestante (que se basa en medir la temperatura, la presión arterial, el peso, la talla y la identificación de factores de riesgo, antecedentes patológicos y hábitos nocivos).(19)

**ÍNDICE DE KESSNER:** Evalúa la idoneidad de la utilización del control prenatal. Califica si un control prenatal fue deficiente, regular o adecuado dependiendo de 3 factores, los cuales son: la duración de la gestación, trimestre en que se realizó el primer control prenatal y el número de controles prenatales. Clasifica a un control como adecuado si la gestación duró entre 37 y 42 semanas y el primer control prenatal se realizó en el primer trimestre y se realizaron 9 a más controles prenatales. Califica como control prenatal deficiente si el primer control prenatal se realizó en el tercer trimestre o si se realizaron de 4 a menos controles prenatales. Finalmente califica como control prenatal regular al resto de combinaciones.(20)

## **2.2.2. RESULTADOS PERINATALES**

**2.2.2.1. Peso al Nacer:** Hace referencia al resultado de la primera medición del peso del recién nacido vivo o muerto reportado en los primeros 60 minutos luego del parto.

Se le considera uno de los factores influyentes para un óptimo crecimiento y desarrollo de los niños y uno de los factores que inciden en el estado nutricional de los niños que además, está vinculado con la mortalidad y morbilidad, especialmente en los primeros años de vida.(21)

También existe un término relacionado llamado peso placentario, que se refiere al peso (en gramos) de la placenta después de que se han extraído el cordón umbilical y las membranas. Deje que la sangre drene de la placenta durante una hora y luego retire los coágulos grandes. Si la placenta se va a pesar más tarde, se procesará a 4°C en lugar de colocarse en formol.(22)

### **2.2.2.2. Clasificación según el peso:**

**Recién nacido de peso adecuado:** Recién nacido entre 2.500g hasta 3999g.

**Recién nacido de gran peso o macrosómico:** Recién nacido de más 4000g.

**Recién nacido de bajo peso:** Recién nacido con peso entre 1500 hasta 2499g.

**Recién nacido de muy bajo peso:** Recién nacido con peso entre 1000g hasta 1499g.

**Recién nacido de con peso extremadamente bajo:** Recién nacido de menos de 1.000g. (23)

**2.2.2.3. Edad gestacional:** Es definida como el periodo en semanas desde la fecha de inicio de la última menstruación hasta el momento en el cual se realiza la medición y diferente al término “gestación” que hace referencia al periodo de tiempo transcurrido entre la fecundación hasta el parto (24). En otras palabras, hace referencia a una fecha aproximadamente 15 días antes de la concepción hasta la medición. Su relevancia es determinada para programar una fecha probable de parto y establecer poblaciones de riesgo si se alejara de los rangos normales.

#### **2.2.2.3.1. Métodos de estimación:**

- a) **Ecografía:** A través de este método la longitud existente desde el cráneo hasta la rabadilla del embrión o feto tres veces cuando se pueda observar un plano sagital.

La realización de ecografía en el primer trimestre para estimación de edad gestacional muestra un resultado sumamente preciso a comparación de su uso en el segundo como en el tercer trimestre. Hasta la catorceava semana medir la longitud cráneo-rabadilla tiene una variabilidad de  $\pm 5$  a 7 días y es incluso más precisa mientras antes se ejecute la ecografía. Durante el segundo trimestre la

evaluación ecográfica recoge otros parámetros biométricos como el perímetro cefálico, el diámetro biparietal, la longitud del fémur y la circunferencia abdominal, teniendo una precisión de 7 a 10 días. Finalmente el uso de ecografía para estimar la edad gestacional durante el tercer trimestre es poco eficaz puesto que existen variables externas que pueden retrasar el crecimiento del feto y como consecuencia el resultado de la evaluación puede tener una variabilidad de 21 días.(25)

- b) **Examen físico neonatal:** En el cual se evalúan diferentes parámetros por medio del test de Capurro los cuales son el tamaño de la glándula mamaria, textura de la piel, forma de la oreja, formación del pezón y los pliegues plantares además de dos signos neurológicos que son la caída de cabeza y el signo de bufanda. Existe una variante denominada test de Capurro B en la cual no se consideran los dos signos neurológicos.(26)



Ilustración 1: Test de Capurro B

FORMA DE LA OREJA	Chata - deforme Pabellón no incurvado 0	Pabellón parcialmente incurvado en el borde superior 8	Pabellón incurvado en el borde superior 16	Pabellón totalmente incurvado 24	
TAMAÑO DE LA GLANDULA MAMARIA	No palpable 0	Palpable menor de 5 mm 5	Palpable entre 5 y 10 mm 10	Palpable mayor de 10 mm 15	
FORMACIÓN DEL PEZÓN	Apenas visible sin areola 0	Díámetro de 7.5 mm areola lisa y chata 5	Díámetro mayor de 7.5 mm areola puntada borde no levantado 10	Díámetro de 7.5 mm areola puntada borde levantado 15	
TEXTURA DE PIEL	Muy fina 0	Fina lisa 5	Más gruesa descamación superficial discreta 10	Gruesa grietas superficiales descamación en manos y pies 15	Gruesa grietas profundas aperturadas 20
PLIEGUES PLANTARES	Sin pliegues 0	Marcas mal definidas en 1/2 anterior 5	Marcas bien definidas en 1/2 anterior surcos en el 1/3 anterior 10	Surcos en la 1/2 anterior 15	Surcos en más de la 1/2 anterior 20

LA EDAD GESTACIONAL SE CALCULA SUMANDO TODOS LOS PUNTAJES PARCIALES  
\*204/7 TIENE UN ERROR DE + 9 DIAS

Puntaje	Edad Gestacional	Puntaje	Edad Gestacional
0 - 0	29 semanas	53 - 58	37 semanas
5 - 5	30 semanas	59 - 65	38 semanas
10 - 16	31 semanas	66 - 71	39 semanas
18 - 23	32 semanas	73 - 79	40 semanas
24 - 30	33 semanas	84 - 86	41 semanas
31 - 36	34 semanas	89 - 89	42 semanas
38 - 44	35 semanas	94 - 94	43 semanas
45 - 51	36 semanas		

Fuente: Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal- 2013(27)

Se determinará si el recién nacido es pretérmino, a término o postérmino sumando el puntaje obtenido en los 5 parámetros descritos y comparándolo con la tabla referencial. Dicha evaluación posee una precisión de 9 días.(27)

#### 2.2.2.4. Clasificación según edad gestacional:

- Recién nacido pretérmino:** Es aquel recién nacido que nace con una edad de gestación menor a 37 semanas. Se puede subdividir en 3 subgrupos según la edad gestacional: Prematuro tardío (entre 32 a 37 semanas), muy prematuros (entre 28 a 32 semanas) y prematuros extremos (inferior a 28 semanas) (28). Dentro de los riesgos asociados a la prematuridad están los que se pueden agrupar como: los demográficos maternos (madre joven o de edad avanzada, estado socioeconómico bajo), los asociados a un estilo

de vida dañino (fumadora de tabaco, abuso de sustancias psicoactivas, peso excesivamente bajo o alto antes de la gestación), los relacionados a partos anteriores (partos pretérmino anteriores, intervalo entre embarazos corto), las complicaciones del embarazo (placenta previa, polihidramnios, oligohidramnios), los antecedentes de salud de la madre (enfermedad tiroidea, obesidad, asma, diabetes e hipertensión), infecciones intrauterinas (ruptura prematura de membranas), y las anomalías fetales. Las complicaciones de los partos pretérmino son la taquipnea transitoria, el síndrome de distrés respiratorio, displasia broncopulmonar, neumonía, enfisema, persistencia de conducto arterioso, meningitis, sepsis, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular, retinopatía del prematuro, anemia y leucomalacia periventricular.(29)

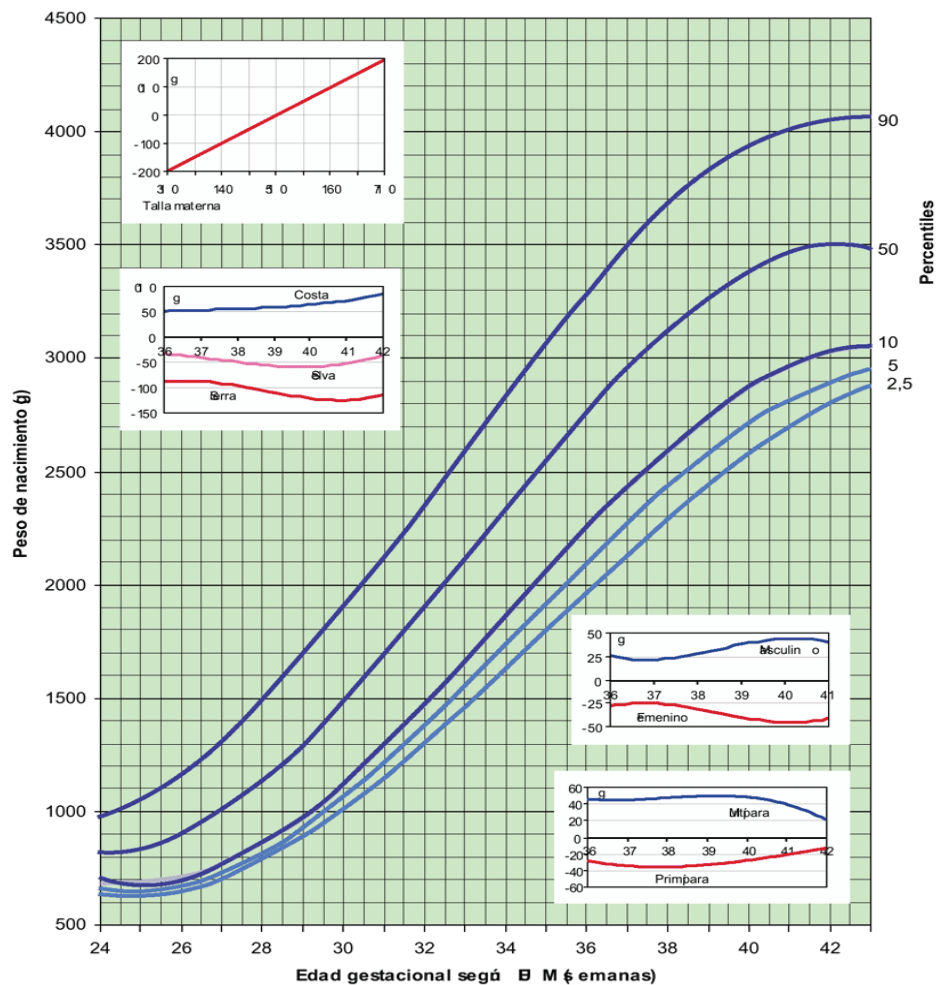
- b) **Recién nacido a término:** Recién nacido con una edad gestacional entre 37 a 42 semanas.
- c) **Recién nacido postérmino:** Recién nacido que nace con una edad gestacional superior a 42 semanas. Dentro de los riesgos para que un neonato sea macrosómico están: ser el primer embarazo de la madre, ser varón, que la madre sea obesa o haya tenido diabetes gestacional y que la madre o padre tengan antecedente de haber tenido parto postérmino. Existen complicaciones relacionadas a la macrosomía como el oligohidramnios, asfixia neonatal, aspiración de meconio, hipertensión pulmonar del recién nacido e hipoglucemia.(30)

**2.2.2.5. Relación Peso/Edad gestacional:** Se estima a través de las curvas de crecimiento intrauterino y sus respectivos percentiles.

- a) **RN AEG:** Recién nacido adecuado para la edad gestacional entre percentil 10-90 de la curva Peso/Edad gestacional

- b) **RN PEG:** Recién nacido pequeño para la edad gestacional por debajo del percentil 10 de la curva de Peso/Edad gestacional. Un recién nacido pequeño para la edad gestacional posee una mortalidad aproximadamente 15 veces superior a uno adecuado para la edad gestacional y además existen ciertas complicaciones de salud que se reportan con mayor frecuencia en este grupo de neonatos como hipoxia, hiperbilirrubinemia, policitemia, hipoglicemia y enterocolitis necrotizante. (31)
- c) **RN GEG:** Recién nacido grande para la edad gestacional por encima del percentil 90 de la curva de Peso/Edad gestacional (32). La causa más destacable es el haber nacido de una madre con diabetes gestacional. Esta condición aumenta el riesgo de complicaciones intraparto como posparto. Las intraparto íntimamente relacionadas con el tamaño agrandado del neonato son los traumatismos obstétricos (distocia de hombro y fractura de la clavícula y/o miembros superiores e inferiores) así como la asfixia perinatal. Las complicaciones posparto reportadas son principalmente la dificultad respiratoria, aspiración meconial, policitemia e hipoglucemia. (33)

Ilustración 2: Curva peruana de peso para la edad gestacional



Fuente: "Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D. Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatalde alto riesgo. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2007.24(4): 325-335" (32)

**2.2.2.6. TEST DE APGAR:** Es una evaluación capaz de medir la vitalidad y el grado de depresión cardiorrespiratoria que se realiza en los neonatos al primer minuto y al quinto minuto luego del parto. Si el resultado de la puntuación sale inferior a 7 en el quinto minuto el test debe repetirse cada 5 minutos, siendo una puntuación de 0 a los 10 minutos un indicador predictivo de mortalidad (34). Este test evalúa 5 características las cuales






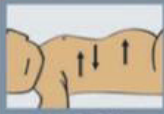



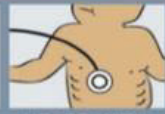





son el esfuerzo respiratorio, la frecuencia cardiaca, el tono muscular, la irritabilidad ante estímulos y el color de piel. Una puntuación entre 0 a 3 indicará depresión cardiorrespiratoria severa, de 4 a 6, depresión moderada y, de 7 a 10 sin depresión.

#### **2.2.2.7. MORBILIDAD NEONATAL**

**2.2.2.7.1. Síndrome de dificultad respiratoria (SDR) neonatal:** Es determinada como una situación de insuficiencia respiratoria que se desencadena al momento u horas después del nacimiento, posee manifestaciones clínicas típicas que son el aumento de la frecuencia respiratoria (taquipnea), quejido respiratorio, cianosis, retracción subcostal y desaturación de hemoglobina. Las causas primarias del SDR neonatal son la enfermedad de membrana hialina, síndrome de aspiración de meconio, taquipnea transitoria del recién nacido, la bronconeumonía y otras relacionadas a malformaciones congénitas (hernia diafragmática) (35). También se definen causas extrapulmonares como sepsis, corioamnionitis y enterocolitis necrotizante.(36)

El SDR neonatal puede ser clasificado según su severidad y para ello se hace útil la escala de severidad de Silverman Andersen en la cual se puntúan 5 parámetros (disociación toracoabdominal, retracción esternal, tiraje intercostal, quejido espiratorio y aleteo nasal). Se clasificará como ausencia de dificultad respiratoria si el puntaje es 0, como dificultad respiratoria leve si el puntaje es de 1 a 3 puntos, moderada si está entre 4 a 6 puntos, y severa si está entre 7 a 10 puntos.

Ilustración 3: Escala de severidad de Silverman Andersen

	UPPER CHEST MOVEMENT	LOWER CHEST RETRACTIONS	XIPHOID RETRACTIONS	NARES DILATATION	EXPIRATORY GRUNT	
GRADE 0	 SYNCHRONIZED	 NONE	 NONE	 NONE	 NONE	NORMAL ↓ SEVERE
GRADE 1	 LAG ON INSPIRATION	 JUST VISIBLE	 JUST VISIBLE	 JUST VISIBLE	 HEARD WITH STETHOSCOPE	
GRADE 2	 SEE-SAW	 EASILY SEEN	 EASILY SEEN	 EASILY SEEN	 HEARD BY EAR	
		INSPIRATORY			EXPIRATORY	
	+	+	+	+	=	TOTAL

Fuente: "Hedstrom AB, Gove NE, Mayock DE, Batra M. Performance of the Silverman Andersen Respiratory Severity Score in predicting PCO2 and respiratory support in newborns: a prospective cohort study J Perinatol. mayo de 2018;38(5):505-11" (37)

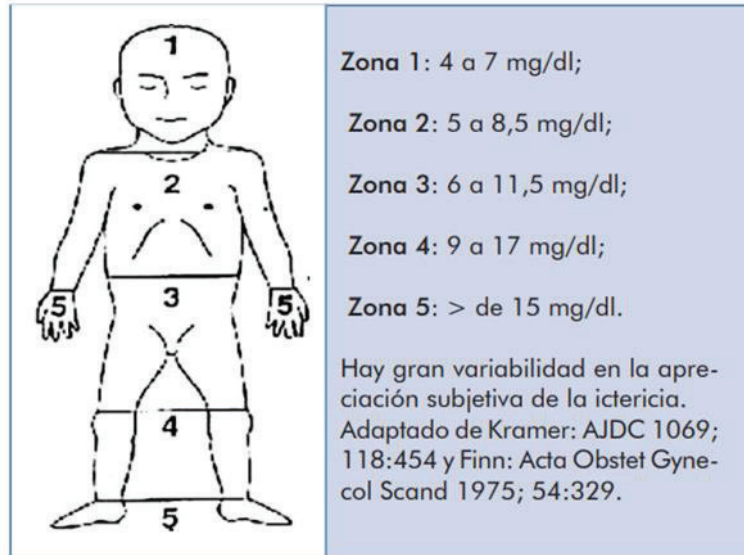
La terapéutica del SDR neonatal varía según la etiología y severidad pudiéndose usar la ventilación a presión positiva, surfactante y ventilación mecánica como tres pilares del tratamiento.(38)

**2.2.2.7.2. Hipoglicemia neonatal:** Se refiere a valores de glucosa en sangre inferiores o igual a 40mg/dl tanto en recién nacidos a término como prematuros (en las primeras dos horas de vida puede haber valores cercanos al límite inferior de manera fisiológica). La medición debe realizarse al menos dos veces seguidas. Se da por el aumento de utilización de glucosa como la disminución del glucógeno. En el cuadro clínico que se da en aproximadamente el 50% de los casos puede verse involucrado: cianosis, apnea, taquipnea, letargia, convulsiones, hipotonía, hipotermia, llanto débil, succión disminuida, hiporreflexia. Los factores de riesgo para hipoglicemia neonatal son el bajo peso al nacer, macrosomía, prematuridad, ser pequeño o grande para la edad gestacional, asfixia,

sepsis, ayuno prolongado, eritroblastosis fetal, retardo del crecimiento intrauterino, que la madre sea diabética, haya tenido preclamsia o hipoglicemia, así como el uso de cocaína y anfetaminas. Para el manejo se debe administrar por vía endovenosa dextrosa al 10% aumentando la velocidad de infusión de glucosa a 2mg/Kg/min hasta cuando la glicemia se normalice o la velocidad de infusión de glucosa llegue a 15 mg/Kg/min (39).

**2.2.2.7.3. Hiperbilirrubinemia neonatal:** Definida como un aumento de la bilirrubina sérica superior a 5mg/dl. Clínicamente se expresa con una coloración amarilla de la piel con tendencia céfalo caudal afectando finalmente a los miembros superiores como inferiores, gracias a este signo es posible predecir indirectamente la concentración de bilirrubina sérica según las partes del cuerpo afectadas por la ictericia por medio de las zonas de Kramer (39)

Ilustración 4: Zonas de Kramer



Fuente: Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud; 2007. 146 p.; ilus(39)

La ictericia neonatal puede ser considerada fisiológica (sin síntomas además de la ictericia, entre el segundo y sétimo día de vida, con bilirrubina

inferior a 15 mg/dl en caso recibiera lactancia materna) y patológica (acompañada de otros síntomas, aparece durante el primer, con un incremento de bilirrubina de 5mg/dl por día, con bilirrubina directa superior a 2mg/dl o si perdura por más de 7 días). Dentro de las causas de ictericia patológica encontramos la incompatibilidad sanguínea RH ABO, anemia hemolítica, policitemia, hepatitis, infección intrauterina, sepsis, obstrucción intestinal, íleo paralítico, enfermedad de Crigler-Najjar, enfermedad de Gilbert, enfermedad de Dubin-Johnson.(40)

El diagnóstico se da por medio de la medición de bilirrubina sérica, también es válido el uso de las zonas de Kramer en el caso de una valoración clínica y la medición de bilirrubina transcutánea que muestra una buena correlación con la bilirrubina en sangre.(41)

El tratamiento aceptado es la fototerapia. A través de la radiación emitida se metaboliza la bilirrubina (a través de la fotoisomerización) a compuestos más hidrosolubles.(40)

**2.2.2.7.4. Traumatismo al nacer:** El cual puede ocurrir antes, durante o después del parto principalmente por acción de fuerzas mecánicas. El riesgo aumenta en el caso de madres primíparas, con talla baja o que tengan anomalías pélvicas, también en partos de larga duración o muy cortos, cuando existe presencia de oligohidramnios, presentaciones anómalas (transversa, nalgas), uso de instrumentos durante el parto o cuando existe distocia de hombros, los factores de riesgo fetales son el bajo peso, el tener parto pretérmino, macrocefalia y macrosomía. Son variados los tipos de traumatismo al nacer: lesiones en los nervios periféricos y craneales, cortes, fracturas de clavícula o huesos largos, hematoma subgaleal, cefalohematoma, caput succedáneum, hemorragias intracraneales.(42)

**2.2.2.7.5. Deshidratación hipernatrémica neonatal:** Enfermedad en la que existe un desequilibrio en el metabolismo del sodio y los



compartimentos hídricos del cuerpo. La deshidratación hipernatrémica neonatal se caracteriza por pérdida de peso mayor de la esperada para el tiempo de vida, ictericia y/o fiebre, además podrían observarse otros síntomas como convulsiones, alteración del sensorio, etc. Las posibles causas pueden estar relacionadas al aumento de la ingesta de sodio, exceso de pérdidas de agua y un déficit en el aporte de líquidos. La base del manejo es la rehidratación que puede ser por vía oral en casos leves e intravenosa en caso de deshidratación grave que se da en tres fases. La primera en la que se trata de restaurar el volumen sanguíneo mediante bolos, la segunda fase para rehidratar y erradicar las alteraciones hidroelectrolíticas y la tercera fase en la que se administran líquidos de mantenimiento.(43)

**2.2.2.7.6. Alteraciones metabólicas:** Fundamentalmente causadas por un desequilibrio que ocasiona alteraciones del pH sérico. Pueden ser por una disminución del pH en el caso de la acidosis (pH sérico menor a 7.35) que a su vez puede ser metabólica y respiratoria; las etiologías de la acidosis metabólica se pueden orientar según el anión gap, en el caso haya un anión gap normal se pensaría en diarrea, fístula digestiva, causas renales, hiperpotasemia; las etiologías relacionadas a un anión gap alto son por aumento de compuestos ácidos acumulados como en el caso de la acidosis láctica (en la asfixia perinatal) o de la insuficiencia renal aguda. En la acidosis respiratoria encontramos un pH menor a 7.35 y una presión de dióxido de carbono superior a 45mmHg, de manera general es ocasionada por hipoventilación de los alveolos y las etiologías son la enfermedad de membrana hialina, síndrome de aspiración meconial, atelectasia, neumonía, traqueolaringomalacia, hernia diafragmática y por una hipoactividad del sistema nervioso central secundario a prematuridad. La alcalosis metabólica se define como un aumento del pH superior a 7.45 la cual se puede deber a pérdida de protones en los neonatos que reciben diuréticos, a diarreas o vómitos masivos. En la alcalosis respiratoria encontramos un pH superior a 7.45 y una presión de dióxido de carbono

inferior a 35mmHg la cual suele estar asociada a una mala técnica ventilatoria o a una depresión respiratoria central por patologías neurológicas (infecciosas o en la encefalopatía por disminución de oxígeno).(44)

Existen también alteraciones relacionadas a los electrolitos como el calcio, denominándose hipocalcemia cuando el valor de calcio total es menor a 8mg/dL en recién nacidos a término, o menor a 7 (causado por deficiencia de paratohormona), en recién nacidos prematuros cuya sintomatología es caracterizada por irritabilidad, temblores, convulsiones y/o letargo. Por otro lado, la hipercalcemia se define como un aumento del calcio iónico mayor a 5.2 mg/dL (causada por aumento de paratohormona o falla renal) y sus manifestaciones clínicas son hipotonía, hiperreflexia, arritmias y convulsiones. Otro electrolito a considerar es el magnesio, se denomina hipomagnesemia cuando su valor es menor a 1.6 mg/dL e hipermagnesemia cuando su valor es superior a 2.4 mg/dL. Cuando el ion sodio disminuye su valor sérico por debajo de 128 mEq/L se considera hiponatremia. El ion potasio también se puede alterar al aumentar su concentración sérica por encima de 7mEq/L (hiperkalemia a causa de falla renal, acidosis, hemólisis) o al disminuir por debajo de 3.5 mEq/L (hipokalemia a causa de aporte deficiente o pérdidas excesiva). (45)

**2.2.2.7.7. Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU):** Es una patología en la que el feto no alcanza su potencial de crecimiento genéticamente determinado. Es de esta manera que se considera con restricción del crecimiento intrauterino a los fetos con un percentil de crecimiento para la edad gestacional menor al percentil 10 y que además presente una alteración en la circulación feto-placentaria evidenciada por ecografía Doppler. Se denomina RCIU severo a los fetos con un peso para la edad gestacional menor al percentil 3. De igual manera es un RCIU temprano cuando aparece antes de la semana 32 de la gestación

(relacionado con alteraciones de la placenta, prematuridad y preeclampsia). Y RCIU tardío cuando aparece luego de la semana 32 de la gestación.(46)

**2.2.2.7.8. Anomalías morfológicas congénitas:** Se pueden clasificar en 3: malformación, que se genera en el periodo de la embriogénesis por algún defecto intrínseco (Ejemplos: craneosinostosis, anoftalmia, sindactilia, anotia), la disrupción, que se produce luego de la embriogénesis por factores extrínsecos que producen alteración del desarrollo vascular normal (Ejemplos: hendiduras de extremidades por bandas amnióticas, paladar hendido por presión de la lengua, cuello alado por edema en la nuca del feto) y la deformación que sucede tardíamente en la fenogénesis a causa de fuerzas mecánicas anormales como miomas, útero bicorne, gestación múltiple, oligohidramnios) (Ejemplos: pie zambo, displasia de caderas, plagiocefalia posicional).(47)

**1.1.1.7.9. Sepsis neonatal:** Se refiere a la infección de microorganismos patógenos a espacios estériles del recién nacido (torrente sanguíneo, líquido cefalorraquídeo u orina) y cuyos signos y síntomas se manifiestan en los 28 primeros días de vida. Existen dos tipos según su transmisión: de transmisión vertical (los microorganismos de la pared vaginal o de las secreciones de la madre hacen contacto con el neonato) de transmisión nosocomial (microorganismos propios de los servicios de neonatología contaminan al neonato por medio del personal de salud o del material terapéutico y/o diagnóstico). También se les puede clasificar según su inicio: sepsis neonatal temprana (aparece antes de los 3 primeros días de nacido, suele ser de transmisión vertical, los agentes etiológicos más frecuentemente identificados son *Streptococcus agalactiae* y *Escherichia coli*) y sepsis neonatal tardía (aparece luego del tercer día de nacido, suele ser de transmisión nosocomial, los agentes etiológicos más frecuentemente identificados son *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae* que se adhieren a los catéteres al formar biofilms). El diagnóstico de la sepsis inicia con la sospecha de sepsis

(cuando presenta factores de riesgo como la prematuridad extrema, el muy bajo peso al nacer, infecciones maternas, parto domiciliario, etc), luego mediante el examen físico, el cuadro clínico; que es inespecífico y entre sus manifestaciones se puede encontrar hipertermia, distrés respiratorio y taquicardia que son las más frecuentes; y las pruebas de laboratorio (hemograma, procalcitonina, proteína c reactiva) definir si es una sepsis probable para luego pasar a confirmarla con la toma de hemocultivos. El tratamiento de la probable sepsis temprana debe ser empírico con ampicilina y gentamicina, si se sospecha de meningitis se administraría ampicilina y cefotaxima, una vez realizado el hemocultivo el tratamiento debe ser teniendo en cuenta el antibiograma. El tratamiento ante la probable sepsis tardía en un principio debe ser con vancomicina y algún aminoglucósido.(48)

**1.1.1.7.10. Conjuntivitis neonatal:** Es la inflamación de la conjuntiva. Su etiología es infecciosa (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*) o química (nitrato de plata o reacción a gotas aculares). La conjuntivitis por clamidia suele iniciar al quinto día luego del parto y se caracteriza por inyección conjuntival, edema periorbitario y secreción mucopurulenta, es tratada con azitromicina. La conjuntivitis por *Neisseria gonorrhoeae* suele iniciar al segundo día luego del parto y se caracteriza por inyección conjuntival, intensa inflamación palpebral y secreción purulenta, se trata con ceftriaxona. Las conjuntivitis por sustancias químicas suelen aparecer a las 6 horas luego de la administración de gotas y termina hasta cuatro días después, se caracteriza por secreción conjuntival y secreción acuosa escasa, se trata con limpieza de la zona afectada.(49)

**2.2.2.7.11. Mortalidad neonatal:** Es definida como la muerte sucedida en el periodo neonatal (desde el nacimiento a los 28 días de vida). Además, es considerado un indicador del desarrollo del control prenatal(50). Las causas más frecuentes de mortalidad neonatal en Perú en la última década

son la prematuridad (28%), malformaciones congénitas letales (17%), asfixia (15%) e infecciones (14%).(51)

## CAPÍTULO III

### VARIABLES E HIPÓTESIS

#### HIPÓTESIS

Los controles prenatales están relacionados con los resultados perinatales

#### VARIABLES

##### 3.1.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL

**Variable independiente:** Control prenatal

**Variable dependiente:** Resultados perinatales

#### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Control Prenatal	Índice Kessner (N° de controles prenatales, trimestre en que realizó 1° control prenatal)	0. Deficiente 1. Regular 2. Adecuado	Nominal
	Número de controles prenatales	Se considerarán los valores de manera continua	Razón
Resultados Perinatales	Peso al nacer	0. Muy bajo peso al nacer 1. Bajo peso 2. Peso normal 3. Macrosomía	Ordinal
	Edad gestacional	0. Pretérmino 1. A término 2. Postérmino	Ordinal
	Relación peso/EG	0. PEG 1. AEG 2. GEG	Ordinal
	Apgar al minuto	1. 0 a 6 0. 7 a 10	Razón
	Apgar a los 5 minutos	1. 0 a 6 0. 7 a 10	Razón
	Morbilidad neonatal	Síndrome de dificultad respiratoria Infecciones morfológicas Anomalías congénitas Hipoglicemia	Nominal

		Ictericia Restricción del crecimiento intrauterino Alteraciones metabólicas	
	Mortalidad neonatal	1. Sí 0. No	Nominal
Características de las gestantes	Edad materna	0. Adolescente (12 a <18 años) 1. Joven (18 a <30 años) 2. Adulta (30 a 60 años)	Ordinal
	Estado Civil	0. Soltera 1. Casada 2. Conviviente	Nominal
	Grado de instrucción	0. Analfabeta 1. Primaria 2. Secundaria 3. Superior no universitaria 4. Superior universitaria	Ordinal
	Estado nutricional	0. Bajo peso 1. Normopeso 2. Sobrepeso 3. Obesa	Ordinal
	Paridad	0. Primípara 1. Multípara 2. Gran Multípara	Ordinal
	Abortos previos	1. Sí 0. No	Nominal
	Riesgo Obstétrico	0. Bajo riesgo obstétrico 1. Alto riesgo obstétrico	Nominal

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio observacional, analítico de cohorte y retrospectivo.

#### **ÁMBITO DE ESTUDIO**

Es el Hospital Hipólito Unanue de Tacna que es un establecimiento con nivel de complejidad II-2, órgano desconcentrado de la Dirección Regional de Salud de Tacna que brinda atención médica y es un hospital docente; más específicamente el servicio de neonatología durante el año 2023.

#### **POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **4.1.1 POBLACIÓN**

La población de estudio consistió en el 100% de las madres y sus recién nacidos vivos que hayan atendido su parto en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el año 2023 (n=2335).

##### **4.1.2 MUESTRA**

Se consideró a todos los recién nacidos durante el año 2023 que cumplieron con los criterios de selección (n=2305)

##### **4.1.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Parto atendido en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, incluidos los referidos al hospital solamente para el parto.
- Recién nacido vivo
- Gestación con duración mayor o igual a 20 semanas
- Recién nacido con peso al nacer de 500 gramos a más

##### **4.1.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Historia clínica sin los datos de las principales variables del estudio registrados en la historia clínica
- Abortos



- Parto domiciliario

### **TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica fue la recopilación de datos, consistiendo fundamentalmente en la revisión documentada de las historias clínicas de los neonatos nacidos durante el año 2023.

Se empleó como instrumento una ficha de recolección de datos semiestructurado con las principales de variables del estudio, donde no se consignó datos personales de la madre, ni del recién nacido, fue anónimo.

## **CAPÍTULO V**

### **PROCEDIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

#### **PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS**

Para la recolección de datos, inicialmente se solicitó la autorización de las autoridades del Hospital para recoger información de las historias clínicas y acceder a los datos del sistema informático perinatal (SIP).

Posteriormente se formuló una ficha de recolección de datos en la cual estarán presente el número de controles prenatales y los datos de los resultados perinatales de acuerdo a las variables planteadas en la tabla de operacionalización de variables.

Finalmente, se revisaron las historias clínicas neonatales y complementariamente la información procedente de los libros de registro de Neonatología y de Sala de partos.

#### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El proyecto fue previamente aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Privada de Tacna para iniciar con su ejecución.

Se mantuvo en absoluta confidencialidad la identidad de los pacientes estudiados asignándoles códigos para el procesamiento de sus datos.

Los datos de las madres y recién nacidos obtenidos fueron fielmente conservados en el anonimato y usados únicamente para fines científicos

#### **PROCESAMIENTO ANALÍTICO DE LOS DATOS**

Los datos obtenidos fueron registrados al programa Microsoft Excel 2014® (donde fueron codificadas las variables en códigos numéricos: 0,1,2,3, etc) y posteriormente trasladados a una base de datos del software STATA. Luego, se llevó a cabo un análisis univariado de las variables categóricas, frecuencia absoluta y relativa. Así como de la variable numérica,

estableciéndose en primer lugar la normalidad de su distribución a través de gráficos (histograma y diagrama de caja), asimetría (skewness), kurtosis y Kolgomorv-Smirov (al ser más de 50 datos a analizar) para luego determinar la mediana y rango intercuartílico en las que tuvieron distribución no normal o media, desviación estándar y varianza si su distribución fue normal.

Para establecer una asociación entre variables categóricas se procedió a usar la prueba de chi cuadrado o Test de Fisher según correspondió, considerando asociación significativa cuando el valor “p” fue menor a 0.05.

Para determinar la fuerza de asociación entre los controles prenatales y los resultados perinatales se usó Riesgo relativo (RR) con intervalo de confianza al 95%, considerando “riesgo o resultado adverso” si el intervalo de confianza sea superior a 1. Posteriormente se hizo un segundo análisis de riesgo relativo controlando las principales variables confusoras las que tuvieron valor  $p < 0.2$  como el grado de instrucción, edad, paridad y si era una paciente con alto riesgo obstétrico (considerando alto riesgo obstétrico si presentaron alguna de las siguientes características infección por VIH, infecciones genitales, paciente cardiópata, anemia, amenaza de parto prematuro, polihidramnios, oligohidramnios, infección del tracto urinario y preeclamsia)

Los resultados obtenidos fueron presentados en tablas y gráficos.

#### **LIMITACIONES:**

- **Sesgo de información:** Algunos de los datos de las historias clínicas estuvieron ausentes por lo que se procedió a eliminar registros de la base de datos como se indicó en los criterios de selección
- Las pacientes con alto riesgo obstétrico, el cual está asociado a mayores resultados adversos perinatales, se atienden en el hospital

Hipólito Unanue de Tacna. Dicha limitación se solucionó controlando la variable riesgo obstétrico en el análisis multivariado.

- A la hora de categorizar riesgo obstétrico no se contó con todos los criterios, sin embargo, se consideraron los más frecuentemente reportados y relevantes.

## RESULTADOS

**Tabla 1: Distribución de frecuencia según características de los controles prenatales de las gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

CARACTERÍSTICAS DE LOS CPN		n	%
Número de controles prenatales	<9 controles	1668	72.36
	9 a más controles	637	27.64
	Total	2305	1.00
Semanas de gestación	20 a 36	197	8.55
	37 a 41	2095	90.89
	42 a más	13	0.56
	Total	2305	100
Trimestre de primer CPN	PRIMER TRIMESTRE (1-12sem)	689	32.89
	SEGUNDO TRIMESTRE (13-26sem)	471	22.48
	TERCER TRIMESTRE (27 a más)	935	44.63
	Total	2095	100
Número de controles según MINSA	< 6 controles	543	23.56
	6 a más controles	1762	76.44
	Total	2305	100%
Número de controles según OMS	<8 controles	1185	51.41
	8 a más controles	1120	48.59
	Total	2305	100%
<b>Control Prenatal</b>			<b>7(6;9)</b>

En la tabla 1, el 72.36% de los gestantes tuvo menos de 9 controles prenatales. El 8.55% tuvo una gestación menor a 37 semanas (pretérmino), el 90.89%, una duración de gestación a término y tan solo el 0.56%, una gestación mayor igual a 42 semanas (postérmino).

El mayor porcentaje de gestantes (44.63%) inició su primer control prenatal en el tercer trimestre de gestación, seguido del 32.89% que inició en el primer trimestre y finalmente el 22.48%, en el segundo trimestre.

El 23.56% tuvo menos de 6 controles prenatales y el 51.41% tuvo menos de 8 controles prenatales.

**Tabla 2: Distribución de frecuencia según calidad de acuerdo a la utilización del control prenatal por índice de Kessner de las gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

<b>CONTROL PRENATAL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
DEFICIENTE	1196	51.89
REGULAR	813	35.27
ADECUADO	296	12.84
<b>TOTAL</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>

En la tabla 2 se observa la frecuencia de la calidad de acuerdo a la utilización del control prenatal. Evidenciando que más de la mitad de las gestantes 51.89% tuvo un control prenatal deficiente durante su gestación, el 35.27% fue regular y solamente el 12.84% tuvo un control prenatal adecuado.

**Tabla 3: Distribución de frecuencia según características de las gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES		n (2305)	%
<b>Edad materna</b>	Adolescente	62	2.69
	Joven	1173	50.89
	Adulta	1070	46.42
	Total	2305	100
<b>Estado Civil</b>	Soltera	370	16.05
	Casada	230	9.98
	Conviviente	1705	73.97
	Total	2305	100
<b>Grado de Instrucción</b>	Analfabeta	3	0.13
	Primaria	108	4.69
	Secundaria	1361	59.05
	Superior no universitaria	442	19.18
	Superior universitaria	391	16.96
	Total	2305	100
<b>Estado Nutricional</b>	Bajo peso	21	0.91
	Normopeso	697	30.24
	Sobrepeso	867	37.61
	Obesa	720	31.24
	Total	2305	100
<b>Paridad</b>	Primípara	876	38.00
	Múltipara	1368	59.35
	Gran Múltipara	61	2.65
	Total	2305	100
<b>Abortos previos</b>	Sí	747	32.41
	No	1558	67.59
	Total	2305	100
<b>Riesgo obstétrico</b>	Bajo riesgo obstétrico	1423	61.74
	Alto riesgo obstétrico	882	38.26
	Total	2305	100

En la tabla 3 se observa que la mayor cantidad de gestantes fue joven 50.89% y la menor cantidad fue adolescente 2.69%.

El 73.97% tuvo como estado civil conviviente, el 16.05 era soltera y el 9.98%, casada.

Según el grado de instrucción el 59.05% tuvo secundaria completa, siendo el grupo más frecuente, solamente el 16.96 tuvo educación superior universitaria y 19.18, superior no universitaria.

En el estado nutricional la mayor proporción de gestantes tuvo sobrepeso 37.61%, seguida de obesidad 31.24%. Casi no se mostraron casos de bajo peso (0.91%).

Según la paridad la mayoría de las gestantes era múltipara (59.35%) y el 38% fue primípara.

De la totalidad de casos más de la mitad presentó antecedente de aborto previo representado este grupo el 67.59%.



**Tabla 4: Distribución de frecuencia según resultados perinatales de los recién nacidos atendidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

<b>RESULTADOS PERINATALES</b>		<b>n (2305)</b>	<b>%</b>
<b>Peso al nacer</b>	Muy bajo peso al nacer	18	0.78
	Bajo peso	93	4.03
	Peso normal	1841	79.87
	Macrosomía	353	15.31
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Edad Gestacional</b>	Pretérmino	167	7.25
	A término	2133	92.54
	Postérmino	5	0.22
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Relación Peso/EG</b>	PEG	51	2.21
	AEG	1825	79.18
	GEG	429	18.61
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Apgar al minuto</b>	0 a 6	111	4.82
	7 a 10	2194	95.18
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Apgar a los 5 minutos</b>	0 a 6	20	0.87
	7 a 10	2285	99.13
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Morbilidad neonatal</b>	<b>Síndrome de dificultad respiratoria</b>		
	Sí	19	0.82
	No	2286	99.18
<b>Infecciones</b>	Sí	83	3.60
	No	2222	96.40
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Anomalías morfológicas congénitas</b>	Sí	18	0.78
	No	2287	99.22
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Hipoglicemia</b>	Sí	3	0.13
	No	2302	99.87
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Ictericia</b>	Sí	238	10.33
	No	2067	89.67
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>
<b>Restricción del crecimiento intrauterino</b>	Sí	7	0.30
	No	2298	99.70
	<b>Total</b>	<b>2305</b>	<b>100</b>

<b>Alteraciones metabólicas</b>	Sí	95	4.12
	No	2210	95.88
	Total	2305	100
<b>Mortalidad Neonatal</b>	Sí	19	0.82
	No	2286	99.18
	Total	2305	100

En la tabla 4 se observa que la mayor cantidad neonatos nació con peso normal 79.87%, sin embargo, aún hay casos de bajo peso (4.03%), muy bajo peso (0.78%) y macrosomía (15.31%).

El 92.54% fue a término, el 7.25%, pretérmino y el 0.22%, postérmino. El 79.18% tuvo un peso adecuado para su edad gestacional y el 2.21%, pequeño para su edad gestacional.

El 4.82% tuvo una puntuación de Apgar al minuto baja y el 0.87%, una puntuación baja de Apgar a los 5 minutos.

Con respecto a la morbilidad neonatal el 0.82% presentó síndrome de dificultad respiratoria, el 3.60%, infecciones, el 0.78% tuvo anomalías morfológicas congénitas, el 0.13%, hipoglicemia, el 10.33% presentó ictericia, el 0.30%, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), el 4.12% manifestó alguna alteración metabólica y el 0.82% falleció.

**Tabla 5: Distribución de frecuencia de las características de las gestantes según control prenatal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES	DEFICIENTE		REGULAR		ADECUADO		CHI2
	n (1196)	%	n (813)	%	n (296)	%	
<b>Edad materna</b>							
Adolescente	39	3.26	18	2.21	5	1.69	0.354
Joven	593	49.58	426	52.40	154	52.03	
Adulta	564	47.16	369	45.39	137	46.28	
<b>Estado Civil</b>							
Soltera	198	16.56	134	16.48	38	12.84	0.525
Casada	121	10.12	82	10.09	27	9.12	
Conviviente	877	73.33	597	73.43	231	78.04	
<b>Grado de instrucción</b>							
Analfabeta	3	0.25	0	0.00	0	0.00	0.126
Primaria	58	4.85	42	5.17	8	2.70	
Secundaria	726	60.70	474	58.30	161	54.39	
Superior universitaria no	215	17.98	160	19.68	67	22.64	
Superior universitaria	194	16.22	137	16.85	60	20.27	
<b>Estado Nutricional</b>							
Bajo peso	13	1.09	8	0.98	0	0.00	0.283
Normopeso	344	28.76	256	31.49	97	32.77	
Sobrepeso	451	37.71	312	38.38	104	35.14	
Obesa	388	32.44	237	29.15	95	32.09	
<b>Paridad</b>							
Primípara	443	37.04	299	36.78	134	45.27	0.006
Múltipara	724	60.54	484	59.53	160	54.05	
Gran múltipara	29	2.42	30	3.69	2	0.68	
<b>Abortos previos</b>							
Sí	383	32.02	260	31.98	104	35.14	0.562
No	813	67.98	553	68.02	192	64.86	
<b>Riesgo Obstétrico</b>							
Bajo Riesgo	722	60.34	493	60.64	208	70.27	0.005
Alto Riesgo	474	39.63	320	39.36	88	29.73	

La tabla 5 nos muestran que en los grupos de deficiente y regular las gestantes adolescentes (3.26% y 2.21%), solteras (16.56% y 16.48%), con solamente primaria completa (4.85% y 5.17%), con solamente secundaria completa (60.70% y 58.30%), con bajo peso (1.09% y 0.98%), con sobrepeso (37.71% y 38.38%), multíparas (60.54% y 59.53%) y gran multíparas (2.42% y 3.69%) los porcentajes son mayores en comparación del grupo de las gestantes con un control prenatal adecuado.

De todas las características de las gestantes analizadas la paridad manifestó asociación significativa (valor p 0.006) con el control prenatal.

**Tabla 6: Distribución de frecuencia de los resultados perinatales según control prenatal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

RESULTADOS PERINATALES	DEFICIENTE		REGULAR		ADECUADO		Valor p	
	n (1196)	%	n (813)	%	n (296)	%	Chi2	Fisher
<b>Peso al nacer</b>								
Muy bajo peso al nacer	14	1.17	4	0.49	0	0.00	<b>0.002</b>	
Bajo peso al nacer	55	4.60	38	4.67	0	0.00		
Peso normal	945	79.01	653	80.32	243	82.09		
Macrosomía	182	15.22	118	14.51	53	17.91		
<b>Edad gestacional</b>								
Pretérmino	94	7.86	73	8.98	0	0.00	<b>0.000</b>	
A término	1098	91.81	739	90.90	296	100.00		
Postérmino	4	0.33	1	0.12	0	0.00		
<b>Relación peso/EG</b>								
PEG	29	2.42	19	2.34	3	1.01	0.661	
AEG	943	78.85	646	79.46	236	79.73		
GEG	224	18.73	148	18.20	57	19.26		
<b>Apgar al minuto</b>								
0 a 6	68	5.69	37	4.55	6	2.03	<b>0.028</b>	
7 a 10	1128	94.31	776	95.45	290	97.97		
<b>Apgar a los 5 minutos</b>								
0 a 6	13	1.09	7	0.86	0	0.00	0.196	
7 a 10	1183	98.91	806	99.14	296	100.00		
<b>Morbilidad neonatal</b>								
<b>Síndrome de dificultad respiratoria</b>								
Sí	11	0.92	7	0.86	1	0.34	0.605	
No	1185	99.08	806	99.14	295	99.66		
<b>Infecciones</b>								
Sí	52	4.35	24	2.95	7	2.36	0.122	
No	1144	95.65	789	97.05	289	97.64		
<b>Anomalías morfológicas congénitas</b>								
Sí	15	1.25	3	0.37	0	0.00	0.159	
No	1181	98.75	810	99.63	296	100.00		
<b>Hipoglicemia</b>								
Sí	0	0.00	2	0.25	1	0.34	0.137	
No	1196	100.0	811	99.75	295	99.66		

<b>Ictericia</b>							
Sí	122	10.20	75	9.23	41	13.85	0.080
No	1074	89.80	738	90.77	255	86.15	
<b>Restricción del crecimiento intrauterino</b>							
Sí	3	0.25	4	0.49	0	0.00	0.558
No	1193	99.75	809	99.51	296	100.00	
<b>Alteraciones metabólicas</b>							
Sí	43	3.60	33	4.06	16	5.41	0.360
No	1153	96.40	780	95.94	280	94.59	
<b>Mortalidad neonatal</b>							
Sí	15	1.25	4	0.49	0	0.00	<b>0.047</b>
No	1181	98.75	809	99.51	296	100.00	

La tabla 6 nos muestran que en los grupos de deficiente y regular los neonatos con resultados perinatales de muy bajo peso al nacer (1.17% y 0.49%), bajo peso al nacer (4.60% y 4.67%), pretérmino (7.86% y 8.89%), postérmino (0.33% y 0.12%), pequeño para su edad gestacional (2.42% y 2.34%), Apgar bajo al minuto (5.69% y 4.55%), Apgar bajo a los 5 minutos (1.09% y 0.86%), con síndrome de dificultad respiratoria (0.92% y 0.86%), con infecciones (4.35 y 2.95%), con anomalías morfológicas congénitas (1.25% y 0.37%), con RCIU (0.25% y 0.49%) y con mortalidad neonatal (1.25% y 0.49%) los porcentajes fueron mayores en comparación del grupo con control prenatal adecuado.

De los resultados perinatales analizados, los que manifestaron asociación significativa con el control prenatal fueron: el bajo peso al nacer (valor  $p=0.002$ ), pretérmino (valor  $p=0.000$ ), Apgar bajo al minuto (valor  $p=0.028$ ), y mortalidad neonatal (0.047).

**Tabla 7: Análisis crudo y ajustado de riesgos relativos de los resultados perinatales asociados a control prenatal deficiente/regular vs adecuado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

RESULTADOS PERINATALES	DEFICIENTE/REGULAR (n=2009) %	ADECUADO (n=296) %	p	RR crudo	IC 95%	p	RR ajustado	IC 95%
Bajo peso	5.50%	0.00%	<b>0.000</b>	<b>7.03</b>	<b>5.87-8.42</b>	<b>0.000</b>	<b>6.89</b>	<b>5.69-8.34</b>
Pretérmino	8.31%	0.00%	<b>0.000</b>	<b>7.03</b>	<b>6.08-8.13</b>	<b>0.000</b>	<b>6.74</b>	<b>5.78-7.85</b>
PEG	2.34%	1.01%	0.147	2.35	0.73-7.52	0.200	2.11	0.67-6.66
Apgar <7 al minuto	5.22%	2.02%	<b>0.023</b>	<b>2.57</b>	<b>1.14-5.81</b>	<b>0.020</b>	<b>2.63</b>	<b>1.16-5.96</b>
Apgar <7 a los 5 minutos	9.95%	0.00%	<b>0.000</b>	<b>7.03</b>	<b>4.54-10.90</b>	<b>0.000</b>	<b>4.14</b>	<b>2.64-6.50</b>
SDR	0.89%	0.33%	0.342	2.65	0.35-19.80	0.357	2.58	0.34-19.49
Infecciones	3.78%	2.39%	0.229	1.59	0.74-3.43	0.248	1.56	0.73-3.36
Anomalías morfológicas congénitas	0.89%	0.00%	<b>0.000</b>	<b>7.03</b>	<b>4.44-11.10</b>	<b>0.000</b>	<b>6.99</b>	<b>4.27-11.40</b>
Hipoglicemia	0.09%	0.33%	0.318	0.29	0.02-3.24	0.265	0.25	0.02-2.84
Ictericia	9.80%	13.85%	0.031	0.7	0.51-0.96	0.047	0.72	0.53-0.99
RCIU	0.34%	0.00%	<b>0.000</b>	<b>7.03</b>	<b>3.35-14.70</b>	<b>0.000</b>	<b>7.80</b>	<b>1.65-19.56</b>
Alteraciones metabólicas	3.88%	5.74%	0.133	0.67	0.40-1.12	0.104	0.65	0.38-1.09
Mortalidad neonatal	0.94%	0.00%	<b>0.000</b>	<b>7.03</b>	<b>4.49-11.00</b>	<b>0.000</b>	<b>7.19</b>	<b>1.14-13.75</b>

La tabla 7 muestra la fuerza de asociación entre resultados perinatales y control prenatal evaluados mediante el riesgo relativo.

El análisis crudo (bivariado) encontró que el control prenatal deficiente/regular mostró riesgo o resultado adverso a: bajo peso (RR 7.03 IC 5.87-8.42) (p 0.000), pretérmino (RR 7.03 IC 6.08-8.13) (p 0.000), Apgar <7 al minuto (RR 2.57 IC 1.14-5.81) (p 0.023), Apgar bajo a los 5 minutos (RR 7.03 IC 4.54-10.90) (p 0.000), anomalías morfológicas congénitas (RR 7.03 IC 4.44-11.10) (p 0.000), RCIU (RR 7.03 IC 3.35-14.70) (P 0.000) y mortalidad neonatal (RR 7.03 IC 4.49-11.00) (p 0.000).

El análisis ajustado (multivariado) luego de considerar a todas las variables confusoras de las características maternas (grado de instrucción, edad,

paridad, riesgo obstétrico) encontró que el control prenatal deficiente/regular mostró riesgo o resultado adverso a: bajo peso (RR 6.89 IC 5.69-8.34) (p 0.000), pretérmino (RR 6.74 IC 5.78- 7.85) (p 0.000), Apgar <7 al minuto (RR 2.63 IC 1.16-5.96) (p 0.020), Apgar <7 a los 5 minutos (RR 4.14 IC 2.64-6.50) (p 0.000), anomalías morfológicas congénitas (RR 6.99 IC 4.27-11.40) (p 0.000), RCIU (RR 7.80 IC 1.65-19.56) (p 0.000) y mortalidad neonatal (RR 7.19 IC 1.14-13.75) (p 0.000).



**Tabla 8: Análisis crudo y ajustado de riesgos relativos de los resultados perinatales asociados a control prenatal deficiente/regular vs adecuado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, año 2023**

RESULTADOS PERINATALES	DEFICIENTE (n=1196)	REGULAR/ADECUADO (n=1109)	p	RR (bivariado)	IC 95%	p	RR (multivariado)	IC 95%
	%	%						
Bajo peso	5.77%	3.79%	<b>0.028</b>	<b>1.52</b>	<b>1.04-2.21</b>	<b>0.030</b>	<b>1.49</b>	<b>1.02-2.16</b>
Pretérmino	7.86%	6.58%	0.238	1.19	0.88-1.60	0.298	1.17	0.87-1.57
PEG	2.42%	1.98%	0.437	1.22	0.70-2.11	0.623	1.14	0.66-1.98
Apgar <7 al minuto	5.69%	3.88%	<b>0.044</b>	<b>1.46</b>	<b>1.00-2.12</b>	<b>0.045</b>	<b>1.46</b>	<b>1.00-2.12</b>
Apgar <7 a los 5 minutos	1.09%	0.63%	0.245	1.72	0.68-4.30	0.308	1.62	0.63-4.12
SDR	0.92%	0.72%	0.600	1.27	0.51-3.15	0.653	1.22	0.50-3.00
Infecciones	4.35%	2.80%	<b>0.048</b>	<b>1.55</b>	<b>1.00-2.40</b>	<b>0.060</b>	<b>1.51</b>	<b>0.98-2.34</b>
Anomalías morfológicas congénitas	1.25%	0.27%	<b>0.015</b>	<b>4.63</b>	<b>1.34-15.97</b>	<b>0.016</b>	<b>4.50</b>	<b>1.32-15.32</b>
Hipoglicemia	0.00%	0.27%	<b>0.120</b>	<b>0.49</b>	<b>0.15-1.52</b>	<b>0.111</b>	<b>0.17</b>	<b>0.10-1.56</b>
Ictericia	10.20%	10.46%	0.838	0.97	0.76-1.24	0.864	0.97	0.76-1.24
RCIU	0.25%	0.36%	0.634	0.69	0.15-3.1	0.598	0.63	0.14-2.85
Alteraciones metabólicas	3.60%	4.69%	0.188	0.76	0.51-1.13	0.178	0.76	0.51-1.13
Mortalidad neonatal	1.25%	0.36%	<b>0.026</b>	<b>3.47</b>	<b>1.15-10.44</b>	<b>0.033</b>	<b>3.33</b>	<b>1.10-10.08</b>

La tabla 8 muestra la fuerza de asociación entre resultados perinatales y control prenatal evaluados mediante el riesgo relativo.

El análisis crudo (bivariado) encontró que el control prenatal deficiente mostró riesgo o resultado adverso a: bajo peso (RR 1.52 IC 1.04-2.21) (p 0.028), Apgar <7 a los 5 minutos (RR 1.46 IC 1.00-2.12) (p=0.044), infecciones (RR 1.55 IC 1.00-2.40) (p=0.048) anomalías morfológicas congénitas (RR 4.63 IC 1.34-15.97) (p 0.015), hipoglicemia (RR 4.91 IC 1.52-1.58) (p=0.000) y mortalidad neonatal (RR 3.47 IC 1.15-10.44) (p 0.000).

El análisis ajustado (multivariado) luego de considerar a todas las variables confusoras de las características maternas (grado de instrucción, edad, paridad, riesgo obstétrico) encontró que el control prenatal deficiente

mostró riesgo o resultado adverso a: bajo peso (RR 1.49 IC 1.02-2.16) (p 0.030), Apgar <7 al minuto (RR 1.46 IC 1.00-2.12) (p=0.045), infecciones (RR 1.51 IC 0.98-2.34) (p=0.060), anomalías morfológicas congénitas (RR 4.50 IC 1.32-15.32) (p 0.016) y mortalidad neonatal (RR 3.33 IC 1.10-10.08) (p 0.033).

## CONCLUSIONES

1. La frecuencia de los controles prenatales según la calidad de acuerdo a la utilización del control prenatal en base a su adherencia es de la siguiente manera: adecuado (12.84%), regular (35.27%), deficiente 51.89%
2. Respecto a las características de gestantes más frecuentes en el control prenatal deficiente y regular fueron adolescentes, solteras, primaria y secundaria completa, bajo peso, sobrepeso, multiparidad y gran multiparidad. La única característica que se asoció al control prenatal deficiente y regular fue la multiparidad.
3. Los resultados perinatales que se asociaron a control prenatal deficiente fueron bajo peso, Apgar bajo al minuto, infecciones, anomalías morfológicas congénitas y mortalidad neonatal

## DISCUSIÓN

El periodo neonatal inicia con el exilio de las comodidades de la vida intrauterina y es un momento clave para la supervivencia del recién nacido pues es un momento de vulnerabilidad física, adaptaciones fisiológicas, un sistema inmunológico inmaduro y dependencia casi total. Es quizá el momento donde existe mayor fragilidad en la vida de un ser humano. El pasar gratificadamente por esta etapa dependerá muchos factores como las características de la madre, el servicio de salud, el parto y la gestación en la cual cumple un papel fundamental el poseer un adecuado control prenatal pues podría ser un reflejo de la responsabilidad y empeño que se pone en hacer que el bebé se adapte de la mejor manera a la vida extrauterina.

El objetivo de este estudio fue evaluar la relación existente entre el control prenatal y los resultados perinatales. De esta manera se reveló que poseer un control prenatal deficiente aumenta 1.49 veces la posibilidad de que el recién nacido posea bajo peso al nacer. Zhou(9) descubrió que el asistir a menos de 8 controles prenatales (OR 1.54 IC 1.03-2.42) e iniciar los controles del primer trimestre (OR 1.36 IC 1.00-1.85) está asociado a bajo peso al nacer. Avharya(10) demostró que asistir a menos de 4 controles prenatales posee una asociación significativa con el bajo peso al nacer ( $p = 0.002$ ) y considera que esto se debe a 3 principales los cuales son la suplementación con hierro, el uso de antiparasitarios y una ingesta de alimentos adecuada que satisfaga las necesidades energéticas del embarazo. Arsyi(11) encontró que las gestantes que no poseían un control prenatal de calidad (4 o más controles y procedimientos básicos) poseían 1.3 veces más riesgo de bajo peso al nacer (OR 1.3 IC 1.11-1.52) y relata que iniciar el control prenatal en el segundo o tercer trimestre aumenta el riesgo de bajo peso al nacer, además que el solo hecho de iniciar los controles en el primer trimestre no influye en el peso del recién nacido, sino que debe ser acompañado de un número adecuado y procedimientos

adecuados. Incluso manifiesta que al asistir a controles prenatales de manera mensual alertaría de alteraciones en el peso del feto ya que el incrementar menos de 9kg en el embarazo o menos de 1kg por mes sería un indicativo de algún desorden en el peso del feto, así como la medición de la presión arterial que diagnosticaría precozmente preeclampsia la cual está asociada a bajo peso al nacer. Los hallazgos son respaldados por Weyori(13) quien señala que el asistir a 8 o más controles prenatales es un factor protector para el bajo peso al nacer (OR 0.66 IC 0.55-0.79).

Con respecto al parto pretérmino el poseer control prenatal deficiente/regular también está asociado a mayor riesgo de prematuridad (RR 6.74 IC 6.78-7.85). Los resultados del presente trabajo corroboran la literatura existente acerca del parto pretérmino. Ramos(14) encontró un resultado similar en su investigación donde asistir a menos de 6 controles conlleva mayor riesgo de parto pretérmino (OR 2.93 IC 1.89-4.56), Pervin(15), Lozano(17).

La diferencia en la magnitud de los resultados del presente estudio acerca del peso del recién nacido y la edad gestacional en comparación con los demás podría deberse a las diferencias en la población, el diseño de estudio, los criterios que se consideraron para establecer a un control prenatal adecuado o deficiente y los estudios realizados en cada control prenatal.

En este estudio se encontró que las gestantes con un control prenatal deficiente tienen 4.5 veces mayor riesgo de presentar anomalías morfológicas congénitas (IC 1.32-15.32) (p 0.016). Esto se podría deber a una mala detección temprana en los controles prenatales del primer trimestre pues serían ausentes en una gestante calificada con control prenatal deficiente. Comparando con estudios internacionales Hengida(52) encontró que el número de controles prenatales está relacionado a la aparición de anomalías congénita, pues considera que de 4 a más controles son un reflejo de un buen conocimiento de las gestantes sobre factores de

riesgo y la manera de prevenirlos para la aparición de anomalías morfológicas congénitas (OR: 2.93; IC95% 1.686-5.072), de igual manera De Silva(53) y Hiremad(54) encontraron que a mayor número de controles prenatales existe una mayor probabilidad de tomar medidas preventivas de anomalías morfológicas congénitas como la ingesta de ácido fólico. Asimismo Toxvaerd(55) demostró que la implementación de sistemas de detección durante el control prenatal de anomalías morfológicas congénitas más complejas aumenta el rango de detección temprana de anomalías morfológicas congénitas durante la gestación.

El Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos fue otro hallazgo, Yeshaneh(56) encontró un resultado similar, sin embargo, fue en pacientes sin ningún tipo de control prenatal (OR 3.5 IC 1.91-6.33).

Por otro lado Pooltananan(57) concluyó que no existe relación, ni mayor riesgo entre el número de controles prenatales (5 a más) de bajo peso al nacer, prematuridad, Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos. Carter(58) apoya este resultado al comparar 10 o más controles prenatales con el bajo peso al nacer. La contradicción entre resultados podría darse a las variables que se usaron como control o a la población seleccionada que usaron pues Pooltananan excluyó las edades gestacionales entre 24 y 28 semanas.

Respecto a nuestra investigación se demostró que las gestantes con controles prenatales deficientes tienen 3.33 veces mayor probabilidad de mortalidad neonatal (IC 1.10-10.08). Roy(59) en su trabajo señala que al asistir a los controles prenatales otorga un 18% menor probabilidad de poseer mortalidad neonatal precoz (OR 0.82; IC 0.71-0.95) en comparación con las gestantes que no reciben algún control prenatal. Además, Lona(60) indica que el asistir a menos de 5 controles prenatales está relacionado a 1.51 veces mayor probabilidad de un evento mortal en el recién nacido (RR 1.51 IC 1.09- 2.08). Por otro lado Masruroh(61) demostró que asistir a 4 o más controles prenatales es incluso un factor protector para mortalidad

neonatal (OR 0.486 IC 0.266-0.887), asimismo explica que este resultado debería a que las gestantes que asisten a sus controles prenatales vigilan y controlan signos de alarma precozmente y se les identifican con mayor frecuencia problemas médicos maternos y fetales así también se les brinda mayor apoyo psicosocial y nutricional.

## **RECOMENDACIONES**

- Siendo evidenciados los estados patológicos asociados a un control prenatal deficiente es necesario que las gestantes inicien sus controles durante el embarazo lo más precozmente posible en el primer trimestre, con una frecuencia adecuado y culminar su gestación lo más a término posible.
- Realizar investigaciones similares con datos de gestantes cuyos partos fueron atendidos en establecimientos del primer nivel de atención.
- Realizar un modelo de investigación similar en instituciones con poblaciones que sean representativas de la población peruana y por un periodo de tiempo de estudio más prolongado.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS. 2020 [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
2. Ministerio de Salud del Perú. Informe 2022 sobre muerte fetal y neonatal acumulado. Curso 2012-2022
3. OMS, UNICEF. 2014. Todos los Recién Nacidos: un plan de acción para poner fin a la mortalidad prevenible: Resumen de orientación. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
4. Tello-Torres C, Hernández-Vásquez A, Dongo KF, Vargas-Fernández R, Bendezu-Quispe G. Prevalence and Determinants of Adequate Compliance with Antenatal Care in Peru. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia RBGO Gynecol Obstet.* junio de 2021;43(06):442-51.
5. Sub Grupo de “Salud Materno Neonatal”. Perú. Mortalidad Materna y Embarazo en Adolescentes en el Contexto de COVID-19. Un problema de derechos humanos, inequidad y de desarrollo. Junio, 2022.
6. INEI - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 - Nacional y Regional [Internet]. [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1656/index1.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html)
7. Stanford Medicine Children’s Health [Internet]. [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=low-birth-weight-90-P05491>
8. Instituto Nacional de Salud del Perú [Internet]. [citado 27 de septiembre de 2023]. Prioridades de Investigación en Salud. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/investigacion-en-salud/prioridades-de-investigacion>
9. Zhou H, Wang A, Huang X, Guo S, Yang Y, Martin K, et al. Quality antenatal care protects against low birth weight in 42 poor counties of Western China. *PLOS ONE.* 16 de enero de 2019;14(1):e0210393.
10. Acharya D, Singh JK, Kadel R, Yoo SJ, Park JH, Lee K. Maternal Factors and Utilization of the Antenatal Care Services during Pregnancy Associated with Low Birth Weight in Rural Nepal: Analyses of the Antenatal Care and Birth Weight Records of the MATRI-SUMAN Trial. *Int J Environ Res Public Health.* noviembre de 2018;15(11):2450.

11. Arsyi M, Besral B, Herdayati M, Phalkey R. Antenatal Care Services and Incidence of Low Birth Weight: A Comparison of Demographic and Health Surveys in 4 ASEAN Countries. *J Prev Med Pub Health*. noviembre de 2022;55(6):559-67.
12. Milcent C, Zbiri S. Prenatal care and socioeconomic status: effect on cesarean delivery. *Health Econ Rev*. 10 de marzo de 2018;8(1):7.
13. Weyori AE, Seidu AA, Aboagye RG, Holmes FA, Okyere J, Ahinkorah BO. Antenatal care attendance and low birth weight of institutional births in sub-Saharan Africa. *BMC Pregnancy Childbirth*. 5 de abril de 2022;22:283.
14. Ramos de Oliveira CV, Neves PAR, Lourenço BH, Medeiros de Souza R, Malta MB, Fujimori E, et al. Prenatal care and preterm birth in the Western Brazilian Amazon: A population-based study. *Glob Public Health*. 4 de marzo de 2022;17(3):391-402.
15. Pervin J, Rahman SM, Rahman M, Aktar S, Rahman A. Association between antenatal care visit and preterm birth: a cohort study in rural Bangladesh. *BMJ Open*. 1 de julio de 2020;10(7):e036699.
16. Angela Méndez, Estefany Morales, Willer Chanduvi. Asociación entre el control prenatal y las complicaciones obstétricas maternas periparto y posparto. ENDES 2017 al 2019. *Rev. Fac. Med. Hum*. Octubre 2021;21(4):758-769.
17. Lozano-Ventura OA, Correa-López LE, Luna-Muñoz C. Controles prenatales y su asociación con la morbilidad del recién nacido en el hospital Sergio Bernales, enero – mayo 2016. *Rev Fac Med Humana*. 2018;18(1).
18. Villafuerte D. Atención prenatal y su asociación con el bajo peso al nacer en Perú según ENDES 2021 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Obstetricia; 2023.
19. Ministerio de Salud del Perú [Internet]. Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna. Lima, Perú. 2013.[citado 12 de enero de 2023]. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm\\_827-2013-minsa.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf)
20. Contreras-Sánchez SE, Doubova S, Mejía-Chávez MI, Infante-Castañeda C, Pérez-Cuevas R. Factores asociados a la falta de control posnatal materno. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2022;60(1):4-11.
21. Fischer A, Vogel C, Sian K, Gari A, Olivera G, Sobrero H, et al. Variación del peso del recién nacido de bajo riesgo en las primeras 72 horas de vida, en el Centro Hospitalario Pereira Rossell en 2016. *Arch Pediatría Urug*.

22. Cardoso, Viviane; Mazzitelli, Nancy; Veiga, María Angélica; Furlán, Rafaela; Grandi, Carlos Medidas del crecimiento placentario y su relación con el peso de nacimiento y la edad gestacional. Revisión bibliográfica Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, vol. 31, núm. 2, 2012, pp. 69-74
23. Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años: Ministerio de Salud. Dirección General de salud de las Personas – Lima: Ministerio de Salud; 2011
24. Dirección regional de salud de Cusco. Directiva sanitaria para la evaluación nutricional antropométrica y ganancia de peso durante la gestación. Cusco, Perú. 2013. [citado 6 de enero de 2023]. Disponible en: [http://www.diresacusco.gob.pe/salud\\_individual/normas/EVALUACION%20SANITARIA%20CONTROL%20GESTANTES.pdf](http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/normas/EVALUACION%20SANITARIA%20CONTROL%20GESTANTES.pdf)
25. The American college of obstetricians and gynecologists [Internet]. ACOG, 2017. [citado 7 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.acog.org/en/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2017/05/methods-for-estimating-the-due-date>
26. Crispin D, Durán JJ. Correlación clínica y ultrasonográfica de la edad gestacional con el test de Capurro en el hospital municipal boliviano hoilandéz. Rev Médica Paz. 2019;25(2):19-26.
27. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal- 2013. [citado 7 de enero de 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3281.pdf>
28. Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS, 2023. [citado 7 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
29. Barfield WD. Public Health Implications of Very Preterm Birth. Clin Perinatol. septiembre de 2018;45(3):565-77.
30. Parto postérmino en el recién nacido [Internet]. [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <https://myhealth.ucsd.edu/RelatedItems/90,P05508>
31. Grisolia LP, Busselo IS, Murgiondo MI. El recién nacido de bajo peso. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría: Neonatología. 2008. p. 78-84.
32. Ticona-Rendón M, Huanco-Apaza D. Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatalde alto riesgo. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2007.24(4): 325-335.

33. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 6 de enero de 2023]. Recién nacido grande para la edad gestacional - Pediatría. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/reci%C3%A9n-nacido-grande-para-la-edad-gestacional-geg>
34. Khorram B, Kilmartin KC, Dahan M, Zhong YJ, Abdelmageed W, Wintermark P, et al. Outcomes of Neonates with a 10-min Apgar Score of Zero: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neonatology*. 2022;119(6):669-85.
35. Álvarez CER, Berríos FSV, Navarrete MD. Prevalencia de etiologías del Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido. Perfil materno y neonatal en centro Neonatal. *Matronería Actual*. 15 de septiembre de 2020. (1).
36. Sánchez JL, Suaza-Vallejo C, Reyes-Vega DF, Fonseca-Becerra C, Sánchez JL, Suaza-Vallejo C, et al. Síndrome de dificultad respiratoria aguda neonatal. *Rev Mex Pediatría*. junio de 2020;87(3):115-8.
37. Hedstrom AB, Gove NE, Mayock DE, Batra M. Performance of the Silverman Andersen Respiratory Severity Score in predicting PCO<sub>2</sub> and respiratory support in newborns: a prospective cohort study. *J Perinatol*. mayo de 2018;38(5):505-11.
38. Meritano J, Espelt I, Nieto R, Gomez Bouza G et al. Consenso para el manejo inicial del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos de muy bajo peso. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* 2020;3(5).
39. Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud; 2007. 146 p.; ilus.
40. José Rodríguez, Josep Figueras. Ictericia neonatal. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría: Neonatología*. 2008. p.372-383.
41. López-Garrido E, Chávez-Gutiérrez CA, Rivera-Vázquez P, Berlanga-Bolado ÓM. Correlación de bilirrubinometría transcutánea y sérica en recién nacidos a término y de pretérmino tardío. *Rev Mex Pediatr* 2015; 82(5); 159-164.
42. Caballero G, Suárez D, Vega P, Rodrigo F. Incidencia de traumatismo obstétrico y factores de riesgo asociados en el Hospital Materno Infantil de Canarias durante el año 2021. 2022.

43. Jonguitud-Aguilar A, Calvillo-Robles S, Ruiz-Martínez E, Olvera-López G. Protocolo de manejo en deshidratación hipernatrémica neonatal. *Perinatol Reprod Humana*. 1 de junio de 2015;29(2):65-9.
44. Iacobelli S, Lapillonne A, Guignard JP. Equilibrio ácido-base del neonato a término y del prematuro. *EMC - Pediatría*. 1 de junio de 2016;51(2):1-8.
45. Instituto Mexicano del Seguro Social. Manejo de líquidos y electrolitos en el Recién Nacido Prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/548GRR.pdf>
46. Pimiento Infante LM, Beltrán Avendaño MA. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. *Rev Chil Obstet Ginecol*. diciembre de 2015;80(6):493-502.
47. Fierro JAA. Malformaciones congénitas: clasificación y bases morfogénicas. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2008;75(2):71-74.
48. Cortese F, Scicchitano P, Gesualdo M, Filaninno A, De Giorgi E, Schettini F, et al. Early and Late Infections in Newborns: Where Do We Stand? A Review. *Pediatr Neonatol*. agosto de 2016;57(4):265-73.
49. Manual MSD versión para público general [Internet]. [citado 22 de abril de 2024]. Conjuntivitis en el recién nacido - Salud infantil. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/salud-infantil/infecciones-de-los-recien-nacidos/conjuntivitis-en-el-recien-nacido>
50. Cárdenas Díaz M, Franco Paredes G, Riega-López P. La mortalidad neonatal: un reto para el país y la universidad. *An Fac Med*. julio de 2019;80(3):281-2.
51. Ministerio de Salud del Perú. Mortalidad neonatal y Prematuridad 2022.
52. wake GE, Fitie GW, Endris S, Abeway S, Temesgen G. Pregnant mother's knowledge level and its determinant factors towards preventable risk factors of congenital anomalies among mothers attended health institutions for antenatal care, Ethiopia. *Clin Epidemiol Glob Health*. 1 de marzo de 2022;14:100973.
53. De Silva J, Amarasena S, Jayaratne K, Perera B. Correlates of knowledge on birth defects and associated factors among antenatal mothers in Galle, Sri Lanka: a cross-sectional analytical study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 17 de enero de 2019;19(1):35.
54. Hiremath P, Naregal P, Salunkhe J, Mohite V. Knowledge of Pregnant Women About Congenital Anomalies: A Cross-Sectional Study at Krishna Hospital Karad Lecturer (Psychiatric Nursing), Krishna Institute of nursing Scienc-es, Karad. Clinical Instructor (Community Health Nursing), Krishna

Institute of Nursing Sciences, Karad. PARIPEX - INDIAN J Res. 1 de enero de 2016;5.

55. Toxværd ME, Garne E. Epidemiology of Multiple Congenital Anomalies Before and After Implementation of a Nationwide Prenatal Screening Program in Denmark. *Front Pediatr* [Internet]. 5 de febrero de 2021 [citado 5 de marzo de 2024];9. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2021.614864>
56. Yeshaneh A, Kassa A, Kassa ZY, Adane D, Fikadu Y, Wassie ST, et al. The determinants of 5th minute low Apgar score among newborns who delivered at public hospitals in Hawassa City, South Ethiopia. *BMC Pediatr*. 8 de junio de 2021;21(1):266.
57. Pooltananan P, Luengratsameerung S. Effect of Unfulfilled Standard Antenatal Care on Pregnancy Outcomes. *Thai J Obstet Gynaecol*. 30 de junio de 2019;71-8.
58. CARTER EB, TUULI MG, CAUGHEY AB, ODIBO AO, MACONES GA, CAHILL AG. Number of prenatal visits and pregnancy outcomes in low-risk women. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc*. marzo de 2016;36(3):178-81.
59. Roy S, Haque MdA. Effect of antenatal care and social well-being on early neonatal mortality in Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth*. 10 de diciembre de 2018;18(1):485.
60. Neonatal mortality and associated factors in newborn infants admitted to a Neonatal Care Unit. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 1 de febrero de 2018 [citado 5 de marzo de 2024];116(1). Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n1a09e.pdf>
61. Hasyim M, Yusuf A, Rohmah N, Pakki I, Sujoso A, Andayani Q, et al. Neonatal Death Incidence in Healthcare Facility in Indonesia: Does Antenatal Care Matter? *Indian J Forensic Med Toxicol*. 12 de enero de 2021;15:1265-71.



## CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES

Edad materna: ..... años

Estado civil:        ( ) Soltera    ( ) Casada    ( ) Conviviente    ( ) Otro

Grado de instrucción: ( ) Analf. ( ) Primaria ( ) Secundaria    ( ) Superior

Dependencia económica:        ( ) No trabaja        ( ) Trabaja

Peso Pregestacional: ..... Kg. Talla: ..... m.        IMC:

.....

Peso al final de gestación: ..... Kg. Incremento peso en embarazo:

..... Kg.

Paridad: .....

Abortos previos: .....



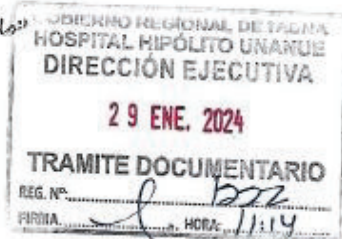
## ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>¿Existe relación entre el control prenatal y resultados adversos maternos y perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Identificar la relación entre el control prenatal y resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la frecuencia de los controles prenatales según la designación de gestante con control prenatal deficiente, regular y adecuado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023</li> <li>• Conocer las características demográficas de gestantes según grupo de estudio.</li> </ul>	<p>Los controles prenatales están relacionados con los resultados perinatales</p>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Control prenatal</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Resultados perinatales</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los principales resultados perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023</li></ul>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**ANEXO 3: SOLICITUD DIRIGIDA AL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA**

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE  
F.U.T.

1. NOMBRES Y APELLIDOS: (DATOS DEL SOLICITANTE)

Gabriel André Arias Carrazas

2. D.N.I.

70614475

3. DOMICILIO

P.5. Vigil Calle O. Grohmann N° 802

4. DISTRITO

Tacna

- |                                                                     |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> CONSTANCIA DE TRABAJO                      | <input type="checkbox"/> LICENCIA SIN GOCE DE HABER |
| <input type="checkbox"/> CONSTANCIA DE INCENTIVOS                   | <input type="checkbox"/> USO DE VACACIONES          |
| <input type="checkbox"/> PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES                | <input type="checkbox"/> LICENCIA MATERNI-PATERNID  |
| <input checked="" type="checkbox"/> AUTORIZACIÓN ACCESO INFORMACIÓN | <input type="checkbox"/> ÓRDENES DE SERVICIO        |
| <input type="checkbox"/> LICENCIA POR CAPACITACIÓN                  | <input type="checkbox"/> OTROS                      |

5. TEXTO

Solicita información del SIP de N° de controles prenatales, trimestre en que se realizó. Control peso al nacer, edad gestacional, relación peso/Edad gestacional, APGAR al..... minuto y a los..... segundos, Síndrome de dificultad respiratoria, infecciones y malformaciones congénitas, mortalidad neonatal, edad materna, estado civil, ayuda de... instrucción, dependencia económica, IHC, incremento de peso durante embarazo, previos abortos previos. Corresponde al año 2023.

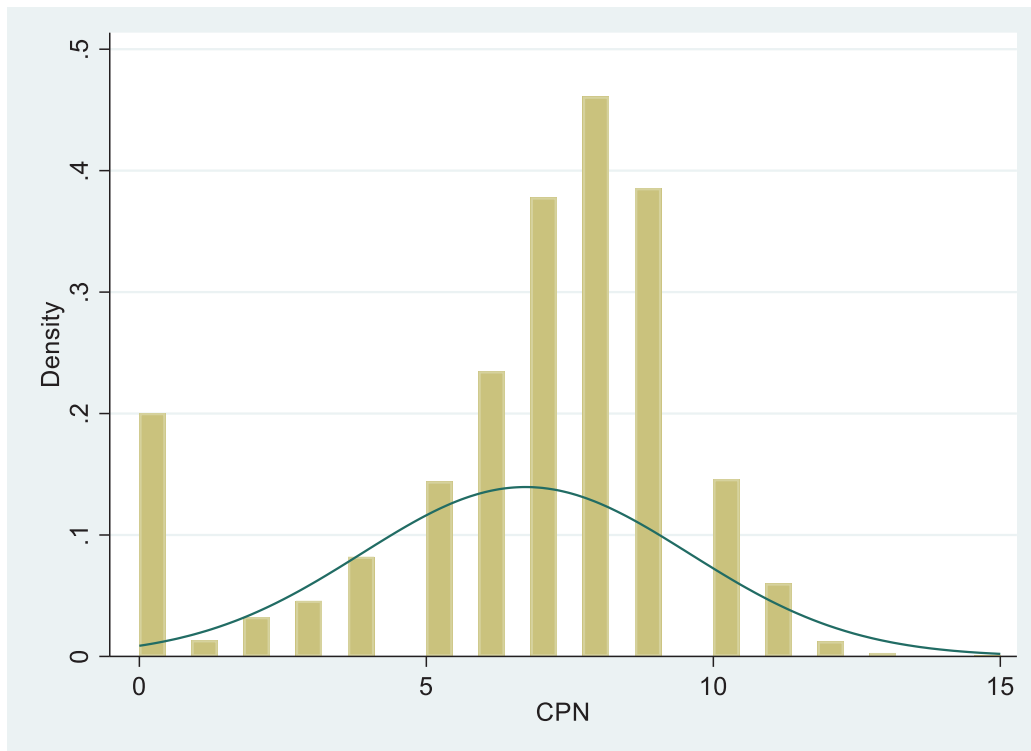
6. ADJUNTA

- COPIA D.N.I.  
 RECIBO DE PAGO  
 OTROS: .....

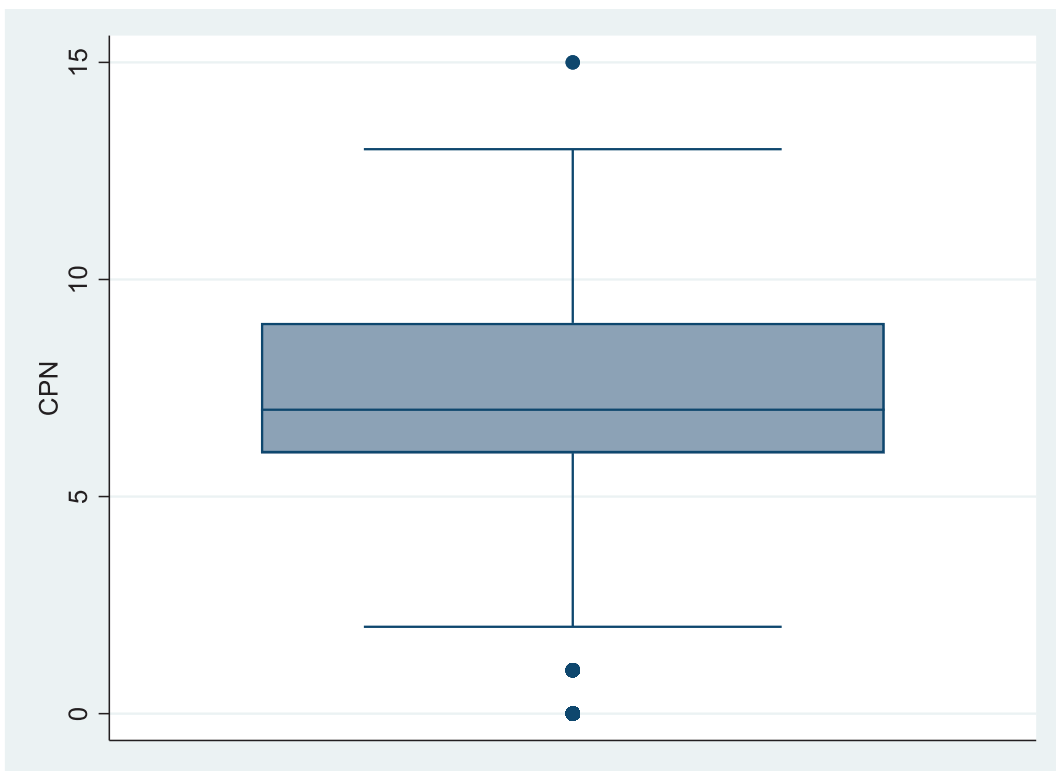
7. FIRMA

## ANEXO 4: DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES

Figura 1: Histograma de distribución del número de controles prenatales



**Figura 2: Diagrama de caja de distribución del número de controles prenatales**



**Tabla 9: Tabla de pruebas de distribución del número de controles prenatales**

<b>Pruebas de distribución del número de controles prenatales</b>	
<b>Asimetría (Skewness)</b>	-1.03
<b>Kurtosis</b>	3.55
<b>Kolgomorov-Smirnov</b>	0.000