

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

**ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y EL PESO DEL
RECIEN NACIDO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE
DIOS DE PISCO - 2017**

TESIS

**PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

**PRESENTADA POR LA BACHILLER
BCH. OTERO OLIVERA CAROLINA ESTEFANI**

**ASESORA:
MG. LIZ VANESSA GALLARDO LOPEZ**

**ICA – PERÚ
2017**

DEDICADO A:

Dios por darme la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A mis padres Lucia y Cesar por todo su esfuerzo, su apoyo incondicional y brindarme la fortaleza para seguir adelante.

A mi hermana Bárbara Shirley Otero Olivera por su apoyo y sus buenos consejos.

A mi hijo Noel Salvador Hernández Otero quien es mi fortaleza, mi motor y motivo para seguir adelante.

A una persona especial Alexis quien estuvo en todo momento brindándome su apoyo.

A la Mg. Vanessa Gallardo López asesora de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de dicho trabajo.

INDICE

CARATULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE.....	iv
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCION.....	viii

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL	11
1.2.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS	11
1.3. OBJETIVOS	12
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	12
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	12

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.2. BASES TEÓRICAS	22
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	34
2.4. HIPÓTESIS	37
2.5. VARIABLES	37

2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE	37
2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE	37
2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	39
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	41
4.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	41
4.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	41
3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.3.1. POBLACIÓN	41
3.3.2. MUESTRA	42
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.4.1. TÉCNICAS	43
3.4.2. INSTRUMENTOS	43
3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	43
3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS	44
CAPÍTULO IV: PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	45
CAPITULO V: DISCUSIÓN	
PRUEBA DE HIPÓTESIS	58
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

RESUMEN

Introducción: La ganancia de peso gestacional se asocia directamente al crecimiento intrauterino y, de este modo, es menos probable que los lactantes nacidos de mujeres que ganan más peso durante el embarazo nazcan con tamaño pequeño para la edad gestacional o con bajo peso al nacer.

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017.

Material y métodos: estudio de tipo observacional, transversal, retrospectiva, descriptiva. Realizado en 70 gestantes y sus productos.

Resultados: El 10% de los recién nacidos son de bajo peso, el 82.9% son normo peso y el 7.1% son macrosómicos. El 7.1% de las gestantes tienen entre 12 a 14 años, 22.9% entre 15 y 20 años, 51.4% entre 21 y 34 años y el 18.6% de 35 a más años. El 71.1% de las madres al momento del parto tuvieron 37 semanas de gestación, el 30.1% tuvieron 38 semanas de gestación, 41.4% tuvieron 39 semanas de gestación y el 21.4% tuvieron 40 semanas de gestación. El 27.1% de las madres de recién nacidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en setiembre del 2017 tuvieron un parto, el 41.4% tuvieron 2 partos, el 21.4% tuvieron 3 partos y el 10% tuvieron de 4 a más partos. El 10% de las madres tuvieron 1 Control Prenatal durante su gestación, el 15.7% tuvieron 2 a 3 Controles Prenatales, 40% tuvieron 4 a 5 Controles Pranatales y el 34.3% tuvieron 6 a más Controles Prenatales. El 7.1% de las madres son de bajo peso, el 77.2% son normo peso, y el 15.7% tuvieron sobre peso. El 12.8% de los recién nacidos tuvieron bajo peso según la ecografía, el 78.6% normo peso y el 8.6% macrosomía. El estado nutricional de la gestante tiene relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017.

Conclusión: El peso del recién nacido se relaciona con el peso de la madre siendo mayor cuanto mayor sea el peso materno.

Palabras clave: Estado nutricional de la gestante, peso recién nacido

ABSTRACT

Introduction: Gestational weight gain is directly associated with intrauterine growth and, therefore, it is less likely that infants born to women gaining more weight during pregnancy will be born with small size for gestational age or with low birth weight.

Objective: To determine the relationship between the nutritional status of the pregnant woman and the weight of the newborn attended at the Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017.

Material and methods: observational, cross-sectional, retrospective, descriptive study. Made in 70 pregnant women and their products.

Results: 10% of the newborns are underweight, 82.9% are normal weight and 7.1% are macrosomic. 7.1% of pregnant women are between 12 and 14 years old, 22.9% between 15 and 20 years old, 51.4% between 21 and 34 years old and 18.6% from 35 years old. 71.1% of the mothers at the time of delivery had 37 weeks of gestation, 30.1% had 38 weeks of gestation, 41.4% had 39 weeks of gestation and 21.4% had 40 weeks of gestation. 27.1% of the mothers of newborns in the Hospital San Juan de Dios de Pisco in September 2017 had a delivery, 41.4% had 2 births, 21.4% had 3 births and 10% had 4 to more deliveries. 10% of the mothers had 1 Prenatal Control during their gestation, 15.7% had 2 to 3 Prenatal Controls, 40% had 4 to 5 Prenatal Controls and 34.3% had 6 to more Prenatal Controls. 7.1% of mothers are underweight, 77.2% are normal weight, and 15.7% were overweight. 12.8% of the infants had low birth weight according to ultrasound, 78.6% were normal weight and 8.6% were macrosomic. The nutritional status of the pregnant woman is related to the weight of the newborn attended at the Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017. Conclusion: The weight of the newborn is related to the weight of the mother being greater the greater the maternal weight.

Key words: Pregnant nutritional status, newborn weight

INTRODUCCIÓN

La educación nutricional debe ser un objetivo de salud para un control y desarrollo óptimo del embarazo en mujeres en edad reproductiva. Conocer los hábitos alimentarios y el grado de actividad física de la población son fundamentales para lograr un peso saludable y prevenir enfermedades crónicas, consecuencia del sobrepeso y la obesidad.

La obesidad es un problema grave de salud en los Estados Unidos; su prevalencia ha aumentado de 46 a 66% en las tres últimas décadas en adultos mayores de 20 años de edad.¹

En Perú más del 50% de la población adulta tiene sobrepeso u obesidad, esta epidemia no excluye a las mujeres en edad reproductiva o durante su embarazo. La prevalencia se ha incrementado a más del doble en los últimos 30 años, con lo que actualmente dos tercios de esta población presentan sobrepeso y un tercio obesidad. La obesidad en la mujer embarazada aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales. La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo, influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario; está asociado con morbilidad y mortalidad fetal, incluyendo restricción del crecimiento intrauterino, macrostomia fetal y óbito.²

Existen estudios realizados en Suecia, Canadá y México en los que se analiza la correlación del índice de masa corporal anterior al embarazo y el aumento de peso durante el embarazo con el desarrollo de complicaciones obstétricas y neonatales. Es necesario que durante el periodo preconcepcional las mujeres con sobrepeso y obesidad reciban orientación sobre una dieta y rutina de ejercicio adecuadas; asimismo, monitorizar la ganancia de peso durante el embarazo con el propósito de evitar un aumento excesivo de peso.²

De igual manera un bajo peso de la madre o anemia en la misma repercute en el peso del recién nacido que por nacer con bajo peso está expuesto a muchas enfermedades incluso riesgo de muerte.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En la actualidad las gestantes que acuden al hospital no reciben una adecuada orientación y seguimiento nutricional y/o balance nutricional de que alimentos ricos en proteínas deben consumir diariamente que aporte los nutrientes necesarios para ella y su bebe, el cual muchas veces producto del no trabajar con el equipo multidisciplinario como es el consultorio de nutrición y otras áreas inmersas a la atención de la gestante, se obtiene un recién nacido de bajo peso o un recién nacido macrosómico, es por ello que quiero conseguir con este trabajo de investigación corregir y coadyuvar a resultados favorables que no ocasionen complicaciones durante y posteriores en el recién nacido ni a la madre.

La ganancia de peso gestacional es un predictor importante de los desenlaces del lactante en el momento del nacimiento. Se ha confirmado que la ganancia de peso gestacional se asocia directamente al crecimiento intrauterino y, de este modo, es menos probable que los lactantes nacidos de mujeres que ganan más peso durante el embarazo nazcan con tamaño pequeño para la edad gestacional o con bajo peso al nacer. Tanto las

ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante.

Las ganancias de peso gestacional actuales han aumentado por encima de las normas y, en los últimos años, casi la mitad de las mujeres en EE.UU. ganaron más peso del recomendado. Sin embargo, no siempre es preferible una mayor ganancia de peso. En estudios recientes se han destacado algunos de los desenlaces negativos de salud asociados a mayores ganancias durante el embarazo, entre los que destacan complicaciones del parto, sobrepeso infantil y mayor retención del peso postparto, lo que predispone a un riesgo posterior de obesidad en la madre.

El sobrepeso y la obesidad es un problema de salud pública que se ha extendido rápidamente en los países desarrollados y en vías de desarrollo. En Perú, la tendencia de sobrepeso y obesidad está aumentando rápidamente, sobre todo en las mujeres jóvenes y adultas. Cerca de 41,1% de adultas jóvenes y 68,3% de adultas tienen exceso de peso (sobrepeso u obesidad), sobre todo en las zonas urbanas; consecuentemente, el sobrepeso y la obesidad en gestantes también ha aumentado en el Perú.²

El estado nutricional materno pre gestacional y la ganancia de peso (GP) durante el embarazo influyen en las condiciones maternas y perinatales e incrementa el riesgo de peso bajo al nacer, parto prematuro y la mortalidad materna perinatal.

La ganancia de peso durante el embarazo depende del estado nutricional pregravídico, que se obtiene de dos formas; por un lado, el peso y la talla tomadas en el primer control prenatal del primer trimestre del embarazo y, por otro lado, mediante el peso pregestacional manifestado por la gestante y la talla obtenida en el primer control prenatal. Se recomienda que la gestante con peso normal al inicio del embarazo tenga una GP entre 11,5 y 16 k; si tiene peso bajo, la GP debe ser 12,5 a 18 k; si sobrepeso, la GP será 7 a 11,5 k; y si es obesa, la GP será de 5 a 9 k.

Indiscutiblemente, la calidad de la dieta y los estilos de vida de la mujer antes del embarazo constituyen factores determinantes en el estado nutricional de la gestante y la consecuente ganancia de peso, la cual se asocia a mayor morbilidad y mortalidad perinatal.³

La disminución del consumo de alimentos por la gestante o la disminución de la capacidad de absorción conllevan a menor crecimiento fetal. La nutrición inadecuada durante el embarazo podría causar defectos en el niño, como la reducción de células, modificación estructural y hormonal en el corto plazo, y el impacto a largo plazo dependerá del inicio y estadio de la nutrición deficiente, su duración e intensidad.

Si bien es cierto los pacientes que se atienden en el Hospital San Juan de Dios de Pisco son mayormente de bajos recursos económicos, pero se observa al mismo tiempo una alta proporción de gestantes obesas que ameritan conocerlos a través de sus características a fin de poder influir en este grupo de personas, así mismo es importante conocer la evolución del peso durante la gestación de las pacientes atendidas en este nosocomio en el año 2017 pues facilitaría una mejor intervención en ellas.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Existe relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017?

1.2.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS

¿Cuál es el grado de relación que existe entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido fetal real obtenido mediante la balanza durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco?

¿Cuál es la relación que existe entre el estado nutricional y el peso del recién nacido ecográficamente durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco?

¿Cuál es el peso obtenido mediante la balanza en recién nacidos a término durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

¿Evaluar el grado de relación que existe entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido fetal real obtenido mediante la balanza durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco?

¿Conocer cuál es la relación que existe entre el estado nutricional y el peso del recién nacido ecográficamente durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco?

¿Precisar el peso obtenido mediante la balanza en recién nacidos a término durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco?

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

El embarazo o gestación se define como el período de desarrollo intrauterino, que abarca entre 37 y 41 semanas, y que comprende desde la concepción hasta el nacimiento. Desde el punto de vista nutricional, esta etapa constituye una de las más vulnerables en la vida de la mujer, ya que, además de tratarse de un periodo en el cual las necesidades de nutrientes son especialmente elevadas, pues la gestante no sólo debe cubrir sus propias necesidades, sino

también las del feto en crecimiento y las derivadas de la síntesis de nuevos tejidos, cualquier error nutricional podría tener repercusiones más graves que en otras etapas de la vida y afectar, no sólo a la salud de la madre, sino también a la del descendiente, y no sólo durante el proceso gestacional, sino también en etapas posteriores de la vida.

Una alimentación materna que responda a los requerimientos de la grávida se traducirá en el nacimiento de neonatos con pesos idóneos, más vigorosos y con menos morbilidad y mortalidad perinatal.

El crecimiento y desarrollo satisfactorio del nuevo ser en el claustro materno dependen, en buena medida, de una contribución uniforme de nutrientes de la madre al futuro bebé. En consecuencia, un aporte deficiente en el ingreso dietético, la absorción inadecuada de nutrientes a partir del intestino, el metabolismo anormal de proteínas, lípidos, carbohidratos y micronutrientes en el organismo de la grávida, la insuficiencia en la circulación placentaria, así como una utilización anormal de los productos nutritivos por el feto pueden ocasionar un notable deterioro en el desarrollo de este último.

Aunque no caben dudas que las necesidades calóricas durante la preñez están ligeramente aumentadas, en realidad no lo están tanto como inicialmente se había creído, pues si por un lado el metabolismo fetal incrementa estos requerimientos, por otro, la vida más sedentaria que generalmente suelen hacer las embarazadas compensa en parte el exceso general de las demandas.

La mensuración del peso con regularidad es la única medición corporal válida para determinar su progresión durante el embarazo. Una ganancia de peso dentro de los parámetros recomendados, para una edad gestacional determinada, es un excelente indicador clínico de un ingreso calórico satisfactorio, si bien se ha planteado que el mejor momento para evaluar el estado nutricional de la madre es el posparto, período en el que a fin de garantizar las reservas suficientes para la producción de leche, la puérpera

debe ostentar un sobrepeso de 2 a 3 kg en relación con el que exhibía antes del embarazo.

Debido a que la mayoría de las veces el conocimiento exacto del peso habitual, previo a la gestación, resulta nada fácil y teniendo en cuenta que su aumento es mínimo en las semanas iniciales, el peso corporal tomado en la primera consulta prenatal es considerado como pregestacional.

Conociendo la prevalencia de sobre peso u obesidad pregestacional y la evolución del peso materno según los trimestres de la gestación se podrá intervenir en este problema que traerá mejor salud para el producto y para la madre evitando complicaciones materno perinatales por el exceso de peso de la madre; por lo que considero que el trabajo es de suma importancia pues en la literatura no se encontró estudios similares en este nosocomio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Salvador A. (2013). Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima. Cuba. Objetivo: Caracterizar a las madres no diabéticas con recién nacidos macrosómicos. Material y métodos: Se efectuó un estudio retrospectivo y transversal, del tipo de casos (214 madres de recién nacidos macrosómicos) y controles (321 madres de neonatos con peso normal), seleccionados de un universo de 3 108 gestantes atendidas, durante el año 2011, en el Hospital Ginecoobstétrico Docente "Tamara Bunke Bider" de Santiago de Cuba. Se evaluaron 11 factores y se realizó el análisis estadístico requerido, basado en la razón de productos cruzados, con un intervalo de confianza de 95 %, y la prueba de la X², con 3 niveles de significación: I, $p \leq 0,05$ (estándar); II, $p \leq 0,01$ (alta) y III, $p \leq 0,001$ (muy alta). Resultados: edad materna, hijos macrosómicos en partos previos, edad gestacional al parto, sexo del neonato y tipo de parto. Conclusiones: Los resultados de la morbilidad y mortalidad perinatal fueron satisfactorios, al compararlos con los de la bibliografía médica consultada.⁴

Hernández Nuñez J (2013). Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional. Cuba. Objetivo: determinar los resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional en Santa Cruz del Norte durante 2 años. Métodos: se realizó un estudio analítico observacional prospectivo entre julio de 2009 y junio de 2011 a partir de un universo de 152 embarazadas con bajo peso en el momento de la captación. Se escogió una muestra al azar de 112 gestantes que conformó el grupo estudio; se dispuso de un grupo control de 219 pacientes normopeso en el mismo período, escogidas al azar de los consultorios médicos siguiendo múltiples criterios. Los datos se recolectaron mediante revisión de las historias clínica y obstétrica y se procesaron empleando medidas estadísticas descriptivas e inferenciales. Resultados: en las pacientes con bajo peso pregestacional se observó de manera significativa la amenaza de parto pretérmino en 20,5 %; rotura prematura de las membranas en 17,9 %; ganancia insuficiente de peso en 43,8 %; restricción del crecimiento en 14,3 %; malformaciones congénitas en 2,7 %; parto pretérmino en 6,3 % y bajo peso al nacer en 8,9 %; el distrés respiratorio fue la complicación significativa del recién nacido con 10,7 % y la endometritis y sepsis urinaria, en las púerperas con 16,1 % y 5,4 % respectivamente. Conclusiones: los trastornos nutricionales por defecto al inicio de la gestación traen consigo un aumento en la morbilidad materna y perinatal al incrementar el riesgo de afecciones obstétricas, fetales, puerperales y del recién nacido⁵

Chávez Álvarez N. (2011). Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. El apoyo nutricional durante el embarazo es de gran importancia para el adecuado desarrollo del producto. Objetivo: Estudiar un grupo de embarazadas que recibieron control prenatal y su relación con el peso del recién nacido. Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, que incluyó a 110 mujeres con control prenatal. Se les aplicó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos con lo que se determinó la cantidad y composición de la dieta. Resultados: 9.09% de recién nacidos tuvieron bajo peso, lo que coincide con lo

reportado a nivel nacional. Se incluyeron pacientes con comorbilidades (diabetes gestacional, obesidad e hipotiroidismo); debido al control nutricional llevado a cabo, el peso del recién nacido estuvo dentro de parámetros normales. Conclusión: El control nutricional con una asesoría especializada durante el embarazo es de suma importancia para lograr un adecuado peso en el recién nacido, particularmente cuando existen morbilidades.⁶

Izquierdo Guerrero M. (2016). Estudio de hábitos alimentarios y conocimientos nutricionales en embarazadas de distintas áreas de salud de la Comunidad de Madrid. Objetivo: Lograr que las embarazadas aprendan de los hábitos alimenticios Material y método: se realizó un estudio retrospectivo, de casos y controles. Se estudiaron 100 embarazadas Resultados: La media del número de hijos fue de $1,25 \pm 0,49$, cifra que aumentaba con la edad ($r= 0,259$, $p < 0,01$). Los recién nacidos tuvieron un peso medio al nacer de $3,27 \pm 0,48$ kg, siendo éste superior en aquellos de madres con un IMC previo al embarazo indicativo de normopeso ($p < 0,05$) y en los de madres extranjeras ($p < 0,05$). La práctica de cesárea fue, significativamente mayor, en las gestantes con obesidad previa ($p < 0,05$). Conclusión :Al analizar los datos dietéticos, y aunque la dieta no fue, en general, adecuada en el colectivo total, los desequilibrios nutricionales fueron más notables en las mujeres de origen extranjero y de bajo nivel educativo.⁷

Rey A. (Cuba 2017). Factores nutricionales maternos y el bajo peso al nacer en un área de salud. Cuba. Objetivo: identificar los factores nutricionales maternos relacionados con el bajo peso al nacer en pacientes del Área I del municipio Cienfuegos. Métodos: se realizó un estudio analítico, retrospectivo, de casos y controles. Se estudiaron 50 madres de recién nacidos bajo peso (casos) y 100 madres de niños normopesos (controles) a razón de 2 por cada caso, seleccionadas del registro de nacimientos del área. Resultados: se comportaron como factores de riesgo: la edad materna, el estado nutricional al inicio del embarazo, la ganancia de peso durante la gestación y la hemoglobina del tercer trimestre. Las mujeres con

hábitos alimentarios inestables e insuficientes tuvieron 33 veces más probabilidades de tener neonatos bajo peso y las que refirieron dietas no saludables según grupos de alimentos consumidos tuvieron 9 veces más riesgo. Conclusiones: los factores nutricionales maternos influyeron en la incidencia del bajo peso al nacer, fundamentalmente los hábitos alimentarios inadecuados.⁸

ANTECEDENTES NACIONALES

Herrera Risco J. (2015). Relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil “César López Silva” del Distrito de Villa El Salvador – Lima – Perú. Objetivo: Determinar la relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso de su recién nacido en el Centro Materno Infantil César López Silva del distrito de Villa El Salvador de enero a diciembre del 2011. Materiales y Métodos: El estudio fue cuantitativo, tipo correlacional, retrospectivo, transversal. La muestra estuvo conformada por 243 historias clínicas de gestantes, las variables utilizados fueron: peso del recién nacido, IMC pregestacional, ganancia ponderal de la gestante. Resultados: El 17% de las gestantes fueron adolescentes y el 12,3% fueron añosas. El promedio de IMC fue de $23,6 \pm 3,1$ Kg/m². Las gestantes adolescentes y adultas presentaron mayor proporción de bajo peso (4,7%), las adultas tuvieron mayor sobrepeso (32,4%), y las añosas mayor obesidad (3,3%). El 62,2% de las gestantes normales presentaron baja ganancia de peso y las gestantes con sobrepeso y obesidad presentaron mayor porcentaje de alta ganancia de peso (30,4% y 28,6% respectivamente). En relación al peso del recién nacido el 10% fue grande para la edad gestacional (GEG) y el 2,4 % tuvo bajo peso al nacer (BPN). La correlación entre la ganancia ponderal de la gestante con el peso del recién nacido de todas las gestantes estudiadas mostró un $\rho = 0,279$ estadísticamente significativo. Conclusiones: 1) La ganancia mediana ponderal de todas las gestantes fue de 10Kg. La mediana de la ganancia ponderal fue de 10Kg para las primíparas y 8,5Kg para las gestantes gran múltiparas 2) La mediana del peso del recién nacido en general fue de 3350 gy la mediana del peso de los

recién nacidos de las primíparas 3200g y de las gran multíparas fue de 3550g. El 2,4% de los recién nacidos presentó BPN y el 10% fueron GEG. 3) Se encontró una correlación baja pero significativa entre la ganancia de peso de la madre y el peso del recién nacido ($\rho = 0,279$).⁹

Tarqui, Mamani C. (Peru 2014). Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes peruanas, 2009-2010 Perú. Objetivos: Describir el estado nutricional y la ganancia de peso de las gestantes que residen en los hogares peruanos. Método: se escogieron 120 gestantes para el estudio Resultados: Se encontró que 1,4% de las gestantes iniciaron el embarazo con peso bajo, 34,9% con peso normal, 47% con sobrepeso y 16,8% con obesidad. Durante el embarazo, 59,1% de las gestantes tuvieron ganancia de peso insuficiente, 20% adecuada y 20,9% excesiva; independiente al IMC pregestacional. La mayoría de las gestantes con sobrepeso y obesidad vivían en la zona urbana y no fueron pobres. Conclusiones: Más de la mitad de las gestantes que residen en los hogares peruanos iniciaron el embarazo con exceso de peso (sobrepeso u obesidad) y la mayoría de las gestantes tuvo insuficiente ganancia de peso durante el embarazo.¹⁰

Zuñiga Monsalve, L. (2014). Ganancia excesiva de peso durante la gestación como factor asociado a macrosomía fetal en el Hospital Belén de Trujillo. Objetivo: Determinar si la ganancia excesiva de peso durante la gestación es un factor de riesgo asociado a macrosomía fetal en el Hospital Belén de Trujillo. Método: Estudio de casos y controles. Se revisaron historias clínicas de pacientes gestantes a término. Los casos fueron 62 gestantes con preeclampsia, y los controles 62 gestantes sin preeclampsia. La asociación de los factores de estudio fue determinado por el test Chi-cuadrado (χ^2) y cuantificado por el Odds ratio (OR), $p < 0.05$. Resultados: La frecuencia de macrosomía fetal en los pacientes con ganancia de peso gestacional excesiva y adecuada fue de 14% y 5% respectivamente. El riesgo relativo de ganancia excesiva de peso gestacional en relación con macrosomía fetal fue de 3 ($p < 0.05$). Los promedios de ganancia de

peso gestacional en el grupo con y sin macrosomía fetal fueron de 15.6 y 12.5 kilogramos respectivamente. Conclusiones: La ganancia excesiva de peso gestacional es un factor de riesgo asociado a macrosomía fetal. El promedio de ganancia de peso gestacional fue significativamente mayor en el grupo de gestaciones que presentó macrosomía fetal respecto del grupo que no la presentó.

11

Miranda tapia A. (2014). Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014. Lima Perú. Objetivo: Identificar la relación entre anemia en gestantes y el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo comprendido de enero del 2014 a diciembre del 2014. Metodo: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal. Se trabajó con las pacientes atendidas en el Hospital en el periodo de enero – diciembre del 2014. Siendo el universo de 4292 pacientes, de las que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión 1702 pacientes. Resultados: La edad media de las gestantes fué 24.48 años, el 76% de las gestantes tuvieron secundaria como máximo grado de instrucción, el IMC de las gestantes oscilaron entre 18 y 28.9, con media de 22.2; la media de CPN fué 5.48+/-3.5. El 90.39% de las gestantes presentó edad gestacional igual o menor a 40 semanas. El 94.5% de las recién nacidos presentó edad gestacional igual o menor a 40 semanas por test de Capurro, en su mayoría de sexo masculino (53.1%). Los recién nacidos tuvieron un peso medio de 3302.06 +/- 551.8 kg, el 92.0% presentaron una adecuada relación peso/edad gestacional y el porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacimiento fue del 5.5%. La media de Hemoglobina en las gestantes fué 11.5 +/- 1.2 g/dl y el 26.1% presentaron anemia en el tercer trimestre. No hubo correlación entre la anemia materna y el peso del recién nacidos. Conclusiones: La anemia materna durante la gestación no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer en las pacientes estudiadas.¹²

Cruz Romero, C. (2013). Asociación entre la inadecuada ganancia de peso de las gestantes a término y complicaciones maternas en el Hospital Víctor Ramos

Guardia en el período julio - diciembre 2013. Huaraz. Objetivo: Determinar si existe asociación entre la inadecuada ganancia de peso (sobrepeso y obesidad) en gestantes a término y complicaciones maternas en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz en el periodo agosto- enero 2013. Resultados: Se observa que hay una asociación altamente significativa ($p < 0,001$) entre la ganancia inadecuada de peso durante la gestación con las complicaciones maternas. Esto significa que el sobrepeso y la obesidad en las gestantes a término, sí influye en las complicaciones maternas. Las complicaciones más frecuentes en orden de frecuencia fueron: desproporción cefalopélvica con un total de 74 pacientes, Labor de parto prolongado 52 pacientes, Desgarro vaginal 41 pacientes y Hemorragia posparto 38 pacientes. Conclusiones: La ganancia inadecuada de peso (sobrepeso y obesidad) en las gestantes a término si es factor de riesgo para las complicaciones maternas.¹³

Katherine Cecilia Jaurigue-Arestegui. (2013) Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica. Objetivo: Identificar los factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica durante el período de Junio-Septiembre del 2013. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles en gestantes que acudieron al Hospital Regional de Ica. La muestra estuvo constituida por 621 gestantes, de ellas 67 fueron consideradas dentro del grupo casos y 554 dentro del grupo control. Se realizó un análisis univariado y bivariado, se consideró aceptable una $p < 0,05$. Resultados: La incidencia de macrosomía neonatal fue de 8,22%. Se encontró como características maternas relacionadas a macrosomía: peso pregestacional de 63.52 ± 12.01 kg, ganancia de peso durante el embarazo de 13.90 ± 4.93 kg, altura uterina de 35.19 ± 1.95 cm y un ingreso económico familiar mayor a 750 soles mensuales ($p < 0,05$). Las características del feto asociadas a macrosomía fueron: ponderado ecográfico de $3805,68 \pm 472,22$ gr. y ponderado fetal clínico promedio de $3620,08 \pm 321,40$ gr. Las medidas antropométricas del producto macrosómico, fueron superiores al del grupo control ($p < 0,05$). El sexo masculino se asoció en mayor proporción con la presencia de macrosomía 13,9%

($p < 0.05$). Las complicaciones maternas halladas fueron: desgarro del canal de parto (23,7%) y retención de restos placentarios (8%). Entre las complicaciones neonatales se observaron: caput succedaneum (4,8%), cefalohematoma (1,9%), deshidratación moderada (1,1%) e hipoglicemia (0,8%) Conclusiones: Existen factores maternos modificables asociados a macrosomía, sobre los cuales se puede intervenir en la atención primaria, para evitar complicaciones maternas y neonatales¹⁴.

ANTECEDENTES LOCALES

No se encontraron

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. DIETA Y GESTACIÓN

El periodo de gestación implica unas necesidades nutricionales específicas que deben ser abordadas de forma independiente. Requiere evaluar las necesidades de crecimiento y desarrollo fetal, junto con alteraciones en los tejidos, el metabolismo materno propio de la gestación, la adaptación al incremento de la demanda de nutrientes (mayor energía para los procesos de absorción y conservación de nutrientes) y las pérdidas netas debidas a procesos fisiológicos independientes de la ingesta.

Los cambios fundamentales se refieren al aporte energético, así como a la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales. Sin que existan evidencias que aconsejen una variación en el rango de distribución de macronutrientes aceptable.

2.2.2. REQUERIMIENTO ENERGÉTICO DURANTE LA GESTACIÓN

No hay consenso absoluto en relación al incremento de calorías necesario durante el embarazo. Durante la gestación y la lactancia se acumula grasa, parte de la cual se retiene al finalizar la lactancia, convirtiendo el embarazo en un factor que puede contribuir al aumento de peso progresivo con la edad.

La ingesta dietética durante el embarazo debe proporcionar la energía necesaria para garantizar el nacimiento a término de un recién nacido sano, de tamaño y composición corporal adecuada.

La situación ideal será aquella en la que la mujer inicia la gestación con un peso óptimo y buen estado nutricional. En este caso las necesidades energéticas serán aquellas que le permitan una ganancia de peso adecuada para asegurar el crecimiento del feto, la placenta y tejidos maternos adicionales y para satisfacer el incremento de las demandas metabólicas de la gestación, además de la energía necesaria para mantener el peso maternal correcto, la composición corporal y la actividad física a través de la gestación, así como una reserva de energía suficiente para iniciar la lactancia tras el parto.¹⁵

Las recomendaciones de requerimientos energéticos deben ser específicas para cada población debido a las diferencias en el tamaño corporal, unido al estilo de vida y estado nutricional subyacente. La ganancia de peso deseable es aquella que se asocia con la menor tasa de complicaciones y mortalidad maternal, permitiendo tanto la lactancia como un peso adecuado tras el parto. Durante el embarazo no debería superarse una ganancia superior a 18 kg. Este aumento se debe a dos factores: el primero, por los productos de la concepción: el feto, líquido amniótico y la placenta; y el segundo, por la expansión de la sangre y fluido extracelular, la ampliación del útero, el incremento del tejido mamario y el tejido adiposo.

Las últimas recomendaciones sobre la ganancia de peso en el embarazo han cambiado para adaptarse a la situación de la mujer embarazada actual. Así, dependiendo del IMC pregestacional, la ganancia de peso recomendada en Kg será menor o mayor (Tabla 5).

Ganancia de peso recomendada durante la gestación

IMC PREGESTACIONAL	CLASIFICACIÓN IMC	GANANCIA DE PESO RECOMENDADA
Menos de 18,5 kg/m ²	Bajo	De 12,5 a 18 Kg
De 18,5 a 24,9 kg/m ²	Normal	De 11,5 a 16 Kg
De 25,0 a 29,9 kg/m ²	Sobrepeso	De 7 a 11,5 Kg
Mayor de 30,0 kg/m ²	Obesidad	De 5 a 9 Kg

Fuente: IOM, 2009; Leal-Mateos et al., 2008; Rasmussen et al., 2010.

Requerimientos proteicos.

La ingesta proteica adicional necesaria durante el embarazo deriva de las proteínas depositadas en los nuevos tejidos y el mantenimiento del coste asociado con el incremento del peso corporal. El depósito proteico medio se estima a partir del acumulo corporal total de potasio, en gestantes sanas que ganan una media de 13,8 Kilogramos.

Según esta ganancia de peso medio materno, se conseguirá una eficiencia en la utilización de proteínas del 42% con el requerimiento de un aporte adicional de 1, 9 y 31 gr de proteína/día respectivamente en el primer, segundo y tercer trimestre de gestación. A pesar de que no se modifica la distribución en el embarazo de los macronutrientes, sí que es necesario un mayor consumo de proteínas que llega a ser de aproximadamente el 30 gr/día.

En embarazos múltiples aumenta el riesgo de bajo peso y morbi-mortalidad perinatal. Se acepta que en estos casos el aporte proteico debe incrementarse en 50 gr/día, a partir del segundo trimestre, así como asegurar un aporte energético suficiente que permita un aprovechamiento eficiente de las proteínas.¹⁶

Requerimientos de ácidos grasos esenciales.

Los ácidos grasos esenciales son aquellos ácidos grasos que el organismo no puede sintetizar, por lo que tiene que ser obtenidos a través de la dieta. Hay dos familias de ácidos grasos esenciales: omega-3 y omega-6. La mayoría provienen de las plantas y los pescados grasos. Existen tres tipos principales de ácidos grasos omega-3 que se ingieren a través de los alimentos y que el organismo utiliza: el ácido alfa-linolénico y los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, el ácido eicosapentaenoico y el ácido docosahexaenoico.

La mayoría de los ácido grasos omega-6 se consumen en la dieta a partir de aceites vegetales como el ácido linoleico.

Los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga se consideran esenciales para el desarrollo de la placenta y del feto. Según la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), durante esta etapa son necesarios una media de 600 g de ácidos grasos esenciales (linolénico y alfa-linolénico), lo que supone aproximadamente 2,2 g/día (FAO y FINUT, 2012).

La ingesta de ácido alfa-linolénico y su derivado, el ácido docosahexaenoico (DHA) resulta necesario en el embarazo. El déficit de DHA durante el desarrollo retiniano reduce la agudeza visual y hace que sea lento el reconocimiento visual de los objetos. A pesar de que existen recomendaciones para población adulta, no existe consenso para mujeres embarazadas. La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria hace una recomendación conjunta de ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) de 250 mg/día como mínimo, lo que sería suficiente para compensar las pérdidas oxidativas maternas.

Por otro lado, la Agencia Francesa de Seguridad de Alimentos ya sí hace una recomendación específica para DHA en población adulta que no debe ser menor a 120 mg/día, ya que es un ácido graso que resulta esencial para el desarrollo del cerebro y la capacidad de aprendizaje de los niños, de la retina ocular y del sistema nervioso, así como situaciones inflamatorias, entre otros.

De ahí, que se haya recomendado una ingesta mayor en estos periodos fisiológicos de la vida, la ingesta mínima es de 200-300 mg/día de DHA para

mujeres embarazadas y en época de lactancia a 100-150 mg/día en la etapa adulta. Las principales fuentes de este tipo de ácido graso son el pescado graso, aceite de pescado y los mariscos.

Requerimientos de agua.

En adultos, se recomienda consumir entre 2 y 2,5 litros de agua al día. Durante el embarazo se necesita un incremento de los requerimientos de agua, 30 ml/día, destinados a la formación del líquido amniótico, el crecimiento fetal y a los cambios fisiológicos que se producen en la gestante propios del embarazo.

No obstante, el requerimiento de agua se modifica a lo largo del embarazo, pasando de 2-2.5 litros/día en el primer trimestre hasta los 3 litros/día durante el 22 y 32 trimestre. El aumento de la sensación de sed que se produce en esta etapa ayuda a cubrir los requerimientos nuevos que se producen.

El estado nutricional de la mujer cuando se queda embarazada y durante el embarazo puede tener una influencia importante en los resultados sanitarios del feto, el lactante y la madre.

Deficiencias de micronutrientes como el calcio, el hierro, la vitamina A o el yodo pueden producir malos resultados sanitarios para la madre y ocasionar complicaciones en el embarazo, poniendo en peligro a la madre y al niño.

Un aumento insuficiente del peso de la madre durante el embarazo debido a una dieta inadecuada aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos.

La educación y el asesoramiento sobre nutrición tienen por objeto mejorar las prácticas alimentarias antes del embarazo y durante este, a fin de mejorar la alimentación materna y reducir el riesgo de resultados sanitarios negativos para la madre y para sus hijos.

La educación y el asesoramiento sobre nutrición se centran en mejorar la calidad de la dieta, instruyendo a las mujeres sobre cuáles son los alimentos y las cantidades que es necesario consumir para tener una ingesta alimentaria óptima. Ello también puede incluir asesoramiento sobre el consumo de suplementos de

micronutrientes recomendados durante el embarazo, como por ejemplo suplementos de micronutrientes múltiples que contengan hierro y ácido fólico.

La educación y el asesoramiento sobre nutrición pueden proporcionarse como parte de un programa integral de educación sanitaria que incluya componentes sobre el manejo del estrés y la ansiedad, el abandono del hábito de fumar o los peligros del consumo de alcohol y drogas, y puede impartirse por medio de distintos canales, como por ejemplo mediante visitas domiciliarias, o sesiones organizadas en los dispensarios u otros establecimientos de salud.

En otra revisión sistemática y metaanálisis de 34 estudios sobre programas de educación y asesoramiento sobre nutrición (incluidos 11 estudios realizados en países de ingresos bajos y medios), con y sin apoyo nutricional en forma de cestas de alimentos, complementos alimentarios o suplementos de micronutrientes, se halló que la educación y el asesoramiento sobre nutrición permitían mejorar el aumento de peso gestacional en 0,45 kg, reducir el riesgo de anemia al final del embarazo en un 30%, aumentar el peso del recién nacido en 105 gramos y reducir el riesgo de parto prematuro en un 19%.¹⁷

Los efectos de la educación y el asesoramiento sobre nutrición eran mayores cuando las madres también recibían apoyo nutricional, mediante complementos alimentarios, suplementos de micronutrientes o redes de seguridad alimentaria. Si bien, por sí solos, los efectos de la educación y el asesoramiento sobre nutrición en el riesgo de insuficiencia ponderal al nacer no eran significativos en entornos de ingresos altos, sí que se observaron efectos significativos en la edad gestacional.

Esta última observación puede deberse al hecho de que las mujeres que viven en entornos de ingresos altos suelen tener acceso a alimentos de buena calidad, lo que les permite aplicar las recomendaciones recibidas. En los entornos de ingresos bajos, donde la seguridad alimentaria de las familias puede verse amenazada, por sí solos, la educación y el asesoramiento sobre nutrición no son siempre suficientes para mejorar la alimentación de las mujeres embarazadas.

Los efectos de la educación y el asesoramiento sobre nutrición en la anemia también parecen estar ligados al entorno: un análisis por subgrupos puso de manifiesto efectos significativos únicamente en países con ingresos bajos y medios.

Los datos indican que, en los países de ingresos bajos y medios, los programas de educación y asesoramiento sobre nutrición suelen aportar el máximo beneficio cuando van acompañados de medidas de apoyo nutricional.

Es indiscutible, que la mujer requiere de un adecuado desarrollo físico y biológico para seguir cumpliendo con sus múltiples roles, sin perjuicio de su salud, ni del crecimiento y desarrollo de sus hijos. Por esta razón, es indispensable garantizar los aportes nutricionales específicos que requiere en las diferentes etapas de su vida.

El Banco Mundial ha señalado que invertir en proteger a la mujer entre los 14 y 50 años, ofrece los mejores retornos en salud, socioeconómico, productivo y demográfico, con evidentes beneficios para la familia, comunidad y economía mundial.

Déficit, exceso y complicaciones durante el embarazo

La mujer debe mantener un buen estado de nutrición y salud, que es fundamental, cuando piensa quedar embarazada. El estado nutricional de la madre antes del embarazo, tiene un impacto mayor en el peso del niño al nacer, que el incremento de peso durante el embarazo.

El déficit nutricional severo, antes y durante el embarazo, puede ser causa de infertilidad, aborto espontáneo, parto prematuro, malformaciones congénitas, menor peso de nacimiento y mayor probabilidad del niño, de enfermarse y morir en el momento de nacer o en los primeros días después del nacimiento. Mientras que la obesidad materna, se asocia a un mayor riesgo de hipertensión arterial, diabetes gestacional, cesárea y fórceps, debido a recién nacidos muy grandes.

Estas consecuencias negativas, se incrementan si el embarazo se presenta en adolescentes. La edad media de la menarquía o primera menstruación actualmente se sitúa entre los 12 y 13 años. En las adolescentes, el crecimiento

continúa durante 4 años más, aunque a un ritmo más lento que en la etapa prepuberal. Durante la pubertad, las adolescentes, aún son biológicamente y funcionalmente inmaduras para quedar embarazadas.¹⁸

Importancia de una alimentación saludable durante el embarazo

Una nutrición adecuada agiliza la recuperación de la madre después del parto. Las complicaciones en el embarazo como la toxemia (eclampsia y pre eclampsia), el parto prematuro y la anemia, pueden originarse de una dieta insuficiente e inadecuada.

Durante el embarazo se debe tener cuidado especial en escoger los alimentos para consumir la calidad y cantidad que realmente se necesita, sin comer el doble como se acostumbra. No se necesitan dietas especiales, dietas restrictivas, ni eliminar el consumo de algunos alimentos por creencias o tabúes equivocados; al menos que exista alguna contraindicación médica o nutricional. En la práctica cotidiana muchas mujeres en edad fértil tienen un bajo consumo de lácteos, verduras y frutas, por lo cual debe haber una preocupación especial por cubrir las recomendaciones de estos alimentos. El cambio en la dieta debe por lo tanto ser más cualitativo, que cuantitativo.

Incremento de las necesidades de energías y proteínas

Para una correcta educación nutricional en la mujer embarazada, es importante analizar los hábitos dietéticos previos al embarazo. Las necesidades de energía y de nutrientes de la madre aumentan durante el embarazo, como consecuencia de los cambios corporales que ocurren en su organismo y de las necesidades del bebé en formación.

La media de los requerimientos energéticos para la mujer embarazada es de 2563, mientras que la media de los requerimientos energéticos para las adolescentes oscila entre las 2200 y 2400 kcal/día.

Como el gasto energético es variable, la mejor forma de garantizar que la alimentación sea la adecuada, es un aumento de peso suficiente. La energía necesaria durante el embarazo, se obtiene principalmente de los nutrientes

esenciales tales como carbohidratos y grasas, mientras las proteínas forman tejidos y órganos.¹⁹

Nutrientes esenciales en el embarazo

Durante el embarazo existe un incremento de las necesidades de casi todos los nutrientes respecto a una mujer de la misma edad, en una proporción variable que fluctúa entre 0 y 50%. Si bien todos los nutrientes son fundamentales para la mujer embarazada, existen algunos que, por su función en el adecuado crecimiento y desarrollo del niño, deben tener un cuidado especial, entre ellos:

Calcio

En las mujeres embarazadas y madres lactantes se recomienda una ingesta de calcio de 1200 mg/día. En las adolescentes embarazadas en etapa de crecimiento, se recomienda una ingesta de 1300 mg de calcio, Su ingesta se puede cubrir con cuatro raciones diarias de lácteos (leche, yogurt, queso o cuajada). Esta cantidad provee suficiente calcio, para lograr un desarrollo fetal normal, sin tener que utilizar las reservas óseas maternas.

Otras fuentes de calcio son los cereales integrales, leguminosas y vegetales verdes. Las embarazadas deben evitar el consumo de café, tabaco y alcohol, que interfieren el metabolismo del calcio.

Algunos estudios muestran una respuesta inversa entre el consumo de calcio y la presión arterial durante el embarazo, sin embargo, los estudios clínicos no aportan evidencias ciertas, que un mayor consumo de calcio prevenga el desarrollo de hipertensión o pre eclampsia.²⁰

Hierro

Los requerimientos de hierro, durante el primer trimestre del embarazo, son menores debido al cese de la menstruación. Alrededor de la semana 16 de gestación el volumen sanguíneo materno y la masa de glóbulos rojos se expanden, por esta razón, los requerimientos aumentan notablemente. La expansión del volumen sanguíneo ocurre en todas las mujeres embarazadas sanas que tienen depósitos de hierro suficientes o que son suplementadas con hierro.

En la adolescente, las necesidades de hierro son altas, debido al crecimiento de su masa muscular y del volumen sanguíneo. De hecho, la recomendación de un suplemento diario de hierro es necesaria, tanto para la mujer adulta embarazada como para la adolescente.

En las mujeres que inician la gestación con sus depósitos vacíos, esta recuperación no existirá, pero la situación se torna más grave, cuando inicia el embarazo anémica y no recibe suplementación.

En promedio, durante el segundo y tercer trimestres son necesarios cerca de 5,6 mg de hierro por día, es decir 4 veces más que en mujeres no embarazadas. Aún cuando, se tome en cuenta, el marcado aumento en la absorción de hierro durante la gestación, es imposible para la madre cubrir sus altos requerimientos con la dieta. La etapa del embarazo es un período tan especial en la vida de una mujer y su alimentación es de suma importancia, más aún si se trata de una adolescente. La anemia por deficiencia de hierro puede tener efectos nocivos sobre la madre y su hijo/a: la mortalidad materna se incrementa en embarazadas severamente anémicas y las pérdidas de sangre del parto y la anemia incrementan los porcentajes de recién nacidos con bajo peso y prematuros.

Para prevenir la anemia y mantener los depósitos de hierro en la mujer en forma efectiva, se recomiendan las siguientes medidas que pueden ayudar:

Aporte de hierro dietario: Consumir alimentos fuentes del mineral, que incluya alimentos facilitadores (Alimentos fuentes de vitamina C y A) y evitar el consumo de alimentos inhibidores de la absorción (Café, té, bebidas carbonatadas).

Alimentos fortificados: Como la harina de maíz precocida y otros, junto con el consumo de alimentos fortificados especiales para embarazadas.

Suplementación: En las embarazadas, la norma recomienda para prevenir la deficiencia de hierro, sulfato ferroso a una dosis de 60 mg por día dos veces por semana desde el inicio del embarazo. Para el tratamiento de la anemia se recomienda 60 mg de sulfato ferroso diario, desde el momento que se diagnostique la madre anémica y hasta seis meses después del parto, para asegurar que los depósitos de hierro alcancen un nivel adecuado.²¹

Ácido Fólico

Múltiples estudios han demostrado que el consumo de ácido fólico en cantidades adecuadas durante el periodo periconcepcional, desde dos meses antes del embarazo y hasta los primeros dos meses de gestación, disminuye en más de 70% el riesgo de tener un hijo con un Defecto del Tubo Neural (DTN) y de otras malformaciones congénitas, como fisuras labiopalatinas, malformaciones del tracto genitourinario y defectos cardíacos.

Durante el desarrollo del sistema nervioso central, la formación y cierre del tubo neural ocurre entre los días 15 y 28 después de la concepción. Esto indica que el tubo neural se ha formado, cuando apenas, la mujer está sospechando su embarazo. Por lo tanto, cualquier medida preventiva se debe aplicar antes de la concepción. En nuestro país, nacen cada año aproximadamente 900 niños con lesiones del tubo neural y esta malformación, representa la primera causa de mortalidad infantil por defecto congénito.²²

Las principales fuentes alimentarias de ácido fólico son las vísceras sobretodo hígado y riñón, carne de res o de ternera, huevos, vegetales, en especial los de hojas verdes (brócoli, espinaca, berros, vainitas, etcétera), leguminosas, cereales integrales, nueces y productos de trigo entero. El organismo aprovecha 50% del ácido fólico de los alimentos, en consecuencia, sólo la mitad del folato en forma natural alcanza los tejidos. Por esta razón, es muy difícil cubrir el requerimiento solamente con la alimentación. Se recomienda en las mujeres embarazadas la suplementación de 5mg diarios de ácido fólico y a todas las mujeres que piensan embarazarse en los próximos de 3 a 6 meses.²³

Vitaminas

Las necesidades de ciertas vitaminas, como las vitaminas A y C, también se incrementan. Por esta razón, es importante aumentar el consumo de frutas enteras, vegetales crudos verdes, lácteos y consumir al menos dos veces por semana pescados, para tener una alimentación rica en estos nutrientes.

Toda mujer embarazada necesita de una buena alimentación, ya que sus requerimientos nutricionales aumentan, para satisfacer las demandas del crecimiento y desarrollo del nuevo ser y para producir en cantidad suficiente la leche para alimentarlo. Si se trata de una adolescente, a lo anterior hay que añadir, la energía que ella necesita, para mantener su propio crecimiento y desarrollo. El aumento del requerimiento de algunos nutrientes como el hierro y el ácido fólico, que no se cubren con la alimentación y que es necesario suplementarlo.²⁴

Recomendaciones para cuidar la alimentación durante el embarazo

El éxito del embarazo y del parto, está muy relacionado con los cuidados y la alimentación que tenga la madre. Estas recomendaciones nutricionales te pueden ayudar.

Mantenga una alimentación variada y equilibrada, ella proveerá la energía y nutrientes necesarios para la salud materna y el desarrollo y crecimiento del bebé. Incluye en tu menú alimentos de todos los grupos: granos, cereales, tubérculos y plátanos; hortalizas y frutas; leche, carnes y huevos; grasas y aceites y azúcares (azúcar blanca, papelón, miel) este último grupo consúmelo con moderación.

Procure beber ocho vasos de agua o dos litros al día.

Tome las comidas principales desayuno, almuerzo y cena, más tres meriendas diarias de frutas (enteras o licuadas) y lácteos (leche o yogurt). Así garantiza la energía y los nutrientes necesarios para el bebé.

Recuerde que las necesidades de ciertas vitaminas y minerales como ácido fólico, hierro y calcio, se incrementan durante el embarazo. Para cubrirlas, es necesario tomar suplementos en pastillas.²⁵

Evite el consumo de alimentos crudos como huevo, pescados, carnes, etc.

Elimine productos dañinos, tales como alcohol (cerveza, vino u otra bebida alcohólica), cigarrillo y drogas ilícitas, especialmente perjudiciales para la embarazada y su hijo. El consumo de alcohol, causa retardo del crecimiento, anomalías oculares y articulares, retraso mental, malformaciones y abortos espontáneos.

Disminuye o elimine el consumo de café durante el embarazo. Los estudios demuestran que la cafeína atraviesa la placenta y puede alterar la frecuencia cardíaca y la respiración del bebé.

Lavar muy bien las frutas y vegetales que consume crudos.

Modere el consumo de sal, recuerde que existen alimentos procesados que tienen sal, como los enlatados, embutidos, salsa, entre otros.

Practique ejercicio, como caminar y nadar que le ayudan a mantener el peso.^{26,27}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un aporte energético adicional de 150 kilocalorías por día durante el primer trimestre de la gestación y de 350 kilocalorías diarias a lo largo de los meses posteriores. De acuerdo con las nuevas guías del Instituto de Medicina, se recomienda un aumento de peso de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) previo al embarazo:

— Bajo peso: 12.5 a 18 kilogramos

— Peso normal: 11 a 16 kilogramos

— Sobrepeso: 7 a 11.5 kilogramos

— Obesidad: 5 a 9 kilogramos

Es importante un aporte adecuado de macronutrientes y micronutrientes durante el embarazo.²⁸

El aporte de energía por los macronutrientes debe cubrir las demandas metabólicas del estado anabólico del embarazo y estar distribuido de la siguiente manera:

— Hidratos de carbono 60%

— Grasas 20%

— Proteínas 20%

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

GRASAS SATURADAS

Grasa como la mantequilla, manteca de cerdo y tocino. Se recomienda que las personas eviten comer grasa saturada, lo que aumenta el riesgo de ciertas enfermedades a largo plazo, tales como la enfermedad cardíaca coronaria.

OBESIDAD

Tener demasiada grasa en el cuerpo. Personas con un índice de masa corporal de 30 o más son obesas.

PARTO PREMATURO

También llamado nacimiento prematuro, es un nacimiento que se produce antes de la trigésima séptima semana de embarazo.

PREECLAMPSIA

También conocido como toxemia, es un síndrome que ocurre en una mujer embarazada después de su vigésima semana del embarazo que causa la hipertensión arterial y problemas con los riñones y otros órganos. Los síntomas incluyen aumento repentino en la presión arterial, demasiada proteína en la orina, inflamación de la cara y manos de la mujer y dolor de cabeza.

NUTRICIÓN EN LA GESTACIÓN.

La nutrición en el embarazo debe adecuarse a las necesidades del embarazo, esto es, cuando proporciona todos los nutrientes indispensables para la construcción y preparación del organismo, para su funcionamiento y para la eliminación de los desechos, mejorando la densidad nutricional (conseguir con una cantidad normal de calorías la disponibilidad de un máximo de minerales y vitaminas) y manteniendo las proporciones de los macro nutrientes (55% de hidratos de carbono, 35% de grasas y 15% de proteínas).

ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga L. A. J. Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. El IMC es igual a la masa en kilogramos dividida por el cuadrado de la estatura en metros. El valor obtenido no es constante, sino que varía con la edad y el sexo. También depende de otros factores, como las proporciones de tejidos muscular y adiposo. En el caso de los adultos se ha utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

GANANCIA DE PESO DURANTE LA GESTACIÓN.

La ganancia de peso de la mujer es el resultado del crecimiento del feto, la placenta, el líquido amniótico y los tejidos maternos. El feto representa aproximadamente el 25 % de la ganancia total, la placenta alrededor del 5 % y el líquido amniótico el 6 %. La expansión de los tejidos maternos aporta dos terceras partes de la ganancia total. Se produce aumento del útero y las mamas y hay expansión del volumen sanguíneo, los líquidos extracelulares y las reservas de grasa. La expansión del volumen sanguíneo aporta el 10 % de la ganancia total. Cuando existe edema en miembros inferiores, la expansión de del líquido celular representa aproximadamente el 13 % de la ganancia total. La toma del peso con regularidad es la única medición corporal con valor para evaluar la ganancia de peso en el embarazo.

PESO AL NACER.

El peso al nacer se refiere al peso del recién nacido inmediatamente después de su nacimiento. Tiene correlación directa con la edad a la que nació y puede estimarse durante el embarazo midiendo la altura uterina. Un neonato que se halle dentro del rango normal de peso para su edad gestacional se considera apropiado para la edad gestacional (AEG), mientras que el que nace por encima o por debajo del límite definido para la edad gestacional ha sido expuesto a un desarrollo fetal que lo predispone a complicaciones tanto para su salud como para la de su madre, ellas pueden ser macrosomía fetal o bajo peso al nacer respectivamente.

BAJO PESO AL NACER.

O peso inferior a los 2.500 g, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los recién nacidos PEG como aquellos con peso al nacer por debajo del décimo percentil para la edad gestacional según la curva de Williams. APGAR.- Sistema de puntuación considerado un método rápido de evaluar el estado clínico del infante recién nacido durante el 1º minuto de edad, la cuenta de APGAR comprende 5 componentes: la frecuencia del corazón, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, la irritabilidad refleja, y el color de la piel, dan a

cada uno del cual una cuenta de 0, 1, o 2. La evaluación del APGAR se realiza al minuto y cinco minutos después del nacimiento.

ECOGRAFÍA: Técnica de exploración de los órganos internos del cuerpo que consiste en registrar el eco de ondas electromagnéticas o acústicas enviadas hacia el lugar que se examina.

BALANZA DE RECIEN NACIDO: La balanza pesa bebés es un dispositivo que le permite medir y determinar el peso corporal de los bebés o niños pequeños para controlar su desarrollo.

DIETA: Es el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos

COMPLICACIONES: Una complicación es una dificultad añadida que surge en el proceso de consecución de una meta determinada. Muestra una complejidad que requiere de una atención especial para poder ser resuelta.

MACROSOMIA: El término es usado para describir el desarrollo o tamaño excesivo del cuerpo, como en el caso de un recién nacido con un peso por arriba del promedio.

2.4. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

El estado nutricional de la gestante tendrá relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017

HIPOTESIS ESPECIFICA

El estado nutricional de la gestante no tendrá relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017

2.5. VARIABLES

2.5.1. Variable Dependiente

Peso del recién nacido

Características Gineco obstetricas

2.5.2. Variable Independiente

Estado nutricional de la gestante

Definición conceptual de las variables

-Peso del recién nacido.- El peso al nacer se refiere al peso de un bebé inmediatamente después de su nacimiento.

-Estado nutricional de la madre.- Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

- Edad.- Años de vida

-Paridad: Se dice que una mujer ha parido, cuando ha dado a luz por cualquier vía (vaginal o por cesárea) uno o más productos (vivos o muertos), que pesan 500gramos o más o que poseen más de 20 semanas de gestación (un embarazo múltiple se consigna como una sola paridad).

-Edad gestacional: Es el tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación, hasta un momento determinado o dado (fecha actual),se expresa en días, semanas o meses completas.

Control prenatal: Serie de entrevistas o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza.

2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Tipo	Escala	Indicador	Instrumento	Fuente
Peso del recién nacido	Dependiente	Ordinal	Macrosómico Normopeso Bajo peso Muy bajo peso	Ficha de datos	Recién nacido
Características Gineco obstétricas	Dependiente	Ordinal	Edad materna 12 a 14 años 15 a 20 años 21 a 34 años 35 a más años Edad gestacional 37 semanas. 38 semanas. 39 semanas. 40 semanas Paridad Primigesta: 1parto. segundigesta: 2 parto Tercigesta: 3parto Multigesta: 4 a mas	Ficha de datos	Gestante

			Control prenatal: 1 controles 2 a 3 controles 4 a 5 controles > de 6 controles		
Estado nutricional de la gestante	Independiente	Ordinal	Bajo Peso:< 19,8 Normal:19,8-26 Sobrepeso:26,1- 29 Obesidad: > 29		

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio presentado es observacional, transversal, retrospectiva, descriptiva.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El estudio es correlacional

3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se desarrolló en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital San Juan de Dios de Pisco, el Hospital se encuentra ubicado en la provincia de Pisco de la ciudad de Ica.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1. POBLACIÓN

Gestantes atendidas que acudieron durante los meses de enero a junio del 2017 en el Hospital San Juan de Dios de Pisco, que son 1250

3.3.2. MUESTRA

Se aplicó la fórmula de una proporción con población conocida

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

Tamaño de la población	N	1250
Error Alfa	A	0.05
Nivel de Confianza	1-α	0.95
Z de (1-α)	Z (1-α)	1.96
Prevalencia de la Enfermedad	P	0.05
Complemento de p	Q	0.95
Precisión	D	0.05
Tamaño de la muestra	N	68.98

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. TÉCNICAS

Análisis documentario, revisión de HCI de la madre y neonato

Ficha estructurada de recolección de datos.

3.4.2. INSTRUMENTOS

La recolección de datos se llevó a cabo en el mes de Setiembre del 2017, por el investigador. Se inició presentando los objetivos de la investigación y aclarando la confidencialidad de los resultados.

- Instrumento: Es una ficha estructurada de recolección de datos donde de consignaron datos, mediante los siguientes indicadores
- Estado nutricional
- Peso del recién nacido
- Edad materna
- Edad gestacional
- Paridad
- Control prenatal

El cuestionario consta de 6 ítems

Bajo peso:1-7

Normal:8-15

Sobrepeso:16-20

3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

El instrumento es una ficha de recolección de datos que contiene incluye a todas las variables de estudio por lo tanto es válido y confiable.

3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos obtenidos fueron tabulados en el programa SPSS v23 de donde se obtuvo las estadísticas descriptivas e inferenciales y analizados para ser presentados en forma de tablas y gráficos.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

Tabla N° 1

**ESTADO NUTRICIONAL DEL RECIÉN NACIDO ATENDIDO EN EL HOSPITAL
SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017**

Estado nutricional del RN	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	7	10.0%
Nomo peso	58	82.9%
Macrosómico	5	7.1%
Total	70	100.0%

Fuente : Hospital San Juan de Dios

Análisis.- La tabla indica que el 10% de los recién nacidos son de bajo peso, el 82.9% son normo peso y el 7.1% son macrosómicos.

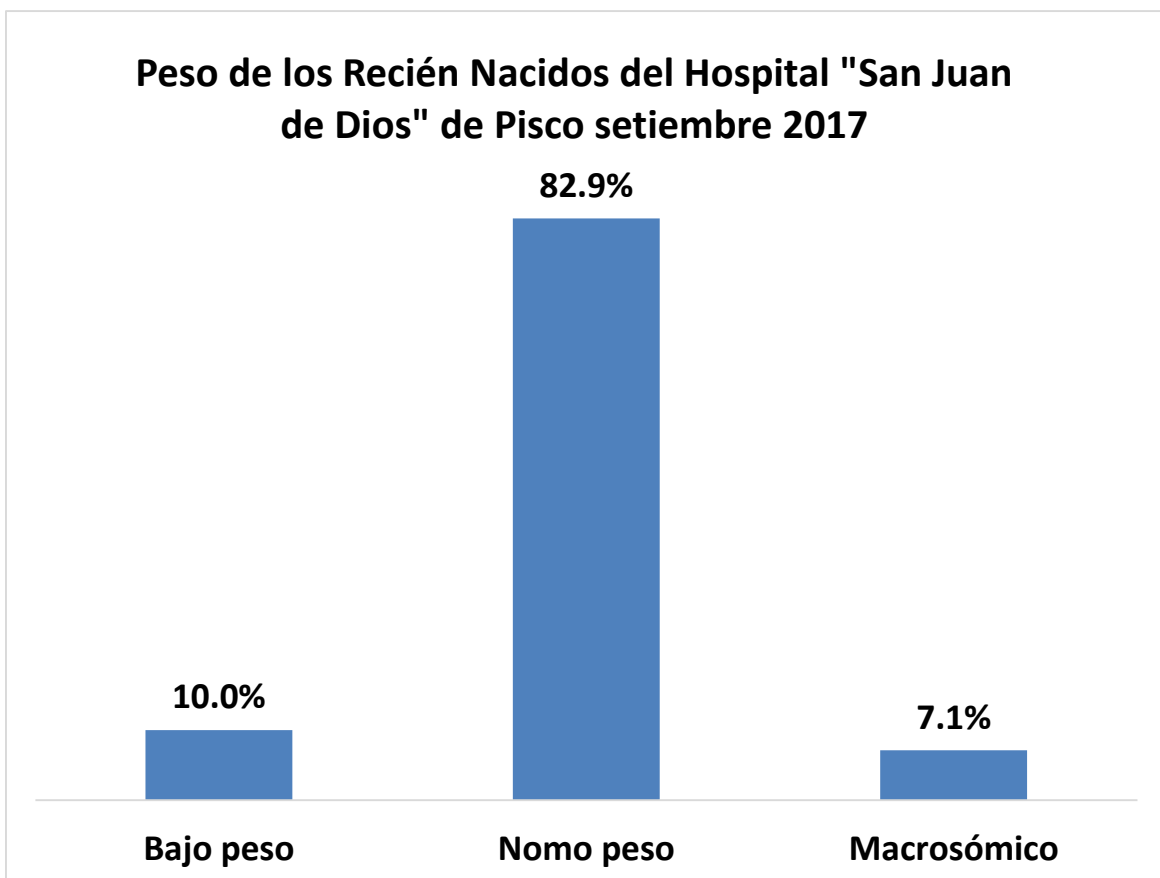


Tabla N° 2

**EDAD DE LA MADRE DEL RECIÉN NACIDO ATENDIDO EN EL HOSPITAL
SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017**

Edad de la madre	Frecuencia	Porcentaje
12 a 14 años	5	7.1%
15 a 20 años	16	22.9%
21 a 34 años	36	51.4%
35 a más años	13	18.6%
Total	70	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Análisis.- La tabla indica que el 7.1% de las gestantes tienen entre 12 a 14 años, 22.9% entre 15 y 20 años, 51.4% entre 21 y 34 años y el 18.6% de 35 a más años.

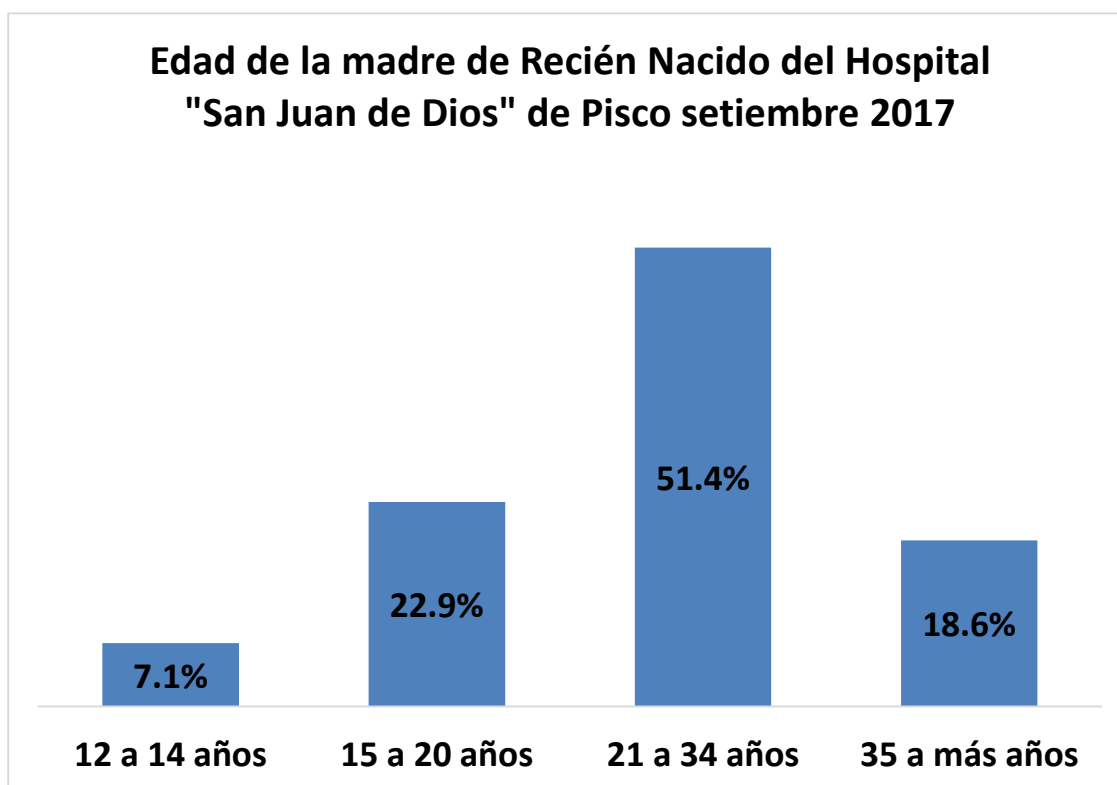


Tabla N° 3

EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DEL PARTO EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017

Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
37 semanas	5	7.1%
38 semanas	21	30.1%
39 semanas	29	41.4%
40 semanas	15	21.4%
Total	70	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Análisis.- La tabla indica que el 71.1% de las madres al momento del parto tuvieron 37 semanas de gestación, el 30.1% tuvieron 38 semanas de gestación, 41.4% tuvieron 39 semanas de gestación y el 21.4% tuvieron 40 semanas de gestación.

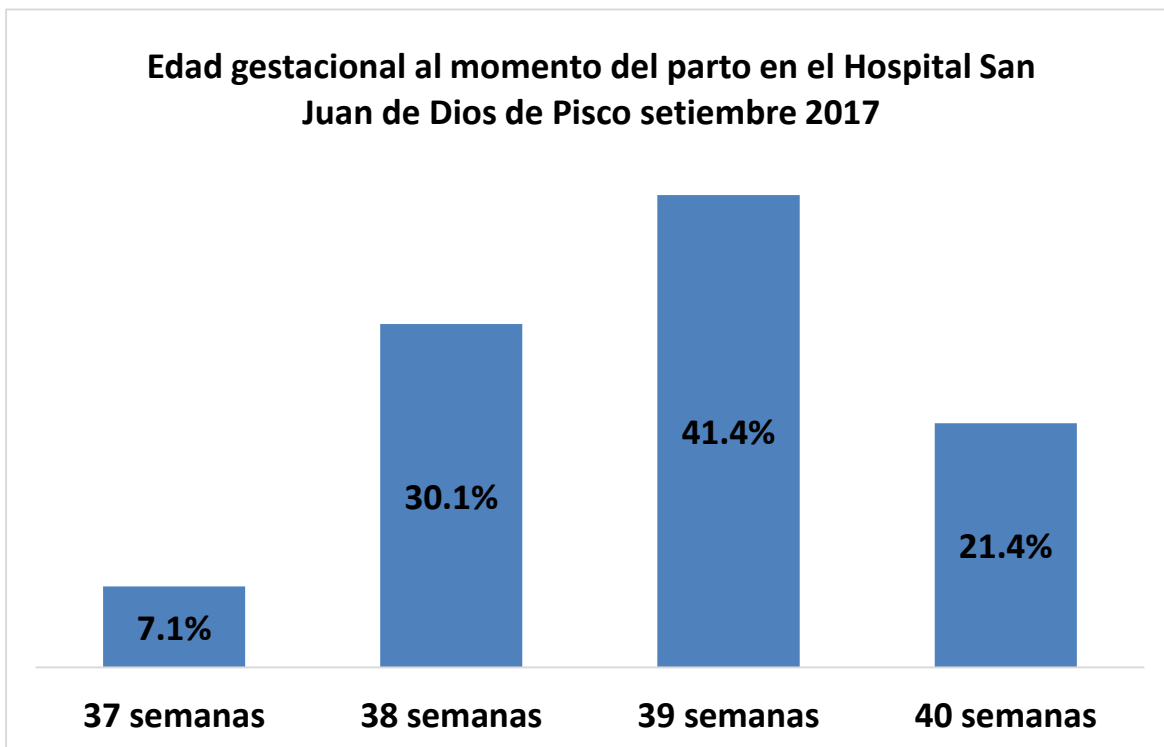


Tabla N° 4

PARIDAD DE LAS MADRES DE RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017

Paridad	Frecuencia	Porcentaje
Un parto	19	27.1%
Dos partos	29	41.4%
Tres partos	15	21.4%
Cuatro a más partos	7	10.1%
Total	70	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Análisis.- La tabla indica que el 27.1% de las madres de recién nacidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en setiembre del 2017 tuvieron un parto, el 41.4% tuvieron 2 partos, el 21.4% tuvieron 3 partos y el 10% tuvieron de 4 a más partos.

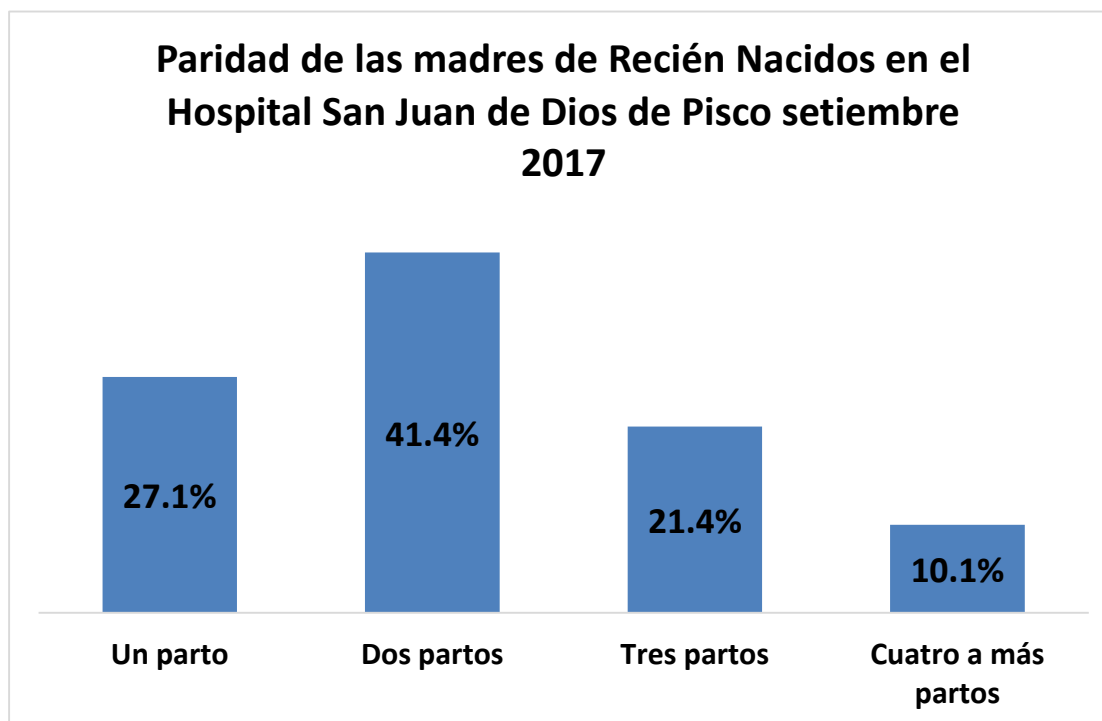


Tabla N° 5

**CONTROLES PRENATALES DE MADRES DE RECIÉN NACIDOS DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017**

Controles Prenatales	Frecuencia	Porcentaje
1 CPN	7	10.0%
2 a 3 CPN	11	15.7%
4 a 5 CPN	28	40.0%
6 a más CPN	24	34.3%
Total	70	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Análisis.- La tabla indica que el 10% de las madres tuvieron 1 Control Prenatal durante su gestación, el 15.7% tuvieron 2 a 3 Controles Prenatales, 40% tuvieron 4 a 5 Controles Prenatales y el 34.3% tuvieron 6 a más Controles Prenatales.

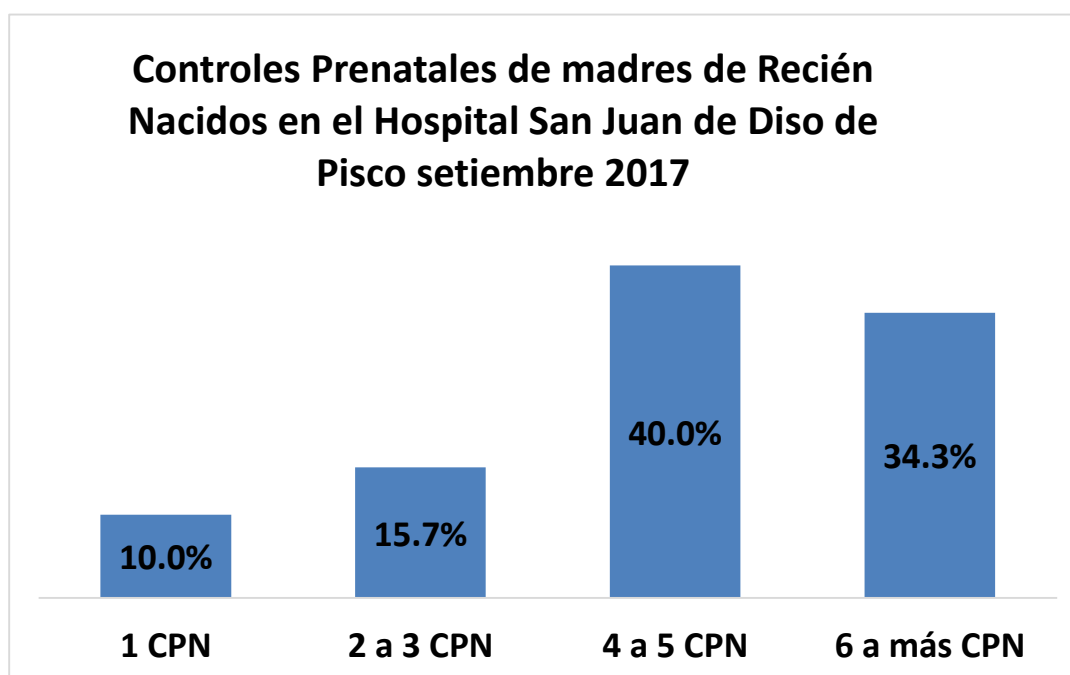


Tabla N° 6

PESO DE LAS MADRES DE RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017

Peso de la madre	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	5	7.1%
Nomopeso	54	77.2%
Sobrepeso	11	15.7%
Total	70	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Análisis.- La tabla indica que el 7.1% de las madres son de bajo peso, el 77.2% son normo peso, y el 15.7% tuvieron sobre peso.



Tabla N° 7

PESO PONDERADO FETAL POR ECOGRAFÍA DE RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017

Peso ponderado fetal	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	9	12.8%
Normo peso	55	78.6%
Macrosomía	6	8.6%
Total	70	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Análisis.- La tabla indica que el 12.8% de los recién nacidos tuvieron bajo peso según la ecografía, el 78.6% normo peso y el 8.6% macrosomía.

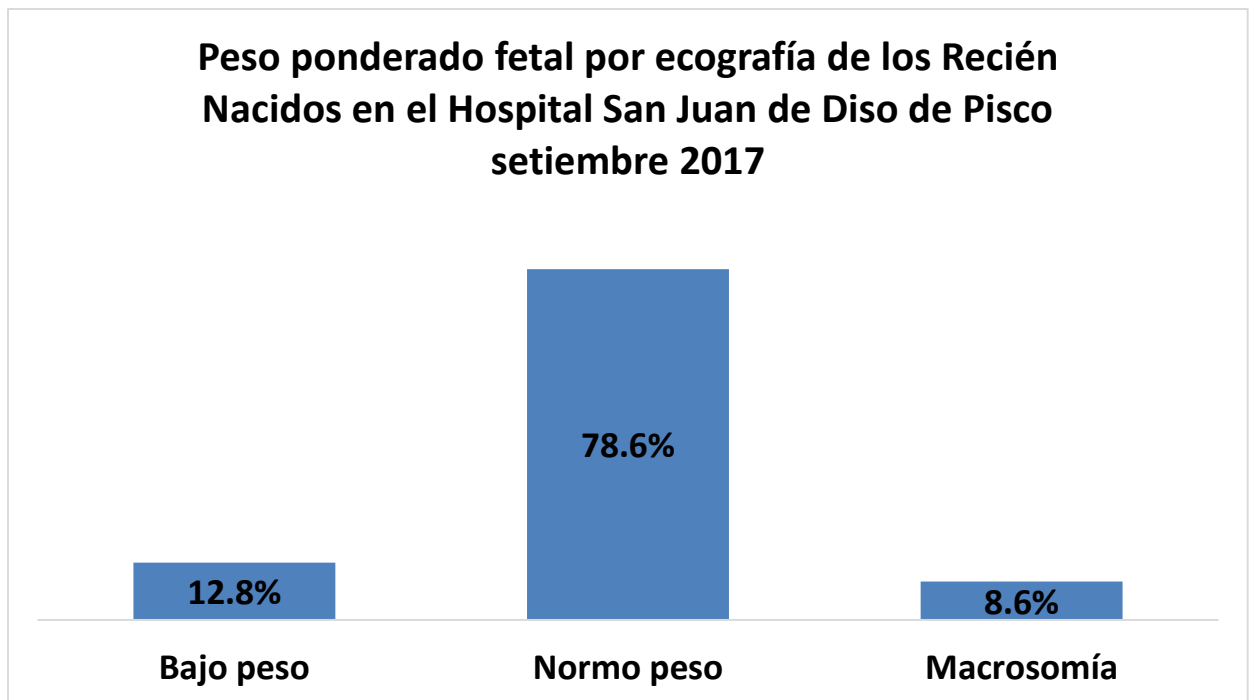


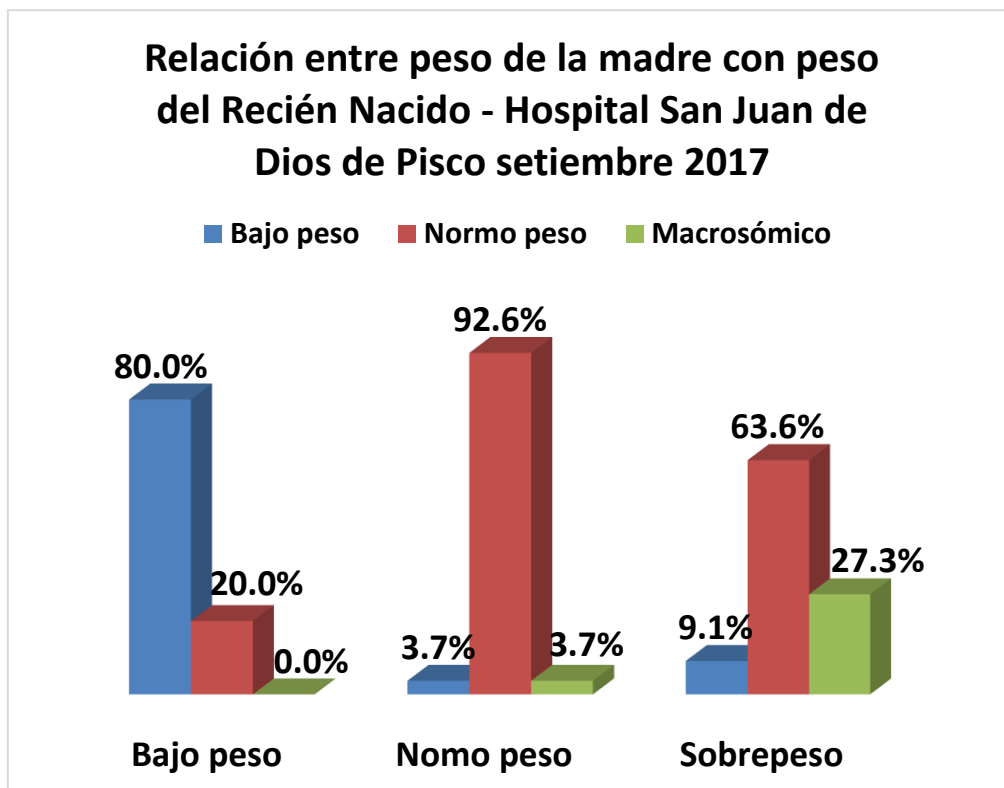
Tabla N° 8

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO ATENDIDO EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017

Peso del Recién Nacido	PESO DE LA MADRE			Total
	Bajo peso	Nomo peso	Sobrepeso	
Bajo peso	4	2	1	7
	80.0%	3.7%	9.1%	10.0%
Normo peso	1	50	7	58
	20.0%	92.6%	63.6%	82.9%
Macrosómico	0	2	3	5
	0.0%	3.7%	27.3%	7.1%
Total	5	54	11	70
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Hospital San Juan de Dios

Análisis. - La tabla indica que del 100% de madres con bajo peso el 80% de sus hijos tienen bajo peso al nacer, en el caso que si la madre tiene normo peso el 92.6% de sus hijos nacen con normo peso y si la madre tiene sobre peso 27.3% de sus hijos será macrosómico.



CAPITULO V

DISCUSIÓN

Se evaluó aspectos epidemiológicos de las gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en setiembre del 2017, ello incluyó aspectos maternos, fetales y del neonato. En la tabla N° 1 se indica la distribución según peso del recién nacido, y se encuentra una distribución que tiende a la normalidad pues 82.9% de los neonatos son normo pesos, mientras que existe 10% de neonatos son de bajo peso y 7.1% son macrosómicos, estas dos últimas condiciones son anormales, llamando la atención la condición de bajo peso de los neonatos pues son los más vulnerables a enfermedades, sin que el macrosómico también esté en esta condición pues existen muchas enfermedades relacionadas a la macrosomía. Al respecto Izquierdo Guerrero M.⁷ también indica que los recién nacidos tuvieron un peso medio al nacer de $3,27 \pm 0,48$ kg, siendo éste superior en aquellos de madres con un IMC previo al embarazo indicativo de normopeso. También Zuñiga Monsalve, L.¹¹ en su estudio en el Hospital Belen de Trujillo menciona que la

ganancia excesiva de peso gestacional es un factor de riesgo asociado a macrosomía fetal.

En la tabla N° 2 se corrobora lo antes mencionado pues existe un 30% de embarazo adolescente y muchos de ellos 7.1% en niñas de 12 a 14 años, estas gestantes mayormente son de bajo peso que repercutirá en la salud y nutrición de su producto, el 51.4% de las gestantes tienen entre 21 y 34 años, que es la edad adecuada para la reproducción, pues después de ello las complicaciones maternas y sobre todo fetales aumentan, aun así, tenemos 18.6% de gestantes añosas de 35 a más años.

La edad gestacional al momento del parto se indica en la tabla N° 3 encontrándose que la mayoría llega a 38 y 39 semanas de gestación 71.5% entre ambas, también se observa que el 21.4% de las gestantes llegaron a 40 semanas de gestación que también se considera normal, pero existe un 7.1% de gestantes con partos prematuros de 37 semanas de gestación que son las que tendrán en su mayoría recién nacidos con bajo peso que vulnera su salud incluso pone en riesgo su vida.

En la tabla N° 4 se indica la paridad de las gestantes que fueron atendidos en este nosocomio, así se demuestra que la mayoría 41.4% tienen dos partos, siendo el 31,55 de las gestantes que tuvieron 3 a más partos que es una condición que vulnera a los integrantes de la familia, pues la economía será menos para cada integrante de la familia, poniendo en riesgo la salud del neonato.

Seguidamente se analizó en la tabla N° 5 los controles prenatales de las gestantes como responsabilidad ante el parto de realizarse controles que podrían detectar alteraciones en forma precoz del proceso de la gestación, encontrándose que solo el 34.4% de las gestantes tiene controles prenatales completos, mientras que una gran mayoría solo presenta 4 a 5 controles ellos hacen el 40%, existiendo un 25.7% de gestantes que solo tienen entre 1 y 3 controles prenatales, la que les coloca en condiciones de riesgo para cualquier eventualidad que surja durante el parto. Al respecto Katherine Cecilia Jaurigue-Arestegui.¹⁴ menciona que existen factores maternos modificables asociados a macrosomía, sobre los cuales se puede

intervenir en la atención primaria, para evitar complicaciones maternas y neonatales, de allí la importancia de los controles prenatales.

En la tabla N° 6 se indica la distribución según peso materno de las gestantes atendidas en dicho nosocomio, y se encuentra una distribución que tiene a la normalidad pues 77.2% de las gestantes son normo pesos, mientras que existe 7.1% de gestantes con bajo peso y 15.7% con sobre peso, estas dos últimas condiciones son anormales, llamando la atención la condición de bajo peso de las gestantes que se debe a que muchas de ellas son adolescentes donde prevalece esta condición ya sea por aspectos económicos o por aspectos psicológicos pues muchas de ellas no desearían subir de peso, mientras que existe un alto porcentaje de gestantes con malos hábitos alimenticios que provoca que su peso se vea aumentado que perjudicará el desarrollo de su gestación. Lo mencionado es corroborado por el estudio realizado por Hernández Nuñez J.⁵ que indica que los trastornos nutricionales traen consigo un aumento en la morbilidad materna y perinatal. Por lo tanto, los controles prenatales deben orientar también a asesoría nutricional como lo demuestra en su estudio Chávez Álvarez N.⁶ indicando que el control nutricional con una asesoría especializada durante el embarazo es de suma importancia para lograr un adecuado peso en el recién nacido, particularmente cuando existen morbilidades. Una alarmante realidad describe Tarqui, Mamani C.¹⁰ en su estudio realizado en Perú, indicando que más de la mitad de las gestantes que residen en los hogares peruanos iniciaron el embarazo con exceso de peso (sobrepeso u obesidad) y la mayoría de las gestantes tuvo insuficiente ganancia de peso durante el embarazo, en ese sentido las cifras en Ica son menos alterados.

También se evaluó en la tabla N° 7 el peso determinado por ecografía, encontrándose que según la ecografía el 12.8% serían de bajo peso, el 78.6% serían normo pesos y el 8.6% serían obesos, aunque en la mayoría correspondió su peso ecográfico con el peso del neonato existió un porcentaje que no coincidió ya sea por haber nacidos con bajo peso o con sobrepeso.

En la tabla N° 8 se muestra la relación que existe entre el peso materno y el peso del recién nacido, encontrando una buena relación pues mayormente los recién

nacidos de madres de bajo peso, también tienen bajo peso, y los que nacen de madres normo peso también el neonato tienen normo peso y los que proceden de madres con sobre peso sus neonatos tienden a ser macrosómicos, esta relación es significativa. Salvador A.⁴ en Cuba demuestra que los hijos macrosómicos se asocian a partos previos con macrosomía, debido a que persiste las condiciones que hicieron que el neonato sea macrosómico. También se encontró un estudio realizado por Rey A.⁸ concluye que los factores nutricionales maternos influyeron en la incidencia del bajo peso al nacer, fundamentalmente los hábitos alimentarios inadecuados, concordante con lo encontrado en el estudio. Incluso Herrera Risco J.⁹ en Villa El Salvador de Lima una correlación entre la ganancia ponderal de la gestante con el peso del recién nacido de todas las gestantes estudiadas mostró un $\rho = 0,279$ estadísticamente significativo. Sin embargo, existen estudio que no relacionan la condición de la madre con el peso del recién nacido como el presentado por Miranda tapia A.¹² que dice que la anemia materna durante la gestación no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer en las pacientes estudiadas. Cruz Romero, C.¹³ en Huaraz indica que la ganancia inadecuada de peso (sobrepeso y obesidad) en las gestantes a término si es factor de riesgo para las complicaciones maternas.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

1.- Formulación de las hipótesis

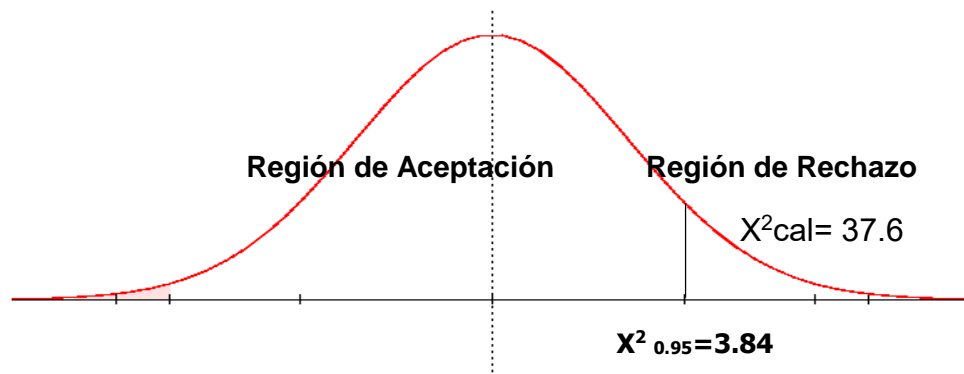
Ha: El estado nutricional de la gestante tendrá relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017

Ho: El estado nutricional de la gestante no tendrá relación con el peso del recién nacido, atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017

2.- Nivel de significancia: 0.05

3.- Estadístico de prueba: Chi cuadrado calculado = 37.6

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$



4.- Determinación del p valor: < 0.00

5.- Conclusión: El estado nutricional de la gestante tiene relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017

CONCLUSIONES

1.-El 10% de los recién nacidos son de bajo peso, el 82.9% son normo peso y el 7.1% son macrosómicos.

2.-El 7.1% de las gestantes tienen entre 12 a 14 años, 22.9% entre 15 y 20 años, 51.4% entre 21 y 34 años y el 18.6% de 35 a más años.

3.-El 71.1% de las madres al momento del parto tuvieron 37 semanas de gestación, el 30.1% tuvieron 38 semanas de gestación, 41.4% tuvieron 39 semanas de gestación y el 21.4% tuvieron 40 semanas de gestación.

4.-El 27.1% de las madres de recién nacidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco en setiembre del 2017 tuvieron un parto, el 41.4% tuvieron 2 partos, el 21.4% tuvieron 3 partos y el 10% tuvieron de 4 a más partos.

5.-El 10% de las madres tuvieron 1 Control Prenatal durante su gestación, el 15.7% tuvieron 2 a 3 Controles Prenatales, 40% tuvieron 4 a 5 Controles Prenatales y el 34.3% tuvieron 6 a más Controles Prenatales.

6.-El 7.1% de las madres son de bajo peso, el 77.2% son normo peso, y el 15.7% tuvieron sobre peso.

7.-El 12.8% de los recién nacidos tuvieron bajo peso según la ecografía, el 78.6% normo peso y el 8.6% macrosomía.

8.-El estado nutricional de la gestante tiene relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017

RECOMENDACIONES

1. Realizar actividades de instrucción sobre buenas prácticas alimenticias en las gestantes con la finalidad de que la gestante se alimente de una manera equilibrada con alimentos naturales, agregando en su dieta verduras.
2. Evitar embarazos en adolescentes que se puede lograr a través de capacitaciones sobre educación sexual en los colegios de la región, dirigido por personal de obstetricia.
3. Promover estilos de vida favorables con ejercicios, armonía en el hogar, ingestión de vitaminas, evitando el estrés, controlando enfermedades crónicas a fin de evitar efectos nocivos en el producto que puede alterar su crecimiento y desarrollo
4. Ampliar la cobertura de planificación familiar para evitar embarazos no planificados que aumentan el número de integrantes en la familia sin que se pueda dar calidad de vida a sus integrantes.
5. Incrementar la captación de gestantes que puedan tener sus controles prenatales donde se puede detectar patologías en estado temprano y evitar las que se puedan, es una labor de los profesionales de la salud dirigidos por obstetras que realizarán visitas domiciliarias casa por casa buscando gestantes.
6. Monitorizar la ganancia de peso en las gestantes para que dicha ganancia este dentro de los estándares, evitando la desnutrición o el sobre peso, según acciones que puedan regular y mejorar el peso de la madre.

7. Promover el control del peso del feto por ecografía pues ayuda a tomar medidas antes que el producto nazca.

8. Realizar el seguimiento y control de la gestante durante todo el periodo de la gestación, para evitar complicaciones en su desarrollo o en el trabajo de parto y tener partos eutócicos en su gran mayoría.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- Montero M. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la provincia Matanzas: 2013. Rev. Médica Electron. 2014; 36(4):425-437.
- 2.- “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2014” Instituto Nacional de Estadística e informática. Mayo del 2014-Lima.Perú.
- 3.- Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev peru med exp salud publica. 2012;29(3):303-13
- 4.- Salvador A (2013). Macrosomía fetal en madres no diabéticas. Caracterización mínima. Cuba. Disponible en: MEDISAN vol.17 no.10 Santiago de Cuba oct. 2013
- 5.- Hernández Nuñez J. (2013). Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional. Cuba. Disponible en: Rev Cubana Obstet Ginecol vol.39 no.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2013
- 6.- Chávez Álvarez N (2011). Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. México
- 7.- Izquierdo Guerrero M (2016). Estudio de hábitos alimentarios y conocimientos nutricionales en embarazadas de distintas áreas de salud de la Comunidad de Madrid
- 8.- Rey-Vilchez A, Ávila-Piña D, Rodríguez-Fuentes A, Cabrera-Iznaga A. Factores nutricionales maternos y el bajo peso al nacer en un área de salud. Revista Finlay [revista en Internet]. 2013 [citado 2017 Ago 12]; 3(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/172>
- 9.- Herrera Risco J. (2015). Relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil “César López Silva” del Distrito de Villa El Salvador – Lima – Perú

- 10.- Tarqui-Mamani C. (2014). Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes peruanas, 2009-2010 Perú. An. Fac. med. vol.75 no.2 Lima abr. 2014
- 11.- Zuñiga Monsalve, L. (2014). Ganancia excesiva de peso durante la gestación como factor asociado a macrosomía fetal en el Hospital Belén de Trujillo. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/421>
- 12.- Miranda tapia A. (2014). Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014. lima
- 13.- Cruz Romero, C. (2013). Asociación entre la inadecuada ganancia de peso de las gestantes a término y complicaciones maternas en el Hospital Víctor Ramos Guardia en el período julio - diciembre 2013. Huaraz.
<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/530>
- 14.- Katherine Cecilia Jaurigue-Arestegui (2013) Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica
- 15.- Jiménez Acosta S, Rodríguez Suárez A. Sobrepeso y Obesidad en Embarazadas Cubanas. Nutr. clín. diet. hosp. 2011; 31(3):28-34
- 16.- Ortega Gómez L, López Sandoval J, Sánchez Vergara A, Magaña López G. Evaluación clínica comparativa entre recién nacidos de madres obesas y eutróficas. Pediatría de México Vol. 14 Núm. 1 – 2012
- 17.- Bueno Cavanillas A. (2014). Patrón de dieta en la gestante y su relación con el peso del recién nacido. Granada 2014.
- 18.- Alfonso A, Saiz de Bustamante P, Redondo N. Estudio cualitativo de la conducta alimentaria en una población de mujeres embarazadas inmigrantes del municipio de Fuenlabrada. Nutr Clin Diet Hosp. 2013;33(1):51-60.
- 19.- Perea Martínez A, López Navarrete G, Carbajal Rodríguez L, Rodríguez Herrera R, Zarco Román J, Loredó Abdalá A. Alteraciones en la nutrición fetal y en las etapas tempranas de la vida. Su repercusión sobre la salud en edades posteriores. Acta Pediatr Mex 2012;33(1):26-31

- 20.- Gavilla González B, Hernández Benítez M, Soto Guerra A. Repercusión de la Nutrición Materna en el Peso del Recién Nacido. Cuba. Rev Cubana Aliment Nutr 2011;21(2):322-325
- 21.- Ayerza Casasa A, Rodríguez Martíneza G, Samper Villagrasaa P, Murillo Arnala P, Álvarez Saurasb M, Moreno Aznarb L, Olivares López J. Características Nutricionales de los Recién Nacidos de Madres con Sobrepeso y Obesidad. An Pediatr (Barc). 2011;75(3):175—181
- 22.- Jaurigue-Arestegui K (2014). Factores asociados a la gestante y al recién nacido macrosómico en el Hospital Regional de Ica. Rev méd panacea. 2014 Ene-Abr; 4(1): 17-21.
- 23.- Ponce Saavedra A, González Guerrero O, Rodríguez García R, Echeverría Landa A, Puig Nolasco A, Rodríguez Guzmán L. Prevalencia de Macrosomía en Recién Nacidos y Factores asociados. Rev. Mexicana de Pediatría. Vol. 78, Núm. 4; Julio-Agosto 2011 pp 139-142
- 24.- Munares O. Niveles De Hemoglobina En Gestantes Atendidas En Establecimientos Del Ministerio De Salud Del Perú. Rev Peru Med Exp salud Publica. 2012;29(3):329-36.
- 25.- San Ramón D. (2013) Aumento del peso durante el embarazo: Cambios fisiológicos relacionados con la ganancia de peso y necesidades nutricionales. Universidad de Cantabria.
- 26.- Calvo E. (2012). Ganancia de peso en el embarazo y peso al nacer. 3º Jornadas Nacionales de Auxología Crecimiento físico desde la concepción hasta la madurez Buenos Aires, 26 y 27 de Octubre de 2012
- 27.- Perea-Martínez A, López-Navarrete G, Carbajal- Rodríguez L, Rodríguez-Herrera R, Zarco-Román J, Loredó-Abdalá A. Alteraciones en la nutrición fetal y en las etapas tempranas de la vida. Su repercusión sobre la salud en edades posteriores. Acta Pediatr Mex. 2012;33(1):26-31.
- 28.- Sayuri AP, Fujimori E. Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada. Rev Latino-Am Enfermagem. 2012;20(3):1-7.

ANEXOS

- **MATRIZ DE CONSISTENCIA**
- **MODELO DE FICHA DE ENCUESTA**

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTO
¿Existe relación entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017?	Determinar la relación que existe entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017	1.-Evaluar el grado de relación que existe entre el estado nutricional de la gestante y el peso del recién nacido fetal real obtenido mediante la balanza durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco 2.-Conocer cuál es la relación que existe entre el estado nutricional y el peso del recién nacido ecográficamente durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco	Ha: El estado nutricional de la gestante tendrá relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2017 Ho: El estado nutricional de la gestante no tendrá relación con el peso del recién nacido atendidas en el Hospital San Juan de	Dependiente Peso del recién nacido. Características Gineco obstetricas	Macrosómico: peso de 4000 gr y más. Normopeso: peso entre 2500 y 3900 gr. Bajo peso: peso mayor 1600 gr. y inferior a 2500 gr Muy bajo peso: peso entre 1100 gr Edad materna 12 a 14 años 15 a 20 años 21 a 30 años 35 a más años Edad gestacional 37 semanas.	Ficha de datos

		3.-Precisar el peso obtenido mediante la balanza en recién nacidos a término durante el mes Setiembre del 2017 del Hospital San Juan de Dios de Pisco	Dios de Pisco 2017		38 semanas. 39 semanas. 40 semanas Paridad Primigesta segundigesta Tercigesta Multigesta: Control prenatal: 1 controles 2 a 3 controles 4 a 5 controles > de 6 controles	
				Independiente Estado nutricional de la madre	Bajo Peso:<19,8 Normal: 19,8-26 Sobrepeso: 26,1- 29 Obesidad: > 29	



FICHA DE ENCUESTA

ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO 2017

FICHA DE DATOS

I. DATOS DE FILIACIÓN:

Nombres y Apellidos:

Fecha:

Nro. de H.CL.:

Nro. De ficha:

Edad:

12 a 14 años

15 a 20 años

21 a 29 años

30 a mas años

II. Biometría:

Estado Nutricional: IMC

Bajo peso	< 19,8	
Normal	19,8-26	
sobrepeso	26,1- 29	
obecidad	> 29	

III. PESO AL NACIMIENTO

Macrosomia	>de 3,900 grs	
Normal	2,500- 3,800 grs	
Bajo Peso	>1,600- 2,500 grs	
Muy Bajo peso	1,100- < 1,500 grs	

IV .ANTECEDENTES GINECO OBSTÉTRICOS:

Gestación:

37 Semanas

38 Semanas

39 Semanas

40 Semanaa

V. PARIDAD

- Primigesta
- Segundigesta
- Tercigesta
- Gran Mutipara

VI. CONTROL PRENATAL

- 1 Control
- 2 a 3 Controles
- 4 a 5 Controles
- > 6 Controles

IV. DATOS DEL RECIÉN NACIDO:

Peso al nacer: _____ gr

Vía del Parto: