

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Humana**

**INCIDENCIA Y COMPLICACIONES DE LOS RECIÉN NACIDOS  
GEMELARES EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA 2000 - 2010**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. Analí Gissela Cano Urbina**

**Para optar el Título Profesional de:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**TACNA - PERÚ**

**2012**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Humana**

**INCIDENCIA Y COMPLICACIONES DE LOS RECIÉN NACIDOS  
GEMELARES EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA 2000 - 2010**

**TESIS**

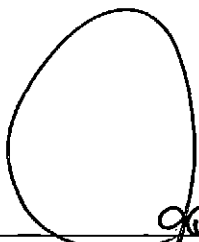
Presentada por:

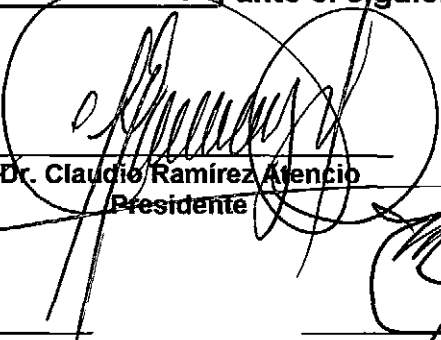
**BACH. ANALÍ GISSELA CANO URBINA**


Para optar el Título Profesional de:

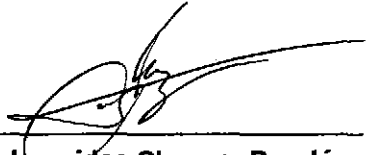
**MÉDICO CIRUJANO**

Aprobado por V. unanimidad, ante el siguiente Jurado:

  
Dr. José Luis Gómez Molina  
Jurado

  
Dr. Claudio Ramírez Atencio  
Presidente

  
Méd. Mauro Robles Mejía  
Jurado

  
Mgr. Leonidas Chavera Rondón  
Asesor

Registro N° \_\_\_\_\_ Escuela: MEDICINA HUMANA

Altitud: ANALI GISELA CANO URBINA

Fecha de Sustentación: 09 DE MARZO DEL 2012

Aprobado por: UNANIMIDAD Nota: 15 (QUINCE)

Calificativo: \_\_\_\_\_

Jurado: - Dr. CLAUDIO RIVIERE ATENCIO (PRESIDENTE)

- Dr. JOSE LUIS GOMEZ HOLINA (MIEMBRO)

- Méd. MAURO ROBLES HESIA (MIEMBRO)

Observaciones: \_\_\_\_\_



M. Val  
Secretario Académico  
Administrativo

## DEDICATORIA

*Esta Tesis la dedico a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, René y Silvia, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco a hermana quien me brindo su apoyo incondicional, A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.*

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1

## CAPITULO I DEL PROBLEMA

1.1 EL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.1.2 Formulación del problema.....	3
1.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	4
1.2.1 Objetivo general.....	4
1.2.2 Objetivos específicos.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	5

**CAPITULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

2.1 BASES TEÓRICAS .....	7
2.1 ANTECEDENTES .....	19

**CAPITULO III**  
**MATERIAL Y MÉTODOS**

3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	28
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	28
3.3 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	30
3.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	31
3.5 VARIABLES DE ESTUDIO .....	31
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	34

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS**

4.1 RESULTADOS.....	35
---------------------	----

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

4.2 DISCUSION.....	58
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
ANEXOS.....	75

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La incidencia de recién nacidos de gestaciones gemelares ha aumentado en los últimos años, convirtiéndose en un reto para el profesional de la salud porque se tratan de recién nacidos de alto riesgo por encontrarse asociados a complicaciones como prematuridad, membrana hialina, bajo peso al nacer, entre otras; por tal motivo el objetivo del presente estudio es conocer la incidencia y complicaciones de los recién nacidos gemelares en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2000-2010.

**METODOLOGÍA:** Es un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población está conformada por 650 recién nacidos gemelares nacidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años de estudio. De los cuales se seleccionaron 242 gemelos que conformaron el presente estudio. La información se obtuvo de la revisión de historias clínicas de los recién nacidos seleccionados.

**RESULTADOS:** Durante los años 2000-2010 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna se registraron 41015 nacimientos, de los cuales 650

fueron gemelares, representando una incidencia promedio de 1.58% entre el total de recién nacidos. Las complicaciones de los recién nacidos gemelares más frecuentes fueron: peso <2500g (43%) hipoglicemia (41.3%), policitemia (32.6%), membrana hialina (31.4%) y sepsis neonatal (18.6%). La frecuencia de gemelos con peso discordante representó el 17.4% y la muerte neonatal representó 2.5% del total de gemelos.

**CONCLUSIÓN:** No se evidencia diferencias en las complicaciones neonatales del primer y segundo gemelo. Las complicaciones como hipoglicemia neonatal y bajo peso al nacer fueron más frecuentes en los gemelos con peso discordante.

**PALABRAS CLAVES:** Complicaciones, recién nacidos gemelares.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The incidence of twin pregnancies infants has increased in recent years, becoming a challenge for the health professional trying porquese high-risk newborns to be associated with complications such as prematurity, respiratory distress syndrome, low birth weight , among others, for this reason the objective of this study was to determine the incidence and complications of twin babies in the Hipolito Unanue Hospital of Tacna during the period 2000-2010.

**METHODOLOGY:** A descriptive, retrospective and cross section. The population consists of 650 twin newborns born at the Hospital Hipolito Unanue of Tacna during the years of study. Of the 242 twins were selected that formed the present study. The information was obtained from review of medical records of selected newborns.

**RESULTS:** During the years 2000-2010 in the Hospital Hipólito Unanue Tacnase 41015 registered births, of which 650 were twins, representing an average incidence of 1.58% among the total of newborns. Complications of newborn twins were the most common weight <2500 g (43%), hypoglycemia (41.3%), polycythemia (32.6%), hyaline membrane disease

(31.4%) and neonatal sepsis (18.6%). The frequency of twins discordant weight accounted for 17.4% and neonatal death represented 2.5% of all twins.

**CONCLUSION:** No evidence differences in neonatal complications of the first and second twin. Complications such as neonatal hypoglycemia and low birth weight were more common in twins discordant weight.

**KEYWORDS:** Complications, newborn twins.

## INTRODUCCIÓN

Los recién nacidos gemelares han sido a lo largo de muchos años un centro de atención como modelo de estudio, tanto en su aspecto etiológico como fisiopatológico; por cuanto en él ocurren patologías con una frecuencia y clínica bien determinada. El embarazo gemelar es considerado de alto riesgo por el aumento de la morbilidad materna y la morbimortalidad perinatal que determina.

En las últimas décadas se ha observado un incremento en la incidencia de recién nacidos gemelares de 0.37 a 1.74 por cada 1,000 nacimientos, y con esto, un incremento de neonatos prematuros o de bajo peso<sup>1</sup>.

El propósito de este estudio es conocer la incidencia y la morbimortalidad de los recién nacidos gemelares y comparar los hallazgos entre el primer y segundo gemelo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los últimos 11 años.

## **CAPITULO I**

### **DEL PROBLEMA**

#### **1.1.- EL PROBLEMA**

##### **1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El recién nacido de parto gemelar es considerado de alto riesgo por la mayor frecuencia de prematuridad, bajo peso al nacer, retardo de crecimiento intrauterino, anomalías de presentación y otras complicaciones que contribuyen a una morbilidad y mortalidad perinatal mayor<sup>2</sup>. El embarazo gemelar significa una situación delicada tanto para la madre como para el feto, y es considerada una entidad patológica del proceso de reproducción.

La frecuencia de embarazo gemelar ha sido medida en aproximadamente 1 de cada 80 partos<sup>3</sup>; sin embargo dan cuenta de casi 13% de toda la mortalidad perinatal en base principalmente a la prematuridad<sup>4</sup>. Además, se sabe que los fetos procedentes de embarazos múltiples presentan un riesgo más

elevado de morbilidad y mortalidad intrauterina, presentando así también complicaciones al nacimiento.

En los últimos años la tasa de embarazos gemelares aumentó de 0.37 a 1.74 por cada 1,000 nacimientos<sup>1</sup>. A nivel nacional, la incidencia de recién nacidos oscila entre uno por cada 96-117 embarazos, mientras que en Tacna, la incidencia de recién nacidos gemelares representa el 0,83% del total de partos<sup>5</sup>.

### **1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Vista la elevada frecuencia de los recién nacidos gemelares y las posibles complicaciones que se asocian a él, tanto en nuestro país como en nuestra región, nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la incidencia, complicaciones y tasa de gemelos con peso discordante en los recién nacidos gemelares en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2000-2010?

## **1.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.2.1.- OBJETIVO GENERAL**

- Conocer la incidencia, complicaciones durante las primeras veinticuatro horas de vida y tasa de gemelos con peso discordante en los recién nacidos gemelares en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2000-2010.

### **1.2.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Conocer la incidencia de recién nacidos gemelares en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los últimos once años.
2. Describir las características perinatales más frecuentes de los recién nacidos gemelares nacidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
3. Identificar las complicaciones más frecuentes durante las primeras veinticuatro horas de vida de los recién nacidos gemelares y compararlos según el orden de nacimiento.

4. Determinar la frecuencia de muerte neonatal en los recién nacidos gemelares.
5. Determinar la frecuencia de gemelos con peso discordante en los recién nacidos gemelares.
6. Describir las complicaciones en las primeras 24 horas de vida de los recién nacidos gemelares según el peso discordante.

### **1.3.- JUSTIFICACIÓN**

La frecuencia de los recién nacidos gemelares se está incrementando en los últimos años y con ello, se incrementa también la probabilidad de obtener recién nacidos prematuros y con bajo peso para la edad gestacional.

Durante años estuvo postulada que el segundo gemelar presentaba mayor riesgo de morbimortalidad en comparación al primer recién nacido gemelar. Sin embargo, varios estudios realizados ofrecían resultados contradictorios. De aquí el interés en la realización de este estudio, destinado a evaluar la morbimortalidad del primer y segundo gemelo, así como en los gemelos con peso discordante.

El estudio describe la incidencia y complicaciones neonatales de los recién nacidos gemelares en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el orden de nacimiento. Los resultados proporcionan información importante, incrementando el nivel de conocimientos, además de la oportunidad de optimizar la atención a las gestantes de embarazo gemelar y recién nacidos gemelares en nuestro hospital.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- BASES TEÓRICAS**

##### **2.1.1.- EMBARAZO GEMELAR**

Se define como la presencia simultánea de más de un embrión en una misma gestación, los cuales pueden encontrarse en la cavidad uterina, fuera de ella o en combinación de estas posibilidades.

Dentro de su etiología se mencionan factores como la herencia, edad madura de la madre, multiparidad, raza negra, abandono reciente de la contracepción oral o tratamientos inductores de la ovulación en parejas estériles, entre otros.

## **2.1.2.- CLASIFICACIÓN DEL EMBARAZO GEMELAR**

### **a) Gemelos Monocigóticos:**

Es el caso en el que un embrión originado en una fecundación típica, a partir de un único óvulo y un único espermatozoide, se divide accidentalmente en dos durante las primeras fases de su desarrollo, en un proceso que debe biológicamente considerarse de multiplicación asexual. El resultado puede llegar a consistir en dos embriones viables, llamados gemelos monocigóticos o gemelos univitelinos, por derivar de un solo cigoto, o gemelos idénticos, porque coinciden en todos sus rasgos.

La bipartición del embrión se produce acompañando a la proliferación celular, en la que sólo está implicada la mitosis, un proceso de reparto de material hereditario que distribuye copias idénticas de la dotación genética. Un caso especial es el de los siameses, que representan el caso, muy improbable, en que la escisión del embrión es

incompleta y los dos individuos quedan unidos definitivamente.

Los gemelos idénticos suelen compartir placenta, pero si la escisión del cigoto se produce antes del quinto día tras la fecundación (antes de que la placenta haya empezado a formarse), entonces cada embrión tendrá su propio amnios y corion. En este caso se habla de placenta dicoriónica, siendo en realidad dos placentas contiguas o fusionadas.

Cuando la escisión se produce más tarde, la placenta ya ha comenzado a formarse, por lo que será única (placenta monocoriónica), compartiendo entonces ambos embriones un corion. En este caso lo más habitual es que aún compartiendo corion cada gemelo tenga su propio amnios.

**b) Gemelos Dicigóticos**

Son los que se originan por fecundación separada, y más o menos simultánea, de dos óvulos por dos

espermatozoides. Los individuos resultantes son diversamente llamados gemelos dicigóticos, gemelos bivitelinos, gemelos no idénticos o gemelos fraternales. Su grado de identidad genética no es mayor que en dos hermanos nacidos de gestaciones separadas, es decir, comparten estadísticamente el 50% de sus genes.

### **2.1.3.- RECIÉN NACIDOS GEMELARES**

Se considera recién nacido al producto de parto eutócico o distócico que tenga un peso mayor o igual a 500g y que cuente con una edad gestacional materna de más de 22 semanas.

Si bien los recién nacidos de embarazos gemelares son relativamente infrecuentes, ellos sufren una elevada proporción de resultados adversos. Los riesgos relativos de prematuridad, retardo de crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, muerte fetal, malformaciones, son elevados comparados con los recién nacidos de embarazos únicos. Dada la relativa facilidad actual para el diagnóstico temprano

del embarazo gemelar, se hace necesario desarrollar políticas de intervención precoz para posponer el parto prematuro y tratar las complicaciones.

A pesar de los avances en estos últimos años en la valoración de la vitalidad fetal y el amplio desarrollo de la asistencia neonatal, los embarazos gemelares continúan siendo de alto riesgo desde vistos desde un punto de vista tanto materno como fetal<sup>6</sup>. Una gran variedad de trabajos confirman que los fetos procedentes de embarazos múltiples presentan un riesgo más elevado de morbilidad y mortalidad intrauterina, que los correspondientes a embarazos únicos.

El recién nacido gemelar ha sido a lo largo de muchos años un centro de atención como modelo de estudio, tanto en su aspecto etiológico como fisiopatológico; por cuanto en él concurren patologías con una frecuencia y clínica bien determinada. Es una entidad excepcional que se asocia a mayor tasa de prematurez, anomalías congénitas y bajo peso al nacer (<2.500 g), lo que incrementa la morbimortalidad perinatal.

Existen además patologías únicas en su género que se concentran fundamentalmente en los embarazos monocoriales, particularmente monocigóticos, entre ellas mayor riesgo de complicaciones funiculares, transfusiones feto-fetal y restricción del crecimiento intrauterino<sup>7</sup>.

#### **2.1.4.- COMPLICACIONES DE LOS GEMELOS**

Una gran variedad de trabajos confirman que los fetos procedentes de embarazos múltiples presentan un riesgo más elevado de morbilidad y mortalidad intrauterina, que los correspondientes a embarazos únicos. Estos estudios sitúan la sobremortalidad fetal del embarazo múltiple, entre 5 y 10 veces superior al del embarazo único. Debe añadirse que, el riesgo de morbilidad y muerte durante el primer año de vida, para aquellos que han nacido vivos, también es más elevado en los primeros<sup>8</sup>.

Se admite como un hecho normal que los fetos procedentes de embarazos múltiples sean más pequeños que los fetos únicos, como consecuencia lógica de compartir el espacio

de la cavidad uterina dos o más fetos y rebasar la capacidad continente del órgano reproductor femenino, pero por otro lado, la presencia de una mayor prevalencia de problemas relacionados con el desarrollo fetal en los primeros, específicamente un riesgo elevado de retardo del crecimiento intrauterino, conducen por lo general al bajo peso y a la prematuridad. Se admite que el riesgo de bajo peso en estos embarazos puede ser hasta 5 veces mayor que en el sencillo y que el índice de pretérminos (porcentaje de embarazos expulsados antes de la 37 semana de gestación) podría estar alrededor del 66 por ciento<sup>9</sup>.

Por si fuera poco lo comentado hasta aquí, puede agregarse que existen otras condiciones mórbidas que afectarían la calidad de vida del producto de la concepción de un embarazo gemelar, que dadas ciertas condiciones en el proceso del mismo, el feto podría experimentar entre 5 y 10 veces mayor riesgo de sufrir parálisis cerebral que el de un embarazo único y los nacidos vivos con la primera procedencia serían más proclives a padecer de retraso en su desarrollo, incluido el mental global, del lenguaje y/o

aprendizaje. Además de prematuridad, malformaciones congénitas, transfusión intergemelar, hemorragia intracraneal y bajo peso<sup>10</sup>.

#### **2.1.5.- GEMELOS DISCORDANTES**

Una de las complicaciones del embarazo gemelar es llamada: " Gemelos Discordantes". Esta complicación consiste en la desigualdad de tamaño de recién nacidos gemelares, cuando la diferencia de peso entre ambos gemelos es >20%, se denomina al más pequeño: "Gemelo Discordante"

Esta complicación puede ser un signo de restricción patológica de crecimiento en uno de ellos y que se calcula usando al gemelo más grande como índice de tal medición. En general, conforme aumenta la diferencia de peso dentro de un par de gemelos, la mortalidad perinatal se incrementa de manera proporcional. El crecimiento restringido por lo general aparece en etapas tardías del segundo trimestre y principios del tercero, y a menudo es asimétrico. La discordancia más

temprana por lo general es simétrica e indica riesgo más alto de muerte fetal<sup>11</sup>.

Aunque la causa de la desigualdad de peso al nacer en fetos gemelos no es conocida, se sabe que es diferente en gemelos monocoriónicos con respecto a la de gemelos dicoriónicos. En los primeros, generalmente se atribuye a anastomosis vasculares placentarias que causan desequilibrio hemodinámico entre los gemelos; la presión y la reducción del riego del gemelo donador pueden hacer que su placenta no crezca. En los segundos puede existir diferente potencial genético de crecimiento, en especial si son de género opuesto; de manera alternativa, dado que las placentas se separan y requieren más espacio de implantación, una de ellas puede tener un sitio de implantación subóptimo, y un dato que apoya esta hipótesis es que la incidencia de discordancia es dos veces mayor en tripletos que en gemelos, lo que habla de una restricción del crecimiento fetal por la aglomeración in útero.

Un método de uso frecuente para determinar discordancia se usan todas las mediciones fetales para calcular el peso estimado de cada gemelo y después para comparar el peso del gemelo más pequeño con el del más grande (peso del gemelo más grande - el peso del gemelo más pequeño / el peso del gemelo más grande). Los datos sugieren que una discordancia de peso de más de 25 a 30%, por lo general con restricción de crecimiento en un gemelo o en ambos, predice de manera más exacta un resultado perinatal adverso. De manera alternativa, al considerar que la restricción del crecimiento es la preocupación primaria, y que la circunferencia del abdomen refleja la nutrición fetal, algunos autores diagnostican discordancia cuando las circunferencias abdominales difieren más de 20 milímetros.

La vigilancia ecográfica del crecimiento dentro de un par de gemelos se ha convertido en una piedra angular en la atención de gestaciones múltiples. Otros datos ultrasonográficos como oligohidramnios, pueden ser útiles para calcular el riesgo fetal. Dependiendo del grado de discordancia y de la edad gestacional, puede estar indicada

vigilancia fetal, en especial si uno o ambos fetos muestran restricción del crecimiento. Por lo general, no se procede al parto solo por tal discordancia, salvo ocasionalmente a edades gestacionales avanzadas.

#### **2.1.6.- SITUACIONES ESPECIALES**

**Parto por cesárea del segundo gemelo:** En ocasiones el parto del primer gemelo en cefálica no representa ninguna complicación, pero al hacer la evaluación para el parto del segundo gemelo, éste ha rotado a situación transversa o presentación de pelvis, el paso siguiente es intentar una versión externa guiada por ecografía y vigilancia permanente del bienestar fetal. Si hay bradicardia del segundo gemelo (15% de los casos), se requiere una cesárea de urgencia, o si la versión no es exitosa se debe extraer el segundo feto por cesárea, por esto si se decide intentar un parto vaginal en una gestación gemelar, se debe atender en una Institución en donde una cesárea se puede realizar inmediatamente.

**Parto en fetos pretérminos:**En general se considera que si la gestación gemelar se complicó por un parto pretérmino que no se pudo controlar y el peso fetal estimado es menor de 1.500 gr., la cesárea está indicada, pero si el peso es mayor de 1.500 gr. y cumple con los criterios para parto vaginal se pudiera permitir esta vía<sup>12</sup>.

**Parto diferido del segundo gemelo:**Ocasionalmente la expulsión de uno de los gemelos sucede antes del término, quedando el otro in útero sin actividad uterina, en estos casos y descartando infección del gemelo restante, el manejo expectante con antibióticos y vigilancia se puede intentar.

**Intervalo entre parto de gemelos:**El intervalo entre la expulsión del primer y segundo gemelo varía pero en promedio es de 21 minutos. La vigilancia del bienestar fetal del segundo gemelo es el parámetro a utilizar, en casos de confirmar una adecuada presentación y haya hipodinamia uterina, se recomienda el uso de oxitócicos para inducir la actividad o si hay condiciones que impidan que el segundo gemelo sea expulsado por vía vaginal se realizaría cesárea.

## **2.2.- ANTECEDENTES**

### **2.2.1.- NACIONALES**

**Gonzales y Salvador. (Lima 1997)** Estudiaron dos grupos de gestantes múltiples, 126 entre 1979-81 y 109 en 1994-95, en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Describieron que no hubo diferencia significativa en el peso promedio del recién nacido en los periodos estudiados (2231 g vs 2293,2 g), existiendo una reducción importante de los nacidos con peso inferior a 1500 g en 1994-95 (15,6% vs 7,8%). La alta incidencia (26,18%) de recién nacidos con signos de restricción del crecimiento intrauterino (PCG), en 1979-81 aumentó significativamente a 41,6% en 1994-95, y puede ser atribuido a la hipertensión, y al grado de desnutrición materna. La mortalidad perinatal se redujo significativamente de 1979-81 a 1994-95, tanto en gestaciones simples como en las múltiples (47,2 vs 18,1x 1000 nacidos vivos y 164,56 vs 59,4 x 1000 nacidos vivos, respectivamente). La prematuridad fue un rol significativo sobre estas tasas de mortalidad perinatal. En ambos periodos se mantuvo una mortalidad fetal igual o mayor

al 50%, cuando el producto pesó menos de 1000 g, mientras que la mortalidad neonatal precoz de los que pesaron menos de 1500 g disminuyó significativamente de 80% a 46,7%, probablemente por la disminución de las infecciones neonatales en el segundo periodo. No se encontró diferencias significativas en la calificación del APGAR, la hipoxia neonatal consecuente, ni el tiempo del nacimiento entre los gemelos<sup>13</sup>.

**Panta R. (Sullana 1996)** Describió los factores epidemiológicos más importantes del embarazo múltiple en el Hospital de Apoyo III de Sullana, entre el período comprendido de enero 1991 a diciembre 1995. Revisó 163 historias clínicas de embarazos múltiples.: El embarazo múltiple fue del 11,6% con variaciones que oscilaron desde 8,6% a 13%. El 2,43 % de los pacientes que cursaron con embarazo múltiple habían tenido por lo menos un embarazo gemelar anterior, mientras que el 64,42 % presentaron antecedentes familiares de gestación múltiple, encontraron un peso promedio del recién nacido gemelar de 2240g<sup>14</sup>.

### 2.2.2.- INTERNACIONALES

**Cañas G (Colombia 2008).** Encontraron que de los 164 embarazos gemelares se obtuvieron en total 328 productos gemelares, 48.6% de sexo masculino (160) y 51% (168) de sexo femenino. La edad gestacional de los recién nacidos fue en promedio 35 semanas con rango de 20 a 40 semanas. Hubo 49.5% de recién nacidos con edad gestacional por debajo de 37 semanas (163 /329). El peso de los recién nacidos fue en promedio de 2096 gr con rango de 420 a 3985 gr. Hubo en total 73% de pacientes por debajo de 2500 gr (117/164), 32 pacientes (9.7%) con peso por debajo de 1000 gramos y 21 pacientes (6.38%) menores de 750 gramos. Las principales complicaciones son: membrana hialina (15,3%), taquipnea transitoria (8,6%), sepsis (2,5%). La discordancia de peso observada fue en 8.5% de los pacientes (14/164) mayor al 25% con respecto al gemelo de mayor peso, en 31 pacientes (18.9%) entre 15-25% y en los 118 pacientes restantes (72%) menor al 15%<sup>15</sup>.

**Hernández H. (México 2008).** Es un estudio retrospectivo y descriptivo, donde revisaron los registros de embarazos múltiples ocurridos de 1972 a 2006. Se estimó la tasa de embarazos múltiples y los cambios por periodos de cinco y diez años. Entre los principales resultados se describen: La tasa de embarazos gemelares fue de 7.1 a 14.4 en 1,000 nacimientos al año (incremento de 63% en el último decenio [12.6 en 1,000 nacimientos] en relación con el anterior [7.7 en 1,000 nacimientos];  $p < 0.005$ ). Se registraron 202 embarazos múltiples: 191 trillizos, 13 cuatrillizos, 3 quintillizos y 1 sextillizo (646 neonatos), para una tasa de 0.72 en 1,000 nacimientos (incremento entre el tercer y segundo decenios de 157%, y entre el tercero y primero de 415%;  $p < 0.005$ )<sup>16</sup>.

**LaterraC. (Argentina 2006).** Realizaron un estudio retrospectivo, observacional y analítico sobre los nacimientos dobles ocurridos entre los años 1992 y 2001. Describen una tasa de 1,1% (743 de 66882 nacimientos). La media de peso neonatal fue 2,240 g  $\pm$  617,8 g. La mediana de diferencia de peso entre el primer y segundo gemelar de 9,3%. Forma de terminación del parto: 52% espontáneos, 46% cesárea

(correspondiendo 39,1% a primer cesárea). Mortalidad fetal: 2,8%, Mortalidad neonatal: 3,8, Mortalidad neonatal precoz: 2,9% y Mortalidad perinatal: 3,7%. La principal causa de muerte neonatal fue la prematurez y sus entidades asociadas. Concluyeron que la mortalidad fetal y neonatal presentó tasas marcadamente superiores a los embarazos únicos, a pesar de su marcado descenso y que la forma de finalización cesárea aumentó debido a la elevada proporción de presentaciones pelvianas en el segundo gemelar<sup>17</sup>.

**Briceño-Pérez C. (Venezuela. 2005).** Encontraron que las principales complicaciones feto-neonatales de los recién nacidos gemelares fueron: bajo peso al nacer (52,72%), nacimiento pretérmino (46,26%), trastornos respiratorios (22,21%) y restricción del crecimiento intrauterino (19,10%). Se encontró discordancia de peso entre gemelos al nacer >10%, en 49,85%. La muerte ocurrió en 18,35%. La mortalidad fetal intermedia y neonatal temprana fueron 29,56 y 48,71%, respectivamente. Las causas más frecuentes: síndrome de dificultad respiratoria (59,16%), y asfixia (13,05%). La tasa de mortalidad perinatal fue 2,07 por 1000 nacidos vivos y fue

ajustada a 140,7 por 1000 gemelos vivos. Se encontraron más muertes en los de más bajo peso, mayor discordancia de peso y parto vaginal. El orden de los gemelos no influyó. Conclusiones: El embarazo gemelar presenta cifras elevadas de morbilidad y mortalidad fetal y neonatal<sup>18</sup>.

**Zam. (Cuba 2004).** Fue un estudio retrospectivo descriptivo sobre los embarazos gemelares tratados en un hospital universitario de Cienfuegos en Cuba durante los años 2001 - 2002. Se encontró que de un total de 9558 nacimientos, 95 fueron gemelares, para una incidencia de 0,9 %. Las afecciones más frecuentes encontradas en los recién nacidos gemelares fueron el bajo peso al nacer (50%), muerte fetal tardía anteparto (2,1%) y la prociencia del cordón umbilical (1,1%)<sup>19</sup>.

**Ramos P. (Cuba 2004).** Es un estudio observacional descriptivo en el Hospital Gineco-obstétrico Docente Provincial "Ana Betancourt de Mora". El universo estuvo constituido por 66 mujeres portadoras de gestaciones múltiples, donde predominaron aquellas con edades entre 20-34 años. La

presentación cefálico–cefálico fue la más frecuente, primando los partos distócicos. Como morbilidad materna predominó la anemia y en neonatos la prematuridad; hubieron 13 muertes fetales. Y no se registraron muertes maternas ni neonatales<sup>20</sup>.

**Muñoz O (Honduras 2001)** Se presentaron 283 casos de embarazo gemelar (0.7%) de 40,876 nacimientos; un 46% se asoció con patología materna, siendo más frecuentes las enfermedades hipertensivas (12%); no hubieron muertes maternas. El 56% de los embarazos gemelares se evacuaron por cesárea siendo la distocia de presentación y antecedente de cesárea anterior la indicación más frecuente de ésta. Se observó un 24.1% de recién nacidos con edad gestacional menor de 37 semanas, el 46.8% de recién nacidos con peso menor de 2500g, el 18.3% de recién nacidos con APGAR al minuto y a los 5 minutos menor de 7 y el 4.3% de los casos se presentó muerte fetal<sup>21</sup>.

**Briceño G. (Venezuela 1995)** realizó un estudio con el propósito de determinar la morbimortalidad del segundo gemelar cuando este es atendido por cesárea o parto vaginal,

31 pacientes fueron atendidos por vía vaginal y 12 por cesárea. La presentación fetal en el parto fueron: 42% cefálico-cefálico, 42% cefálico-podálico, 16% cefálico transverso, para ambos grupos. No hubo diferencia significativa entre los 2 grupos (cesárea y parto vaginal) en cuanto a porcentaje de recién nacidos adecuados a su edad gestacional y recién nacidos de bajo peso ( $p = 0,06$ ). A pesar del mayor índice de prematuridad en el grupo cesárea la puntuación de APGAR fue mejor en este grupo. Las puntuaciones menores de APGAR en el parto vaginal no se vieron influenciadas por el bajo peso al nacer. El APGAR al minuto fue mejor en cesárea que en el grupo de parto vaginal, pero este se recuperó a los 5 minutos tanto para el primer como segundo gemelo. En los casos de APGAR menor de 8 puntos, el 57% correspondió a partos vaginales y el 17% a cesáreas, diferencia estadísticamente significativo ( $p= 0,01$ ). El APGAR menor del segundo gemelar nos impresiona inherente al parto y no a la administración medicamentosa para facilitar el mismo. El 93,5% de los partos vaginales, tuvo un intervalo de un tiempo de 520 minutos entre el nacimiento del primer feto. No hubo morbimortalidad neonatal relacionada con la vía del parto. Los resultados

sugieren que el parto gemelar atendido en la forma descrita significa un mayor riesgo para el segundo gemelar y su atención por la vía natural debe ser hecha con especial cuidado por personal calificado<sup>22</sup>.

## **CAPITULO III**

### **MATERIAL Y METODOS**

#### **3.1.- DISEÑO DEL ESTUDIO**

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

#### **3.2.- POBLACIÓN Y MUESTRA**

Durante los años de estudio se atendieron 41 015 nacimientos. La población está conformada por 650 gemelos nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo de estudio.

**Unidad de muestreo:** cada recién nacido gemelar seleccionado para el estudio.

**Unidad de análisis:** está constituida por las fichas de información de los recién nacidos gemelares seleccionadas.

El tamaño muestral se calculó de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(N)z^2pq}{i^2(N-1)+z^2pq}$$

Donde:

N = Tamaño de la población	= 650
z = valor de z para $\alpha=0,05$	= 1,96
p = prevalencia esperada	= 0,5
q = (p-1)	= 0,5
i = error	= 0,05
n = Tamaño de la muestra	= ¿?

Reemplazando los valores calculamos nuestro tamaño muestral de la siguiente manera:

$$N = \frac{(650) 1,96^2 (0,5) (0,5)}{0,05^2(650-1)+ 1,96^2 (0,5) (0,5)}$$

**N = 242 gemelos**

Según la formula el tamaño muestral requerido es de 242 gemelos.

La selección de los recién nacidos gemelares se realizó mediante el método aleatorio estratificado de acuerdo a la distribución por año de estudio según se detalla a continuación:

AÑO	TOTAL RN GEMELARES		MUESTRA	
	N	%	N	%
2000	66	10,2%	25	10,3%
2001	58	8,9%	21	8,7%
2002	54	8,3%	20	8,3%
2003	62	9,5%	23	9,5%
2004	56	8,6%	21	8,7%
2005	62	9,5%	23	9,5%
2006	54	8,3%	21	8,7%
2007	66	10,2%	25	10,3%
2008	62	9,5%	23	9,5%
2009	58	8,9%	21	8,7%
2010	52	8,0%	19	7,9%
TOTAL	650	100,00%	242	100,0%

### 3.3.- RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Para realizar el presente estudio se coordinó con la Dirección del Hospital Hipólito Unanue de Tacna solicitando autorización para el acceso a la información de los pacientes.

La información requerida se obtuvo de las historias clínicas de los recién nacidos gemelares seleccionados. Esta información permitió

elaborar una base de datos en una hoja de cálculo. Para la recolección de la información se utilizó una ficha de datos que se detalla en el anexo N° 1.

### **3.4.- ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Para el análisis de los datos se utilizó un paquete estadístico de amplia utilización en los servicios de salud, donde se calcularon las frecuencias absolutas y relativas (%). Posteriormente, la información obtenida se representó en cuadros de doble entrada con gráficos de barras.

### **3.5.- VARIABLES DEL ESTUDIO**

#### **3.5.1.- CARACTERÍSTICAS PERINATALES DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES**

Son todas las cualidades de los recién nacidos que podrían estar asociadas al parto gemelar. Las características estudiadas son:

- Presentación fetal
- Sexo
- Edad gestacional por examen físico
- Peso al nacer
- Peso/Edad gestacional
- APGAR 1º minuto
- APGAR 5º minuto

### **3.5.2.- MORBILIDAD DEL RECIÉN NACIDO**

Las morbilidades consideradas para el presente estudio fueron el grupo de enfermedades que presentaron los recién nacidos desde al momento de su nacimiento hasta las primeras veinticuatro horas de vida. Las principales morbilidades a estudiar son las siguientes:

- SDR: Membrana hialina, Taquipnea transitoria
- METABOLICAS: Hipoglicemia
- HEMATOLOGICOS: Anemia, Policitemia
- INFECCIONES: -Sepsis neonatal
- ASFIXIA PERINATAL
- RCIU

### **3.5.3.- MORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO**

La OMS recomienda incluir como nacidos vivos a todos aquellos niños que tienen al nacer alguna señal de vida: respiración o palpitations del corazón o cordón umbilical, o movimientos efectivos de músculos de contracción voluntaria. Sólo se considera aquellos que pesan más de 500 gramos.

### **3.5.4.- GEMELO DISCORDANTE**

Se considera gemelo con crecimiento discordante al recién nacido pequeño cuyo peso presente una diferencia mayor al 20% del peso del gemelo más grande<sup>23</sup>.

### 3.6.- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA
CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO GEMELAR	Sexo	Características sexuales secundarias	Cualitativo	Nominal	Masculino Femenino
	Edad gestacional por examen físico	Edad del RN según el test de Capurro	Cuantitativo	Discreta	Directo
	Peso al nacer	Peso en Gr al momento de nacer	Cuantitativo	Discreto	Directo
	Peso/Edad gestacional	Peso en Gr de acuerdo a la edad gestacional	Cuantitativo	Discreto	Adecuado Pequeño Grande
	Apgar 1° minuto	Puntaje del Test Apgar al 1° minuto de vida	Cualitativo	Nominal	0-3 4-6 7-10
	Apgar 5° minuto	Puntaje del Test Apgar al 5° minuto de vida	Cualitativo	Nominal	0-3 4-6 7-10
MORBILIDAD NEONATAL	Patología asociada en los recién nacidos	Cualquier morbilidad asociada que se presente en los RN gemelares	Cualitativo	Nominal	SDR - Membrana hialina - Taquipnea transitoria METABOLICAS - Hipoglicemia HEMATOLOGICOS - Anemia - Policitemia ASFIXIA PERINATAL RCIU
	Mortalidad neonatal	Fallecimiento del RN gemelar	Cualitativo	Nominal	Si No
DISCORDANCIA DEL PESO AL NACER	Gemelo discordante	Gemelo 20% más pequeño que gemelo mas grande	Cualitativo	Nominal	Si No

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS**

TABLA 01

INCIDENCIA DE RECIÉN NACIDOS GEMELARES EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DURANTE LOS AÑOS 2000 - 2010

TOTAL RECIEN NACIDOS	FRECUENCIA DE RECIEN NACIDOS GEMERALES		TASA DE RECIEN NACIDOS GEMELARES
	N	%	
41 015	650	1.58%	15.8 POR MIL NACIDOS VIVOS

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

Durante los años 2000 al 2010 nacieron 650 recién nacidos gemelares de un total de 41015 nacidos vivos, representando el 1.58% del total. Es decir que la tasa de recién nacidos generales fue 15.8 por cada mil nacidos vivos.

TABLA 02

SEXO DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES SEGÚN EL ORDEN DE  
NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA 2000 - 2010

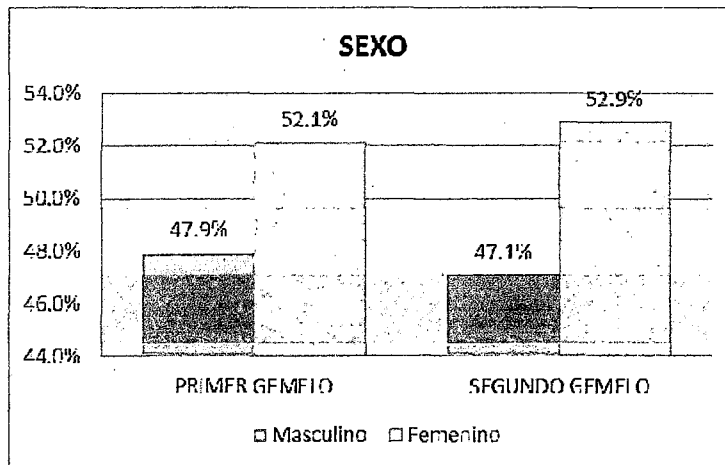
SEXO	PRIMER GEMELO		SEGUNDO GEMELO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<b>MASCULINO</b>	58	47.9%	57	47.1%	115	47.5%
<b>FEMENINO</b>	63	52.1%	64	52.9%	127	52.5%
<b>TOTAL</b>	121	100%	121	100%	242	100%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos que, mientras que en el grupo del primer gemelar el 52.1% fueron de sexo femenino, en comparación del 47.9% que fueron de sexo masculino. Siendo similar en el grupo del segundo gemelo, donde la mayoría fueron de sexo femenino (52.9%), seguido de los de sexo masculino (47.1%).

## GRAFICO 02

### SEXO DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 - 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 03

PRESENTACION FETAL DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES  
SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA 2000 – 2010

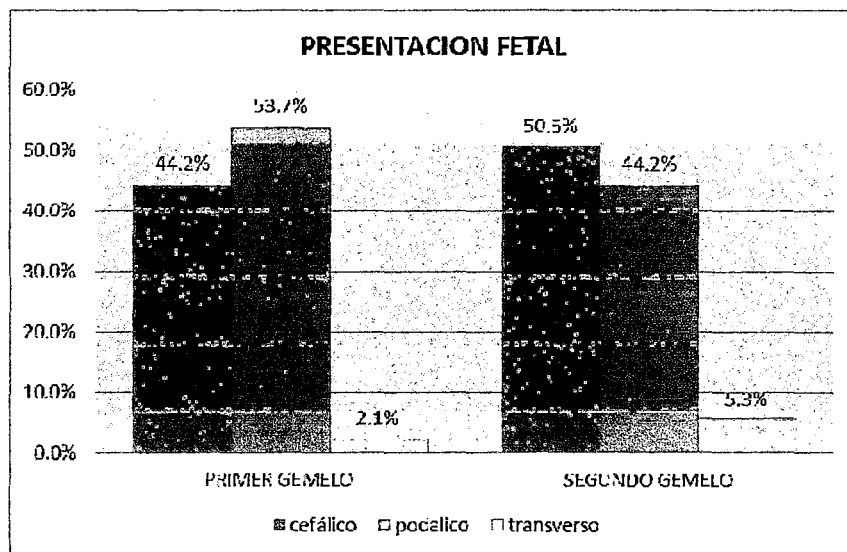
PRESENTACIÓN FETAL	PRIMER GEMELO		SEGUNDO GEMELO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
CEFÁLICO	42	44.2%	48	50.5%	90	47.4%
PODÁLICO	51	53.7%	42	44.2%	93	48.9%
TRANSVERSO	2	2.1%	5	5.3%	7	3.7%
TOTAL	95	100%	95	100%	190	100%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos que en el grupo del primer gemelo el 53.7% fueron podálicos, el 44.2% cefálicos y el 2.1% transversos. Mientras, que en el grupo del segundo gemelo observamos que el 50.5% fueron cefálicos, el 44.2% fueron podálicos y el 5.3% fueron transversos.

### GRAFICO 03

## PRESENTACIÓN FETAL DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 04

PESO AL NACER DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES SEGÚN EL  
ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA 2000 – 2010

PESO AL NACER	PRIMER GEMELO		SEGUNDO GEMELO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<1500	6	5.0%	7	5.8%	13	5.4%
1500-2499	43	35.5%	48	39.7%	91	37.6%
2500-3999	72	59.5%	66	54.5%	138	57.0%
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>	<b>242</b>	<b>100%</b>

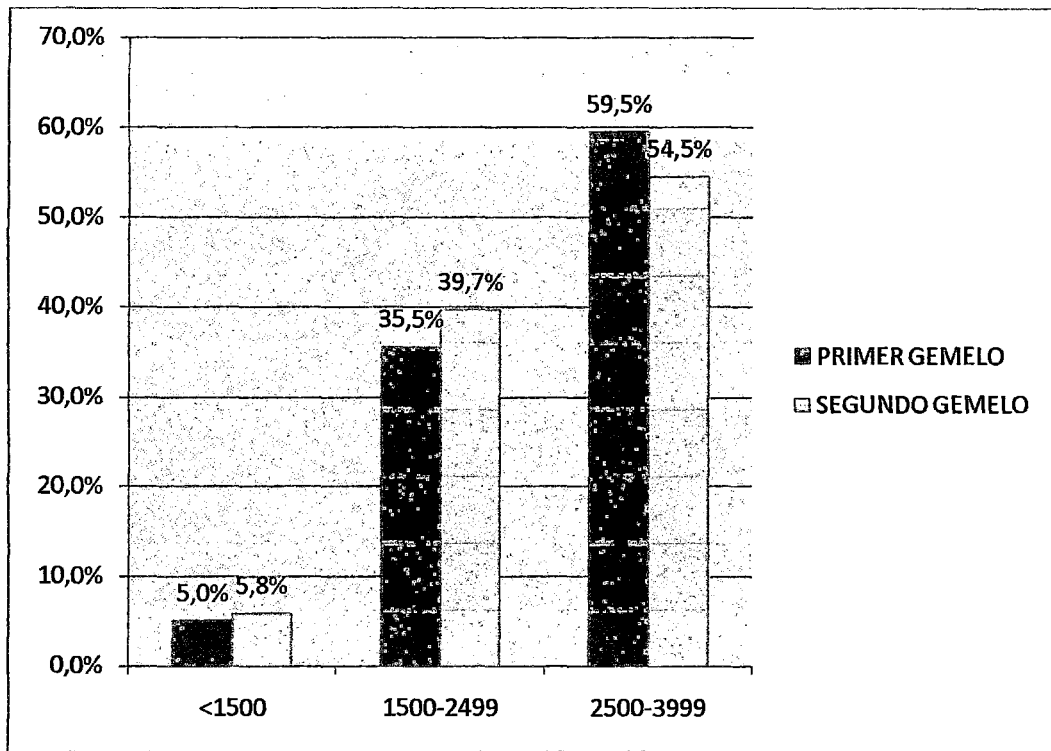
	Media	DS
PRIMER GEMELO	2511	579
SEGUNDO GEMELO	2522	588

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos en el grupo de primer gemelo, el 59.5% tuvo un peso al nacer entre 2500-3999 gramos, el 35.5% nació con 1500-2499 gramos y 5% con peso <1500 gramos. En el grupo de segundo gemelo, la mayoría de recién nacidos tuvo peso 2500-3999 gramos (54.5%), seguido de 1500-2499 gramos (39.7%) y peso <1500 gramos (5.8%). El promedio del peso del primer gemelo fue 2511 gramos ( $\pm 579$ ), y del segundo gemelo 2522 gramos ( $\pm 588$ ).

GRAFICO 04

PESO AL NACER DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 05

PESO PARA LA EDAD DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES  
 SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
 UNANUE DE TACNA 2000 – 2010

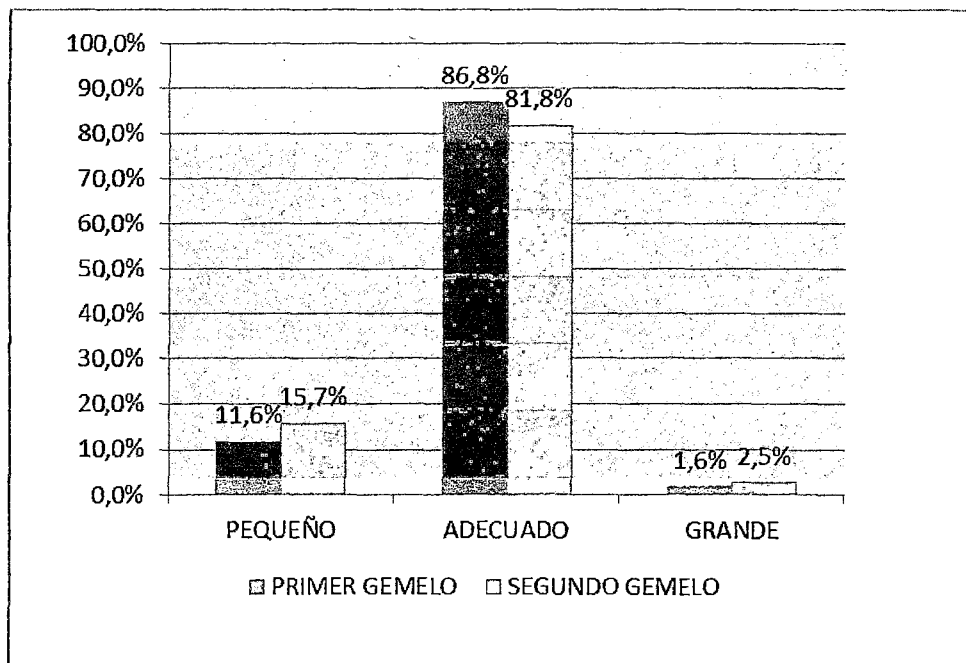
PESO / EDAD GESTACIONAL	PRIMER GEMELO		SEGUNDO GEMELO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
PEQUEÑO	14	11.6%	19	15.7%	33	13.6%
ADECUADO	105	86.8%	99	81.8%	204	84.3%
GRANDE	2	1.6%	3	2.5%	5	2.1%
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>	<b>242</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

Observamos que en el grupo de primer gemelo, la mayoría de pacientes tienen peso AEG (86.8%), seguidos de los recién nacidos PEG (11.6%) y los nacidos GEG (1.6%). Mientras que en el grupo de segundo gemelos el 81.8% fue AEG, el 15.7% PEG, y sólo 2.5% GEG.

GRAFICO 05

PESO PARA LA EDAD DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES  
SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 06

PUNTUACION DE APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES  
 SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
 UNANUE DE TACNA 2000 – 2010

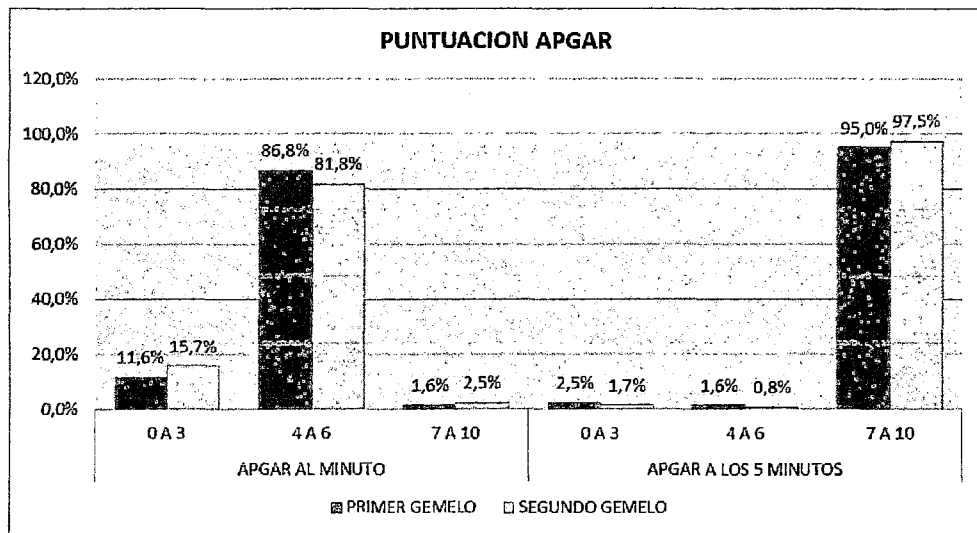
APGAR	PRIMER GEMELO		SEGUNDO GEMELO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
APGAR AL MINUTO	0 a 3	14	11.6%	19	15.7%	33	13.6%
	4 a 6	105	86.8%	99	81.8%	204	84.3%
	7 a 10	2	1.6%	3	2.5%	5	2.1%
<b>TOTAL</b>	121	100%	121	100%	242	100%	
APGAR A LOS 5 MINUTOS	0 a 3	3	2.5%	2	1.7%	5	2.1%
	4 a 6	2	1.6%	1	0.8%	3	1.2%
	7 a 10	116	95.9%	118	97.5%	234	96.7%
<b>TOTAL</b>	121	100%	121	100%	242	100%	

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos la puntuación APGAR al primer minuto, observando que la mayoría de los gemelos nacieron con puntaje 4 a 6 (86.8% y 81.8% para el primer y segundo gemelo respectivamente). A diferencia de la puntuación APGAR a los 5 minutos, donde la mayoría presentó 7-10 puntos (95.9% y 97.5% del primer y segundo gemelo).

GRAFICO 06

PUNTUACION DE APGAR DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES  
 SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
 UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 07

COMPLICACION NEONATAL DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES  
SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA 2000 – 2010

COMPLICACIONES NEONATALES	PRIMER GEMELO		SEGUNDO GEMELO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
<b>BAJO PESO AL NACER</b>	49	40.5%	45	45,5%	94	43,0%	
<b>SINDROME DE DISTRES DEL RN</b>	MEMBRANA HIALINA	27	22.3%	49	40.5%	76	31.4%
	TAQUIPNEA TRANSITORIA	1	0.8%	6	5.0%	7	2.9%
	ASFIXIA PERINATAL	6	5.0%	13	10.7%	19	7.9%
<b>METABOLICA</b>	HIPOGLICEMIA	32	26.4%	68	56.2%	100	41.3%
<b>ELECTROLITICA</b>	HIPOCALCEMIA	1	0.8%	2	1.7%	3	1.2%
<b>HEMATOLOGICA</b>	ANEMIA	5	4.1%	10	8.3%	15	6.2%
	POLICITEMIA	26	21.5%	53	43.8%	79	32.6%
<b>INFECCIONES</b>	SEPSIS NEONATAL	15	12.4%	30	24.8%	45	18.6%
<b>MALFORMACION CONGENITA</b>		3	2.5%	7	5.8%	10	4.1%
<b>RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO</b>		1	0.8%	3	2.5%	4	1.7%
<b>OTROS</b>		8	6.6%	23	19.0%	31	12.8%

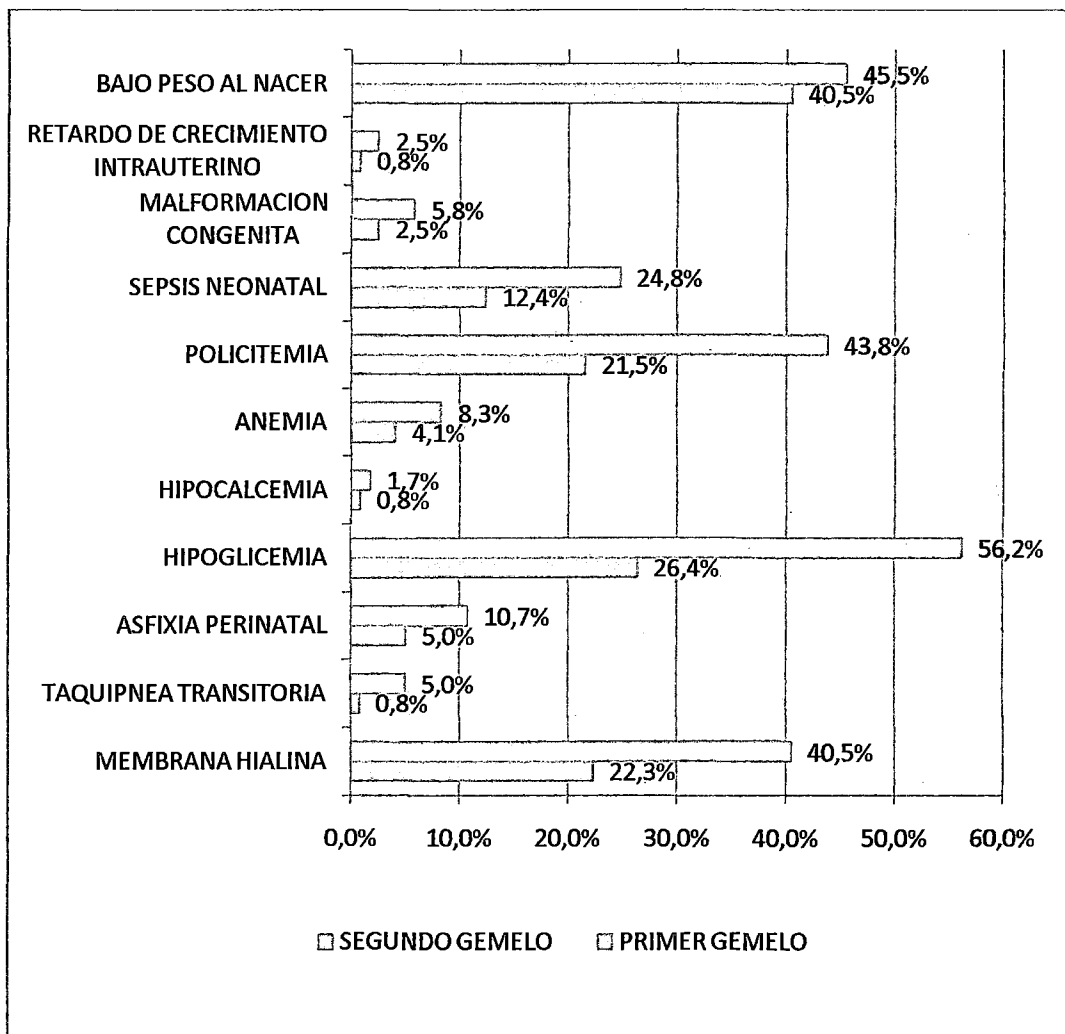
FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos las principales complicaciones neonatales de los recién nacidos gemelares. En el grupo de primer gemelo encontramos que el 40.5% presentó bajo peso al nacer, 26.4% presentó hipoglicemia,

22.3% membrana hialina, y 21.5% policitemia. Mientras que en el grupo de segundo gemelo la mayoría presentó bajo peso al nacer (45.5%), seguido de hipoglicemia (56.2%), seguido de policitemia (43.8%).

GRAFICO 07

COMPLICACION NEONATAL DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES  
 SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
 UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 08

MUERTE NEONATAL DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES SEGÚN  
EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA 2000 – 2010

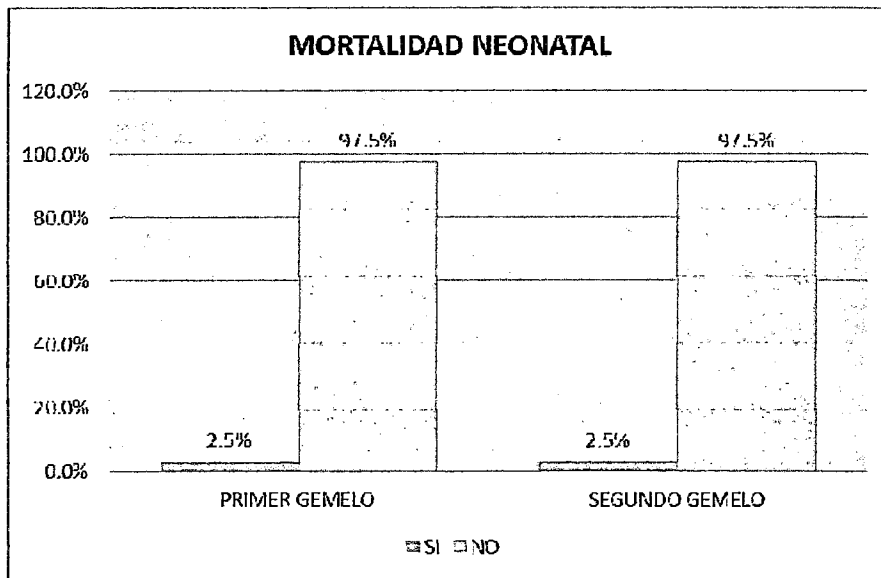
MUERTE NEONATAL	PRIMER GEMELO		SEGUNDO GEMELO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
SI	3	2.5%	3	2.5%	6	2.5%
NO	118	97.5%	118	97.5%	236	97.5%
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>	<b>242</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos que la tasa de mortalidad neonatal representó el 2.5% de los grupos de primer y segundo gemelo.

### GRAFICO 08

## MUERTE NEONATAL DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES SEGÚN EL ORDEN DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 09

FRECUENCIA DE GEMELOS CON PESO DISCORDANTE EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010

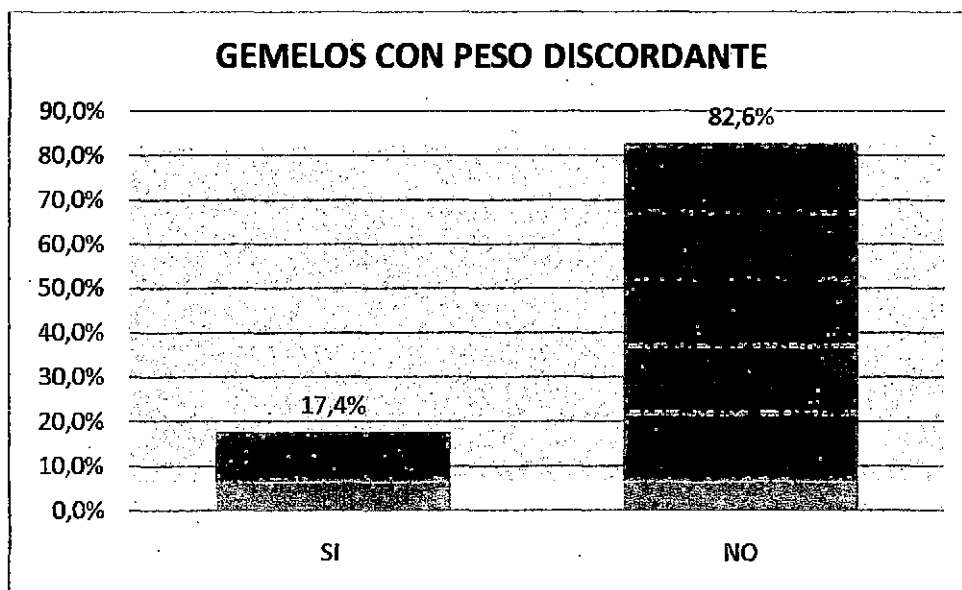
<b>GEMELOS CON PESO DISCORDANTE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	21	17.4%
<b>NO</b>	100	82.6%
<b>TOTAL</b>	121	100%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos que el 17.4% eran gemelos discordantes, es decir que los gemelos pequeños diferían en más de 20% del peso del gemelo más grande. En comparación con el 82.6% que no fueron gemelos discordantes.

GRAFICO 09

FRECUENCIA DE GEMELOS CON PESO DISCORDANTE EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 10

PESO AL NACER DE LOS GEMELOS DISCORDANTES EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010

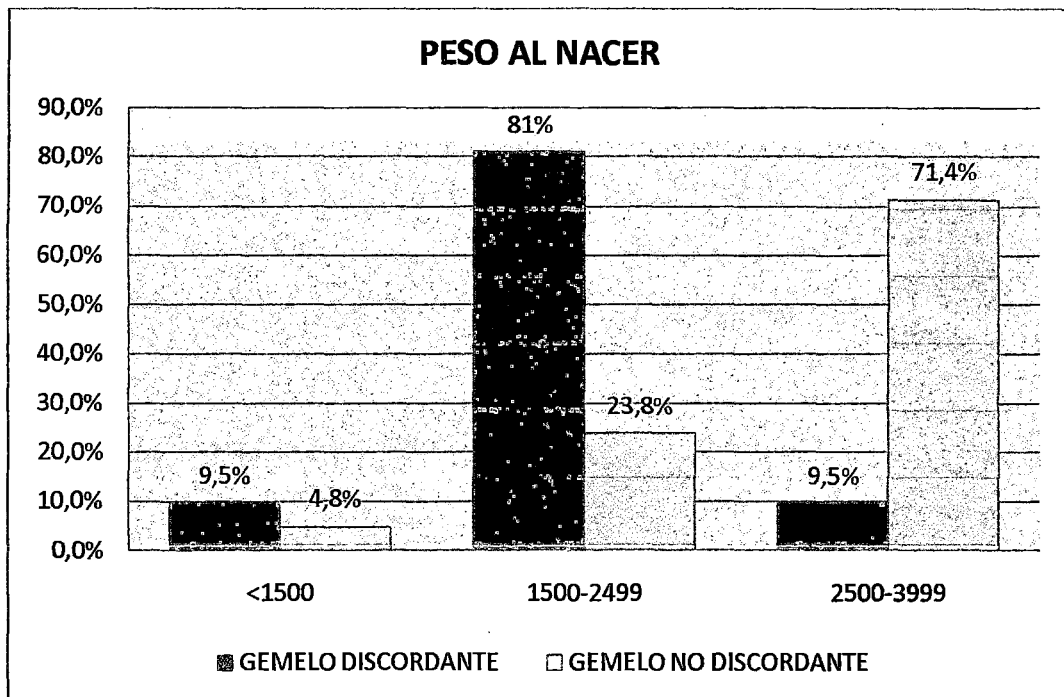
PESO AL NACER	GEMELO DISCORDANTE		GEMELO NO DISCORDANTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<1500	2	9,5%	1	4,8%	3	7,1%
1500- 2499	17	81%	5	23,8%	22	52,4%
2500- 3999	2	9,5%	15	71,4%	17	40,5%
<b>TOTAL</b>	21	100%	21	100,0%	42	100,0%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

La mayoría de gemelos discordantes nacieron con 1500 a 2499 gramos (81%), en comparación con los del grupo de gemelos no discordantes, donde el 71,4% nació con 2500 y 3999 gramos.

GRAFICO 10

PESO AL NACER DE LOS GEMELOS DISCORDANTES EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

TABLA 11

COMPLICACIONES DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES CON PESO DISCORDANTE EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010

COMPLICACIONES NEONATALES	GEMELO DISCORDANTE		GEMELO NO DISCORDANTE		
	N	%	N	%	
SINDROME DE DISTRES DEL RN	MEMBRANA HIALINA	5	23,8%	3	14,3%
	TAQUIPNEA TRANSITORIA	1	4,8%	2	9,5%
	ASFIXIA PERINATAL	2	9,5%	3	14,3%
METABOLICA	HIPOGLICEMIA	12	57,1%	5	23,8%
ELECTROLITICA	HIPOCALCEMIA	0	0,0%	2	9,5%
HEMATOLOGICA	ANEMIA	1	4,8%	2	9,5%
	POLICITEMIA	6	28,6%	4	19,0%
INFECCIONES	SEPSIS NEONATAL	4	19,0%	2	9,5%
MALFORMACION CONGENITA		2	9,5%	1	4,8%
BAJO PESO AL NACER		19	90,5%	6	28,6%
RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO		2	9,5%	1	4,8%
MUERTE NEONATAL		0	0,0%	1	4,8%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100,0%</b>	<b>21</b>	<b>100,0%</b>

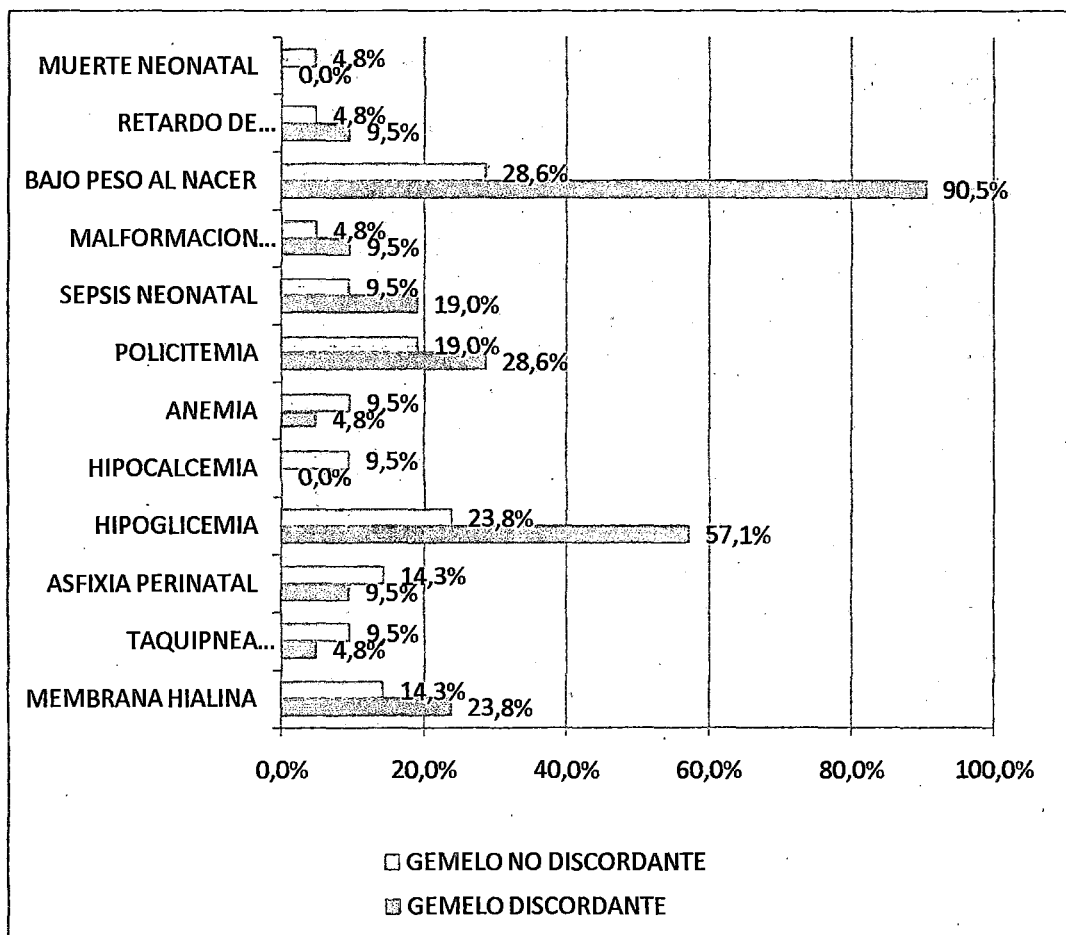
FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2000-2010.

En la tabla observamos que entre los gemelos discordantes, la complicación más frecuente fue: bajo peso al nacer (90.5%), hipoglicemia (57.1%), policitemia (28.6%), membrana hialina (23.8%) y sepsis neonatal (19.0%). Mientras, que en el grupo de gemelos no discordantes, las

principales complicaciones fueron: bajo peso al nacer (28.6) hipoglicemia (23.8%), seguido de policitemia (19.0%), membrana hialina (14.3%), y sepsis neonatal (9.5%).

GRAFICO 11

COMPLICACIONES DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES CON PESO DISCORDANTE EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000 – 2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HNGAIL 2010-2011.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

Durante los años 2000 y 2010 se atendieron 41 015 recién nacidos vivos de los cuales 650 fueron gemelares. Por lo tanto, la frecuencia de embarazo gemelar fue de 1.58%, con una tasa de 15.8 embarazos gemelares por cada mil nacidos vivos. Cifra superior a lo reportado Hernández (México 2008) quien describe la tasa de embarazos gemelares de 7.1 a 14.4 en 1000 nacimientos al año<sup>16</sup>.

Nuestro valor encontrado es inferior a lo descrito por la literatura (Bélgica 1:56, Italia 1:86, Grecia 1:130, Japón 1:50, China 1:300)<sup>24</sup>, a lo referido a nivel internacional Hernández de Cuba (1:96) entre los años 1991 a 2000<sup>25</sup> y Nazer J de Chile (1:80) entre los años 2001 a 2004<sup>26</sup>. Estas diferencias entre nuestros hallazgos y lo publicado por otros autores tendría como explicación a la existencia de factores intrínsecos y extrínsecos que influyen directamente en las tasas de incidencia del embarazo gemelar.

Según Fuster y Zoluaga en un estudio en España del año 2008 presenta que la frecuencia de los recién nacidos gemelares se ha incrementado, alcanzando el 1,5%<sup>27</sup>. Mientras que en otros países describen cifras mucho menores como en Honduras 0,7%<sup>21</sup>. A ello ha contribuido la mayor demanda de las técnicas de reproducción asistida. Esta situación refleja la evolución de la sociedad actual que genera una demanda de mayor atención y estudio de esta población.

En la tabla 02 presentamos que 52,5% de los 242 gemelos nacidos durante el periodo de estudio eran de sexo femenino mientras que 47,5% eran varones. Este predominio de sexo femenino sobre el masculino, también fue reportado en otro estudio realizado en este mismo hospital quien afirmaba el predominio del sexo femenino sobre el masculino con una frecuencia del 54,5%<sup>5</sup>, resultado similar a lo encontrado en nuestro estudio donde no hubo diferencia notoria entre el 52.1% en el primer gemelo y 52.9% del segundo gemelo. De igual manera Cañas (Colombia 2008) confirma que el sexo más frecuente fue el femenino (51,4%)<sup>15</sup>.

En la tabla 03 se muestra la presentación fetal de los gemelos y encontramos que el 48.9% tuvo presentación podálica, seguido del 47,4% con presentación cefálica y sólo 3.7% con presentación transversa.

Ramos Pérez (Cuba 2004), precisa que la presentación cefálico-cefálica es el más frecuente<sup>20</sup>. En Venezuela, Briceño, describe algo similar: la presentación fetal: 42% cefálico-cefálico, 42% cefálico-podálico, 16% cefálico transverso<sup>22</sup>. Al diferenciar la presentación fetal según el orden de nacimiento encontramos que la presentación podálica fue más frecuente en el primer gemelo (53.7%), mientras que en el segundo gemelo fue más frecuente la presentación cefálica (50.5%).

En la tabla 04 evidenciamos que 57% de los gemelos nacieron con peso entre 2500-3999 g; seguido de 37.6% con peso entre 1500-2499 g. y 5.4% peso <1500g. Nuestros resultados son similares a lo publicado por otros autores quienes encontraron que 46,8% de gemelos nacieron con peso <2500 g<sup>5</sup>, mientras que en nuestro estudio representó el 43%. Además, evidenciamos que en nuestro estudio el peso promedio del primer gemelo fue 2511 gramos, y del segundo gemelo 2522 gramos. Estos resultados se encuentran por encima de lo obtenido por otros estudios, como el de Gonzales y Salvador (Lima 1997), quienes reportaron que el peso promedio de los recién nacidos fue de 2293 gramos<sup>13</sup>. Asimismo, Laterra (Argentina 2006) también describe pesos más bajos que nuestros gemelos (media de peso al nacer 2240 g)<sup>17</sup>. Y

Cañas encontró que el peso de los recién nacidos fue en promedio de 2096 gr con rango de 420 a 3985 gr<sup>15</sup>.

En la tabla 05 analizamos las diferencias en el peso al nacer del primer y segundo gemelo. Encontramos que al peso para la edad gestacional en la mayoría de gemelos presentó peso AEG (86.8% para el primer gemelo y 81.8% para el segundo gemelo), sin mayores diferencias entre PEG y GEG.. Aunque no podemos comparar nuestros resultados, debido a que no fue estudiado en otros estudios revisados, aportamos que no existe diferencia notoria en el peso para la edad gestacional según el orden de nacimiento de los gemelos.

En la tabla 06 evaluamos el puntaje de APGAR al nacimiento encontrado en los recién nacidos gemelares, sabemos que el puntaje de APGAR es usado para la valoración de la adaptación al nacer. De acuerdo a su puntuación se pueden catalogar niños vigorosos (7 a 10), con depresión moderada (4 a 6) y depresión severa (0 a 3). Se determina al primero y 5 minutos de vida. Al respecto, la puntuación APGAR al primer minuto en nuestros pacientes fue que el 84,3% de los gemelos nacieron con puntaje 4 a 6 (86.8% y 81.8% para el primer y segundo gemelo respectivamente). Y a los 5 minutos el puntaje APGAR mejorando al 96,7% de gemelos que

presentaron 7-10 puntos (95.9% y 97.5% del primer y segundo gemelo), cifra muy superior a las reportadas por Briceño (4) y Ríos (31) con 79,6% y 77,5% respectivamente. Nuestros resultados coinciden con lo reportado en otro estudio local, donde se demostró que 10,1% de los recién nacidos presentó depresión al nacer, con mayor predominio en el segundo gemelo<sup>5</sup>. Sin embargo en nuestros pacientes la frecuencia de APGAR 0-3 fue similar en el primer y segundo gemelo, tanto al minuto y cinco minutos de nacido.

En la tabla 07 evidenciamos las principales complicaciones neonatales de nuestros recién nacidos gemelares, en la cual el 43% de los recién nacidos gemelares presentaron bajo peso al nacer, seguido de un 41,3% que presentó hipoglicemia, seguido de 32,6% con policitemia y 31,4% con membrana hialina. Al comparar nuestros resultados con otros estudios, evidenciamos que Briceño-Pérez C. (Venezuela 2005) afirma que las principales complicaciones neonatales son: 52,7% por bajo peso al nacer<sup>18</sup> mientras que en nuestro estudio representó el 43,0% de gemelos. De igual manera ZamFernández (Cuba 2004) Demuestran que las afecciones más frecuentes son el bajo peso al nacer (50%)<sup>19</sup>. Mientras que estudios realizados por Gonzales evidencian que la restricción de crecimiento intrauterino fue de 41,6% mientras que en nuestro estudio

solo fue 1,6% de los gemelos. Tang L. refiere que la patología asociada en los neonatos gemelares ha sido predominantemente respiratoria, la membrana hialina, entre los 6% y 29% para los casos de gemelos<sup>28</sup>. Mientras que Cañas afirma que las principales complicaciones son: membrana hialina (15,3%) y taquipnea transitoria (8,6%)<sup>15</sup>. Resultados que son similares a los nuestros: membrana hialina: 31,4% y taquipnea transitoria 2,9%

El conocimiento de la mortalidad neonatal es un hecho de gran importancia porque nos proporciona una imagen del nivel de desarrollo y calidad de salud por lo que en la tabla N° 8 hacemos este análisis, donde muestra que 2.5% de los gemelos fallecieron durante el periodo neonatal. Esta cifra es similar a lo reportado por Laterra quien evidencia que a mortalidad neonatal es de 3,8%<sup>17</sup>. Asimismo, Briceño-Pérez C. muestra una frecuencia más elevada, con 18,3% de muerte neonatal<sup>18</sup>. Contrario a lo referido por Ramos Perez, quien mostró que en su estudio no se registraron muertes neonatales<sup>20</sup>. La tasa de mortalidad neonatal en nuestros gemelos estudiados fue 25 por mil gemelos nacidos vivos, cifra idéntica para el primer y segundo gemelo.

De todas las complicaciones analizadas, no hemos podido evidenciar que existan diferencias importantes entre el primer y segundo gemelo. A continuación describiremos la frecuencia de discordancia en el peso de los gemelos y luego analizaremos las complicaciones según la discordancia de los pesos de los gemelos. Al respecto, Briceño G, describe que el 93,5% de los partos vaginales, tuvo un intervalo de un tiempo de 52 minutos entre el nacimiento del primer feto. No hubo morbimortalidad neonatal relacionada con la vía del parto. Los resultados sugieren que el parto gemelar atendido en la forma descrita significa un mayor riesgo para el segundo gemelar y su atención por la vía natural debe ser hecha con especial cuidado por personal calificado<sup>22</sup>.

Para el presente estudio, consideramos como gemelo con peso discordante al gemelo más pequeño que presenta una diferencia mayor al 20% del peso del gemelo más grande<sup>23</sup>. La importancia de estudiar a los gemelos discordantes se ve reflejado en el estudio publicado por Bellido y Diaz, quienes observaron diferencias importantes en el peso, en la talla y en el perímetro cefálico en el primer año. A los cuatro años no se encontraron diferencias significativas. Sin embargo el co-gemelo grande puntuó más alto en las habilidades cognitivas y verbales. Mientras que el co-gemelo pequeño puntuó por debajo de la media<sup>29</sup>.

En la tabla 09 presentamos que la frecuencia de gemelos discordantes, representaba el 17.4% de todos los gemelos estudiados. Otros estudios publican frecuencias más altas de gemelos discordantes, como el realizado por Bellido (Cuba 2010) quien reporta una frecuencia de 32,5% entre los partos gemelares<sup>30</sup>. Incluso Briceño-Pérez, encontró cifras más altas de discordancia de peso entre gemelos (49,8%) pero cabe aclarar que el autor definió discordancia cuando la diferencia era >10% del peso del gemelo mayor<sup>18</sup>, mientras que en nuestro estudio y el realizado por Bellido definimos como discordante a los gemelos con diferencia > 20% del peso al nacer. De igual manera, Cañas encontró que la discordancia de peso observada fue en 8.5% de los pacientes, pero este autor considero peso discordante a una diferencia mayor al 25% del peso al nacer<sup>57</sup>.

En la tabla 10 mostramos que 71.4% de los gemelos no discordantes nacieron con 2500-3999 g mientras que los gemelos discordantes en su mayoría (81%) nacieron pesando 1500-2499 g evidenciando que los gemelos no discordantes presentaron mayor peso que los gemelos discordantes.

En la tabla 11 demostramos que entre los gemelos discordantes, la complicación más frecuente fue: bajo peso al nacer (90.5%), hipoglicemia (57.1%), policitemia (28.6%), membrana hialina (23.8%) y sepsis neonatal (19.0%). Al comparar nuestros resultados con otros estudios basados en gemelos en general, encontramos algunas diferencias. En el estudio realizado por Briceño-Pérez describe entre las principales complicaciones neonatales el bajo peso al nacer (52,7%), seguido de trastornos respiratorios (22,2%) y restricción de crecimiento intrauterino (19,0%)<sup>18</sup>. De igual manera Zam y cols demostraron que las afecciones más frecuentes son el bajo peso al nacer (50%)<sup>19</sup>.

## CONCLUSIONES

1. La incidencia de recién nacidos gemelares fue de 15.8 por cada 1000 nacidos vivos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000-2010.
2. Las características perinatales más frecuentes de los recién nacidos gemelares son: Sexo femenino, presentación podálica, peso al nacer entre 2500-3999g., APGAR bajo al minuto, APGAR adecuado a los 5 minutos.
3. Las complicaciones neonatales más frecuentes en los recién nacidos gemelares desde su nacimiento hasta el alta hospitalaria fueron: bajo peso al nacer, hipoglicemia, policitemia, membrana hialina y sepsis neonatal.
4. La muerte neonatal representó el 2.5% del total de gemelos nacidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 200-2010.

5. La frecuencia de gemelos con peso discordante representó el 17.4% de los gemelos nacidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 200-2010.
  
6. Las complicaciones neonatales como hipoglicemia neonatal y bajo peso al nacer fueron más frecuentes en los los gemelos con peso discordante.

## **RECOMENDACIONES**

1. Dar alcance del presente trabajo a las entidades de salud que atienden partos gemelares, dando a conocer las complicaciones neonatales en los recién nacidos gemelares como: bajo peso al nacer, hipoglicemia, policitemia, membrana hialina y sepsis neonatal encontrados en el presente estudio.
2. Promover el diagnóstico oportuno y manejo especializado de los gemelos discordantes debido a que tienen mayor riesgo de complicaciones neonatales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zuppa A, Scorrano A, Cota F, D'Andrea V, et al. Neonatal outcomes in triplet pregnancies: assisted reproduction versus spontaneous conception. *J PerinatMed* 2007;35(4)339-43.
2. Battin MR, McCowan LM, Haddad GM, Thompson JM. Fetal growth restriction and other factors associated with neonatal death in New Zeland. *Aust N Z J ObstetGynaecol* 2007;47:457-63.
3. Rojas J. Embarazo Gemelar En: Stark, C., Montes, H., Fundación CIRENA. *Protocolos en Neonatología*. 1ª Edición. Cali. LFM Impresiones; 2004; 31-33.
4. Skupski D, Chervena KF. Multiple Gestation Pregnancies in: Spitzer, A. *Intensive Care of the Fethus and Neonate*. Edition. 2007; 315-25
5. Incidencia de recién nacido gemelar Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Dirección de Epidemiología de Dirección Regional de Salud. 2009.
6. Laterra C, Susacasa S, Casini S, Averbuj C, Andina E, Ulens E. Embarazo doble, diferencia de peso entre los recién nacidos y

- resultados perinatales. En: Libro de resúmenes de VII Congreso Argentino de Perinatología. Buenos Aires: Ideográfica; 2003: 175.
7. Cabero I. Embarazo gemelar ¿Situación de alto riesgo? Folia Clínica en Obstetricia y Ginecología. Embarazo gemelar 2001; (19):4-5.
  8. Shinwell, E. Morbilidad neonatal de los recién nacidos de muy bajo peso de los embarazos múltiples. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas de Norteamérica 2005, 32(1) 29-38.
  9. Hernandez C, ,Hernandez J, *et al.* Costos y beneficios del ingreso del embarazo múltiple. *Rev Cubana ObstetGinecol.* 2003, 29(2)
  10. Baor, L; Blickstein, I. En camino hacia una familia instantánea: consideraciones psicosociales. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas de Norteamérica 2005, 32(1)127-141.
  11. Obstetricia de Williams. Edición 22 McGraw-Hill Interamericana de México.2006. 932-933
  12. Newman RB et al. Quantification of cervical change; relationship to preterm delivery in the multifetal gestation. *Am J ObstetGynecol* 2001; 165: 264.
  13. Gonzales Del Riego M, Salvador J. Embarazo múltiple. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Ginecología y obstetricia /*

Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. 1997. Ginecol. &obstet Vol. 43 N°3 Diciembre 1997

14. Panta D. Estudio Epidemiológico del Embarazo Múltiple en el Hospital De Apoyo III – Sullana. Tesis. Universidad Nacional de Tumbes. Perú. 1996 disponible en la web <http://www.untumbes.edu.pe/inv/alumnos/fcs/eo/tesis/pdf/rt0048.pdf>
15. Cañas G, Cifuentes B. Morbimortalidad del embarazo gemelar en el hospital Universitario del Valle. Revista De Obstetricia Y Ginecología. Colombia 2008 1(5) 15-18. Disponible en: <http://www.encolombia.com/obstetricia50399contenido.htm>
16. Hernández HR, Ochoa TM, Flores SR, Cortés FR, Forsbasch SG. Prevalencia de embarazos múltiples: incremento en la última década. Revista Ginecología y Obstetricia de Mexico. GinecolObstetMex 2008;76(9):507-11
17. Laterra C, Susacasa S, Frailuna M, Flores L, Secondi V. Embarazo doble: diez años de resultados perinatales en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá (1992-2001). Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, Buenos Aires, Argentina. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2006; 25 (1)

18. Briceño-Pérez C, Briceño-Sanabria L. Morbimortalidad fetal y neonatal en embarazo gemelar. Hospital Chiquinquirá de Maracaibo. 1991-2000. Rev Obstet Ginecol Venez. 2005;65(1):1-8.
19. Zam M, Fernández A, Jiménez González G, Díaz Brito A, Torres González C. Caracterización perinatal del embarazo gemelar en Cienfuegos 2001-2002. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. Cuba. Medisur 2004; 2(2)
20. Ramos PE, Sánchez LM, Amador de Varona C, Rodríguez M. Comportamiento del embarazo múltiple y sus principales indicadores perinatales. Camaguey Cuba. 2004.
21. Muñoz O, Valladares C. Embarazo gemelar como factor de riesgo materno en el hospital Escuela Tegucigalpa, Honduras. Rev Med Post UNAH 2001 6 (3) 262-266
22. Briceño G. Morbimortalidad del segundo gemelar estudio comparativo entre cesarea y parto vaginal. Hospital Central "Antonio María Pineda" Barquisimeto, Enero 1991- Diciembre 1992. Boletín Médico de Postgrad o. 12 (2) Venezuela
23. Dawkins M. Prenatal gangrene in association with twin-twin transfusion syndrome. Am J Obstet Gynecol 1995; 172 (3)
24. Pacheco J. Ginecología Obstetricia y Reproducción. Segunda Edición. Editorial REP. 2007 Pág. 1305-1319

25. Hernández C. Hernández H. Embarazos Múltiples y su influencia en los principales indicadores perinatales. *Revista Cubana de Obstetricia* 2003; 29(3)
26. Nazer J. Aguila A. Cifuentes L. La frecuencia de nacimiento de gemelos aumentó en un hospital chileno coincidiendo con el consumo periconcepcional de harina fortificada con ácido fólico. *RevMed Chile* 2006; 134: 48-52.
27. Fuster, V., Zuluaga, P., Colantonio, S., de Blas, C..Factors Associated with Recent Increase of Multiple Births in Spain. *Twin Research and Human Genetics* 2008. 11 (1): 70-76.
28. Oset R. Mejías T. Comportamiento de recién nacido de bajo peso en el embarazo gemelar. *Hospital Provincial Docente V.I. Lenin Holguin -Cuba* 2006; 10(3)
29. Tang L., Mere J. Embarzo Múltiple. *Revista Ginecología y Obstetricia* 1996 Vol. 42, Nº 3.
30. Bellido G y Díaz L. Desarrollo de los gemelos discordantes. Actualización *Obstetricia y Ginecología* 2009 disponible en la web: [www.hvn.es/servicios...y.../09desarrollodegemelosdiscordantes.pdf](http://www.hvn.es/servicios...y.../09desarrollodegemelosdiscordantes.pdf)
31. Couret-Cabrera,Oliva-Rodríguez, Tamayo L. Servicio de Medicina Fetal y el Hogar Materno en el seguimiento del embarazo múltiple. Cuba 2010.

# **ANEXOS**

## ANEXO 01

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### INCIDENCIA Y COMPLICACIONES DE LOS RECIÉN NACIDOS GEMELARES EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2000-2010

Edad materna	_____	Via de parto	<input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesárea
--------------	-------	--------------	--

#### CARACTERÍSTICAS DEL PRIMER GEMELO

GENERALES	
Presentación fetal	<input type="checkbox"/> Cefálico <input type="checkbox"/> Podálico <input type="checkbox"/> Transverso
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Edad gestacional	_____ SEM
Peso al nacer	_____ GR
Peso/Edad gestacional	<input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/> Pequeño <input type="checkbox"/> Grande
Apgar 1º minuto	<input type="checkbox"/> 0-3 <input type="checkbox"/> 4-6 <input type="checkbox"/> 7-10
Apgar 5º minuto	<input type="checkbox"/> 0-3 <input type="checkbox"/> 4-6 <input type="checkbox"/> 7-10
MORBI-MORTALIDAD	
SDR	<input type="checkbox"/> Membrana hialina <input type="checkbox"/> Taquipnea transitoria <input type="checkbox"/> No
METABOLICAS	<input type="checkbox"/> Hipoglicemia <input type="checkbox"/> No
A.ELECTROLITICAS	<input type="checkbox"/> Hipocalcemia <input type="checkbox"/> No
HEMATOLOGICOS	<input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Policitemia <input type="checkbox"/> No
INFECCIONES	<input type="checkbox"/> Sepsis neonatal <input type="checkbox"/> No
MALF CONGENITAS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
ASFIXIA PERINATAL	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
RCIU	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
OTROS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Mortalidad neonatal	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

#### CARACTERÍSTICAS DEL SEGUNDO GEMELO

GENERALES	
Presentación fetal	<input type="checkbox"/> Cefálico <input type="checkbox"/> Podálico <input type="checkbox"/> Transverso
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Edad gestacional	_____ SEM
Peso al nacer	_____ GR
Peso/Edad gestacional	<input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/> Pequeño <input type="checkbox"/> Grande
Apgar 1º minuto	<input type="checkbox"/> 0-3 <input type="checkbox"/> 4-6 <input type="checkbox"/> 7-10
Apgar 5º minuto	<input type="checkbox"/> 0-3 <input type="checkbox"/> 4-6 <input type="checkbox"/> 7-10
MORBI-MORTALIDAD	
SDR	<input type="checkbox"/> Membrana hialina <input type="checkbox"/> Taquipnea transitoria <input type="checkbox"/> No
METABOLICAS	<input type="checkbox"/> Hipoglicemia <input type="checkbox"/> No
A.ELECTROLITICAS	<input type="checkbox"/> Hipocalcemia <input type="checkbox"/> No
HEMATOLOGICOS	<input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Policitemia <input type="checkbox"/> No
INFECCIONES	<input type="checkbox"/> Sepsis neonatal <input type="checkbox"/> No
MALF CONGENITAS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
ASFIXIA PERINATAL	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
RCIU	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
OTROS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Mortalidad neonatal	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No