

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**EL PESO DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO ENERO-JUNIO,**

2018

PRESENTADO POR:

WILDER YOEL TORRES DE LA CRUZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

ASESOR:

M. C. CARLOS OVERTI SUQUILANDA FLORES

HUACHO – PERÚ

2019

**EL PESO DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL SERVICIO
DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO ENERO-JUNIO,
2018**

TORRES DE LA CRUZ, WILDER YOEL

TESIS DE PREGRADO

ASESOR: M. C. CARLOS OVERTI SUQUILANDA FLORES

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

HUACHO – PERÚ

2019

ASESOR:

M. C. Carlos Overti Suquilanda Flores

Médico asistente del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

JURADO EVALUADOR

PRESIDENTE

M.C. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga

Médico asistente del servicio de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján – EsSalud
Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC.

SECRETARIO

M.C. Henry Keppler Sandoval Pinedo

Médico asistente del servicio de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján – EsSalud
Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC.

VOCAL

M.C. Juan José Liza Delgado

Médico asistente del servicio de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján – EsSalud
Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

DEDICATORIA

A mis padres, que apostaron y confiaron en mi persona, dándome el apoyo incondicional todos estos años de formación universitaria.

A los maestros, amigos y todas las personas que de alguna u otra manera estuvieron en este camino, fueron un soporte y motivación para continuar, infinitas gracias.

Torres de la Cruz, Wilder Yoel

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi alma máter, la Universidad José Faustino Sánchez Carrión y a la facultad de Medicina Humana por permitir formarme académicamente en sus aulas y haberme dado las herramientas necesarias para realizar esta investigación.

Al M.C. Carlos Overti Suquilanda Flores, asesor de esta investigación, por su tiempo y paciencia orientándome en este proceso.

A los directivos del Hospital Regional de Huacho y del servicio de Neonatología de este Hospital, que me brindaron las facilidades para la recolección de información necesaria para la realización de esta investigación.

Torres de la Cruz, Wilder Yoel

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.2.1 Problema General.....	2
1.2.2 Problemas Específicos	2
1.3 Objetivos de la investigación.....	2
1.3.1 Objetivo General	2
1.3.2 Objetivos Específicos.....	3
1.4 Justificación e importancia de la investigación	3
1.5 Delimitación del estudio.....	4
1.6 Viabilidad del estudio.....	4
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la investigación.....	5
2.1.1 Antecedentes internacionales	5
2.1.2 Antecedentes nacionales	8
2.2 Bases teóricas	12

2.3 Definiciones conceptuales	14
2.4 Formulación de la Hipótesis	15
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	16
3.1 Diseño Metodológico	16
3.1.1 Tipo de investigación	16
3.1.2. Nivel de investigación	17
3.1.3. Diseño	17
3.1.4 Enfoque	17
3.2 Población y muestra	17
3.3 Operacionalización de variables e indicadores.....	18
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	19
3.4.1 Técnicas a emplear	19
3.4.2 Descripción de los Instrumentos	19
3.5 Técnicas para el procesamiento de información	19
CAPÍTULO IV RESULTADOS.....	20
CAPÍTULO V DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
5.1 Discusión	27
5.2. Conclusiones.....	28
5.3 Recomendaciones.....	29
CAPÍTULO VI FUENTES DE INFORMACIÓN.....	30

6.1 Fuentes Bibliográficas	30
6.2 Fuentes Hemerográficas	30
6.3 Fuentes Electronicas.....	32
ANEXOS	34
7.1 Solicitud de acceso a Libro de Nacimientos.....	35
7.2 Autorización de acceso a Libro de Nacimientos	36
7.3 Ficha de recoleccion de datos.....	37
7.4 Datos recolectados en Ficha de recolección de datos (Fichas digitales)	38
7.5 Matriz de consistencia	39
7.6 Fotografía de Libro de Nacimientos revisado	44
7.7 Hojas de cálculo estadístico (capturas de pantalla)	45
7.8 Informe del estadista.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	18
Tabla 2 Relación entre el peso de los recién nacidos y la edad gestacional, con percentiles 10,50 y 90.....	20
Tabla 3 Peso promedio de los recién nacidos según edad gestacional materna	22
Tabla 4: Ficha de recolección de datos (Sexo del recién nacido, Peso al nacer, Edad gestacional).	37
Tabla 5 Matriz de consistencia	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Curva de Crecimiento Intrauterino, enero-junio 2018.....	21
Figura 2: Curva de Crecimiento recién nacidos varones vs mujeres	23
Figura 3: Curvas de Crecimiento intrauterino (p50). Huacho, Ticona, Lubchenco.....	24
Figura 4: CCIU del Hospital Regional de Huacho y Lubchenco et al	25
Figura: 5 CCIU del Hospital Regional de Huacho y Ticona	26

RESUMEN

La relación del peso al nacer y la edad gestacional materna en una curva de crecimiento intrauterino (CCIU) es de importancia fundamental para el diagnóstico del recién nacido y su clasificación en la categoría de pequeño para a edad gestacional (PEG), adecuado para la edad gestacional (AEG) y grande para la edad gestacional (GEG) y la OMS recomienda la realización de estas curvas en la medida de lo posible en cada centro perinatal para obtener una curva representativa y significativa de la población local.

Objetivos: Conocer la relación entre el peso de los recién nacidos y la edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018.

Métodos: Es un estudio no experimental, observacional, analítico, transversal, descriptivo y comparativo realizado en 1550 neonatos, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se relacionó el peso al nacer con las semanas de gestación materna para la realización de una curva de crecimiento intrauterino (CCIU), los datos se recolectaron en una ficha simple de recolección de datos de elaboración propia y fueron analizados por el programa estadístico SPSS versión 22 y Excel versión 2016.

Resultados: De 1550 recién nacidos, 779 varones (50.2%) y 771 (49.8%) mujeres. Se obtuvo los percentiles 10, 50 y 90 de pesos para la edad gestacional (en semanas). Se observa que, en general, el peso de los recién nacidos tanto de varones como de mujeres aumenta conforme aumenta la edad gestacional, salvo en las semanas donde los datos son insuficientes para un análisis estadístico representativo, además se construyó una curva de crecimiento intrauterino (CCIU) que sigue un patrón ascendente salvo en los casos ya mencionados con datos insuficientes. Se compararon los pesos de los recién nacidos varones y mujeres, en general los recién nacidos varones pesan más que las mujeres de la misma edad gestacional. Se relacionó los

percentiles obtenidos con los respectivos percentiles de las curvas de Lubchenco y Ticona, donde se observó que lo obtenido en el estudio se corresponde más a la curva de Ticona.

Conclusiones: El peso de los recién nacidos aumenta conforme aumenta la edad gestacional materna. Los neonatos masculinos pesan más que los femeninos de la misma edad gestacional. La curva de Ticona y Huanco es la que más se corresponde con los resultados obtenidos en el estudio.

Palabras clave: Curva de crecimiento intrauterino, peso al nacer, edad gestacional.

ABSTRACT

The relationship of birth weight and maternal gestational age in an intrauterine growth curve (CCIU) is of fundamental importance for the diagnosis of the newborn and its classification in the category of small for gestational age (PEG), suitable for age gestational (AEG) and large for gestational age (GEG) and the WHO recommends carrying out these curves as far as possible in each perinatal center to obtain a representative and significant curve of the local population.

Objectives: To know the relationship between the weight of newborns and gestational age in the Neonatology service of the Hospital Huacho Regional, January-June, 2018.

Methods: It is a non-experimental, observational, analytical, cross-sectional, descriptive and comparative study performed in 1550 neonates, who met the inclusion and exclusion criteria.

The birth weight was related to the weeks of maternal gestation for the realization of an intrauterine growth curve (CCIU), the data were collected in a simple data collection card prepared by the authors and analyzed by the statistical program SPSS version 22 and Excel 2016 version.

Results: Of 1550 newborns, 779 men (50.2%) and 771 (49.8%) women. Percentiles 10, 50 and 90 of weights were obtained for gestational age (in weeks). It is observed that, in general, the weight of newborns of both men and women increases with increasing gestational age, except in the weeks where the data are insufficient for a representative statistical analysis, in addition an intrauterine growth curve was constructed (CCIU) that follows an ascending pattern except in the cases already mentioned with insufficient data. The weights of male and female newborns were compared; in general, male newborns weigh more than women of the same gestational age. The percentiles obtained were related to the respective percentiles of the Lubchenco and Ticona

curves, where it was observed that what was obtained in the study corresponds more to the Ticona curve.

Conclusions: The weight of newborns increases as maternal gestational age increases. Male neonates weigh more than females of the same gestational age. The Ticona curve is the one that most corresponds to the results obtained in the study.

Key words: Intrauterine growth curve, birth weight, gestational age.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento normal del producto de la concepción (embrión/ feto) es resultado de la división y crecimiento celular sin complicaciones e interferencias, y dan como resultado un recién nacido a término y sano en el que se ha expresado plenamente su potencial genético. A partir de los años 60 del siglo XX, se ha difundido y recomendado el uso de valores de mediciones antropométricas del recién nacido, tales como el peso, la circunferencia cefálica, la talla, y el índice ponderal del recién nacido (Pacora, Ingar, & Santivañez, 2005).

El peso al nacer es usado en todo el mundo para evaluar el estado nutricional del feto durante la gestación y el éxito de la atención prenatal, para controlar el crecimiento y el desarrollo del niño, para minimizar la morbilidad y mortalidad infantil, y así asegurar lo más posible, las probabilidades de un desarrollo saludable durante la infancia y la niñez temprana (Peñuela, 1999).

No obstante, resulta insuficiente considerar solamente el peso de nacimiento (PN) como criterio único para el diagnóstico del neonato, se hace necesario pues relacionarlo con la edad gestacional(EG), según Velásquez a esto de le define como "adecuación del peso para la edad gestacional" (PN/EG) y la mejor forma de relacionarlos es mediante la construcción de una curva de crecimiento intrauterino (CCIU) (Velásquez, 2003).

Las CCIU más difundida y usadas son las de Lubchencho, Hansman, Dressler y Boyd (1963). El estudio de Lubchenco se realizó con 5.635 recién nacidos caucásicos de 24 a 42 semanas de gestación, del Hospital de Colorado, ciudad que se encuentra a 1500 metros sobre el nivel del mar (msnm) aproximadamente, sin embargo un 30% de los recién nacidos eran producto de gestantes que habitaban a una altura aproximada de 3000 msnm. (Lubchenco, Dressler, & Boyd, 1963).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la realización de curvas de crecimiento intrauterino en la medida de lo posible en cada centro perinatólogo o nacionales, para que estas sean representativas de cada población específica y ha establecido adicionalmente, criterios para la validación de las mismas (OMS, 1986).

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La determinación del crecimiento fetal normal está basada en la comparación de las medidas antropométricas del recién nacido con los estándares obtenidos de neonatos ‘sanos’, es decir de aquellos que son producto de gestaciones sin patología detectada o evidente. Pero, se conoce que mientras más prematuro es un neonato, aunque no tenga ninguna patología evidente, más sospecha debiéramos tener de que su crecimiento no ha sido del todo adecuado, ya que el parto prematuro es debido en la mayoría de casos a una enfermedad fetal (Naeye & Dixon, 1878).

En nuestro medio no hay consenso entre los especialistas sobre cual CCIU se debería usar y se toman como referencia las curvas establecidas internacionalmente, como la de Lubchenco (1963) en Estados Unidos, o la nacionales de Ticona y Huanco (2002, 2005).

Se hace necesario entonces una exploración de los pesos al nacer en recién nacidos vivos y las semanas de gestación materna, para establecer si existe o no correlación con las curvas más usadas y cuál de estas es la que refleja con mayor precisión la realidad observada en nuestro medio, tomando como referencia los datos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho en el periodo de enero a junio del 2018.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuáles es la relación de los pesos de recién nacidos según edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho enero-junio, 2018?

1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Existe una curva de crecimiento intrauterino (CCIU) que relacione los datos de pesos al nacer y edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018?
2. ¿Cuál es el peso promedio de los recién nacidos de acuerdo a la edad gestacional materna (en semanas) en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho?
3. ¿Existe alguna diferencia entre el peso de los recién nacidos y su sexo en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho?
4. ¿Qué CCIU (Lubchenco, Ticona y Huanco) se aproxima más a la CCIU observada en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018?
5. ¿Qué CCIU es la más apropiada para su uso en el ámbito local según lo observado en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Conocer la relación entre el peso de los recién nacidos y la edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Establecer una curva local de crecimiento intrauterino (CCIU) con los datos de pesos al nacer y edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018.
2. Determinar cuál es el peso promedio de los recién nacidos según edad gestacional materna (en semanas) en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho.
3. Conocer si los pesos al nacer según edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018, son mayores en recién nacidos varones o mujeres.
4. Conocer que CCIU (Luchenco, Ticona) se aproxima más a la CCIU observada en servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018.
5. Determinar que CCIU (Lubchenco, Ticona) es la más apropiada para uso en el ámbito local según lo observado en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018.

1.4 Justificación e importancia de la investigación

Esta investigación se realizó con el propósito de aportar al conocimiento de la realidad local sobre la relación de peso al nacer y edad gestacional, además de contribuir y proponer el uso de la CCIU (Lubchenco, Ticona) que se aproxime más a la vista en nuestra realidad local.

Además la Organización Mundial de la Salud recomienda la realización de curvas de crecimiento intrauterino en lo posible en cada centro perinatólogo o nacionales, para que sean representativas de cada población y ha establecido además, criterios de validación para estas (OMS, 2006).

1.5 Delimitación del estudio

Delimitación temporal: El estudio comprendió desde el día 1 de enero al 30 de junio del 2018.

Delimitación Espacial: Se realizó en el servicio de Neonatología, con el libro de nacimientos del Hospital Regional de Huacho, ubicado en la Av. José Arambulo La Rosa N° 251, Huacho, en el departamento de Lima, Perú.

La línea de investigación del estudio pertenece al Área de las Ciencias de la Salud, Sub Área de Medicina Clínica y disciplina de Pediatría.

1.6 Viabilidad del estudio

El trabajo de investigación fue viable, ya que se contó con la disponibilidad de recursos económicos, logísticos y materiales para efectuarlo. Además de reunir las condiciones técnicas y operativas necesarias para alcanzar las metas y objetivos del presente estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Ego, y otros (2016) en el estudio titulado “Courbes de croissance in utero ajustées et non ajustées adaptées à la population française”, realizaron el estudio teniendo como objetivo el desarrollo de curvas de crecimiento intrauterino, denominadas EPOPÉ, de acuerdo con las recomendaciones para la detección de la restricción del crecimiento intrauterino emitidas en 2013 por el Colegio de Obstetras y Ginecólogos de Francia. Usaron el French Perinatal Survey (FPS) 2010, y adaptaron la metodología desarrollada por Gardosi en el año 1995 para modelar el crecimiento intrauterino y su distribución y para ajustar los factores maternos y fetales que influyen en el peso fetal. Sobre la base de este modelo, propusieron 3 curvas de referencia (no ajustadas, ajustadas para el sexo fetal y altura, ajustadas para el peso y paridad maternas). Se aplicaron estos modelos a los nacimientos en el FPS de 2010 y en la base de datos de alta hospitalaria (PMSI) en 2011-2012. Se obtuvo como resultado que entre los neonatos vivos únicos en el FPS y el PMSI, el modelo ajustado para el sexo fetal identificó 3.2% y 3.3% de nacimientos por debajo del percentil 3, respectivamente; y 10.0% y 10.2% por debajo del percentil 10. En el modelo ajustado por factores maternos, el 4.0% de los nacimientos del FPS 2010 se clasificó nuevamente, pero las tasas de población se mantuvieron en 3,0 y 10,0%. La conclusión de este estudio fue que su modelo de crecimiento

es adecuado para los nacimientos en neonatos franceses y permite la implementación de una definición homogénea de neonatos pequeños para la edad gestacional durante el embarazo y al nacer.

Milad, Novoa, Fabres, Samamé, & Aspillaga (2010) de la Directiva Rama de Neonatología, Sociedad Chilena de Pediatría, en el estudio “Recomendación sobre Curvas de Crecimiento Intrauterino” revisaron las curvas de crecimiento, publicadas en Chile en los últimos 25 años. Milad et al analizaron sus diferencias y similitudes, además de su relación con la morbimortalidad neonatal. Se analizó 4 curvas de crecimiento de neonatos chilenos; las curvas de Juez y cols en el año 1984, Pittaluga y cols en el año 2002, González y cols en el año 2004 y Alarcón en el año 2008. Se concluyó que la utilización de las curvas antropométricas generada por los datos integrados de Alarcón y Pittaluga son las más recomendables y representativas de la población chilena, además de estar actualizadas y tener una mejor sensibilidad y especificidad para la detección de la población de riesgo.

Olsen, Groveman, Lawson, Clark, & Zemel (2010) realizaron un estudio titulado “New Intrauterine Growth Curves Based on United States Data” el objetivo fue crear y validar nuevas curvas de crecimiento intrauterino que incluyan datos de peso, longitud y circunferencia cefálica, utilizaron una muestra estadounidense contemporánea, grande y racialmente diversa, compararon sus resultados con las curvas de Lubchenco. Utilizaron datos de 391 681 neonatos de 22 a 42 semanas de edad gestacional materna de 248 hospitales de 33 estados de EE. UU. (1998-2006). Concluyeron que las curvas de Lubchenco pueden no representar la población actual de los Estados Unidos. Además de que las nuevas curvas de crecimiento intrauterino creadas y validadas en su estudio, proporcionan a los médicos una herramienta actualizada para la evaluación del crecimiento en las Unidades Neonatales de EE.

UU. Indican también que se necesita investigación sobre la capacidad de las nuevas definiciones de pequeño para la edad gestacional (PEG) y grande para la edad gestacional (GEG) para poder identificar lactantes de alto riesgo en términos de resultados de salud a corto y largo plazo.

Morán, Rivero, Zamora, & Gonzáles (2006) realizaron el estudio: “Curvas de crecimiento intrauterino a nivel del mar”, con 1626 recién nacidos en el puerto de Veracruz (México), realizaron curvas percentilares y tablas de valor promedio con medias de dispersión. Concluyeron que las curvas de crecimiento intrauterino a nivel del mar tienen un comportamiento diferente al compararlas con patrones de referencia utilizados en el hospital donde realizaron su estudio, lo que justificaba el uso de curvas con percentiles propios de la localidad.

Zang & Bowes (1995) concluyeron que usar la fecha de última regla puede conducir a una clasificación errónea de la edad gestacional, elevando los percentiles de peso al nacer en los nacimientos prematuros y disminuyendo los percentiles de peso al nacer después del parto. Sin embargo, es probable que la estimación por ultrasonido produzca una clasificación errónea diferencial de la edad gestacional, con el efecto opuesto de reducir los percentiles de peso al nacer al principio del embarazo y aumentar los percentiles al final del embarazo. Se indica que un cuadro de peso al nacer relacionado con la edad gestacional basado en datos de ultrasonido podría no reflejar las curvas verdaderas, esto se debe a la posible clasificación errónea de la edad gestacional según los datos de ultrasonido. Recomiendan además la realización de grandes estudios que incluyan el cálculo de la edad gestacional por fecha conocida de concepción u ovulación, para obtener criterios estándar.

El centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP), con el objetivo de uniformizar y establecer curvas que sean aplicables para Latinoamérica, elaboró CCIU las cuales se obtuvieron de 14 814 recién nacidos provenientes de San Pablo (Brasil), Montevideo (Uruguay), Buenos Aires y Neuquen (Argentina). (Fescina, Schwarcz, & Díaz, 1992)

Lubchenco, Dressler, & Boyd, (1963) en su estudio “intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestación” realizaron un estudio que incluyó a 5 635 recién nacidos caucásicos que nacieron en el Hospital General de Colorado, con 24 a 42 semanas de gestación, ubicado a 1500 metros sobre el nivel del mar (msnm), aunque la tercera parte de los neonatos correspondían a madres que vivían a 3000 msnm. La curva de Lubchenco es probablemente la más utilizada a nivel mundial como referencia para relacionar el peso de los recién nacidos con la edad gestacional de la madre.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Tipiani Rodriguez, y otros (2011) publicaron “Curva de crecimiento intrauterino y su aplicación en el diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino” construyeron una curva de crecimiento intrauterino (CCIU) propia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), EsSalud, Lima y la compararon con las curvas de Lubchenco y las del Ministerio de Salud en su relación con el diagnóstico de RCIU. Se revisó la información materna y neonatal, cuyos partos fueron atendidos en el HNERM entre el 1 de enero de 2003 y 30 de junio de 2010. Se incluyó gestantes con feto único, con 24 a 43 semanas de gestación, calculadas por fecha de última regla (FUR) confiable y/o ecografía del primer trimestre. Se incluyó 29 239 recién nacidos. Obtuvieron una CCIU en la cual los percentiles de la curva fueron significativamente superiores a los de Lubchenco y a los MINSA. Concluyeron que la curva de crecimiento fetal intrauterino construida con pacientes del HNERM difirió

significativamente de las de Lubchenco y MINSA. Las dos últimas subdiagnosticaron un porcentaje significativo de fetos con RCIU, por lo que recomendaron el uso de curvas de crecimiento propias en su población hospitalaria.

Pacora, Buzzio, & Santivañez, El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima (2005) publicaron “El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima”, el objetivo del estudio fue establecer los valores del peso al nacer de un grupo de recién nacidos sanos de mujeres que residían en la ciudad de Lima con gestaciones únicas, sin complicaciones obstétricas ni neonatales, sobre la base de datos maternas y perinatales del Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé entre el 1 de enero de 1991 y el 31 de diciembre de 1999, incluyeron gestaciones únicas de mujeres entre 20 y 30 años, con IMC entre 20 y 25 Kg/m², sin patología materna previa y sin complicaciones obstétricas, con variación ± 2 semanas entre FUR y examen físico del recién nacido vivo y sano. Obtuvieron como resultado que el peso al nacer de 5 443 recién nacidos sanos en Lima [percentil 50, percentil 10 y percentil 90) a las 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 y 42 semanas fueron 2640 (2346-3356), 2850 (2430-3344), 3100 (2688-3632), 3200 (2770-3700), 3300 (2850-3770), 3370 (2950-3850), 3450 (3030-3980) , 3512 (3102 – 4000) gramos. Los fetos varones sanos pesaron en promedio 108 gramos más que los femeninos ($p < 0,001$). Concluyeron que el peso fetal aumenta con la edad gestacional. Los fetos que nacen antes de la semana 35 presentan patologías. A diferencia del feto femenino, el feto masculino no gana peso a partir de la semana 41.

Ticona & Huanco (2005) publicaron “Curva de Referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una nueva población neonatal de alto riesgo”. Estudiaron a 50 568 RN vivos en 29 hospitales del Ministerio de

Salud, ubicados en la costa, sierra y selva del Perú. encontraron que en general características tales como la talla materna alta, multiparidad, sexo fetal masculino y nacer en la costa se asocian a un mayor peso de nacimiento entre las semanas 36 a 42. Además esta nueva curva de referencia diagnosticó 10,1% de recién nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG) en comparación con el 4,1% identificados usando la curva de Lubchenco. Se concluyó que la curva de Lubchenco subestima el número de neonatos PEG y recomendaron el uso de esta nueva curva peruana en los establecimientos del Ministerio de Salud del Perú.

Merialdi, y otros (2005) recolectaron análisis de biometría fetal prospectivamente en 195 embarazos sin complicaciones. A las 20, 24, 28, 32, 36 y 38 semanas de gestación, se midieron la gestación, la circunferencia de la cabeza fetal, la longitud de la diáfisis del fémur y la circunferencia abdominal. Las mediciones de la biometría fetal se compararon con las tablas de tamaño fetal obtenidas de otra población peruana, una de América del Norte y otra de Europa. Observaron que los fetos de la población estudiada parecieron crecer más lentamente a medida que avanzaba la edad gestacional. Esta tendencia observada no se encontró cuando una población peruana, similar a la del estudio, se usó como referencia. Se concluyó que el crecimiento fetal en la población peruana no puede evaluarse adecuadamente mediante el uso de tablas de referencia obtenidas con datos de otras poblaciones y tiene implicaciones para el uso de estándares de crecimiento en el manejo prenatal.

Velásquez (2003) en su tesis doctoral “Evaluación de las curvas de crecimiento intrauterino usadas en el Perú” tuvo como objetivo determinar cuál de las CCIU usadas en el Perú es la más adecuada para realizar la adecuación del PN/EG. Realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en el cual todos los recién nacidos vivos, nacidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) en el año 2001, fueron sometidos a una

adecuación del PN/EG de acuerdo a las CCIU de Lubchenco, IMPROMI y CLAP. Se comparó la incidencia de RN PEG, GEG y de patología para cada grupo según la CCIU usada. Se consideró más adecuada a la curva que detectó mayor número de neonatos con patología. Obtuvo como resultado que la incidencia de neonatos PEG según las CCIU de Lubchenco, IMPROMI y CLAP fue de 8%, 12% y 16% respectivamente, existiendo diferencia significativa entre estos valores ($p < 0.0001$). La incidencia de neonatos GEG fue de 15%, 13% y 8% respectivamente. Concluyó que la CCIU que detectó mayor número de neonatos con patología, fue la curva de CLAP, y que ésta es la más adecuada para nuestro medio hasta que se realicen curvas locales para Lima y el Perú.

Ticona & Huanco, (2002) publicaron “Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionados de recién nacidos en Tacna” estudiaron recién nacidos vivos, de partos entre 1995 y 2000 en Tacna, a una altura de 500 metros sobre el nivel del mar. La población estudiada fue de grupo étnico mestizo y nivel socioeconómico de medio a bajo. Estudiaron 8735 recién nacidos vivos, los resultados obtenidos fueron significativamente diferentes a los del Lubchenco, concluyendo que la CCIU según talla, perímetro cefálico en índice ponderal en una población tacneña bien seleccionada, muestra diferencia con las curvas de crecimiento de Lubchenco.

Hernández, Acosta, Maldonado, Sacieta, & Meza (1976) en el Instituto de Neonatología y Protección Materno Infantil (IMPROMI), elaboraron CCIU diferenciadas para hombres y mujeres, Hernández y colaboradores estudiaron en Lima, una población residente a una altitud de 50-60 msnm, la población estudiada era condición económica de media y baja. Se estudiaron 4817 recién nacidos, de los cuales 2458 fueron hombres y 2359 mujeres, con edades gestacionales entre 24 y 44 semanas. Se incluyeron los recién nacidos vivos, sin

patología y con coincidencia entre las edades gestacionales calculadas por fecha de última menstruación y las estimadas en base a la evaluación del recién nacido.

2.2 Bases teóricas

El crecimiento fetal empieza luego de la embriogénesis, durante el segundo trimestre de gestación. La etapa embrionaria, que dura entre la tercera y octava semana de gestación, se caracteriza sobre todo por el aumento de la cantidad de células. Durante el segundo trimestre de gestación además del aumento en el número de células se estabiliza la división celular. Ya para el tercer trimestre, disminuye la velocidad de división de las células del feto, el crecimiento se debe al crecimiento del volumen celular. Además hay que considerar que en la etapa fetal el desarrollo se da por que se diferencian y continúan su crecimiento los órganos y tejidos que se formaron previamente en la etapa embrionaria. Para la embriología humana, el crecimiento fetal es un periodo breve, principalmente se da dentro de las primeras 20 semanas de la gestación en cuanto a longitud. El aumento de peso fetal es más significativo durante las últimas 8 semanas de gestación (semana 32 a 40), en este período el peso aumenta en promedio el 50% del peso que presenta el feto antes de la semana 32, y llega a ser alrededor de 3200g. Se puede inferir entonces que desde la concepción, se da inicio al desarrollo y el crecimiento del embrión y feto (Sadler, 2004).

Generalmente el crecimiento se hace más lento en las últimas semanas de gestación. En relación al peso, se sabe que el feto gana 14g aproximadamente de grasa al día durante las últimas semanas. Los fetos masculinos crecen a mayor velocidad en comparación de los femeninos, y en el nacimiento los varones, por lo regular, pesan más que las mujeres. Con respecto al número de gestación, según la embriología humana, entre más gestaciones tenga la

madre, más tiende a durar el periodo de gestación, lo que daría por resultado tener recién nacidos con medidas antropométricas más elevadas (Avery, Flechter, & MacDonald, 2001).

Muchos términos son utilizados para describir las variaciones del crecimiento fetal. Según (Lubchenco L. , 1976): “El peso al nacer es la primera medida del recién nacido, realizada después del nacimiento. A este se lo puede considerar como un indicador que se mide después del nacimiento, el mismo que permite evaluar, vigilar y determinar la situación inicial del neonato”. De hecho, el peso al nacer es considerado predictivo de la mortalidad infantil dentro de las primeras horas de post nacimiento (Lubchenco L. , 1976).

Los estudios realizados en nuestro continente demuestran que aproximadamente el 50% de las muertes perinatales se dan en neonatos con bajo peso al nacer. Por convención se considera con bajo peso al nacer a recién nacidos que tienen un peso menor a 2500g, con peso normal o adecuado peso a aquellos entre 2500 y 3500g y peso elevado, mayor a 3500g. También se admiten categorías como peso muy bajo al nacer (menos de 1500g), peso extremadamente bajo al nacer (menos de 1000g) y peso muy alto al nacer (mayor a 4500g). (Volpi, 2009).

La talla del recién nacido se mide en centímetros desde la cabeza hasta la planta de los pies. Según Boerma, Weinstein, & Sommerfelt (1988): “Se considera como talla grande una talla mayor a 51cm, talla normal entre 49 y 51cm y talla pequeña menor a 49cm”. El perímetro cefálico también depende de la medida obtenida en el examen físico: se considera como pequeño al perímetro cefálico grande al mayor a 37 cm, normal entre 33 y 37cm y pequeño menor a 33cm. (Boerma, Weinstein, & Sommerfelt, 1988).

Tiene un gran interés el conocimiento de la antropometría neonatal para los departamentos de Neonatología y que con los datos que se obtienen se pueden establecer cuáles son los índices de mortalidad y morbilidad. (Behram, 2009).

Por ejemplo, los neonatos con bajo peso al nacer o pequeños para su edad gestacional, podrían presentar mayor incidencia de depresión respiratoria perinatal, hipoglicemia, hipotermia, deficiencia del crecimiento a largo plazo y alteraciones en el desarrollo neurológico así también presentan índices más elevados de mortalidad fetal y neonatal. Sin embargo, en contraposición, los recién nacidos con elevado peso o aquellos grandes para su edad gestacional con frecuencia presentan problemas metabólicos como hipoglicemia e hiperbilirrubinemia (Mc Cormick, 1985).

La OMS indica que el 66% de las muertes neonatales son debidas al bajo peso al nacer. Indica además que se debe tomar en cuenta tanto los recién nacidos grandes como los pequeños como población de alto riesgo para presentar problemas de morbilidad y mortalidad (Montoya & Correa, 2007)

Escobar, y otros (2002) afirman: “Los recién nacidos pequeños presentan tasas de mortalidad de cinco a seis veces mayores que las de los neonatos sin alteración del crecimiento para la misma edad gestacional” (p.180).

2.3 Definiciones conceptuales

- **Recién nacido:** Periodo que comienza en el nacimiento (independientemente de la edad gestacional) y comprende el primer mes de vida. (Behram, Nelson Tratado de Pediatría, 2009).
- **Edad gestacional:** La *edad gestacional* o *menstrual* corresponde al tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación, momento que en realidad

precede a la concepción. Ese lapso de inicio, que suele ser de casi dos semanas antes de la ovulación y fecundación y casi tres antes de la implantación del blastocisto, se ha utilizado con regularidad porque casi todas las mujeres conocen su último periodo menstrual. (Cunningham, y otros, 2015).

- **Curva de crecimiento intrauterino (CCIU):** Gráficas que relacionan el peso al nacer (en el eje Y) y la edad gestacional (en el eje X) para la evaluación del crecimiento intrauterino. (OMS, 1970).
- **Pequeño para la edad gestacional:** Un niño pequeño para la edad gestacional (PEG) es comúnmente definido como uno con un peso al nacer inferior al décimo percentil en cualquier semana gestacional (Zhang & Bowes, 1995).
- **Adecuado para la edad gestacional:** Recién nacido cuyo peso para la edad gestacional se sitúa entre los percentiles 10 y 90. (Battaglia & Lubchenco, 1967).
- **Grande para la edad gestacional:** Son aquellos cuyos pesos para la edad gestacional están por encima del percentil 90. (Gardosi, Chang, Kalyan, Sahota, & Symonds, 1992).
- **Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU):** La restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) es definida como “el fracaso del feto para alcanzar su potencial de crecimiento”. (Battaglia & Lubchenco, 1967). Por consenso se considera el percentil 10 como punto de corte. (Resnik, 2002).

2.4 Formulación de la Hipótesis

Al ser un estudio descriptivo carece de hipótesis

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio tiene un diseño no experimental, observacional, analítico, transversal, descriptivo y comparativo en el cual se establecerá la y relación del peso al nacer con las semanas de gestación.

Es observacional porque no se manipula las variables, que han sido tomadas de Libro de Nacimientos de la población correspondiente al hospital en estudio.

Es analítico porque se evaluó la relación de la edad gestacional de las gestantes con el peso al nacer de los RN vivos.

Es transversal porque la recolección de datos se llevó a cabo en un solo momento de enero a junio, 2018.

Es descriptivo porque se describe la relación entre las edades gestacionales y los pesos de los RN.

Es comparativo porque se obtuvo y graficó una CCIU con los datos obtenidos, que se comparó con las curvas de Lubchenco y Ticona, además se determinó si la curva que se obtuvo se corresponde con éstas, que están entre las principales curvas usadas en la práctica clínica.

3.1.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo porque describe conceptos o fenómenos y establece relaciones entre conceptos, como el nombre lo indica su objetivo se centra en describir la realidad observada sin intervenir en las variables de estudio.

3.1.3. Diseño

El diseño es no experimental. El estudio se realizó en el Hospital Regional de Huacho, usando el Libro de Neonatos del Servicio de Neonatología en el periodo de enero a junio del 2018, recolectando los datos de semanas de gestación de las madres, peso de los neonatos, y el sexo de los éstos.

3.1.4 Enfoque

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque se describe la relación entre las semanas de gestación materna y el peso al nacer de los recién nacidos vivos.

3.2 Población y muestra

El estudio se realizó con los datos de todos los recién nacidos vivos de gestaciones únicas cuyas madres dieron a luz entre las 24 y 41 semanas de gestación en el Hospital Regional de Huacho entre enero y junio, 2018. En total se estudió a 1550 recién nacidos, 779 varones (50.2%) y 771 (49.8%) mujeres.

Fueron excluidos del estudio los casos con información incompleta, gestaciones gemelares o múltiples, óbitos fetales y errores de digitación.

3.3 Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 1
Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Tipo	Naturaleza	Escala de medición
Semanas de gestación	Tiempo de embarazo en semanas, a partir de la FUR como criterio convencional	24 a 42 semanas	Independiente	Cualitativa	Ordinal
Peso al nacer	Peso del recién nacido (en gramos) escrito en el Libro de Nacimientos	de 500 gramos a 5000 gramos	Dependiente	Cualitativa	de Razón

Fuente: Elaboración propia

3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.4.1 Técnicas a emplear

Para realizar el presente estudio, se solicitó el permiso previo a las autoridades del Hospital Regional de Huacho: departamento de estadística, departamento de docencia, investigación, a quienes se les expuso la importancia de realizar esta investigación en el Hospital Regional de Huacho.

Para ello se envió una solicitud pidiendo permiso para revisar el libro de Nacimientos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho para recolectar los datos necesarios para la investigación.

3.4.2 Descripción de los Instrumentos

Se elaboró una ficha de recolección de datos (Anexo 3), a través de la cual se recogió la siguiente información: Sexo del recién nacido, semanas de gestación y peso de nacimiento.

3.5 Técnicas para el procesamiento de información

Se analizaron los datos recolectados utilizando el programa estadístico SPSS V22.0 y se complementó con programas de Microsoft Office (Microsoft Word y Microsoft Excel). Se realizaron tablas y gráficas (curvas) para en análisis estadístico.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 2

Relación entre el peso de los recién nacidos y la edad gestacional, con percentiles 10,50 y 90

Edad Gestacional	N	p10	p50	p90
28	1	1570	1570	1570
32	4	1518	2130	2525
33	7	1544	1600	2200
34	14	1820	2430	3563
35	12	1970	2555	2954
36	35	2312	2830	3220
37	77	2614	2950	3490
38	360	2770	3205	3690
39	521	2970	3420	3900
40	486	3090	3540	4080
41	29	2750	3700	4070
42	1	3600	3600	3600

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 observamos que el número total de neonatos estudiados es 1550 y la mayoría de estos nacieron entre las semanas 37 y 40 de gestación. Además de los percentiles 10, 50 y 90 obtenidos para cada edad gestacional. En general se observa que los pesos aumentan conforme aumenta la edad gestacional. Salvo en la semana 33, esto debido a que la cantidad de casos en esta semana es insuficiente para un análisis estadístico significativo.

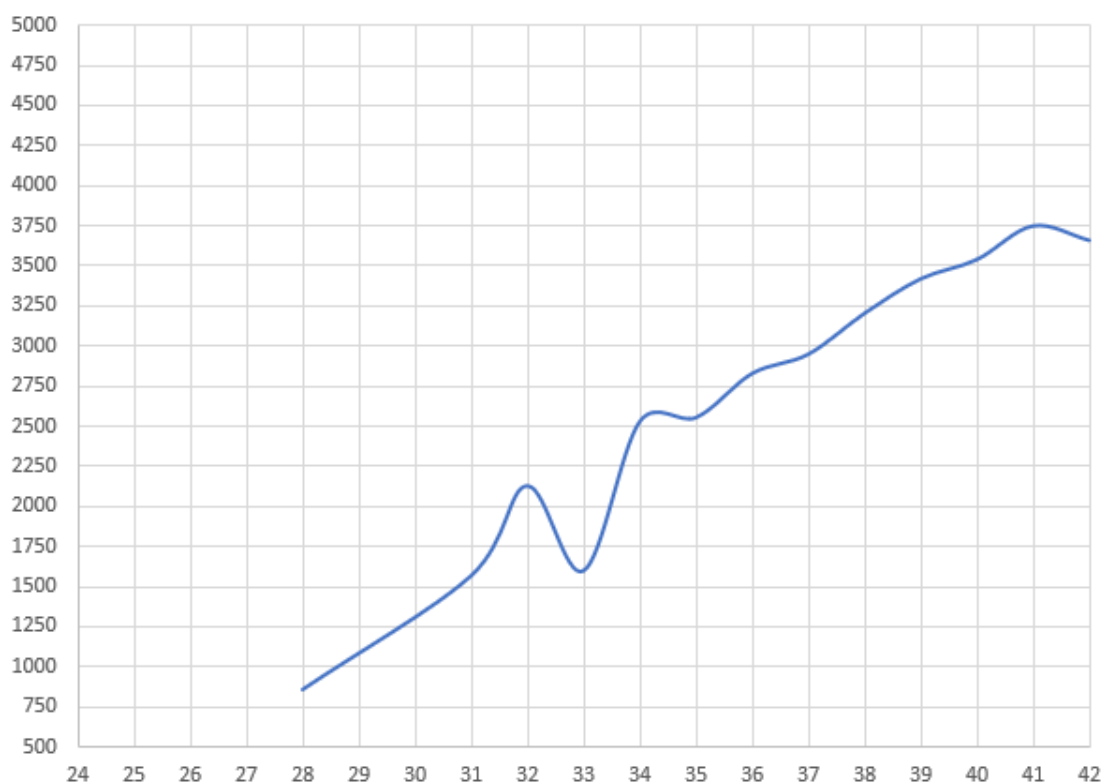


Figura 1: Curva de Crecimiento Intrauterino, enero-junio 2018

La Figura 1 muestra la curva local de crecimiento intrauterino (percentil 50) con los datos de pesos al nacer y edad gestacional en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018. La curva en general muestra una distribución ascendente conforme aumenta la edad gestacional.

Tabla 3
Peso promedio de los recién nacidos según edad gestacional materna

Edad gestacional materna (en semanas)	Peso promedio
28	913.33
31	1579
32	2052.5
33	1784.28
34	2642.85
35	2475.83
36	2811.42
37	3038.18
38	3218.26
39	3423.24
40	3569.93
41	3586.2
42	3660

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se indican los pesos promedio de los recién nacidos según edad gestacional (en semanas) en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho. Se observa que, como tendencia general los pesos promedios aumentan según aumenta la edad gestacional.

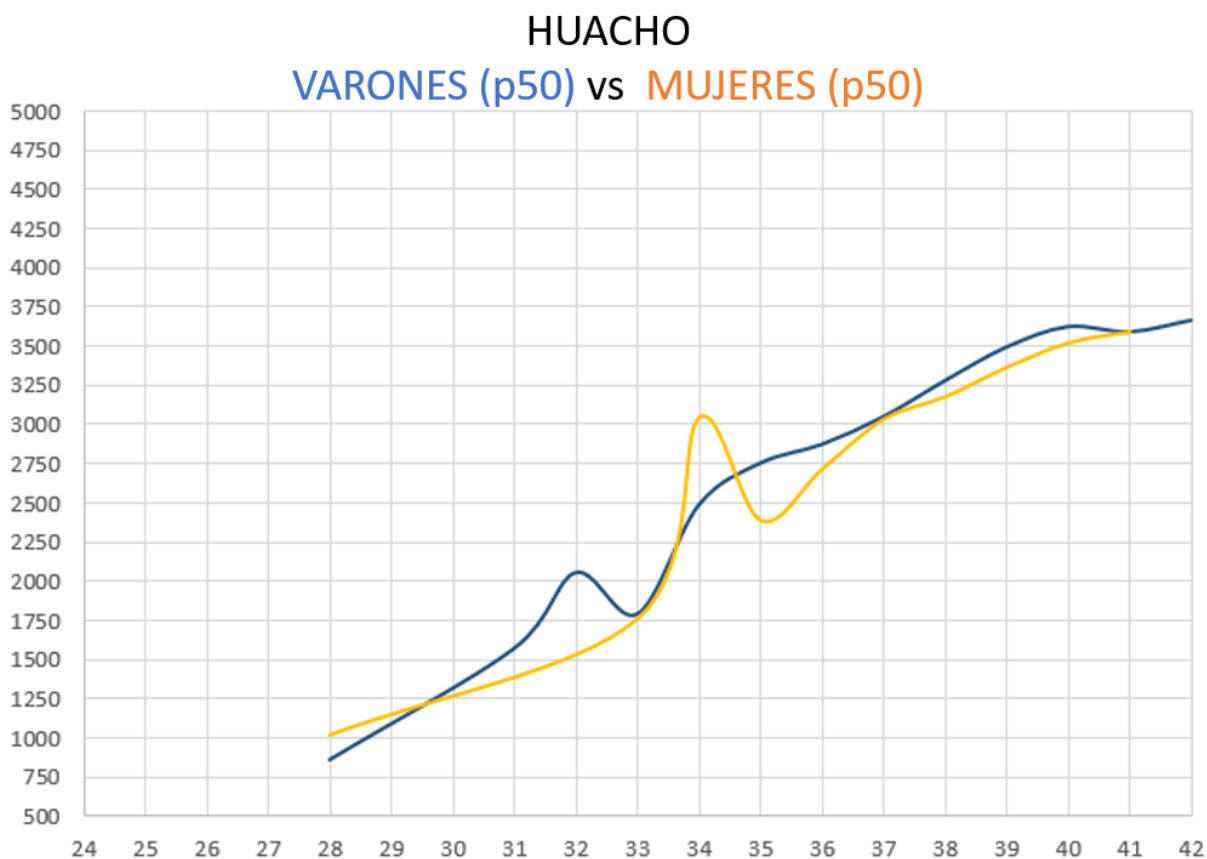


Figura 2: Curva de Crecimiento recién nacidos varones vs mujeres

La figura 2 muestra las curvas de crecimiento intrauterino (CCIU) de recién nacidos varones (línea azul) vs mujeres (línea naranja) en los percentiles 50. Se observa que en general los neonatos varones presentan mayor peso al nacer que los neonatos de sexo femenino.

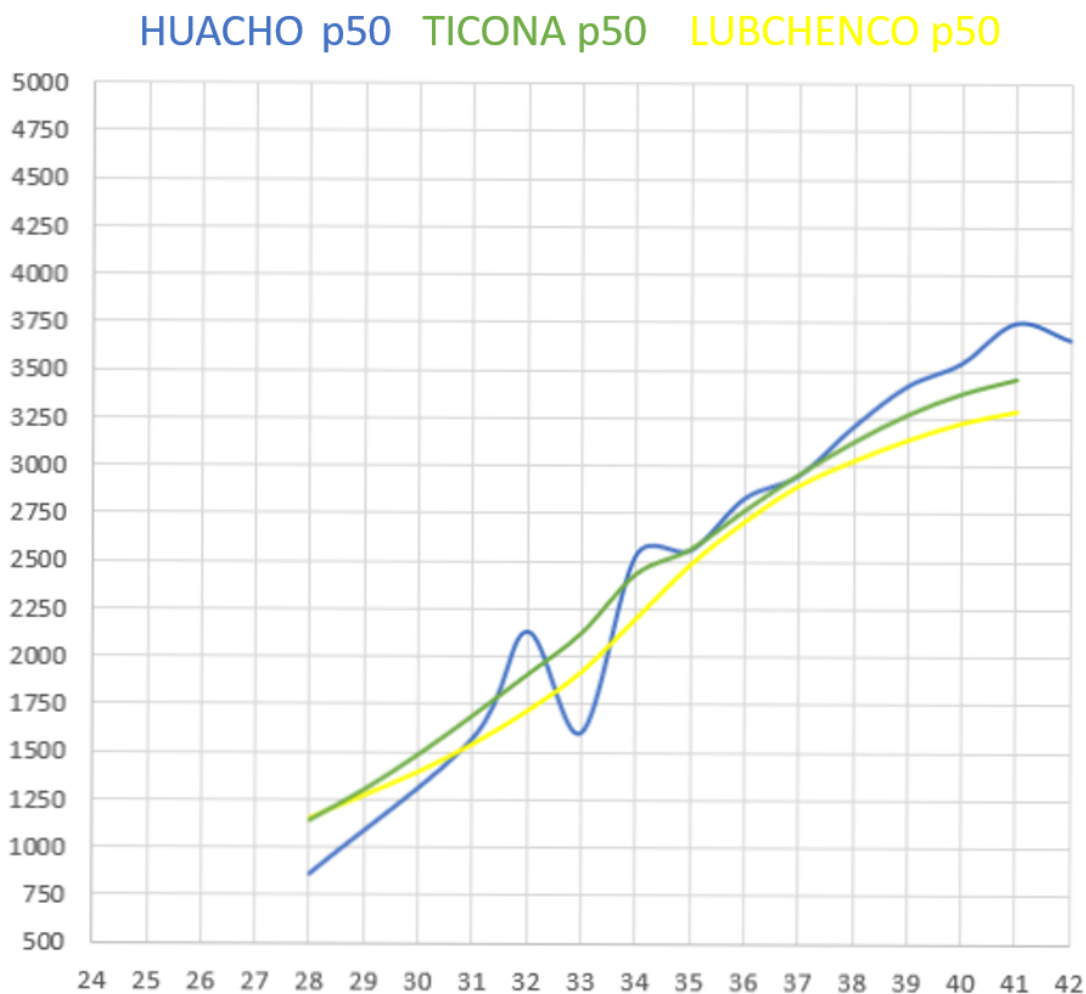


Figura 3: Curvas de Crecimiento intrauterino (p50). Huacho, Ticona, Lubchenco

La figura 3 muestra las curvas de crecimiento intrauterino (CCIU) obtenidas en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho (percentil 50, en azul) comparadas con las curvas de Ticona (percentil 50, en verde) y Lubchenco (percentil 50, en amarillo). Se observa que la curva obtenida en el presente estudio del Hospital Regional de Huacho en general se aproxima y sigue la tendencia de la curva de Ticona, aunque no presenta regularidad debido seguramente a que se requiere una población mucho mayor para obtener una curva más uniforme.

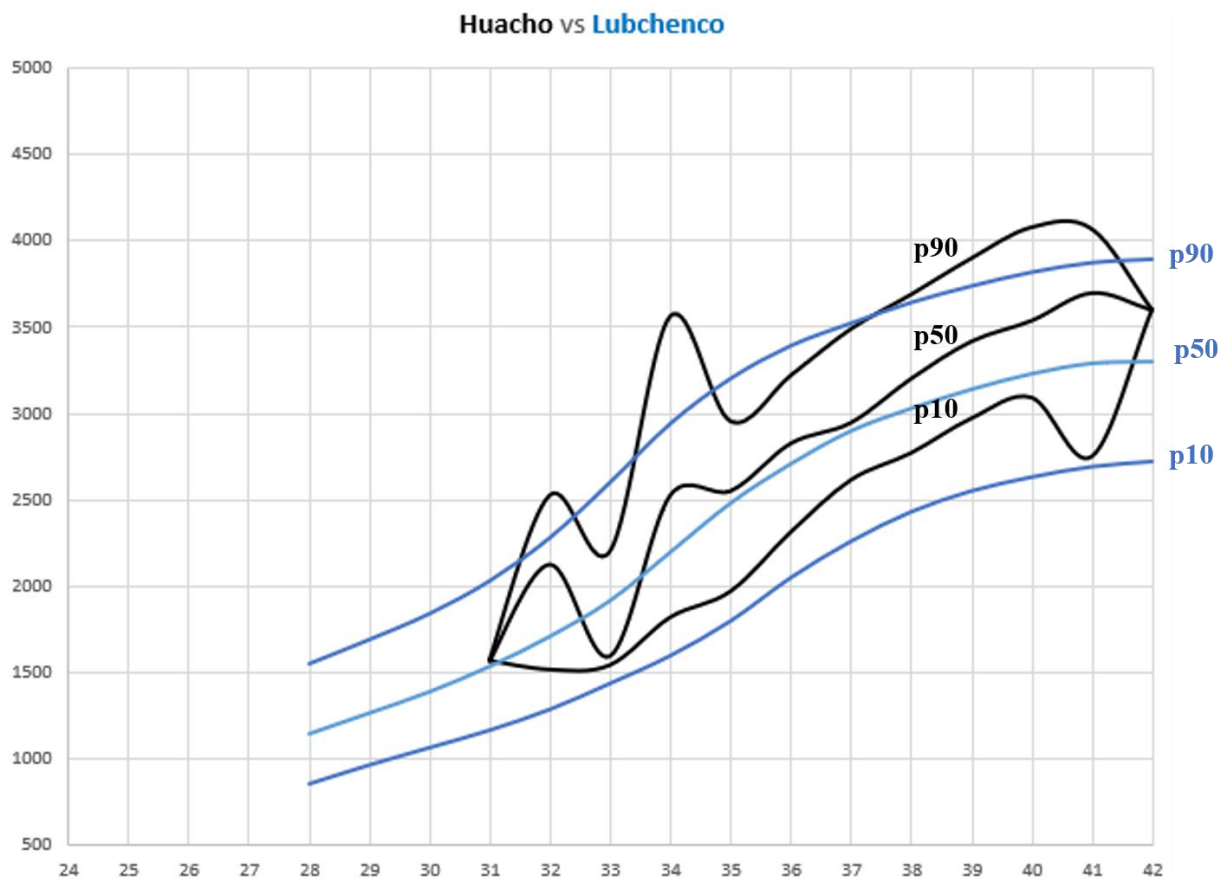


Figura 4: CCIU del Hospital Regional de Huacho y Lubchenco et al

La figura 4 muestra las Curvas de Crecimiento intrauterino (CCIU) del Hospital Regional de Huacho (en negro) y la de Lubchenco (en azul) en los percentiles 10, 50 y 90 de cada una. Se observa que en el percentil 10 y 50 del Hospital Regional de Huacho se encuentran por encima de los respectivos percentiles 10 y 50 de la curva de Lubchenco, lo cual nos indica que la curva de Lubchenco dejaría fuera de la clasificación de pequeño para la edad gestacional (PEG) a algunos recién nacidos que sí serían PEG según la curva obtenida en el Hospital Regional de Huacho, ósea que la curva de Lubchenco no diagnostica a algunos PEG que según la curva del Hospital Regional sí se clasificarían como PEG.

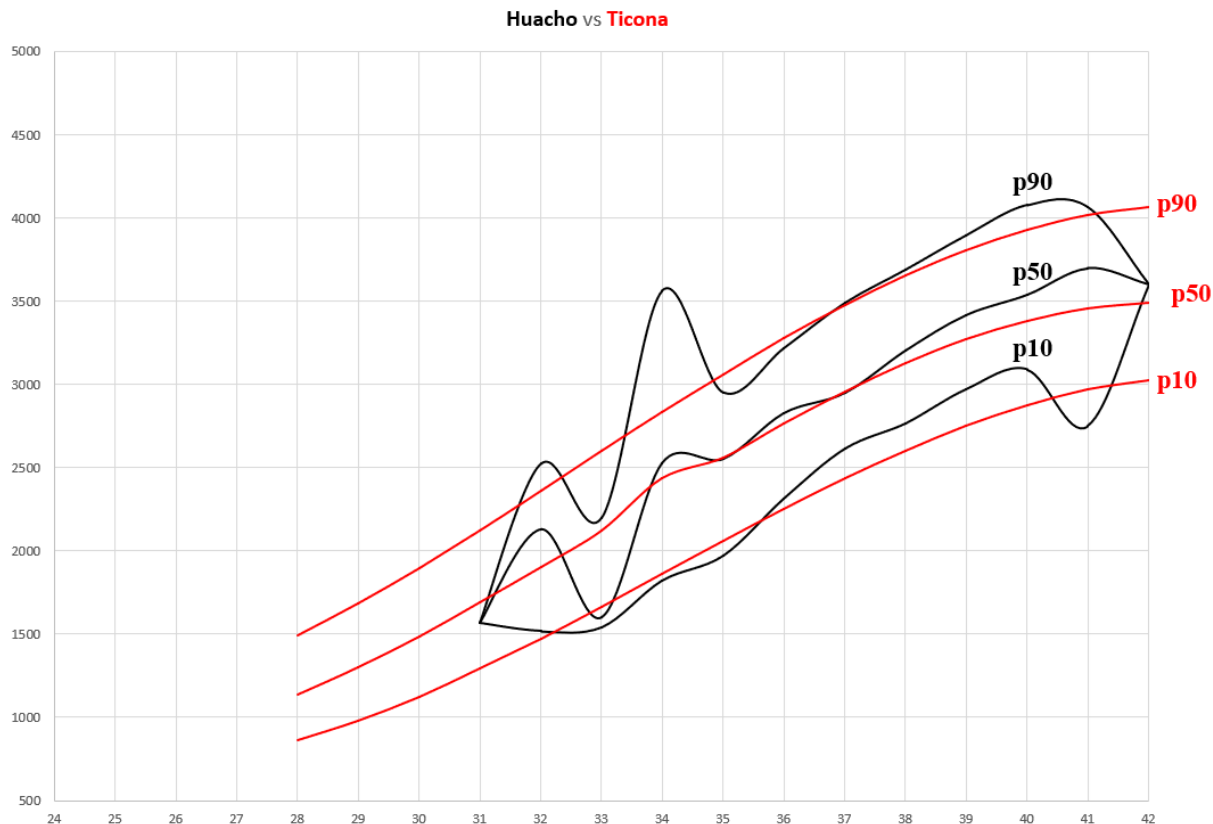


Figura: 5 CCIU del Hospital Regional de Huacho y Ticona

La Figura 5 muestra las Curvas de Crecimiento intrauterino (CCIU) del Hospital Regional de Huacho (en negro) y la de Ticona y Huanco (en azul) en los percentiles 10, 50 y 90 de cada una. Se observa que en el percentil 10, 50 y 90 de la curva del Hospital Regional en general se encuentran más cercanas a las curvas de Ticona de estos percentiles respectivamente, comparados con la curva de Lubchenco, en la curva de Ticona hay menos casos de pequeños para la edad gestacional (PEG) que no entran en este diagnóstico si lo comparamos con la curva de Lubchenco, parece ser una curva más adecuada para el uso en la realidad observada en el Hospital Regional

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Se realizó el presente estudio para conocer la relación del peso de los recién nacidos con la edad gestacional del Hospital Regional de Huacho y esbozar una curva de crecimiento intrauterino que grafique y de una idea de cómo es la realidad en este centro de salud, debido a que no hay precedentes realizados en este hospital, y se ha observado en otros centros que las curvas usadas internacionalmente no necesariamente se corresponden con la realidad observada en cada centro de salud, además de que la OMS recomienda la realización en la medida de lo posible de curvas de crecimiento intrauterino (CCIU) en cada centro perinatal para tener una referencia representativa de la población.

En este estudio se obtuvo los datos de peso al nacer de 1550 recién nacidos vivos de embarazos únicos, se obtuvo CCIU de los percentiles 10, 50 y 90 según edad gestacional, se obtuvo datos curiosos como que en algunas semanas de gestación (24,25,26,27,29 y 30) no se registraron neonatos, además en algunas otras semanas de gestación se observaron una cantidad de datos llamativamente escasos, con 28 semanas 1 solo neonato, con 32 semanas 4 neonatos, con 33 semanas 7 neonatos, con 42 semanas 1 neonato. Estos hallazgos evidentemente son poco significativos para un análisis estadístico y para obtención de curvas como la que se pretende determinar en este estudio.

Se obtuvo que la CCIU en general sigue un patrón ascendente, es decir conforme aumenta las semanas de gestación materno aumenta también el peso de los recién nacidos, pero en algunas semanas esta curva se deforma, esto debido seguramente a la insuficiente cantidad de datos disponibles para algunas semanas, problema ya descrito en esta discusión. Sin embargo entre las semanas 38 y 40 la cantidad de datos disponibles es llamativamente alta y justamente es en estas semanas donde se obtiene la curva más regular y concordante a las curvas obtenidas en estudios a gran escala (Lubchenco, Ticona).

En el análisis de peso promedio según edad gestacional sí se obtuvo una regularidad en todas las semanas, conforme aumentan las semanas aumenta también el peso de los recién nacidos, sin ninguna discordancia.

Con respecto al sexo de los 1550 recién nacidos, 779 fueron varones (50.2%) y 771 (49.8%) mujeres, en la comparación de los pesos según edad gestacional de neonatos varones y mujeres se obtuvo que, en general, los varones pesaron más que las mujeres sobre todo en las semanas donde la cantidad de datos para analizar es mayor (entre las semanas 38 y 40 de gestación).

En las comparaciones de las curvas obtenidas en el Hospital Regional de Huacho (percentiles 10, 50 y 90) y las de Lubchenco y Ticona en los mismos percentiles se observa que la curva más concordante a la del Hospital Regional de Huacho es la de Ticona y Huanco (2005).

5.2. Conclusiones

1. La principal conclusión de este estudio es que el peso de los recién nacidos en el Hospital Regional de Huacho según edad gestacional, en general, aumentan según aumenta las semanas de gestación materna, tanto en neonatos varones como en mujeres.

2. La curva de crecimiento intrauterina (CCIU) obtenida con los datos del Hospital Regional de Huacho sigue un patron ascendente pero con irregularidades debido a la falta de datos de neonatos o la escasez de éstos en algunas semanas de gestacion.
3. El peso promedio de los neonatos según semanas de gestación aumenta según aumenta la edad de gestación materna.
4. Los recién nacidos varones, en general, pesan más que las recién nacidas mujeres en el Hospital Regional de Huacho.
5. La curva de crecimiento intrauterine (CCIU) que más se aproxima a lo observado en el Hospital Regional de Huacho en este estudio es la curva de Ticona y Huanco (2005).

5.3 Recomendaciones

- Se recomienda el uso de la curva de Ticona y Huanco para diagnóstico de PEG, GEG y AEG en el Hospital Regional de Huacho.
- Se recomienda la realización de estudios de larga data y con una cantidad de datos comparable a los estudios realizados para establecer CCIU como las de Ticona y Huanco o Lubchenco para obtener una mayor cantidad de datos que resulten significativos desde el punto de vista estadístico y que permitan la obtención de CCIU más representativas y regulares.
- Se recomienda la realización de CCIU locales con datos obtenidos de fuentes que incluyan una cantidad de datos significativas entre las semanas de gestación 24 y 42 para obtener CCIU más adecuadas y representativas de la población del Hospital Regional de Huacho.

CAPÍTULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1 Fuentes Bibliográficas

Avery, G., Flechter, M., & MacDonald, M. (2001). *Neonatología, fisiopatología y manejo del recién nacido*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Behram, J. (2009). *Nelson Tratado de Pediatría*. Madrid: Elsevier.

Cunningham, F., Leveno, K., Blomm, S., Spong, C., Dashe, J., Hoffman, B., . . . Sheffield, J. (2015). *Williams. Obstetricia*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Sadler, T. (2004). *Fundamentos de Embriología Médica*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

6.2 Fuentes Hemerográficas

Battaglia, F., & Lubchenco, L. (1967). A practical classification of newborn infants by weight and gestacional age. *Pediatrics*, 71, 159-163.

Gardosi, J., Chang, A., Kalyan, B., Sahota, D., & Symonds, E. (1992). Customised antenatal growth charts. *Lancet*, 339(8788), 283-287.

Hernández, J., Acosta, M., Maldonado, C., Sacieta, L., & Meza, A. (1976). Curva de crecimiento intrauterino. *Pediatría*, 1(1), 7-18.

Lubchenco, L. (1976). The High Risk Infant. *Pediatrics*(14), 4-9.

- Lubchenco, L. O., Dressler, M., & Boyd, E. (1963). Intrauterine growth as estimated from birth-weight data at 24 to 42 week of gestacion. *Pediatric*(32), 793-800.
- Morán, G., Rivero, A., Zamora, G., & Gonzáles, M. (2006). Curvas de crecimiento intrauterino a nivel del mar. *Hospital de Ginecopediatría "Benito Coquet Lagunes"*, 63(71), 301,306
- Naeye, R., & Dixon, J. (1878). Distorsions in fetal growth standars. *Pediatric Reseach*(12), 987-991.
- OMS. (1970). Prevención de la mortalidad y morbilidad perinatales. *Serie de informes técnicos*(457), 45.
- OMS. (1986). Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *OMS Working Group*(64), 929-941.
- Pacora, P., Ingar, W., & Santivañez, A. (2005). El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima. *Anales de la Facultad de Medicina*, 66(2), 271-217.
- Pacora, P., Buzzio, Y., & Santivañez, A. (2005). El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima. *Anales de la Facultad de Medicina*, 66(2), 212-217.
- Peñuela, M. (1999). El crecimiento intrauterino, un indicador en evolución permanente. *Perinatal Reproducción Humana*, 13(4), 271-277 .
- Resnik, R. (2002). Intrauterine growth restriction. *Obstetric & Gynecology*, 99(3), 490-496.
- Ticona, M., & Huanco, D. (2002). Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionado de recién nacidos de Tacna. *Ginecología y Obstetricia*, 48(2), 93-99

- Ticona, M., & Huanco, D. (2005). Curva de referencia peruana del peso de nacimiento para la edad gestacional y su aplicación para la identificación de una población neonatal de alto riesgo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 24(4), 325-335.
- Tipiani Rodriguez, O., Malaverri, H., Paúcar, M., Romero, E., Broncano, J., Aquino, R., & Gamarra, R. (2011). Curva de crecimiento intrauterino y su aplicación en el diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 57(2), 69-76.
- Velásquez, P. (2003). *Evaluación de las curvas de crecimiento intrauterino usadas en el Perú*. Lima: Tesis Digitales UNMSM.
- Zang, J., & Bowes, W. (1995). Birth weight for gestational age patterns by care, sex, and parity in the United States population. *Obstetric & Gynecology*, 86(2), 200-208.
- Zhang, J., & Bowes, W. (1995). Birth weight for gestational age patterns by race, sex, and parity in the United States population. *Obstetrics & Gynecology*, 86(2), 210
- Volpi, P. (2009). *Relación entre peso placentario y antropometría neonatal con la presencia de anemia materna*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.

6.3 Fuentes Electronicas

- Boerma, J., Weinstein, K., & Sommerfelt, A. (1988). Datos sobre el peso al nacer en países en desarrollo: ¿son útiles las encuestas? *Revista Panamericana de Salud Pública*, 3, 88-95.
Obtenido de www.scielo.org
- Ego, A., Prunet, C., Lebretonc, E., Blondel, B., Kaminski, M., Goffinet, F., & Zeitlin, J. (2016). Courbes de croissance in utero ajustees et non ajustees adaptees a la population francaise. *Journal de Gynecologie Obstetrique et Biologie de la Reproduction*(45), 155-164.
doi:10.1016/j.gyn.2015.08.009

- Escobar, J., Saenz, L., Grau, M., De Rojas, L., Gonzáles, Y., & Pina, N. (2002). Factores de riesgo de bajo peso al nacer en un hospital cubano, 1997-2000. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 12, 180-184. Obtenido de www.scielo.org
- Mc Cormick, M. (1985). The contribution of low weight to infant mortality and childhood mortality. *New England Journal of Medicina*, 82-90. Obtenido de www.scielo.org
- Merialdi, M., Caulfield, L., Zavaleta, N., Figueroa, A., Costigan, K. A., Dominici, F., & DiPietro, J. A. (2005). Fetal growth in Peru: Comparisons with international fetal size charts and implications for fetal growth assessment. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. *Ultrasound in Obstretic and Gynecology*, 26(2), 123-128.
doi:10.1002/uog.1954
- Montoya, N., & Correa, M. (2007). Curvas de peso al nacer. *Revista de Salud Pública*(9), 1-10.
Obtenido de www.scielo.org
- Olsen, I., Groveman, S., Lawson, M., Clark, R., & Zemel, B. (2010). New Intrauterine Growth Curves Based on United States Data. *Pediatrics*, 125, 214-224. doi:10.1542/peds.2009-0913

ANEXOS

7.1 Solicitud de acceso a Libro de Nacimientos

Dpto. Pediatría 12-02-19

26

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"
HUACHO, 31 de ENERO del 2019

SEÑOR:

MC. Máximo Evaristo Arainga Mora

DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO



SE SOLICITA: ACCESO AL LIBRO DE
NACIMIENTOS DEL SERVICIO DE
NEONATOLOGÍA PARA EJECUCIÓN DE
PLAN DE TESIS

De mi especial consideración

Es un honor dirigirme a usted para hacerle llegar mi cordial saludo, y a la vez manifestarle que, habiendo culminado mi estudio de pregrado en la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, me encuentro realizando los trámites respectivos para la obtención de título profesional de Médico Cirujano.

En esta oportunidad, solicito el ACCESO AL LIBRO DE NACIMIENTOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL PERIODO 2018, para obtener datos de las mismas, para la ejecución de plan de tesis "EL PESO DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO ENERO-JUNIO, 2018."

Esperando su pronta respuesta afirmativa, y con la seguridad de contar con su apoyo, me despido de usted, no sin antes expresarle mi más sincero agradecimiento y consideración.

Atentamente:

INTERNO DE MEDICINA: TORRES DE LA CRUZ, WILDER YOEL
UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

7.2 Autorización de acceso a Libro de Nacimientos



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA
IMPUNIDAD"



DOC. : 01460904
EXP. : 00931812

MEMORANDO N° 030-2019-GRL-DIRESA-HHHO Y SBS-UADI

A : **DRA. ADA M. CUQUIAN JERONIMO**
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA.

ASUNTO : AUTORIZACION PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 022-2019-GRL.GRDS.DIRESA.HHHO.SBS.DE/DPTOPED

FECHA : Huacho, Febrero 26 del 2019.

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez presentar al **SR. WILDER YOEL TORRES DE LA CRUZ**, egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, quien contando con vuestra opinión favorable, ha sido autorizada a recabar información para ejecutar su Trabajo Investigación: **"EL PESO DEL RECIEN NACIDO SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO ENERO-JUNIO 2018"**.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUACHO Y S.B.S.

M.G.O. ANDREA G. BURGA UGARTE
JEFE DE LA UNIDAD DE ASesorIA A LA DOCCENCIA E INVESTIGACION

IGBU/acvp.
CC. Interesado.
Archivo.

www.hduhuacho.gob.pe

Central Telefónica 232 2634

Av. José Arnaldo Arámbulo La Rosa N° 251 – Huacho

7.3 Ficha de recolección de datos

Tabla 4:

Ficha de recolección de datos (Sexo del recién nacido, Peso al nacer, Edad gestacional)

N°	Sexo del recién nacido	Peso al nacer	Edad gestacional
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

Fuente: Elaboración propia

7.4 Datos recolectados en Ficha de recolección de datos (Fichas digitales)

Autoguardado TESIS FINAL-TORRES DE LA CRUZ - terminada [Modo de compatibilidad] - Word

Inicio ses. | Archivo | Inicio | Insertar | Diseño | Disposición | Referencias | Correspondencia | Revisar | Vista | Ayuda | ¿Qué desea hacer? | Compartir

Times New Ro - 12 | A⁺ | Aa | Copiar | Pegar | Copiar formato | Fuente | Párrafo | Estilos | Edición

Sexo	Edad	Peso al nacer	Edad gestacional
271	F	3020	39
270	F	3030	37
270	M	3020	40
280	M	3280	37
281	F	3040	40
282	M	2490	32
283	F	3260	39

Fuente: **Guatemala 2010**

Sexo	Edad	Peso al nacer	Edad gestacional
1	M	3920	41
2	M	3800	39
3	M	3800	40
4	M	3900	39
5	M	4100	40
6	M	2900	40
7	M	4470	40
8	M	3560	39
9	M	3490	39
10	M	3490	39
11	F	3870	40
12	M	4300	39
13	M	2880	39
14	F	4790	39
15	F	3690	40
16	M	3990	39
17	M	3990	39
18	F	2970	38
19	M	3410	39
20	F	3310	40
21	F	3760	39
22	F	3290	40
23	F	3200	39
24	F	2750	39
25	F	3820	40
26	M	3170	39
27	F	3520	39
28	M	3100	38
29	M	3900	40
30	M	3680	39
31	F	3990	39

Sexo	Edad	Peso al nacer	Edad gestacional
32	M	3570	39
33	M	3320	34
34	M	2490	39
35	F	3020	41
36	F	3110	41
37	M	3040	39
38	M	2970	39
39	M	3180	38
40	M	3170	39
41	M	3700	39
42	F	3300	38
43	F	3040	39
44	F	3070	38
45	F	3510	40
46	F	3290	38
47	M	3480	39
48	M	3090	39
49	M	3090	39
50	M	4400	39
51	M	3510	39
52	M	2740	40
53	M	2940	39
54	M	2740	40
55	F	3010	39
56	F	3040	37
57	M	3090	39
58	M	4180	39
59	F	3360	39
60	M	4240	39
61	F	2970	38
62	M	4040	39
63	F	3160	39
64	M	3180	39
65	M	3170	39
66	F	3110	38

Página 62 de 110 | 16087 palabras | Español (Perú) | 50%

Autoguardado TESIS FINAL-TORRES DE LA CRUZ - terminada [Modo de compatibilidad] - Word

Inicio ses. | Archivo | Inicio | Insertar | Diseño | Disposición | Referencias | Correspondencia | Revisar | Vista | Ayuda | ¿Qué desea hacer? | Compartir

Times New Ro - 10 | A⁺ | Aa | Copiar | Pegar | Copiar formato | Fuente | Párrafo | Estilos | Edición

Página 60 de 110 | 16087 palabras | Inglés (Estados Unidos) | 50%

7.5 Matriz de consistencia

Tabla 5
Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO	INSTRUMEN TO
P.G.:	O.G.:	Variable:	TIPO DE	Instrumento:
¿Cuáles es la relación de los pesos de recién nacidos según edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho Regional de Huacho enero-junio, 2018?	Conocer la relación entre el peso de los recién nacidos y la edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero- junio, 2018 O.E: Establecer una curva local de crecimiento	Semana de gestación Indicador: 24 a 41 semanas Variable: Peso al nacer Indicador: De 500g a 5000g Variable: Sexo del recién nacido Indicador: Masculino (M), Femenino (F)	INVESTIGACIÓN: Descriptivo, analítico, no experimental, retrospectivo y transversal ÁREA DE ESTUDIO: Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho POBLACIÓN: Recién nacidos vivos de gestantes que dieron a luz	Ficha de recolección de datos Validación: No se requiere por tratarse de una ficha para recolectar información del cuaderno de neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho entre

¿Existe una curva de crecimiento intrauterino (CCIU) que relacione los datos de pesos al nacer y edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018?	intrauterino (CCIU) con los datos de pesos al nacer y edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018	entre las 24 y 41 semanas de gestación del Hospital Regional de Huacho entre enero y junio del 2018	enero y junio, 2018
¿Cuál es el peso promedio de los recién nacidos	Determinar cuál es el peso promedio de los recién nacidos según edad gestacional materna (en semanas) en el Servicio de Neonatología del Hospital	MUESTRA: La misma que la población considerando los criterios de exclusión.	

nacidos de acuerdo a la edad gestacional materna (en semanas) en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho?

Regional de Huacho

Conocer si los pesos al nacer según edad gestacional en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, enero-junio, 2018, son mayores en recién nacidos varones o mujeres.

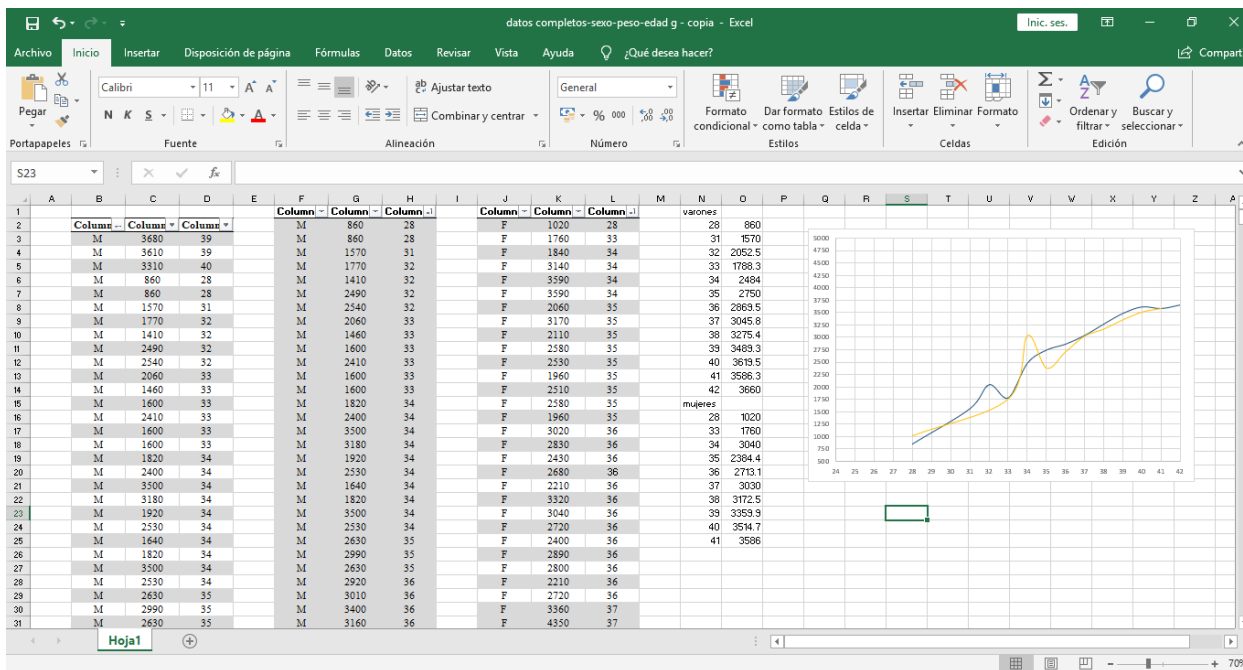
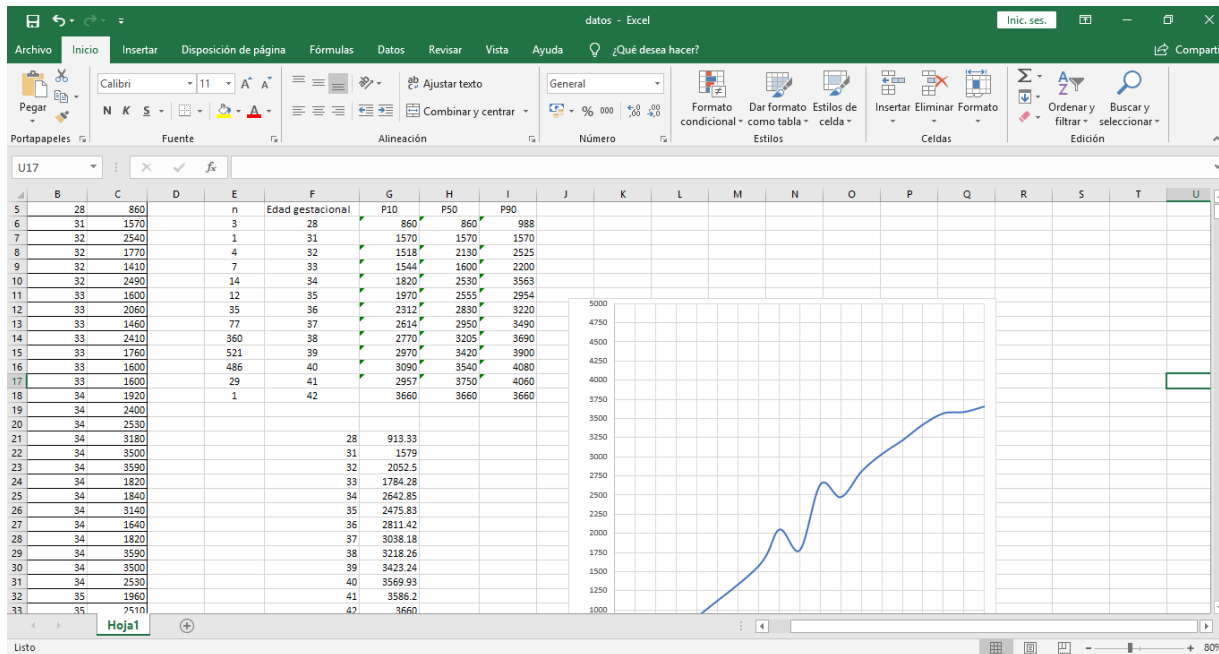
Conocer que CCIU (Luchenco, Ticona) se aproxima más a la CCIU

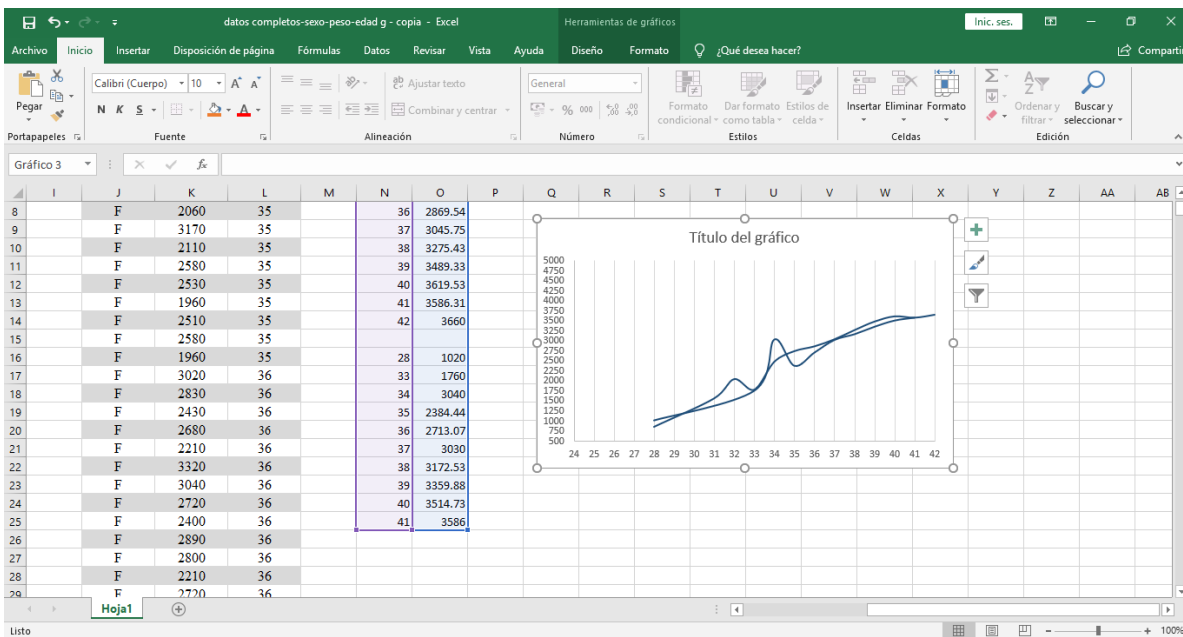
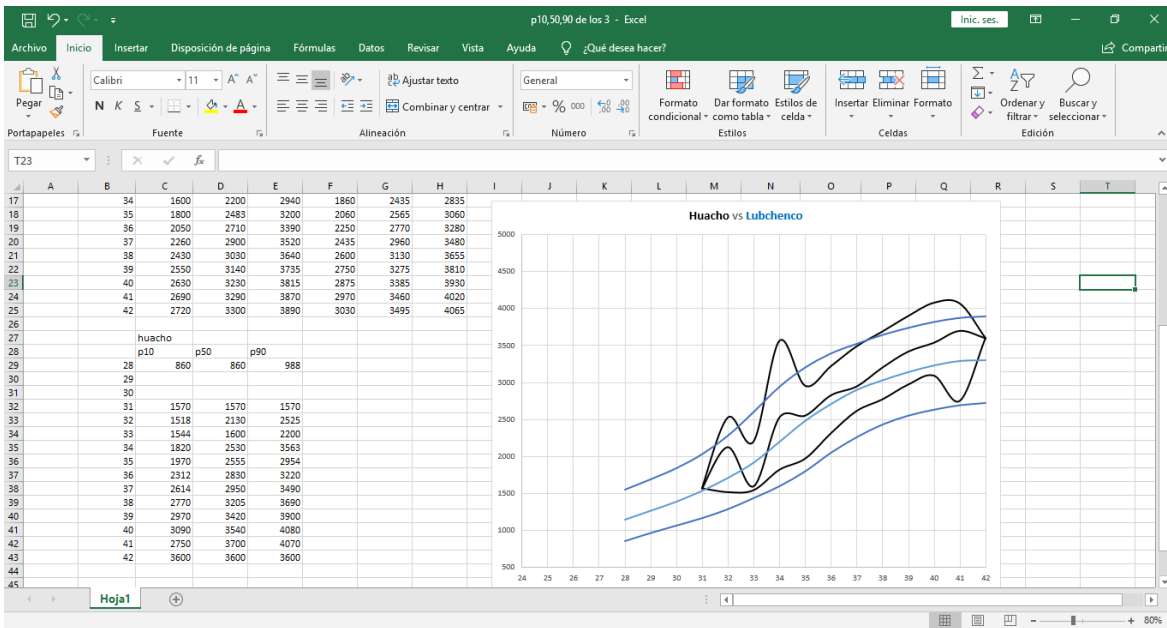
Huacho?	observada en
	servicio de
¿Qué	Neonatología
CCIU	del Hospital
(Lubchenco,	Regional de
Ticona) se	Huacho, enero-
aproxima	junio, 2018
más a la	
CCIU	Determinar que
observada en	CCIU
el Servicio de	(Lubchenco,
Neonatología	Ticona) es la
del Hospital	más apropiada
Regional de	para uso en el
Huacho,	ámbito local
enero-junio,	según lo
2018?	observado en el
	servicio de
¿Qué	Neonatología
CCIU es la	del Hospital
más	Regional de
apropiada	Huacho, enero-
para su uso	junio, 2018

en el ámbito
local según lo
observado en
el Servicio de
Neonatología
del Hospital
Regional de
Huacho,
enero-junio,
2018?

Fuente: Elaboración propia

7.7 Hojas de cálculo estadístico (capturas de pantalla)





7.8 Informe del estadista

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD"

INFORME

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES
Estadístico e Informático

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

Fecha : Huacho, 10 de Marzo del 2019

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística al tesista don: **WILDER YOEL TORRES DE LA CRUZ**, identificado con DNI **45505073**, sobre el trabajo de investigación titulado: "**EL PESO DEL RECIÉN NACIDO SEGÚN EDAD GESTACIONAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO ENERO – JUNIO 2018**".

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.


.....
ROSALES MORALES JULIO MARTIN
COESPE 1083
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

M.C. Carlos Overti Suquilanda Flores

ASESOR

JURADO EVALUADOR

M.C. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga

PRESIDENTE

M.C. Henry Keppler Sandoval Pinedo

SECRETARIO

M.C. Juan José Liza Delgado

VOCAL