

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ASOCIACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y GANANCIA DE PESO EN GESTANTES A PARTIR DE LA DECIMOTERCERA SEMANA DE GESTACIÓN EN UN CENTRO MATERNO INFANTIL.

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADAS EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Autor(es):

Ana Belén Meneses Fajardo y Katherine Rodríguez Trigoso

Asesor:

Mariela Seminario Labrín

Lima, Perú

2021

**ASOCIACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL,
HÁBITOS ALIMENTARIOS Y GANANCIA DE PESO EN GESTANTES A PARTIR DE
LA DECIMOTERCERA SEMANA DE GESTACIÓN EN UN CENTRO MATERNO
INFANTIL.**

DEDICATORIA

Queremos agradecer a nuestros padres por darnos la vida, por los valores con los que nos formaron y por su apoyo incondicional tanto emocional como económico durante toda nuestra etapa académica. Agradecemos también a nuestros familiares más cercanos por estar siempre alentándonos a seguir creciendo.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestra asesora, la Licenciada Mariela Seminario Labrín por ser nuestra guía en la elaboración de este trabajo. A todos los docentes que nos formaron durante los cinco años de estudio.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre Índice de masa corporal pregestacional, hábitos alimentarios y ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II. **Materiales y métodos:** Se trabajó con el programa Stata versión 13.1. En cuanto al análisis descriptivo de las variables se utilizaron tablas de frecuencia y medidas de resumen (media y desviación estándar) y el análisis bivariado se realizó a través de las pruebas inferenciales Chi cuadrado (ambas variables categóricas) y Kruskal Wallis (numérica vs categórica) con Nivel de Significancia del 5%. **Resultados:** De las 284 gestantes evaluadas el 42.61% iniciaron el embarazo con sobrepeso u obesidad. Además, el 46.83% tuvo alta ganancia de peso y el 35.21% presentó hábitos alimentarios inadecuados. Al relacionar el índice de masa corporal pregestacional (IPG) con la ganancia de peso se encontró que el 65.48% y el 75.68% de las gestantes que iniciaron con sobrepeso y obesidad respectivamente tuvieron alta ganancia de peso. **Conclusiones:** Se concluye que cuando el IPG es mayor (sobrepeso u obesidad), la ganancia de peso aumenta (alta ganancia). Por otro lado, se observa que a mayor edad y mayor cantidad de hijos el IPG también aumentaba.

Palabras clave: índice pregestacional, hábitos alimentarios, ganancia de peso.

ABSTRACT

Objective: Determine the association between pregestational index, eating habits and weight gain in pregnant women since thirteenth week of gestation of the maternal and child center Juan Pablo II. **Materials and methods:** The Stata version 13.1 program was used. For the descriptive analysis of the variables, frequency tables and summary measures (mean and standard deviation) were used and the bivariate analysis was performed through the inferential tests Chi square (both categorical variables) and Kruskal Wallis (numerical vs. categorical) with Significance Level of 5%. **Results:** Of the 284 pregnant women evaluated, 42.61% started pregnancy with overweight or obesity. In addition, 46.83% had high weight gain and 35.21% had inadequate eating habits. When the pregestational body mass index (GPI) was related to weight gain, it was found that 65.48% and 75.68% of pregnant women who started with overweight and obesity respectively had high weight gain. **Conclusions:** It is concluded that when the IPG is higher (overweight or obese), the weight gain increases (high gain). On the other hand, it is observed that at a higher age and more children the IPG also increased.

Keywords: pregestational index, eating habits, weight gain.

ÍNDICE

Resumen	v
Índice	vii
Introducción	viii
Capítulo I El problema de investigación	9
1.1.Situación problemática	9
1.2.Formulación del problema	9
1.3.Justificación de la investigación	9
1.4.Objetivos de la investigación	9
1.4.1.Objetivo general	9
1.4.2.Objetivos específicos	10
1.5.Hipótesis	11
Capítulo II Marco teórico	12
2.1.Antecedentes de la investigación	13
2.2.Bases teóricas	15
Capítulo III Materiales y métodos	17
3.1.Tipo de estudio y diseño de la investigación	17
3.2.Población y muestra	17
3.2.1.Tamaño de la muestra	17
3.2.2.Selección del muestreo	17
3.2.3.Criterios de inclusión y exclusión	17
3.3.Variables	18
3.3.1.Definición conceptual y operacionalización de variables	18
3.4.Plan de recolección de datos e instrumentos	21
3.5.Plan de análisis e interpretación de la información	23
3.6.Ventajas y limitaciones	24
3.7.Aspectos éticos	24
Capítulo IV Resultados	25
Capítulo V Discusión	30
5.1. Discusión	30
5.2. Conclusión	31
5.3. Recomendaciones	32
Referencias bibliográficas	33
Anexos	37

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se han realizado diversos estudios en los cuales se asocian dos variables o determinantes como el índice de masa pregestacional con los hábitos alimentarios o con la ganancia de peso. En un estudio llevado a cabo en Uganda que vincula el índice de masa pregestacional con la ganancia de peso, con un resultado de más del 70% de las gestantes con bajo peso y 68.5% de las gestantes con peso normal han ganado peso por debajo de la recomendación del Ministerio de Salud de Uganda (1). Por otro lado, en una investigación realizado por Montero et al en gestantes en el año 2016 en Perú, relaciona el estado nutricional (a través del índice de masa pregestacional) con las prácticas (hábitos) alimentarias, donde se encontró que el 72.6% de las embarazadas con baja ganancia de peso y el 63.9% que obtuvo alta ganancia de peso presentaron prácticas alimentarias inadecuadas; por otro lado, solo el 7.3% de gestantes con adecuada ganancia de peso tuvo hábitos adecuados (2).

Después de la revisión bibliográfica, se puede afirmar que no hay estudios que relacionen las dos variables mencionadas con la ganancia de peso al mismo tiempo; no obstante, es necesario tener conocimiento de los resultados de una ganancia de peso fuera de los rangos normales (por debajo o por encima de la media). De este modo, si la ganancia de peso se encuentra en déficit se podrían presentar consecuencias como alta posibilidad de nacimiento precoz, bajo peso al nacer y defectos congénitos (3). Caso contrario, con una excesiva ganancia, se podría evidenciar dificultades obstétricas como hipertensión, diabetes gestacional, varices, coledocolitiasis, gestación extendida, problema en el desarrollo intrauterino, elevada proporción de agravamiento en el nacimiento, infecciones antes y después del parto, complicaciones tromboticas, anemia, infecciones urinarias y desórdenes en la lactancia (4,5). Por ello, las relaciones de las variables independientes determinarán si existe o no asociación con la ganancia de peso y como la afectarían; cuyos resultados están dirigidos principalmente a las gestantes y al personal de salud como medio de información para futuras investigaciones en el área de la salud pública.

Finalmente, este trabajo tiene por objetivo determinar la relación entre Índice de masa corporal Pregestacional (IPG), hábitos alimentarios y ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno-infantil Juan Pablo II.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El estudio de Wanyama et al titulado “*Are women in Uganda gaining adequate gestational weight?*” concluyó que los promedios de los índices de masa pregestacional de 192 gestantes fueron 17.65 kg/m² para gestantes con IPG bajo peso, 21.39 para gestantes con IPG normal y 26.56 para aquellas con IPG sobrepeso. De las gestantes con peso normal, el 68.5% ganó peso por debajo de la recomendación y el 71.4% ganó peso dentro del rango aceptable (1).

En una investigación de Montero sobre “Estado nutricional y prácticas alimentarias durante el embarazo en las gestantes a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante enero-febrero del 2016” se encontró que las prácticas alimentarias de las gestantes fueron: 83.4% inadecuadas, 13.1% medianamente adecuada y 3.5% adecuada. Al asociar los hábitos alimentarios con la ganancia de peso, dentro de los porcentajes más resaltantes del estudio se observó, que el 72.6% de gestantes con déficit de peso y el 63.9% de embarazadas con elevado aumento de peso con ganancia de peso alta tienen hábitos alimentarios inadecuados y sólo un 7.3% de gestantes con ganancia de peso adecuado tienen hábitos alimentarios adecuados (2).

Una inadecuada ganancia de peso gestacional, traería como consecuencia al bebé una alta probabilidad de un nacimiento apresurado, un déficit en su peso e imperfecciones congénitas (3). De lo contrario, un aumento excesivo de peso gestacional podría traer riesgo como presión arterial alta, diabetes, varices, coledocolitiasis, gestaciones alargadas, retraso en el desarrollo intrauterino, elevada proporción de alteraciones en el nacimiento, infecciones antes y después del parto, modificaciones tromboticas, anemia e infecciones urinarias (4,5).

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Existe asociación entre índice de masa corporal pregestacional, hábitos alimentarios y ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?

1.2.2. Problemas específicos

1.2.2.1 Problema 1

¿Cuál es el índice pregestacional de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?

1.2.2.2 Problema 2

¿Cómo son los hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?

1.2.2.3 Problema 3

¿Cuál es la ganancia de peso de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?

1.2.2.4 Problema 4

¿Cuáles son las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?

1.2.2.5 Problema 5

¿Existe asociación entre el índice pregestacional y los hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?

1.2.2.6 Problema 6

¿Existe asociación entre el índice pregestacional, hábitos alimentarios, ganancia de peso con las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?

1.3. Justificación de la investigación

En el embarazo la mujer experimenta cambios fisiológicos, metabólicos y psicológicos los cuales influyen sobre la ganancia de peso durante la gestación, lo que afecta tanto a la gestante como al niño; una ganancia de peso inferior a la recomendada puede derivar en: bajo peso del recién nacido, anemia, lesiones cerebrales, bebé prematuro, entre otros (3); en el caso contrario una ganancia excesiva de peso gestacional conlleva a la necesidad de cesárea, retención de peso posparto, diabetes, hipertensión, preeclampsia y riesgo elevado de obesidad para el niño en una etapa posterior (4,5).

Según la Guía Técnica para la Valoración Antropométrica de la gestante señala que en el primer trimestre de gestación la madre pasa por un proceso de hiperemesis gravídica (náuseas y vómitos), motivo por el cual no suelen ganar peso y deben recuperarlo en los trimestres siguientes. Además, según Purizaca Manuel indica que debido a la hiperemesis gravídica el pH de la saliva disminuye produciendo una alteración en la absorción sublingual, es por ello que la gestante solo gana un 5% de peso en el primer trimestre de embarazo. (6,7).

Hay factores que influyen en el peso que va ganando la madre como el índice de masa corporal pregestacional (IPG) y los hábitos alimentarios. El índice de masa corporal pregestacional se relaciona con la ganancia de peso, mujeres que inician con un ipg mayor a lo recomendado tienen una ganancia de peso excesiva (Osco) (8). En estudios realizados en Perú se halló asociación entre los hábitos alimentarios y la ganancia de peso (Montero, Quijaite) (2,9). La presente investigación pretende asociar ambos factores, tanto el índice de masa corporal pregestacional como los hábitos alimentarios con la ganancia de peso, con el fin de realizar hallazgos que serán informados y contrastados con la bibliografía; ya que existen estudios que sólo relacionan dos de las variables mencionadas anteriormente.

En relación a la duración del estudio, este se realizó en un periodo corto ya que se recolectaron los datos en un tiempo específico. Asimismo, esta investigación será informada a las gestantes con la finalidad de que puedan tomar sus propias decisiones con respecto a su ganancia de peso, al equipo multidisciplinario de la etapa de vida gestante con el propósito de contribuir a realizar intervenciones que mejoren el estado nutricional de la embarazada y a la comunidad científica con el objetivo de seguir realizando futuras investigaciones en el tema, buscando nuevas alternativas a favor de este grupo poblacional.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre índice de masa pregestacional, hábitos alimentarios y ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.2.1 Objetivo 1

Determinar el índice pregestacional de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

1.4.2.2 Objetivo 2

Determinar los hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

1.4.2.3 Objetivo 3

Determinar la ganancia de peso de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

1.4.2.4 Objetivo 4

Determinar las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

1.4.2.5 Objetivo 5

Determinar la asociación entre el índice pregestacional y hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

1.4.2.6 Objetivo 6

Determinar la asociación entre el índice pregestacional, hábitos alimentarios, ganancia de peso con las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

1.5. Hipótesis

- **Hipótesis nula**
No existe asociación entre el índice de masa corporal pregestacional, los hábitos alimentarios y la ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.
- **Hipótesis alterna**
Existe asociación entre el índice de masa corporal pregestacional, los hábitos alimentarios y la ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Prosiguiendo con la literatura se exponen algunas publicaciones relacionadas con el tema de investigación.

2.1.1 Antecedentes internacionales

En Cuba (2019), Digournay Piedra y col. realizaron el estudio “Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo” de madres pertenecientes al Policlínico Pedro Fonseca durante el período de enero del 2016 hasta noviembre del 2017, que fue de tipo retrospectivo, descriptivo y de corte transversal, con el objetivo de describir los obstáculos materno-perinatal, ligado al sobrepeso y la obesidad durante la gestación. Los datos fueron recolectados a partir de las Historias clínicas, los folios de funciones cotidianas de los médicos y las Tablas Antropométricas de las gestantes para luego ser procesadas con un paquete de Microsoft Word 2000. La población fue conformada por 124 gestantes que obtuvieron cuidado en el lugar y la muestra comprende las 69 mujeres gestantes con kilogramos de peso elevado; del total de mujeres embarazadas que iniciaron su periodo gestacional con sobrepeso u obesidad el 42% tuvo una alta ganancia de peso. Además, la mayoría de las gestantes se encontraba entre los 25 y 29 años, de las cuales el 37.1% presentaron obesidad. (10)

En España (2018), De la Plata y col. realizaron la investigación “Influencia del índice de masa corporal pregestacional y ganancia ponderal materna en los resultados perinatales materno-fetales”. El propósito fue decretar el vínculo entre el índice de masa corporal pregestacional, el producto ponderal de la gestante y la visión de alteraciones y consecuencias adversas perinatales, materno-fetales. Esta investigación fue observacional prospectivo de cohortes con 500 gestantes controladas en el HUV Macarena de Sevilla durante los tres primeros meses del año 2012. Las madres se han organizado de acuerdo a su índice de masa corporal pregestacional y los kilos ganados durante el embarazo. En cuanto al análisis inferencial se ha realizado mediante el test de chi cuadrado (significación estadística $p < 0,05$). Del total de madres estudiadas el 137 (28 %) obtuvieron sobrepeso y 79 (16,1 %) algún tipo de obesidad. De acuerdo, al peso ganado, 216 (44,1 %) tenían una ganancia ponderal superior a la recomendada. Además el 58.3% y el 75.9% de las embarazadas que empezaron con IPG sobrepeso y obesidad respectivamente, presentaron alta ganancia de peso. (11)

El estudio “*Evaluation of dietary habits during pregnancy*” realizado por Nihan E. en el 2015 en Ankara, Turquía tuvo por objetivo evaluar la relación entre el embarazo y los hábitos alimentarios. El instrumento fue un cuestionario dirigido a las gestantes que evaluó el conocimiento de estas sobre su alimentación, lo que determinaría si los hábitos son adecuados o no. Se incluyó en la muestra un total de 314 gestantes que estuvieron de acuerdo en realizar el cuestionario de manera voluntaria. El estudio fue de tipo descriptivo y se examinaron los datos a través del programa estadístico SPSS en la versión 16.0 de windows y el MS-Excel 2007; para las variables continuas se empleó la prueba de Shapiro-Wilk. Para la determinación de la media se realizó la prueba de *t-Student* ya que la muestra era pequeña y para la diferenciación de la variable categórica se empleó el Chi cuadrado. El rango de edad predominante fue de 25 a 29 años (32,5%); el 36,3% (114) estaba en el tercer trimestre de gestación; además el 13.7% del total de gestantes logró una ganancia de peso de menos de 5 kg; el 19.8% logró ganar entre 6 y 10 kg y solo el 4.5% ganó por encima de los 20 kg. Se encontró una correlación estadísticamente significativa entre el

IMC y el número de embarazos ($p = 0.002$); sin embargo, esta relación se consideró pobre ya que la fuerza de esta asociación fue del 17,6% (12).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Otra investigación realizada en Lima, Perú por Luque Cupi “Hábitos alimentarios y ganancia de peso en primigestas asistentes a un centro materno infantil, San Juan de Miraflores-2018” cuyo objetivo fue definir la unión o relación entre hábitos alimentarios y ganancia de peso en madres primerizas a partir de la décimo tercera semana gestacional, donde se observó la relación significativa entre ambas variables. Este estudio fue de tipo descriptivo, correlacional y transversal, con muestreo no probabilístico ejecutado en el distrito de San Juan de Miraflores. Cooperaron 128 primerizas de 18-35 años de edad del segundo y tercer trimestre de gestación. También se empleó una encuesta de hábitos alimentarios validado con una prueba binomial ($p=0.7580$) y se verificó los carnets perinatales para adquirir el peso de la gestante. Además, se utilizó la prueba estadística descriptiva, Chi cuadrado. Dentro de las conclusiones más resaltantes se observó que el 62.5% y 50% de las primigestas del segundo y tercer trimestre, respectivamente, obtuvieron hábitos alimentarios inadecuados. Además el 41.5% y el 43.1% de gestantes del 2do y 3er trimestre de gestación tuvieron una ganancia excesiva de peso. Al asociar los hábitos alimentarios con la ganancia de peso se observó que el 51.6% y el 37.5% de gestantes con hábitos alimentarios inadecuados del 2do y 3er trimestre respectivamente presentaron ganancia inadecuada de peso.(13)

En el año 2018, Huiza S. realizó la investigación “Estado nutricional y prácticas alimentarias en las gestantes a término atendidas en el Centro de Salud Gustavo Lanatta Luján-Comas”, que tuvo por objetivo determinar la relación entre estas dos variables. Dentro de los criterios de inclusión, el principal fue que los partos sean a término. La hipótesis se comprobó a través del Chi cuadrado, siendo la investigación experimental y correlacional conformada por una muestra de 60 gestantes. En las conclusiones se observó que para la variable estado nutricional, evaluado a través de la ganancia de peso en todo el periodo de gestación, el 25% estuvo con bajo peso y el 31.7% se encontró en obesidad. En relación a las prácticas o hábitos alimentarios, las prácticas alimentarias medianamente adecuadas estuvieron representadas por un 65% y el 28.3% se encontró dentro de las prácticas alimentarias inadecuadas. Se concluye que la relación existente entre las variables estado nutricional y prácticas alimentarias es significativa siendo el índice de confiabilidad de 95%.(14)

Oscor Ramos realizó una investigación entre 2014 y 2015 en el Hospital Hipólito Unanue en la ciudad de Tacna relacionando la variable índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso de la gestante con el peso del recién nacido cuyo objetivo fue identificar si tal relación pudiera tener significancia. El total de gestantes fueron todas las madres atendidas en el periodo 2014-2015 siendo un total de 8042 de las cuales solamente 2715 cumplieron los criterios de inclusión y estuvieron de acuerdo en participar en el estudio. La investigación fue analítica, de tipo correlacional con corte transversal y retrospectivo; ya que fue por revisión de historias clínicas. Según los datos obtenidos para el índice de masa corporal pregestacional (IMC), las gestantes con bajo peso tuvieron un IMC pregestacional promedio de 17.47 kg/m², para las gestantes de peso normal su IMC pregestacional promedio fue de 22.65 kg/m², la media del IMC pregestacional para las gestantes con sobrepeso fue de 27.27 kg/m² y el IMC promedio para las gestantes con obesidad fue de 33.33 kg/m². Del mismo modo la media del total de gestantes equivale a 26.36 kg/m², siendo 13.89 kg/m² el valor inferior y 42.3 kg/m² el valor superior. Para la variable ganancia de peso, la ganancia baja o deficiente de peso representó el 31%; el 31.9% de gestantes

obtuvo una adecuada ganancia de peso y el 37.1% de gestantes ganó por encima de lo normal (8).

En el estudio de Gallegos del año 2015 hecho en Lima (Perú) cuyo objetivo fue determinar el IMC pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación en mujeres que se encontraban entre los 15 y 35 años de edad, se tuvo una muestra de 242 gestantes que cumplían con la pauta solicitada en el estudio. Los datos se obtuvieron a través del Carné Perinatal Básico de las gestantes del Puesto de Salud Héroes del Cenepa. El estudio fue observacional, descriptivo y retrospectivo ya que se revisaron las historias clínicas de las gestantes. Dentro de los resultados más resaltantes se observó que el 43% de gestantes iniciaba con un ipg de sobrepeso, de las cuales el 26% tuvo una alta ganancia de peso. Además un 23% de las embarazadas inició su embarazo con un IPG obesidad de las cuales el 15% ganó más de 16 kg al final del embarazo. (15).

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Gestación

Es el proceso de crecimiento y desarrollo fetal intrauterino y las variaciones fisiológicas, metabólicas e incluso morfológicas que se realizan en la mujer desde el momento de la implantación en el útero del óvulo fecundado hasta el nacimiento. La gestación tiene una duración aproximada de 40 semanas \pm 2 semanas (de 38 a 42 semanas) (6).

2.2.2 Peso actual

Es el peso obtenido al momento que se entrevistó a la madre. Es empleado para la obtención de los requerimientos nutricionales en pacientes sin complicaciones en el equilibrio hídrico o en el componente graso. Además, es de utilidad cuando se expresa como porcentaje de cambio de peso (15).

2.2.3 Peso usual

Mencionado por algunas literaturas como peso habitual. Se refiere al peso premórbido o aquel que la persona reconoce como "su peso". También es eficaz cuando se expresa como porcentaje de peso habitual o usual (17).

2.2.4 Talla/estatura

Se define como la longitud que existe entre la planta del pie y el tope de la cabeza en posición erguida. Para los pacientes que no pueden colocarse de pie se optará por la fórmula de altura de rodilla (17).

2.2.5 Índice de masa corporal (IMC)

Es la división entre el peso corporal y la talla (elevada al cuadrado) la que se expresa en kg/m² (peso / talla²) cuya fórmula más conocida es la del Índice de Quetelet (IQ) (6).

2.2.6 Edad gestacional

Se refiere al tiempo en el que sucede todo el desarrollo gestacional; se toma en cuenta desde el primer día del último período menstrual normal y el momento en que se realiza el cálculo. La edad gestacional se expresa en días o semanas completas (6).

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 Índice de masa corporal pregestacional (IPG)

El Índice de Masa Corporal pregestacional es un indicador de gran utilidad para evaluar el estado nutricional. Se recomienda que una madre que empiece la gestación con un IPG de sobrepeso u obesidad debe tener poca ganancia de peso durante la gestación en relación con aquella que inició con un IPG normal (6).

- Índice de masa corporal pregestacional delgadez: Las gestantes que tienen un IPG < 18.5 son clasificadas con delgadez que refleja un inadecuado y pobre estado nutricional al inicio del embarazo (6).
- Índice de masa corporal pregestacional normal: está representado por las gestantes con un IPG entre 18.5 y 24.9 kg/m² las que se encuentran dentro de la clasificación “normal”. La ganancia de peso para ellas oscila entre 11.5 y 16 kg durante todo el periodo de gestación (6).
- Índice de masa corporal pregestacional sobrepeso: aquí se encuentran las gestantes con un IPG > a 24.9 y menor de 30 kg/m², clasificadas con el indicador “sobrepeso”, el mismo que se traduce como la ganancia excesiva de peso. En este grupo, las gestantes deben obtener una ganancia de peso entre 7 y 11 kg durante todo el embarazo (6).
- Índice de masa corporal obesidad: está conformado por las gestantes con un IPG ≥ 30 kg/m², las que se clasifican con el indicador “obesidad” que también representa una ganancia de peso excesiva. Las gestantes con esta denominación deben ganar solamente entre 5 y 9 kg durante todo el embarazo (6).

2.3.2 Hábitos alimentarios

De acuerdo con un artículo publicado en Chile, los hábitos alimentarios son comportamientos que cada persona realiza de forma consciente y los repite a menudo lo que lo llevan a realizar o imitar conductas alimentarias ya sea influenciado por un patrón social o cultural. Es así que, los hábitos se convierten en saludables cuando la selección de los alimentos es la adecuada; es decir aprenden a combinar adecuadamente los grupos de alimentos de tal manera que beneficia su estado de salud (18). En el trabajo de Julca se definen a los hábitos alimentarios como prácticas que se van dando de forma repetida hasta convertirse en una práctica rutinaria, que el hombre va a adquirir según su propio gusto o percepción de cada alimento (19).

- Hábitos alimentarios adecuados
En la investigación de Méndez se define a los hábitos alimentarios adecuados como conductas que el ser humano va adoptando a lo largo de su vida conforme va conociendo más alimentos (20). La OMS dice que para que los hábitos alimentarios sean adecuados el porcentaje de grasas debe llegar como máximo al 30% del requerimiento energético diario con mayor proporción de grasas insaturadas; también refiere disminuir el consumo de azúcares y aumentar el consumo de fibra, vitaminas y minerales presentes en las frutas y verduras (21).
- Hábitos alimentarios inadecuados
Los hábitos alimentarios inadecuados de acuerdo con la OMS se relacionan con las costumbres que podrían generar a mediano o largo plazo enfermedades crónicas no transmisibles. A su vez esto se relaciona con el incremento en el consumo de comida parcial o totalmente procesada, la que contiene principalmente grasas saturadas y trans así mayor cantidad de azúcar, sodio y otros aditivos perjudiciales para la salud, además de ser altamente calóricos (22). Sin embargo, cuando hay un desbalance por falta o exceso de energía y nutrientes en un tiempo determinado,

se manifiesta con la pérdida de peso (bajo peso) o una ganancia excesiva (sobrepeso u obesidad).

2.3.3 Ganancia de peso

Es la cantidad de peso que incrementa la mujer gestante durante el proceso de gestación (14). Los kilos ganados de la gestante depende de la clasificación del IMC pregestacional. Todas las gestantes deben aumentar de peso, incluso las que se localizan en obesidad debido a que está formando un nuevo ser (6).

- **Baja ganancia de peso gestacional**

Esta clasificación señala que la madre no ha logrado llegar al peso según lo recomendado para su edad gestacional y/o condición del embarazo, lo que aumenta el riesgo de alteraciones maternas, como amenaza de bajo peso al nacer y parto pretérmino (6).

- **Adecuada ganancia de peso gestacional**

Esta categoría indica que la madre ha logrado alcanzar un adecuado peso para su edad y estado gestacional. Es recomendable, porque hay más posibilidades de que el recién nacido nazca con buen peso, lo que le asegura una mejor situación de salud. Por lo tanto, luego de identificar esta clasificación se debe referir según la normativa vigente de atención integral de salud (6).

- **Alta ganancia de peso gestacional**

Esta clasificación advierte que la madre ha superado los kilos recomendados de acuerdo a su edad gestacional y tipo de gestación, por ende llevaría a tener un mayor riesgo tales como preeclampsia, hipertensión, edema, diabetes gestacional; y luego referir a consulta nutricional (6).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

El estudio realizado es de tipo correlacional, ya que se buscó conocer si existe relación entre las variables principales, en un mismo periodo; así como definir el nivel de relación que existe entre ellas; pues no se pretende establecer una explicación de la asociación de las mismas. El diseño es de corte transversal, puesto que se estableció una fecha determinada a evaluar (cuyo periodo fue del 16 julio al 15 agosto del 2019) y no se realizó un seguimiento a la población estudiada ni se extrapolaron los resultados a otros grupos de gestantes con características similares. (23)

3.2. Población y muestra

La población está representada por 1080 gestantes a partir de la decimotercera semana y que acudieron al Centro Materno Infantil Juan Pablo II, según datos extraídos del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) 2018 otorgado por el área de estadística.

3.2.1. Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se hizo uso de la fórmula finita que nos dio como resultado 284 gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación que acuden al Centro Materno Infantil Juan Pablo II cuyo margen de error fue del 5% (0.05).

A continuación se presenta la fórmula empleada para determinar el tamaño de la muestra (24):

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

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población = 1080

p = grupo de la población que presenta la característica en estudio en la población de referencia (gestantes con adecuada ganancia de peso) = 0.5

q = grupo poblacional que no presenta la característica en estudio en la población de referencia (gestantes que no tienen adecuada ganancia de peso) → q = 1 - p = 0.5

Z = valor de Z crítico o nivel de confianza = 1.96

d = error estándar = 0.05 o 5%

$$n = \frac{1080 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (1080 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 1037.232 / 2.6975 + 0.96$$

$$n = 1037.232 / 3.6575$$

$$n = 283.59 \rightarrow 284 \text{ gestantes}$$

3.2.2. Selección del muestreo

El muestreo fue de tipo aleatorio simple (probabilístico) ya que todas las gestantes tenían la misma oportunidad de participar en la investigación, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión mencionados en el ítem posterior. Para ello se obtuvo una base de datos previa del SIEN que fue otorgado por el área de estadística, con la cual obtuvimos la cantidad de gestantes atendidas en todos los servicios. A cada una de las gestantes que se encontraban en la decimotercera semana se le asignó un número para luego llevar estos datos al programa Excel 2016 donde a través del generador de números aleatorios se obtuvieron los números de las gestantes que formarían parte de la investigación (se elegía las gestantes a evaluar según la hoja de cálculos de números aleatorios realizados).

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

3.2.3.1 Criterios de inclusión

- Gestantes que acuden al Centro Materno Infantil Juan Pablo II
- Gestantes que acepten participar voluntariamente en el trabajo de investigación.
- Gestantes que se encuentren a partir de la decimotercera semana de embarazo.
- Gestantes que se encuentren dentro de sus facultades mentales.

3.2.3.2 Criterios de exclusión

- Gestantes que presentan enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y/o enfermedades coronarias, entre otras.
- Gestantes que se encuentren antes de la decimotercera semana de embarazo.
- Gestantes con embarazo múltiple.
- Gestantes menores de edad que no se encuentren con un tutor.

3.3. Variables

3.3.1. Definición conceptual

3.3.1.1 Variables principales

3.3.1.1.1 Índice de masa corporal pregestacional

- Definición: Utilizado para verificar el estado nutricional que tuvo la madre antes de iniciar su gestación y a partir de ello determinar cuál será la ganancia de peso que deberá alcanzar durante el embarazo (6).
- Instrumento: Cartilla obstétrica de la gestante
- Indicadores: Peso pregestacional o usual(kg) / Talla (m)².
- Clasificación: Variable cualitativa ordinal

3.3.1.1.2 Hábitos alimentarios

- Definición: Se refiere a las costumbres del ser humano para elegir voluntariamente sus alimentos y el tipo de alimentación que desee llevar, lo que está determinado principalmente por su cultura. Comprende desde la forma como cada individuo selecciona sus alimentos hasta el modo en que los consume o los sirve (21).
- Instrumento: Encuesta de hábitos alimentarios (Ver anexo N°5)
- Clasificación: Es una variable cualitativa ordinal.

3.3.1.1.3 Ganancia de peso

- Definición: Es el número de kilogramos incrementados por la madre en su etapa de gestación (6).
- Instrumento: Tabla de evaluación antropométrica de la gestante del CENAN
- Indicadores: Índice de masa corporal pregestacional, edad gestacional, peso ganado de acuerdo con la semana de gestación.
- Clasificación: variable cualitativa ordinal

3.3.1.2 Variables sociodemográficas

3.3.1.2.1 Nivel socioeconómico

- Definición: Vera Romero refiere que el nivel socioeconómico no es una cualidad puramente física y que se pueda informar de manera sencilla, sino que se basa en integrar los diferentes aspectos de las personas o sus hogares, cuya definición varía según países y momentos históricos (25).
- Instrumento: Escala de Graffar (Ver anexo N°4)
- Clasificación: Variable cualitativa ordinal
- Categorización: N.S. alto, N.S. medio, N.S. bajo y N.S. miseria.

3.3.1.2.2 Edad

- Definición: la edad se refiere al tiempo que vive una persona. Es parte de un referente que se mide o se enmarca en la experiencia vivida colectiva (26).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica
- Clasificación: Variable cuantitativa discreta

3.3.1.2.3 Lugar de procedencia

- Definición: Según la RAE, la palabra origen o lugar de procedencia significa patria, lugar donde alguien nació o donde inició su familia, o de donde algo proviene.
- Instrumento: Ficha sociodemográfica
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorización: Lima; Provincia

3.2.1.2.4 Número de hijos:

- Definición: El Instituto Vasco de Estadística lo define como la cantidad de hijos nacidos vivos, incluyendo los hijos que luego fallecieron.
- Instrumento: Ficha sociodemográfica.
- Clasificación: Variable cuantitativa discreta.

3.2.1.2.5 Nivel de instrucción

- Definición: Para la Unesco es el grado de estudio para alcanzar o mejorar determinadas destrezas, no toma en cuenta si los estudios han sido concluidos o quedaron suspendidos (27).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica
- Clasificación: Variable cualitativa ordinal
- Categorización: Primaria; Secundaria; Superior.

3.2.1.2.6 Religión

- Definición: De acuerdo con la RAE es el conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto.
- Instrumento: Ficha sociodemográfica
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.

- Categorización: católica; evangélica; otra.

3.2.1.2.7 Vivienda

- Definición: Estructura de uno o más ambientes para la residencia de familias (28).
- Instrumento: Ficha sociodemográfica
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorización: Propia; Alquilada.

3.2.1.2.8 Estado civil

- Definición: la RAE lo define como la condición de una persona relacionada con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se ve reflejado en el registro civil y que delimita el ámbito propio de poder y responsabilidad que reconoce a las personas naturales por derecho.
- Instrumento: Ficha sociodemográfica.
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorización: Soltera; Casada; Conviviente.

3.2.1.2.9 Ocupación:

- Definición: de acuerdo con la RAE, se refiere al puesto de trabajo u oficio a la que se dedica una persona.
- Instrumento: Ficha sociodemográfica.
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorización: Trabaja; Estudia; Estudia y trabaja; Ninguno

3.2.1.2.10 Servicios básicos

- Definición: La ONU lo define como todo aquel servicio que garantice una calidad de vida mínima del hombre a favor de su desarrollo personal.
- Instrumento: ficha sociodemográfica
- Clasificación: Variable cuantitativa discreta

3.3.2 Operacionalización de las variables

Variabl e	Tipo de variable	Definición conceptual	Instrum ento	Escal a	Dimensio nes	Puntos de corte	Categoriza ción
Índice de masa pregest acional	Cualitativa	Es un indicador empleado para la clasificación del estado nutricional antes del embarazo, a partir del cual se va a estimar la ganancia de peso hasta el final del embarazo.	Cartilla obstétrica de la gestante	Ordinal	Peso Talla	<18.5 kg/m ² 18.5–24.9 kg/m ² 24.9–29.9 kg/m ² ≥30 kg/m ²	IPG Delgadez IPG Normal IPG Sobrepeso IPG Obesidad

Hábitos alimentarios	Cualitativa	Se refiere a las costumbres del ser humano para elegir voluntariamente sus alimentos y el tipo de alimentación que desea llevar, lo que está determinado principalmente por su cultura.	Cuestionario validado por alfa de Cronbach determinado mediante la ecuación de Likert	Nominal		> 51 pts 45 – 51 pts < 45 pts	Hábitos alimentarios adecuados Hábitos alimentarios medianamente adecuados Hábitos alimentarios inadecuados
Ganancia de peso	Cualitativa	Es el número de kilogramos alcanzados por la mujer en toda la etapa de gestación.	Tabla de evaluación antropométrica de la gestante del CENAN	Ordinal	IMC pregestacional Semana gestacional Peso ganado hasta la semana actual de gestación	La determinación de la ganancia de peso en las gestantes dependerá del IMC pregestacional	Baja ganancia Adecuada ganancia Alta ganancia

3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

3.4.1 Plan de recolección de datos

Como primer paso, la asesora del proyecto de tesis envió un correo a la Universidad Católica Sedes Sapientiae informando que debía enviar una carta dirigida al presidente de la Diris Lima Norte donde le pedía la autorización para recolectar los datos en uno de los centros de salud de su jurisdicción. Así mismo esta institución pedía otros requisitos como la entrega del proyecto de investigación y la carta de aprobación del comité de ética para asegurarse de la seriedad del trabajo a realizar. La carta de aprobación de la Diris fue entregada un mes después la cual estaba dirigida a la directora del Centro materno Infantil Juan Pablo II dando la autorización para iniciar la recolección de datos.

Luego con el documento de aprobación de la Diris Lima norte acudimos al centro de salud correspondiente donde recibimos la autorización de la directora del Centro Materno Infantil Juan Pablo II para iniciar la recolección de datos. La recolección de los datos se obtuvo en un tiempo aproximado de 30 días (desde el 16 de julio al 15 de agosto de 2019) entre lunes a viernes en el horario de 7:00am a 1:00pm y de 2:00 pm a 5:00 pm y los sábados de 7:00 am a 1:00 pm. Para la recolección de datos se realizaron los siguientes procedimientos:

Etapa I: Consentimiento informado y ficha sociodemográfica

- En primer lugar, se captó a la gestante de manera individual en el servicio donde estaba citada.
- Se le explicó sobre el proyecto de tesis a realizar, su objetivo y finalidad.

- Se le otorgó el consentimiento informado para que lo pueda analizar y decida si estaba dispuesta a participar.
- Una vez que aceptaba participar se dio inicio a la formulación de preguntas de cada una de las encuestas: hábitos alimentarios, nivel socioeconómico (escala de Graffar) y la ficha sociodemográfica.

Etapa II: Llenado de la ficha sociodemográfica y nivel socioeconómico

- Para el llenado de estos cuestionarios se le explicó previamente a las gestantes en qué consistía cada una de las interrogantes y se procedió a realizar las preguntas individualmente, a las cuales debían contestar de forma honesta y clara.
- La encuesta de Graffar consiste de 3 bloques: Nivel de instrucción del jefe del hogar, Ocupación y Vivienda. Este cuestionario utilizó la escala tipo Likert con puntajes del 1 al 6 (1 para muy bueno y 6 para muy malo). El puntaje alcanzado en cada ítem se suma y se alcanza el total, que va de 4 (clase alta) a 18 (marginal).
- Para la evaluación del nivel socioeconómico se realizaron los siguientes pasos:
 - ❖ Se le entregó y explicó a la madre en qué consistía la encuesta de Graffar y se le pedía por favor contestar con total sinceridad.
 - ❖ Se procedió a realizarles las preguntas a la gestante, para proceder a marcar su respuesta según lo que indicaba la gestante.
 - ❖ Una vez terminada la encuesta y terminada la evaluación con la gestante se procedía a colocar el puntaje de cada pregunta.
 - ❖ En el primer y segundo ítem tiene puntajes 6,4,3,2,1. Según la respuesta se daba el puntaje que luego se sumaba con el puntaje del tercer ítem.
 - ❖ El tercer ítem constaba de 4 preguntas donde se le otorgaba un puntaje, para luego sumarlo y clasificarlo en la siguiente categoría:
 - 0 a 4 = 1
 - 5 a 8 = 2
 - 9 a 12 = 3
 - 13 a 16 = 4
 - 17 a 20 = 5
 - 21 a 24 = 6
- Y ese sería el tercer puntaje.
- ❖ Finalmente se suma los puntaje de los tres ítem y de acuerdo al total se ubica su estrato socioeconómico, según la siguiente clasificación:
 - Estrato I: alto (3 a 6 puntos)
 - Estrato II: medio (7 a 9 puntos)
 - Estrato III: bajo (10 a 15 puntos)
 - Estrato IV: marginal (16 a 18 puntos) (25)
- La ficha sociodemográfica recogió los datos principales de las gestantes como edad, número de hijos, nivel educativo, entre otras; las cuales se consideraron dentro de las variables secundarias (sociodemográficas).
- Los resultados obtenidos se llevaron a la base de datos de excel.

Etapa III: Llenado del cuestionario de Hábitos Alimentarios

- En primer lugar se le explicaba a la madre que el cuestionario constaba de 14 preguntas sobre sus hábitos alimenticios y que debía contestar de manera concisa y con total sinceridad.
- Se continuó con la realización del cuestionario, donde se le iba preguntando los ítems uno por uno y se iba marcando la respuesta según lo que indicaba la madre.
- Luego de haber recogido la información y terminada la evaluación con la gestante, se procedía a colocar los puntajes según cada pregunta del cuestionario.

- De acuerdo a la respuesta obtenida por la gestante, se le otorgaba un puntaje donde 5 era un puntaje óptimo y 1 un puntaje deficiente.
- Una vez obtenido el puntaje de cada pregunta, se procedía a sumar el total.
- Luego según su puntaje final se determinaba el hábito alimentario de la gestante según la siguiente clasificación:
 - ❖ > 51 puntos= H.A. adecuados
 - ❖ 45- 51= H.A. medianamente adecuados
 - ❖ <51 puntos= H.A. inadecuados (29)
- Finalmente, se trasladó a la base de datos los resultados obtenidos de cada gestante.

Etapa IV: Obtención de los datos de la cartilla perinatal

- Al finalizar el llenado de los cuestionarios se le solicitó su carné perinatal con el fin de obtener datos necesarios (peso usual, talla, edad gestacional) para el manejo de las variables principales.
- A través del peso usual y la talla se calculó el índice pregestacional, mediante la siguiente ecuación: $\text{Peso pregestacional} = \text{peso (kg)} / \text{talla al cuadrado (m)}^2$
- De acuerdo con el IPG encontrado se verificó en qué clasificación se encontraba: delgadez, normal, sobrepeso y obesidad, mediante la Tabla de clasificación del estado nutricional en el embarazo según el IPG como lo indica en la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la gestante (6).

Etapa V: Obtención del peso actual

- Posteriormente se le explicó a la gestante que era necesario pesarla para determinar su ganancia de peso de acuerdo a su edad gestacional, para ello se le pedía acompañarnos al área de Triage.
- Para la determinación del peso se utilizó una balanza mecánica de plataforma previamente calibrada, para lo cual se siguieron los procedimientos indicados en la Guía de valoración antropométrica de la mujer gestante:
 - ❖ Comprobar que la balanza se encuentre ubicada correctamente y compla los requerimientos. La balanza se debe encontrar en una superficie lisa, horizontal y sin desnivel u objetos debajo de esta y debe existir suficiente iluminación.
 - ❖ Indicar a la madre y/o a su acompañante, de ser el caso, el proceso que se debe seguir para medir el peso y pedir su cooperación.
 - ❖ Solicitar a la gestante que se retire los zapatos y la ropa más pesada y, de ser necesario, se cubra con una bata.
 - ❖ Calibrar la balanza a "0" (cero) antes de tomar la medida de peso.
 - ❖ Pedir a la paciente ubicarse en la parte central de la plataforma de la báscula, en posición erguida y con los brazos relajados, mirando al frente de forma paralela al piso, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas descansando sobre los muslos, los talones ligeramente separados y las puntas de los pies separados formando una "
 - ❖ Deslizar la pesa grande de kilogramos hacia la derecha, hasta que la varilla quede estática y retroceder 10 kilogramos si el peso no es un número entero. La pesa menor de gramos debe ubicarse al lado izquierdo de la varilla.
 - ❖ Correr la pesa menor de gramos hacia la derecha, hasta que se vea que la varilla se mantiene en equilibrio en la parte central de la abertura que lo contiene.

- ❖ Leer el peso en kilogramos y la fracción en gramos; y, descontar el peso de la ropa con la que se pesó a la embarazada.
- ❖ Registrar el peso obtenido en kilogramos (kg), con un decimal que corresponda a 100 g, en el formato correspondiente, con letra clara y legible (ejemplo: 65,1 kg). (6)

Etapa VI: Obtención de la ganancia de peso

- Una vez obtenido el peso se procedió a realizar la verificación de la ganancia de peso, donde se empleó la Tabla del Cenani para la ganancia de peso en gestación.
- Para la obtención de la ganancia de peso se realizó los siguientes pasos según la Guía Técnica para la evaluación antropométrica de la gestante:
 - ❖ Determinar el estado nutricional de la gestante, haciendo uso de la tabla de clasificación del estado nutricional según índice de masa pregestacional.
 - ❖ De acuerdo con la clasificación nutricional que se obtuvo, elegir la columna de la recomendación correspondiente de ganancia de peso.
 - ❖ Mover en forma vertical el encarte, hasta ubicar la semana de gestación que cursa la futura madre.
 - ❖ Comparar el peso ganado con los valores del peso que se visibilizan para la semana de gestación respectiva.
 - ❖ Valorar la ganancia de peso de la gestante, teniendo en cuenta la talla y el tipo de embarazo (único o múltiple): considerar el límite inferior de la ganancia de peso recomendada si la talla es < 1,57 m; y, considerar todo el rango de la ganancia de peso recomendada (entre el límite mínimo y máximo) si la talla es > 1,57 m.
 - ❖ En función a los resultados, clasificar como “ganancia adecuada” si se encuentra en el rango normal, “baja ganancia de peso” si no llega a los valores mínimos, y “alta ganancia de peso” si el valor de peso ganado se encuentra fuera de los valores máximos recomendados (6).
- Finalmente, se le agradece a la gestante su participación en el estudio.

3.4.2 Validez de los instrumentos

Cada uno de los instrumentos fue validado para la realización de cada investigación de donde fueron obtenidos.

3.4.2.1 Hábitos alimentarios: La encuesta de hábitos alimentarios fue validada en la tesis de Medina Fabian, Alexis de la Universidad mayor de San Marcos del área de obstetricia donde en primera instancia se obtuvo una validación por 7 expertos en el tema, donde se realizó una prueba binomial. Una vez obtenido los resultados se concluyó que el instrumento es válido para emplearse con un $p=0.008$. Luego se puso en práctica mediante una prueba piloto en donde participaron 30 gestantes externas a la muestra del estudio de dicha tesis obteniendo como resultado por medio del Alfa de Cronbach un valor de 0.77 lo que quiere decir que el cuestionario presenta confiabilidad(29).

3.4.2.2 Índice de masa pregestacional: Según la Guía Técnica para la Valoración de la gestante, el índice de masa corporal pregestacional se obtendrá mediante el peso pregestacional (kg) / talla (m)² y de acuerdo con el resultado se le colocará a la madre según la clasificación indicada en dicha guía (14).

3.4.2.3 Ganancia de peso: La ganancia de peso se obtendrá mediante la Tabla de recomendaciones para ganancia de peso de las gestantes según índice de masa corporal pregestacional del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, como lo indica la Guía de técnica de valoración nutricional y antropométrica de la gestante (6).

3.4.2.4 Nivel socioeconómico: La escala de Graffar fue establecida por Belga Marcel Graffar y actualizada por Hernán Méndez Castellano, luego se validó en Perú por Roque Turpo, Maritza de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa en el año 2016. Es validado a través de formas paralelas, para lo cual se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, mediante el programa SPSS. Los resultados mostraron: Confiabilidad alta ($0,80 < \alpha < 0,89$). Las correlaciones, para la validación, entre condición socioeconómica y estrato social, dieron: 2001 ($r = 0,85$), 155 familias; 2004 ($r = 0,70$), 157 familias y 2005 ($r = 0,93$), 112 familias, todas del Área Metropolitana de Caracas. Se concluye que: el cuestionario presenta confiabilidad, validez y se puede emplear en la investigación. Este instrumento está dividido en 3 partes o ítems: Nivel de instrucción del jefe del hogar, Ocupación del jefe del hogar y Vivienda (25).

3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

Para el análisis de las variables se realizó el siguiente procedimiento:

- En primer lugar, se elaboró una base de datos en excel a donde se transfirió toda la información recopilada en el Centro Materno Infantil correspondiente a las gestantes evaluadas.
- Luego, en otra hoja de Cálculo Excel, se codificaron todas las variables categóricas asignando a cada una un número diferente y consecutivo iniciando con el número uno y terminado de acuerdo con la cantidad de categorías de cada variable.
- Se trasladó la base de datos codificada (formato Excel) al programa de Stata 13.1 donde se etiquetó cada variable cualitativa de acuerdo con los números asignados previamente.
- Para la descripción de las variables índice pregestacional, hábitos alimentarios, ganancia de peso se utilizaron tablas de frecuencias y porcentajes.
- En cuanto a las variables sociodemográficas también se utilizaron tablas de frecuencia y porcentaje, solo para la variable edad, número de hijos y servicios básicos fueron establecidas mediante el cálculo de medias y desviaciones estándar.
- Para la asociación entre el índice pregestacional, hábitos alimentarios con la ganancia de peso se realizó la prueba no paramétrica chi cuadrado (figuras 1, 2 y 3). Donde se determinó los supuestos:
 - *Los datos fueron extraídos de una muestra aleatoria de la población en estudio
 - *La muestra fue mayor a 30, para ello se hallaron las frecuencias observadas y esperadas (30,31).
 - *Ambas variables deben ser categóricas
 - *Menos del 20% de las frecuencias esperadas deben tener valores menores a 5.
- Como siguiente paso se determinó el análisis inferencial de las variables numéricas sociodemográficas con las variables principales.
- Se halló en primer lugar la normalidad de las variables cuantitativas (edad, número de hijos y servicios básicos) con la prueba estadística Shapiro Wilk (figuras 4, 5, 6, 7, 8 y 9) y luego se procedió a realizar la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis para determinar el p-value de cada variable cuantitativa con las variables categóricas “Ganancia de peso e Índice de masa corporal pregestacional”; el uso de esta prueba se realizó según los supuestos:
 - *La variable numérica no presenta distribución normal (edad, número de hijos y servicios básicos)
 - *La variable cualitativa (categórica) debe tener de 3 o más categorías y que la variable dependiente sea categórica y la variable independiente es numérica.
- Para determinar medias y desviación estándar se empleó el comando “summarize (variable cuantitativa) if (variable cualitativa) =0”, 1, 2 o 3 según el número de categorías.

- Una vez obtenidos los resultados según las pruebas utilizadas se trasladó la información a una hoja Excel realizando las respectivas tablas según Vancouver para finalmente ser plasmadas en el informe de tesis.

Figura 1. Frecuencias esperadas de la Ganancia de peso y el IPG.

Índice Pregestacional	Ganancia de peso			Total
	Baja	Adecuada	Alta	
Delgadez	3	5	5	13
	3.1	3.8	6.1	13
	23.08	38.46	38.46	100
Normal	48	57	45	150
	35.9	43.8	70.2	150
	32	38	30	100
Sobrepeso	13	16	55	84
	20.1	24.5	39.3	84
	15.48	19.05	65.48	100
Obesidad	4	5	28	37
	8.9	10.8	17.3	37
	10.81	13.51	75.68	100
Total	68	83	133	284
	68	83	133	284
	23.94	29.23	46.83	100

Figura 2. Frecuencias esperadas de la ganancia de peso y los hábitos alimentarios.

Hábitos alimentarios	Ganancia de peso			Total
	Baja	Adecuada	Alta	
Inadecuados	26	20	54	13
	23.9	29.2	46.8	13
	26	20	54	100
Med. Adecuados	29	39	61	150
	30.9	37.7	60.4	150
	22.48	30.23	47.29	100
Adecuados	13	24	18	84
	13.2	16.1	25.8	84
	23.64	43.64	32.73	100
Total	68	83	133	284
	68	83	133	284
	23.94	29.23	46.83	100

Figura 3. Frecuencias esperadas del IPG y los hábitos alimentarios.

	Hábitos Alimentarios	Total
--	----------------------	-------

Índice Pregestacional	Inadecuados	Med. Adecuados	Adecuados	
Delgadez	6	2	5	13
	4.6	5.9	2.5	13
	46.25	15.38	38.46	100
Normal	46	68	36	150
	52.8	68.1	29	150
	30.67	45.33	24	100
Sobrepeso	31	42	11	84
	29.6	38.2	16.3	84
	36.9	50	13.1	100
Obesidad	17	17	3	37
	13	16.8	7.2	37
	45.95	45.95	8.11	100
Total	100	129	55	284
	100	129	55	284
	35.21	45.42	19.37	100

Figura 4. Evaluación de la normalidad (Shapiro Wilk) para la variable edad con la ganancia de peso

```
. swilk edad
      Shapiro-Wilk W test for normal data
+-----+-----+-----+-----+-----+
Variable | Obs   W         V         z         Prob>z
+-----+-----+-----+-----+-----+
edad     | 284  0.98331    3.387    2.856    0.00214
+-----+-----+-----+-----+
. bysort dx_gp: swilk edad
-----
-> dx_gp = baja
      Shapiro-Wilk W test for normal data
+-----+-----+-----+-----+-----+
Variable | Obs   W         V         z         Prob>z
+-----+-----+-----+-----+-----+
edad     | 68   0.93773    3.744    2.866    0.00208
+-----+-----+-----+-----+
-> dx_gp = adecuada
      Shapiro-Wilk W test for normal data
+-----+-----+-----+-----+-----+
Variable | Obs   W         V         z         Prob>z
+-----+-----+-----+-----+-----+
edad     | 83   0.98570    1.012    0.026    0.48957
+-----+-----+-----+-----+-----+
-> dx_gp = alta
      Shapiro-Wilk W test for normal data
+-----+-----+-----+-----+-----+
Variable | Obs   W         V         z         Prob>z
+-----+-----+-----+-----+-----+
edad     | 133  0.98568    1.503    0.918    0.17920
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

No se presenta normalidad para la edad con relación a la ganancia de peso, pues se presenta p-value < 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se empleará la prueba de Kruskal Wallis.

Figura 5. Evaluación de la normalidad (Shapiro Wilk) para la variable hijos con la ganancia de peso.

```
. swilk hijos

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
hijos   | 284   0.86971  26.443  7.667  0.00000

. bysort dx_gp: swilk hijos

-----|-----|-----|-----|-----|-----
-> dx_gp = baja

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
hijos   | 68    0.69833  18.137  6.292  0.00000

-----|-----|-----|-----|-----|-----
-> dx_gp = adecuada

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
hijos   | 83    0.88486   8.146  4.605  0.00000

-----|-----|-----|-----|-----|-----
-> dx_gp = alta

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
hijos   | 133   0.89021  11.528  5.507  0.00000
```

Se concluye que no hay normalidad para la variable hijos en función de la ganancia de peso, por lo tanto, se empleará la Kruskal Wallis (prueba no paramétrica).

Figura 6. Evaluación de la normalidad (Shapiro Wilk) para la variable servicios básicos con la ganancia de peso.

```
. swilk serviciosbasicos

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
serviciosb-s | 284   0.68874  63.172  9.706  0.00000

. bysort dx_gp: swilk serviciosbasicos

-----|-----|-----|-----|-----|-----
-> dx_gp = baja

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
serviciosb-s | 68    0.76369  14.208  5.761  0.00000

-----|-----|-----|-----|-----|-----
-> dx_gp = adecuada

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
serviciosb-s | 83    0.44788  39.062  8.047  0.00000

-----|-----|-----|-----|-----|-----
-> dx_gp = alta

      Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable | Obs    W      V      z      Prob>z
-----|-----|-----|-----|-----|-----
serviciosb-s | 133   0.56246  45.940  8.622  0.00000
```

No se observa normalidad en la variable servicios básicos relacionada a la ganancia de peso, entonces, se empleará la prueba de Kruskal Wallis.

Figura 7. Evaluación de la normalidad (Shapiro Wilk) para la variable servicios básicos con el IPG.

```
. swilk edad
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
edad	284	0.98331	3.387	2.856	0.00214

```
. bysort dx_ipg: swilk edad
```

```
-> dx_ipg = delgadez
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
edad	13	0.92251	1.365	0.609	0.27114

```
-> dx_ipg = normal
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
edad	150	0.96775	3.752	2.998	0.00136

```
-> dx_ipg = sobrepeso
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
edad	84	0.97592	1.721	1.193	0.11652

```
-> dx_ipg = obesidad
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
edad	37	0.98603	0.520	-1.370	0.91458

Se concluye que la variable edad no presenta normalidad para el IPG, por tanto, se empleará la prueba Kruskal Wallis.

Figura 8. Evaluación de la normalidad (Shapiro Wilk) para la variable hijos con el IPG.

```
. swilk hijos
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
hijos	284	0.86971	26.443	7.667	0.00000

```
. bysort dx_ipg: swilk hijos
```

```
-> dx_ipg = delgadez
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
hijos	13	0.96590	0.601	-0.998	0.84098

```
-> dx_ipg = normal
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
hijos	150	0.81018	22.086	7.016	0.00000

```
-> dx_ipg = sobrepeso
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
hijos	84	0.90777	6.590	4.143	0.00002

```
-> dx_ipg = obesidad
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
hijos	37	0.91334	3.227	2.454	0.00707

No se encontró normalidad en la variable hijos asociada al IPG, por ello se utilizará Kruskal Wallis.

Figura 9. Evaluación de la normalidad (Shapiro Wilk) para la variable servicios básicos con el IPG.

```
. swilk serviciosbasicos
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
serviciosb-s	284	0.68874	63.172	9.706	0.00000

```
. bysort dx_ipg: swilk serviciosbasicos
```

```
-> dx_ipg = delgadez
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
serviciosb-s	150	0.46403	62.362	9.370	0.00000

```
-> dx_ipg = normal
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
serviciosb-s	150	0.46403	62.362	9.370	0.00000

```
-> dx_ipg = sobrepeso
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
serviciosb-s	84	0.54084	32.807	7.669	0.00000

```
-> dx_ipg = obesidad
```

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
serviciosb-s	37	0.69467	11.369	5.092	0.00000

Para los servicios básicos en función al IPG, no se presentó normalidad por lo que se empleará la prueba Kruskal Wallis.

3.6. Ventajas y limitaciones

3.6.1 Ventajas

- La Tabla de Valoración Antropométrica Nutricional es un instrumento que ha sido estandarizada por el Cenari/INS Perú, lo que nos brinda mayor confiabilidad en la obtención de los resultados.
- El costo para la recolección de datos fue bajo.
- El tiempo; ya que, la recolección de datos se realizó en doble horario para obtener la muestra establecida.
- La cartilla perinatal es un instrumento accesible; ya que, la gestante lo tiene que llevar consigo obligatoriamente a cada cita.
- Los cuestionarios son sencillos de responder.

3.6.2 Limitaciones

- No se pudo realizar un estudio longitudinal; ya que consta de mucho tiempo, se tendría que evaluar a las gestantes en 9 meses.
- La toma de medida de peso fue intimidante para algunas gestantes.
- Los cuestionarios constan de muchas preguntas por lo que demanda mayor tiempo para responderlos

- Solo se realizó una evaluación y no se abarcó todo el periodo de embarazo.

3.7. Aspectos éticos

En cuanto a los aspectos éticos consideraremos cinco puntos:

- Se le explicó a la participante la finalidad del estudio; en cuanto a sus datos personales, se le explicó que era de total privacidad, que estarían protegidos y que éstos serían manejados exclusivamente por los investigadores mediante un código.
- El participante tuvo todo el derecho a responder o brindar su información personal (nombre completo, documento de identidad, firma), si en caso no quisiera brindar alguna información, no podía ser obligado.
- No hubo discriminación en cuanto a la religión o la situación económica en relación a los criterios de inclusión y exclusión. Así mismo no existió alguna preferencia o inducción de algún participante al estudio.
- Se le otorgó a la participante toda la información detallada en el consentimiento informado, como también aceptamos consultas o dudas respecto a los cuestionarios.
- El consentimiento informado se entregó antes de realizar los cuestionarios; por ende, se le dio el derecho de retirarse del estudio si no estuviera de acuerdo con algún ítem.
- Se mencionó el valor científico y la importancia de la investigación.
- A la autoridad competente se le otorgará el instrumento como también la base de datos en cuanto a la recolección de datos del estudio, donde se recalcó la prohibición de la comercialización, negociación o divulgación del contenido del proyecto.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En este capítulo se realiza el análisis de las tablas de las variables:

En la tabla 1 se caracterizan las variables sociodemográficas, se observa que el promedio de la edad de las gestantes es de 26 años aproximadamente. El número promedio de hijos es de 1 a 2 y casi el 70% son amas de casa.

Tabla 1. Caracterización de las variables sociodemográficas

Variable		n	%
Edad (años)*		26.4	5.97
Número de Hijos *		1.73	1.00
Nro de servicios básicos*		2.91	0.38
Lugar de procedencia	Lima	186	65.49
	Provincia	98	34.51
Nivel de Instrucción	Primaria	18	6.34
	Secundaria	151	53.17
	Superior	115	40.49
Religión	Católica	206	72.54
	Evangélica	39	13.73
	Otra	39	13.73
Vivienda	Propia	62	21.83
	Alquilada	222	78.17
Estado civil	Soltera	58	20.42
	Casada	37	12.68
	Conviviente	190	66.90
Ocupación	Trabaja	74	26.06
	Estudia	7	2.46
	Estudia y trabaja	6	2.11
	Ama de casa	197	69.37
Nivel socioeconómico	Miseria	0	0.00
	Bajo	148	52.11
	Medio	114	40.14
	Alto	22	7.75

*Datos mostrados como media y desviación estándar a través del análisis inferencial

En la tabla 2 se muestra las características de las variables principales y los datos antropométricos expresados en número de gestantes(n) y porcentaje (%). Se observa que el 42.61% de las gestantes se encuentra con IPG sobrepeso u obesidad, el 46.83% presenta una ganancia de peso alta y más de la tercera parte de las gestantes tiene hábitos alimentarios inadecuados.

Tabla 2. Caracterización de las variables principales y antropométricas.

Variable	n	%
Peso usual (kg)*	60.49	12.42
Talla (cm)*	155.75	6.56
Índice pregestacional		
Delgadez	13	4.58
Normal	150	52.82
Sobrepeso	84	29.58
Obesidad	37	13.03
Peso actual (kg)*	70.06	12.58
Edad gestacional (semanas)*	31.15	6.92
Ganancia de peso		
Baja	68	23.94
Adecuada	83	29.23
Alta	133	46.83
Hábitos Alimentarios		
Inadecuados	100	35.21
Med adecuados	129	45.42
Adecuados	55	19.37

*Datos mostrados como media y desviación estándar a través del análisis inferencial

En la tabla 3 se muestra que no existe relación entre las variables sociodemográficas y la variable ganancia de peso. Se puede observar que los p-value son mayor a 0.05, cabe resaltar que la mayoría de población se encuentra en una ganancia de peso alta.

Tabla 3. Análisis bivariado con chi² para la ganancia de peso con las variables sociodemográficas cualitativas y Kruskal Wallis para las variables cuantitativas

Variables sociodemográficas	Ganancia de peso			P-VALUE	
	Baja n(%)	Adecuada n(%)	Alta n(%)		
Edad*	26.29±6.12	26.79±6.31	26.32±5.69	0.659	
Número de hijos*	1.72±1.18	1.76±0.91	1.71±0.97	0.9478	
Servicios Básicos*	2.97±0.17	2.89±0.38	2.89±0.45	0.3093	
Procedencia	Lima	42(22.58)	54(29.03)	90(48.39)	0.703
	Provincia	26(26.53)	29(29.59)	43(43.88)	
Instrucción	Primaria	3(16.67)	6(33.33)	9(50.00)	0.493
	Secundaria	35(23.18)	39(25.83)	77(50.99)	
	Superior	30(26.09)	38(33.04)	47(40.87)	
Religión	Católica	49(23.79)	58(28.16)	99(48.02)	0.825
	Evangélica	8(20.51)	12(30.77)	19(48.72)	
	Otra	11(28.21)	13(33.33)	15(38.46)	
Vivienda	Propia	18(29.03)	16(25.85)	28(45.16)	0.543
	Alquilada	50(22.52)	67(30.18)	105(47.30)	
Estado civil	Soltera	15(25.86)	15(25.86)	28(48.28)	0.137
	Casada	10(27.78)	16(44.44)	10(27.78)	
	Conviviente	43(22.63)	52(27.37)	95(50.00)	
Ocupación	Trabaja	21(28.38)	22(29.73)	31(41.89)	0.891
	Estudia	1(14.29)	2(18.57)	4(57.14)	
	Estudia y trabaja	2(33.33)	2(33.33)	2(33.33)	
	Ama de casa	44(22.34)	57(28.93)	96(48.73)	
Nivel socioeconómico	Bajo	32(21.62)	43(29.05)	73(49.32)	0.789
	Medio	30(26.32)	35(30.70)	49(42.98)	
	Alto	6(27.27)	5(22.73)	11(50.00)	

*Datos mostrados como media y desviación estándar

En la tabla 4 se visualiza el cruce de la variable índice pregestacional con las variables sociodemográficas. Se puede apreciar que las gestantes con IPG sobrepeso u obesidad presentan mayor edad. Asimismo, el promedio de número de hijos se asocia estadísticamente con el IPG con un p-value < 0.01 por lo que se percibe que aquellas mujeres que iniciaron con IPG obesidad tuvieron dos hijos en relación a aquellas con IPG delgadez. Por otro lado, se encontró relación significativa entre la ocupación y el índice pregestacional con un p=0.041; se observa en la tabla que un alto porcentaje de las gestantes que trabajan o son amas de casa iniciaron con IPG sobrepeso u obesidad (45.94% y 43.14 respectivamente).

Tabla 4. Análisis bivariado con chi2 para el IPG con las variables sociodemográficas cualitativas y Kruskal Wallis para las variables cuantitativas

Variables sociodemográficas	Índice pregestacional				P-VALUE	
	Delgadez n(%)	Normal n(%)	Sobrepeso n(%)	Obesidad n(%)		
Edad*	25.31 ± 6.20	25.72 ± 6.12	26.5 ± 5.58	29.70 ± 5.14	p<0.01	
Número de hijos*	1.38 ± 0.51	1.68 ± 1.08	1.64 ± 0.88	2.24 ± 1.09	p<0.01	
Servicios Básicos*	3±0.00	2.93±0.30	2.83±0.53	2.95±0.33	0.1956	
Procedencia	Lima	12(6.45)	94(50.54)	59(31.72)	21(11.29)	0.080
	Provincia	1(1.02)	56(57.14)	25(25.51)	16(16.33)	
Instrucción	Primaria	0(0.00)	12(66.67)	1(5.56)	5(27.78)	0.036
	Secundaria	5(3.31)	73(48.34)	53(35.10)	20(13.25)	
	Superior	8(6.96)	65(56.52)	30(26.09)	12(10.43)	
Religión	Católica	9(4.37)	110(53.40)	60(29.13)	27(13.11)	0.932
	Evangélica	1(2.56)	22(56.41)	11(28.21)	5(12.82)	
	Otra	3(7.69)	18(46.15)	13(33.33)	5(12.82)	
Vivienda	Propia	3(4.84)	28(45.16)	22(35.48)	9(14.52)	0.580
	Alquilada	10(4.50)	122(54.95)	62(27.93)	28(12.61)	
Estado civil	Soltera	3(5.17)	30(51.72)	18(31.03)	7(12.07)	0.723
	Casada	3(8.33)	22(61.11)	7(19.44)	4(11.11)	
	Conviviente	7(3.68)	98(51.58)	59(31.05)	26(13.68)	
Ocupación	Trabaja	6(8.11)	34(45.95)	17(22.97)	17(22.97)	0.041
	Estudia	0(0.00)	6(85.71)	1(14.29)	0(0.00)	
	Estudia y trabaja	0(0.00)	5(83.33)	1(16.67)	0(0.00)	
	Ama de casa	7(3.55)	105(53.30)	65(32.99)	20(10.15)	
Nivel socioeconómico	Bajo	6(4.05)	74(50.00)	45(30.41)	23(15.54)	0.232
	Medio	4(3.51)	66(57.89)	31(27.19)	13(11.40)	
	Alto	3(13.64)	10(45.45)	8(36.36)	1(4.55)	

*Datos mostrados como media y desviación estándar.

En la tabla 5 se muestra que si hay relación estadísticamente significativa entre las variables índice pregestacional y hábitos alimentarios ya que se obtuvo un $p=0.032$. Se observa que el mayor porcentaje de gestantes con hábitos alimentarios inadecuados inició con un IPG obesidad (45.95%).

Tabla 5. Análisis bivariado (χ^2) entre el Índice pregestacional y los hábitos alimentarios.

Índice pregestacional	Hábitos alimentarios			P-value
	Inadecuados n(%)	Med. Adecuados n(%)	Adecuados n(%)	
Delgadez	6(46.15)	2(15.38)	5(38.46)	0.032
Normal	46(30.67)	68(45.33)	36(24.00)	
Sobrepeso	31(36.90)	42(50.00)	11(13.19)	
Obesidad	17(45.95)	17(45.95)	3(8.11)	

En la tabla 6 se observa una relación significativa entre el índice pregestacional y la ganancia de peso con un $p<0.01$, el 65% y 75% de gestantes que inician con sobrepeso u obesidad respectivamente tienen una ganancia de peso alta, mientras que un 23% de gestantes que inician con delgadez tienen ganancia de peso baja. Por otro lado, en cuanto a los hábitos alimentarios se halló relación con la ganancia de peso obteniendo un $p=0.032$; se visualiza que el 54% de gestantes con hábitos alimentarios inadecuados obtuvo una ganancia de peso alta.

Tabla 6. Análisis bivariado (χ^2) entre la ganancia de peso con el índice pregestacional y hábitos alimentarios.

Variables independientes		Ganancia de peso			P-value
		Baja n(%)	Adecuada n(%)	Alta n(%)	
Índice pregestacional	Delgadez	3(23.08)	5(38.46)	5(38.46)	$p<0.001$
	Normal	48(32.00)	57(38.00)	45(30.00)	
	Sobrepeso	13(15.48)	16(19.05)	55(65.48)	
	Obesidad	4(10.81)	5(13.51)	28(75.68)	
Hábitos alimentarios	Inadecuados	26(26.00)	20(20.00)	54(54.00)	0.031
	Medianamente adecuados	29(22.48)	39(30.23)	61(47.29)	
	Adecuados	13(23.64)	24(43.64)	18(32.73)	

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

Esta investigación tuvo la finalidad de determinar la asociación entre índice de masa corporal pregestacional (IPG), hábitos alimentarios y ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II de Los Olivos.

De acuerdo con los resultados se demostró que si existe relación entre el IPG y la ganancia de peso ($p < 0.01$), donde se observa que un alto porcentaje gestantes que inician con un IPG de sobrepeso u obesidad presentan una alta ganancia de peso (65.5% y 75.7% respectivamente); estos resultados son similares a los encontrados en las investigación de Osco (8) y Sanchez (32), con un $p\text{-value} < 0.001$, donde el 64.4% y 100% de gestantes que iniciaron con un IPG de obesidad tenían alta ganancia de peso respectivamente. A diferencia del estudio de Castro (33), donde no hubo relación significativa, hallándose que el 56% de gestantes con un IPG normal tuvo ganancia de peso baja, quizá esto se deba a que en este estudio evaluaron el peso al final del embarazo y solo por medio de la historia clínica.

Los hábitos alimentarios se relacionaron significativamente con la ganancia de peso ($p = 0.031$); se encontró que el 54% de gestantes con hábitos alimentarios inadecuados obtuvo una ganancia de peso alta, resultados que coinciden con lo reportado por Huiza (12) quien encontró que el 20% de las gestantes con prácticas alimentarias inadecuadas presentó alta ganancia de peso ($p < 0.01$) y Montero (2) halló que el 64% de gestantes con prácticas alimentarias inadecuadas también tuvo alta ganancia de peso ($p = 0.02$).

El IPG se relaciona de forma significativa con los hábitos alimentarios ($p = 0.032$). Se observa que el mayor porcentaje de gestantes con hábitos alimentarios inadecuados inició con un IPG obesidad (45.95%). Del mismo modo, en otro estudio se encontró también una relación significativa entre el IPG y los hábitos alimentarios, el 56,25% de las gestantes que inició con IPG obesidad presentó hábitos inadecuados (34).

Respecto a las variables sociodemográficas con el IPG, se encontró relación significativa con la edad ($p < 0.01$) donde las gestantes que tenían mayor edad eran las que iniciaban su embarazo con un IPG entre sobrepeso u obesidad. Además, se encontró relación significativa entre la ocupación y el índice pregestacional con un $p = 0.041$; se observa que un alto porcentaje de las gestantes que trabajan o son amas de casa iniciaron con IPG sobrepeso u obesidad (45.94% y 43.14 respectivamente). Estos hallazgos guardan relación con lo publicado por Francia, quien observó que el 73% de las gestantes tenían una edad entre los 20 y 35 años, de las cuales el 77% era ama de casa; sin embargo, el estudio no halló relación sólo describió los datos encontrados (35). También se observó relación significativa en el número de hijos con el IPG, donde las gestantes que iniciaron su embarazo con un IPG de obesidad tenían mayor número de hijos ($p < 0.01$), resultados que se asemejan a los encontrados por Arbúes, donde las gestantes con un IPG entre sobrepeso (73%) y obesidad (55%) tenían un mayor número de hijos ($p < 0.01$) (36).

En lo que concierne a las variables principales se observó que alrededor del 40% de las gestantes presentó IPG de sobrepeso y obesidad (29.6% y 13% respectivamente), cerca del 50% tuvo una alta ganancia de peso (46.8%) y alrededor de la tercera parte tuvo hábitos alimentarios inadecuados (35.2%). En el estudio de Magallanes nos muestra unos resultados similares a lo encontrado en este estudio, donde el 51.6 % de gestantes iniciaban su embarazo entre sobrepeso y obesidad, además 7 de cada 10 mujeres obesas tenía una alta ganancia de peso (37). En cuanto a los hábitos alimentarios en el estudio de

Azabache encontró que de 114 gestantes el 82.2% tenían prácticas alimentarias inadecuadas, representadas en 97 gestantes (38).

5.2. Conclusiones

El índice de masa pregestacional se relaciona significativamente con la ganancia de peso de la gestante ($p < 0.01$), donde se observa que aquellas gestantes con IPG sobrepeso u obesidad tienen mayor ganancia de peso, mientras que las que presentaron IPG bajo peso y normal obtuvieron una ganancia de peso adecuada.

Los hábitos alimentarios se relacionaron de forma significativa con la ganancia de peso ($p = 0.031$). Se observa que más de la mitad de gestantes con hábitos alimentarios inadecuados obtuvo una ganancia de peso alta (54%).

El IPG se relaciona significativamente con los hábitos alimentarios ($p = 0.032$); alrededor de la tercera parte de las gestantes con IPG sobrepeso (36.90%) y obesidad (45.95%) presentó hábitos alimentarios inadecuados, es decir, en ambas categorías se aprecia menor porcentaje de gestantes con hábitos alimentarios adecuados.

Las variables ganancia de peso y hábitos alimentarios no se relacionan con las variables sociodemográficas ($p > 0.05$).

El índice pregestacional se relaciona con las variables edad y número de hijos de forma significativa ($p < 0.01$ en ambos casos). Se observó que a mayor edad y cantidad de hijos el IPG se encontraba en la clasificación de sobrepeso u obesidad. Además, se vio una asociación significativa entre el IPG y la ocupación de la gestante ($p = 0.041$), de acuerdo con los resultados, las gestantes que solo trabajan o son amas de casa (45.34% y 43.14% respectivamente) presentaron IPG sobrepeso u obesidad, mientras que las gestantes que estudian o estudian y trabajan en su mayoría tuvieron IPG normal (85.71% y 83.33% respectivamente).

Dentro de las características más resaltantes de las variables principales se encontró que el 42.61% de las gestantes inició con sobrepeso u obesidad, el 46.83% tuvo alta ganancia de peso y más de la tercera parte tuvo hábitos alimentarios inadecuados (35.21%).

Para las variables sociodemográficas se observa que la edad promedio fue de 26 años, el número de hijos fluctúa entre 1 y 2, la mayoría tuvo un nivel de instrucción secundaria (53.17%) y la mitad proviene de un nivel socioeconómico bajo (52.11%).

5.3. Recomendaciones

- Realizar la difusión de los resultados obtenidos en la investigación durante las sesiones de psicoprofilaxis en el servicio de obstetricia del Centro Materno Infantil Juan Pablo II para motivar a las gestantes a realizar acciones que mejoren su estado nutricional.
- Que el equipo Materno Perinatal del Centro Materno Infantil Juan Pablo II realice un plan de educación para las gestantes del E.S., para que se derive a la consulta de nutrición a las mujeres que asistan a planificación familiar en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II con el propósito de prevenir que lleguen a ser gestantes con sobrepeso u obesidad.
- Educar a las mujeres en edad fértil del Centro Materno Infantil Juan Pablo II sobre buenos hábitos alimentarios para lograr un buen estado nutricional antes del embarazo.
- Realizar sesiones educativas y demostrativas sobre alimentación saludable dirigida a las gestantes del E.E.S.S que contribuyan a mejorar su alimentación para evitar una ganancia de peso por encima de lo recomendado.

- Desarrollar estudios donde incluya la determinación del consumo de calorías, macronutrientes y micronutrientes de las mujeres embarazadas que acuden al Centro Materno Infantil Juan Pablo II con el propósito de determinar si tienen deficiencia o exceso de estos.
- Finalmente se recomienda realizar más investigaciones relacionadas al tema que abarquen un seguimiento a través de un estudio longitudinal en toda la etapa de embarazo, con un mayor número de muestra o con otras características que permitan encontrar más asociaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ronald Wanyama, Gerald Obai, Pancras Odongo, Mike N. Kagawa, Rhona K. Baingana. Are women in Uganda gaining adequate gestational weight? A prospective study in low income urban Kampala. *Reproductive Health* [Internet] 2018; 15(1), 160. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs12978-018-0608-2.pdf>
2. Montero Munayco JN. Estado nutricional y prácticas alimentarias durante el embarazo en las gestantes a término atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante enero-febrero del 2016 [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. . Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4778>
3. Hernández Núñez Jónathan, Valdés Yong Magel, Chong León Lídice, González Medina Ivón de las Mercedes, García Soto Martha María. Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2013 Jun [citado 2019 Abr 24]; 39(2): 76-86. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v39n2/gin03213.pdf>
4. Minjarez-Corral Mariana, Rincón-Gómez Imelda, Morales-Chomina Yulia Angélica, Espinosa-Velasco María de Jesús, Zárate Arturo, Hernández-Valencia Marcelino. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol. Reprod. Hum.* [revista en Internet]. 2014 Sep [citado 2019 Abr 24] ; 28(3): 159-166. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300007&lng=es.
5. Lahti-Pulkkinen M, Bhattacharya S, Wild SH, et al. Consequences of being overweight or obese during pregnancy on diabetes in the offspring: a record linkage study in Aberdeen, Scotland. *Diabetologia*. 2019;62(8):1412-1419. doi:10.1007/s00125-019-4891-4 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647186/>
6. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Gestante. Lima, 2019. Resolución ministerial Nro 325-2019. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/306405/Resoluci%C3%B3n_Ministrial_N_325-2019-MINSA.PDF
7. Purizaca, M. (2010). Modificaciones fisiológicas en el embarazo. *Revista peruana de Ginecología y Obstetricia*, 56(1), 57-69. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428195010.pdf>
8. Osco Ramos BA. Índice de Masa Corporal Pregestacional y Ganancia de Peso al término del embarazo en relación al peso del recién nacido, en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2014-2015 [Para optar el título profesional de: Médico Cirujano]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna; 2017. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2351/1179_osco_ramos_ba_facm_medicina_humana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Quijaite Alfaro, P. E. Prácticas de Consumo y Estado Nutricional en mujeres en el último trimestre de gestación atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, Noviembre–Diciembre 2018 [Tesis para optar el Título de Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Oncológica]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2019. Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3453/T061_40698754_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y
10. Digournay Piedra C, Digournay NS, Perera ML. Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. *Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2019 [citado 2020 Sep 5];14(1 (37)):aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/874>

11. De la Plata DM, Pantoja GM, Frías SZ, et al. Influencia del índice de masa corporal pregestacional y ganancia ponderal materna en los resultados perinatales materno-fetales. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018;44(1):1-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2018/cog181g.pdf>
12. Eren N. Ş., Şencan İ., Aksoy H., Koç E. M., Kasım İ., Kahveci R., et al. Evaluation of dietary habits during pregnancy. Turkish journal of obstetrics and gynecology [Internet]. 2015; 12(2), 89. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5558383/pdf/TJOD-12-89.pdf>
13. Luque Cupi, K. I. (2019). Hábitos alimentarios y ganancia de peso en primigestas asistentes a un centro materno infantil, San Juan de Miraflores-2018. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10275/Luque_ck.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Huiza Huatuco, S.Y. Estado nutricional y Prácticas alimentarias en las gestantes a término atendidas en el centro de salud Gustavo Lanatta Luján-Comas. [Tesis para optar por el Grado Académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud. Perú: Universidad César Vallejo; 2018. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16103/Huiza_HSY.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Gallegos Chiclla, J.M. Niveles de Índice de Masa Corporal Pregestacional y la Ganancia de Peso en Gestantes de 15 a 35 Años del Servicio de Obstetricia del Puesto de Salud Héroes de Cenepa del Distrito de Villa el Salvador abril - agosto 2013. Perú 2015. [Tesis para optar el título profesional de Obstetricia]. Lima: Universidad Privada Sergio Bernales; 2015. Disponible en: <http://repositorio.upsb.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UPSB/48/GallegosChicllaJanethMonica.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
16. Aspilcueta Trujillo H. Consulta nutricional para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2 de la persona joven, adulta y adulta mayor: documento técnico. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2015. 45 p. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3491.pdf>
17. Resolución Directoral Nº 206-2018 DIHV. Manual de atención nutricional en el paciente adulto hospitalizado. Ministerio de Salud del Hospital de Vitarte (pg. 14). Disponible en: <http://www.hospitalvitarte.gob.pe/portal/data/transparencia/2018/R22327.pdf>
18. Macias M Adriana Ivette, Gordillo S Lucero Guadalupe, Camacho R Esteban Jaime. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2012 Sep [citado 2019 Nov 14]; 39(3): 40-43. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300006&lng=es.
19. Julca Toribio, N. M. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la actividad física y hábitos alimentarios en gestantes y que asisten al Hospital de Huaycán, Nivel II-1, 2016 [Tesis para optar el título profesional de Nutrición Humana]. Lima: Universidad Peruana Unión; 2017. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/1223/Nelly_Tesis_Licenciatura_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Egoavil Méndez, S. M., Cabrera, Y., & Milagros, A. Hábitos alimentarios, crecimiento y desarrollo de niños de 3-5 años que asisten a la IE "Mi Futuro"-Puente Piedra-2017 [Tesis para optar el Título de Licenciada de Enfermería]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017 . Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/857/Habitos_EgoavilMendezShirley.pdf?sequence=3&isAllowed=y
21. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de alimentación y salud. [Internet]. Lima; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

22. Organización Mundial de la Salud (OMS). Malnutrición. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
23. Carlos Manterola MD, Guissella Quiroz MSc, Paulina Salazar MSc, Nayeli García MD. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev. Med. Clin. Condes* [Internet]. 2019 [citado 15 Oct. 2020]; 30(1) 36-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
24. Aguilar-Barojas, Saraí Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, vol. 11, núm. 1-2, enero-agosto, 2005, pp. 333-338 Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, México. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
25. Roque Turpo, M. L. (2016). Nivel socioeconómico, funcionalidad familiar y la netadicción en adolescentes del nivel secundario de la IE Juan Pablo Viscardo y Guzman Arequipa–2016.. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/1808/ENrotuml.pdf?sequence=1>
26. Hernández, L. (2015). La edad biológica Vs. la edad cronológica: reflexiones para la Antropología física (Doctoral dissertation, Tesis para optar al grado de doctora en Antropología. México, DF Universidad Nacional Autónoma de México). Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2015/enero/0724835/0724835.pdf>
27. Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011. Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Disponible en: <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:a60265fe-7b79-4b8b-a615-ace845e3ed1c/cine2011esp.pdf>
28. Castro Salazar, K. A., & Grisales Aristizábal, J. F.. Vivienda de emergencia sustentable. [Trabajo de Grado]. Colombia: Universidad Católica de Manizales; 2019 Disponible en: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2695/Kevin%20A%20ndr%20a%20Castro%20Salazar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Medina Fabian, A.Y. Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante mayo -julio del 2015. [Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4358/Medina_fa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
30. Mendivelso, F., & Rodríguez, M. (2018). Prueba Chi-cuadrado de independencia aplicada a tablas 2xN. *Revista Médica Sanitas*, 21(2), 92-95. Disponible en: https://www.unisanitas.edu.co/Revista/67/05Rev_Medica_Sanitas_21-2_FMendivelso_et_al.pdf
31. Pardo, A., & Ruiz, M. (2010). Análisis no paramétrico: El procedimiento Pruebas no paramétricas. *SPSS 10. Guía para el Análisis de datos*, 581-646. Disponible en: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/GuiaSPSS/19nparam.pdf>
32. Martínez-Ezquerro J. D., Riojas-Garza A., Rendón-Macías M. E. Significancia clínica sobre significancia estadística. Cómo interpretar los intervalos de confianza a 95 %. *Rev. alerg. Méx.* [revista en la Internet]. 2017 Dic [citado 2020 Oct 29] ; 64(4): 477-486. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000400477&lng=es. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i4.334>
33. Sanchez Flores, R. L., & Sedano Solorzano, E. F. Ganancia de peso materno y peso del recién nacido en un hospital regional 2014. [Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2015. Disponible en:

- <http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/97/SANCHEZ%20FLORES%20C%20Ronnie%20Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Castro Huayapa, M. (2019). Relación del índice de masa corporal Pregestacional y Ganancia de peso Gestacional Centro de Salud Mariano Melgar Arequipa, 2016. Disponible en: http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/4378/T036_29534112_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 35. Hidalgo, G., & Jerilene, A. (2019). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y su relación de hábitos alimentarios en mujeres embarazadas en el establecimiento de salud del primer nivel de atención el cerro, en el período de octubre 2018 a febrero 2019 en la ciudad de Guayaquil. Disponible en: <http://192.188.52.94:8080/bitstream/3317/12584/3/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-318.pdf>
 36. Francia Ramos, C. M. Conocimientos asociados a las prácticas de alimentación en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte, septiembre 2017. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1248/64%20CFRANCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 37. Ramón-Arbués, E., Martínez Abadía, B., & Martín Gómez, S. Ganancia de peso gestacional y retención de peso posparto en una cohorte de mujeres en Aragón (España). *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2017; 34(5): 1138-1145. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n5/18_original.pdf
 38. Magallanes Corimanya M, Barazorda Huyhua M, Roa Meggo Y. Índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso gestacional y retención de peso posparto. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [revista en Internet]. 2018; 44(1): [aprox. 0 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100011
 39. Azabache Gordillo C.P. Relación entre el nivel de conocimiento sobre alimentación y prácticas en pacientes obstétricas del Hospital Distrital Santa Isabel- 2018. [Tesis para optar por el Título profesional de Obstetrix]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100011

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL, LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y LA GANANCIA DE PESO EN GESTANTES DE UN CENTRO MATERNO INFANTIL

Estimada Sra.: _____

Somos estudiantes de la Carrera de Nutrición de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UCSS, actualmente nos encontramos realizando un estudio, cuyo objetivo es conocer la asociación entre el Índice pregestacional, nivel socioeconómico y los hábitos alimentarios con la ganancia de peso durante el segundo trimestre de gestación en las gestantes atendidas en el Centro De Salud Materno-Infantil Juan Pablo II. Se llevará a cabo el llenado de una ficha sociodemográfica, el cuestionario de hábitos alimentarios con 14 interrogantes y otro para determinar el nivel socioeconómico con preguntas totalmente sencillas y rápidas de resolver. Asimismo, se procederá a tomar el peso para determinar la ganancia de peso.

Para ello, es necesaria su autorización de participación voluntaria que no tendrá ningún costo. Los datos obtenidos serán totalmente confidenciales, no colocará su nombre en dichas encuestas. Cabe indicar que puede retirarse del estudio en cualquier momento del estudio teniendo en consideración que traerá consecuencias para el estudio.

De esta manera usted va a contribuir y además aprenderá la importancia de tener un peso adecuado durante su gestación para prevenir posibles complicaciones tanto para usted como para el recién nacido.

Finalmente, agradecemos su atención y su participación.

Yo, _____ (Nombres y Apellidos Completos) he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en la presente investigación que lleva a cabo por los estudiantes Katherine Rodríguez Trigoso y Anna Meneses Fajardo.

Firma de la madre

D.N.I. _____

Cualquier pregunta o inquietud respecto al presente estudio, puede comunicarse a los siguientes correos electrónicos: anpabel.15@gmail.com/ rodkatt09@gmail.com. Asimismo, podrá contactarse con el presidente del Comité de Ética Institucional de la UCSS, Dr. Luis Quiroz al correo electrónico lquiroz@ucss.edu.pe

Anexo 2. Ficha sociodemográfica

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

Edad:

Lugar de procedencia:

1. Lima
2. Provincia

Número de hijos:

Nivel de instrucción:

1. Primaria
2. Secundaria
3. Superior

Religión:

1. Católica
2. Evangélica
3. Otra

Vivienda

1. Propia
2. Alquilada

Estado civil

1. Soltera
2. Casada
3. Conviviente

Ocupación:

1. Trabaja
2. Estudia
3. Estudia y trabaja
4. Ninguno

Servicios básicos como luz eléctrica, agua potable, desagüe (indicar la cantidad de servicios):

Anexo 4. Cuestionario de nivel socioeconómico.

ESCALA DE GRAFFAR

Estimada gestante, marque con un (x) la opción que se ajusta mejor a su situación, según el enunciado.

I. NIVEL DE ESCOLARIDAD DEL JEFE DEL HOGAR

- Sin instrucción (analfabeto)
- Primaria
- Secundaria
- Superior no universitaria (técnico)
- Superior universitaria

II. OCUPACIÓN DEL JEFE DEL HOGAR

- Obrero inestable, Trabajador esporádico independiente, Comerciante informal.
- Empleado (dependiente)
- Gerente, Jefe de Servicio.
- Obrero, trabajador independiente estable.
- Comerciante, Empresario, Profesional independiente.

III. VIVIENDA

- A) Tenencia de vivienda
- Alquilada
 - Propia

- B) Tipo de vivienda
- Casa de concreto
 - Casa de concreto y otro material (calamina, adobe, sillar).
 - Casa de adobe, sillar, calamina...

- C) Abastecimiento de agua potable y eliminación de deposiciones
- Agua potable y desagüe
 - Agua potable y letrina
 - Agua de pozo y desagüe.
 - Agua de pozo y letrina.

- D) Equipamiento del hogar (marca los objetos que tienes en tu casa)
- Televisión
 - Teléfono
 - Licuadora
 - VHS o DVD
 - Refrigeradora
 - Bicicleta
 - T. V. Cable
 - Carro
 - Cocina
 - Computadora
 - Equipo de sonido
 - Lavadora
 - Radio
 - Motocicleta
 - Microondas

CALIFICACIÓN DEL TEST DE GRAFFAR

ÍTEMS	PUNTAJE	PUNTAJE MÁXIMO
I. Nivel de escolaridad del Jefe del hogar		
Sin instrucción	6	6
Primaria	4	
Secundaria	3	
Superior no universitaria	2	
Superior universitaria	1	
II. Ocupación del jefe del hogar		
Obrero inestable, trabajador esporádico independiente, comerciante informal	6	6
Obrero, trabajador independiente estable	4	
Empleado (dependiente)	3	
Gerente, jefe de servicios	2	
Comerciante, empresario, profesional independiente	1	
III. Vivienda		
A) Tenencia de vivienda		
Alquilada	6	6
Propia	1	
B) Tipo de Vivienda		
Casa de concreto	1	6
Casa de concreto y otro material (calamina, adobe, sillar, madera)	4	
Casa de adobe, sillar, madera	6	
C) Abastecimiento de agua potable y eliminación de deposiciones		
Agua potable y desagüe	1	6
Agua potable y letrina	4	
Agua de pozo y desagüe	5	
Agua de pozo y letrina	6	

D) Equipamiento del hogar		
1 - 3	6	6
4 - 6	4	
7 - 9	3	
10 - 12	2	
13 - 15	1	

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO TEST DE GRAFFAR PARA EVALUAR NIVEL SOCIOECONÓMICO

El cuestionario se validó mediante formas paralelas, se utilizó el coeficiente alfa de Crombach, haciendo uso de SPSS para Windows. Los resultados: Confiabilidad alta ($0,80 < \alpha < 0,89$). Las correlaciones, para la validación, entre condición socioeconómica y estrato social, dieron: 2001 ($r = 0,85$), 155; 2004 ($r = 0,70$), 157 y 2005 ($r = 0,93$), 112 familias, todas del Área Metropolitana de Caracas. Se concluye que: el cuestionario es confiable, válido y se puede utilizar.

PUNTAJE ASIGNADO A CADA UNO DE LOS ÍTEMS A MEDIR

Escala Subíndice de Vivienda (Subvariables A - D)

Para la variable Vivienda (III) , se otorga un puntaje tras la suma de las subvariables A+B+C+D

0 a 4 = 1	13 a 16 = 4
5 a 8 = 2	17 a 20 = 5
9 a 12 = 3	21 a 24 = 6

Luego se hace la sumatoria de las Variables I + II + III la cual corresponderá a una escala de categorías para describir el nivel socioeconómico , la puntuación final oscila entre 3 a 18 puntos, y evalúa de la siguiente manera:

Índice de Graffar Modificado = Variables I + II + III

Nivel socioeconómico Alto = 3 a 6 ptos.
 Nivel socioeconómico Medio = 7 a 9 ptos.
 Nivel socioeconómico Bajo = 10 a 15 ptos.
 Miseria = 16 a 18 ptos.

Anexo 5. Cuestionario de hábitos alimentarios

ENCUESTA DE HÁBITOS ALIMENTARIOS

- 1. ¿Cuántas veces durante el día, consume alimentos? Considere desayuno, almuerzo, cena y refrigerio(s).**
 - 4 veces al día.
 - 5 veces al día.
 - 3 veces al día.
 - 2 veces.
 - Más de 5 veces al día.
- 2. ¿Cuántas porciones de alimentos ricos en proteínas como carne (pollo, res, pescado, pavita, etc.), huevos y/o otros alimentos consume al día?**
 - De 4 a más porciones
 - 3 porciones.
 - 2 porciones.
 - 1 porción.
 - No consumo.
- 3. ¿Cuántas porciones de cereales (arroz, avena, quinua, maíz, kiwicha, cañihua, etc.) y/o derivados de tubérculos y raíces (harina, fideos pan, etc) consume al día?**
 - De 4 a más porciones.
 - 3 porciones.
 - 2 porciones.
 - 1 porción.
 - No consumo.
- 4. ¿Cuántas porciones de frutas y verduras consume al día?**
 - De 4 a más porciones.
 - 3 porciones.
 - 2 porciones.
 - 1 porción.
 - No consumo.
- 5. ¿Cuántas porciones de alimentos ricos en calcio como leche, queso, yogurt y/o producto lácteo consume al día?**
 - De 4 a más porciones.
 - 3 porciones.
 - 2 porciones.
 - 1 porción.
 - No consumo.
- 6. ¿Cuántas veces consume alimentos ricos en hierro como sangrecita, hígado, bazo, lentejas, frejol negro, entre otros?**
 - Diario.
 - Interdiario.
 - 1 a 2 veces por semana.
 - 1 a 2 veces por mes.
 - Nunca.
- 7. ¿Cuántas veces consume alimentos ricos en ácido fólico como verduras de intenso color verde (brócoli, col, espinaca, espárragos, etc.) palta, entre otros?**
 - Diario.
 - Interdiario.
 - 1 a 2 veces por semana.
 - 1 a 2 veces por mes.
 - Nunca.
- 8. ¿Cuántas veces consume alimentos ricos en ácidos esenciales como semillas oleaginosas (maní, pecana, avellana, etc.), pescado, entre otros?**
 - Diario.

- Interdiario.
 - 1 a 2 veces por semana.
 - 1 a 2 veces por mes.
 - Nunca.
- 9. ¿Cuántos vasos de líquido (agua natural, jugos, otras bebidas) toma al día?**
- De 11 a 15 vasos.
 - De 8 a 10 vasos.
 - De 4 a 7 vasos.
 - De 2 a 3 vasos.
 - De 0 a 1 vaso.
- 10. ¿Cuántas veces consume conserva de alimentos enlatados (mermeladas, conserva de duraznos, conserva de pescados, entre otros.)?**
- Nunca
 - A veces
 - Comúnmente
 - Frecuentemente
 - Siempre
- 11. ¿Cuántas veces consume comida chatarra (pizza, salchipapa, hamburguesa, gaseosas, etc.) y/o salsas procesadas como mostaza, mayonesa, ketchup, “Tari”, “Uchucuta”, etc.?**
- Diario.
 - Interdiario.
 - 1 a 2 veces por semana.
 - 1 a 2 veces por mes.
 - Nunca.
- 12. ¿Cuántas veces consume snacks (chifle, papa frita, etc.) y/o dulces (golosinas, galletas, tortas, helados, etc.)?**
- Diario.
 - Interdiario.
 - 1 a 2 veces por semana.
 - 1 a 2 veces por mes.
 - Nunca.
- 13. ¿Usted le añade sal adicional a la comida preparada (comida ya servida) que va consumir?**
- Nunca
 - A veces
 - Comúnmente
 - Frecuentemente
 - Siempre
- 14. ¿Cuántas veces consume usted complementos multivitamínicos? (madre, enfagrow, Supradin pronatal, etc.)**
- Diario.
 - Interdiario.
 - 1 a 2 veces por semana.
 - 1 a 2 veces por mes.
 - Nunca

VALIDEZ DE CONTENIDO: JUICIO DE EXPERTOS PRUEBA BINOMIAL (EN LA INVESTIGACIÓN DE MEDINA - BIBLIOGRAFÍA 29)

CRITERIOS	N° Juez							Prob.
	1	2	3	4	5	6	7	
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	1	1	1	1	1	1	1	0.008
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	1	1	1	1	1	1	1	0.008
3. La estructura del instrumento es adecuado	1	1	1	1	1	1	1	0.008
4. Los ítems (preguntas) del instrumento están correctamente formuladas. (claros y entendibles)	0	1	1	1	0	0	1	0.273
5. Los ítems (preguntas) del instrumento responden a la Operacionalización de la variable	1	1	1	1	1	1	1	0.008
6. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	1	1	1	1	1	1	1	0.008
7. Las categorías de cada pregunta (variables) son suficientes.	1	1	1	1	1	1	1	0.008
8. El número de ítems (preguntas) es adecuado para su aplicación	1	1	1	1	1	1	1	0.008

Mediante Juicio de Expertos, se midió la validez del contenido del instrumento, teniendo en consideración que 1pto es Favorable y 0 pto es Desfavorable, se muestra evidencias estadísticas para afirmar que existe concordancia favorable entre los cinco jueces respecto a la validez del instrumento ($p < 0.005$). Los ítems 1, 2, 3, 5, 6, 7 y 8 tienen un $p < 0.05$, por lo tanto, sí existe concordancia en estos ítems. El ítem 4 fue revisado de forma cualitativa, por lo cual se mejoró la redacción de algunos ítems según lo sugerido por los expertos, para mejorar el instrumento.

MEDICIÓN DE LA VARIABLE HÁBITOS ALIMENTARIOS

Para la categorización del nivel de conocimiento se utilizó la escala de Estanones, para lo cual se necesitó usar la constante 0.75 y la campana de Gauss, la media aritmética (X) y la desviación estándar (DS), estos dos últimos valores se consiguieron de la base de datos de las encuestas recolectadas. Los puntajes se calcularon, determinando dos puntos de corte (a y b); para cada punto de corte se utilizó la siguiente fórmula:

$$a/b = X \pm (0.75) (DS)$$

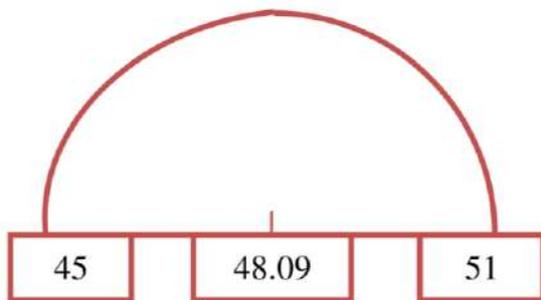
1. Se determinó el promedio. (x)
2. Se calculó la desviación estándar. (DS)
3. Puntos de corte: "a" y "b".

Nivel de conocimiento:

- "Hábitos alimentarios adecuados" = mayor a "b"
- "Hábitos alimentarios medianamente adecuados" = igual "a" hasta igual a "b"
- "Hábitos alimentarios Inadecuados" = menor a "a"

Cálculo de los hábitos alimentarios:

1. Se determinó el promedio. $(x) = 48.09$
2. Se calculó la desviación estándar. $(DS) = 4.87$
3. Se establecieron los valores de "a" y "b".



$$a = 48.09 - 0.75 (4.87) = 44.6 = 45$$

$$b = 48.09 + 0.75 (4.87) = 51.34 = 51$$

- "Alto" = mayor a 51
- "Medio" = de 45 hasta 51
- "Bajo" = menor a 45.

Anexo 6: Clasificación del estado nutricional de la gestante según IMC pregestacional.

GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA GESTANTE

ANEXO 4

TABLA DE CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA GESTANTE SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL

IMC PG	Delgadez	Normal		Sobrepeso		Obesidad
	< 18,5	18,5	< 25,0	25,0	< 30,0	≥ 30,0
Talla (m)	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1,35	33,6	33,7	45,4	45,5	54,5	54,6
1,36	34,1	34,2	46,1	46,2	55,3	55,4
1,37	34,6	34,7	46,8	46,9	56,2	56,3
1,38	35,1	35,2	47,5	47,6	57,0	57,1
1,39	35,6	35,7	48,2	48,3	57,8	57,9
1,40	36,1	36,2	48,9	49,0	58,7	58,8
1,41	36,6	36,7	49,6	49,7	59,5	59,6
1,42	37,2	37,3	50,3	50,4	60,3	60,4
1,43	37,7	37,8	51,0	51,1	61,2	61,3
1,44	38,2	38,3	51,7	51,8	62,1	62,2
1,45	38,7	38,8	52,4	52,5	62,9	63,0
1,46	39,3	39,4	53,1	53,2	63,8	63,9
1,47	39,8	39,9	53,9	54,0	64,7	64,8
1,48	40,4	40,5	54,6	54,7	65,6	65,7
1,49	40,9	41,0	55,4	55,5	66,5	66,6
1,50	41,5	41,6	56,1	56,2	67,4	67,5
1,51	42,0	42,1	56,9	57,0	68,3	68,4
1,52	42,6	42,7	57,6	57,7	69,2	69,3
1,53	43,2	43,3	58,4	58,5	70,1	70,2
1,54	43,7	43,8	59,1	59,2	71,0	71,1
1,55	44,3	44,4	59,9	60,0	71,9	72,0
1,56	44,9	45,0	60,7	60,8	72,9	73,0
1,57	45,5	45,6	61,5	61,6	73,8	73,9
1,58	46,0	46,1	62,3	62,4	74,7	74,8
1,59	46,6	46,7	63,1	63,2	75,7	75,8
1,60	47,2	47,3	63,9	64,0	76,7	76,8
1,61	47,8	47,9	64,7	64,8	77,6	77,7
1,62	48,4	48,5	65,5	65,6	78,6	78,7
1,63	49,0	49,1	66,3	66,4	79,6	79,7
1,64	49,6	49,7	67,1	67,2	80,5	80,6
1,65	50,2	50,3	67,9	68,0	81,5	81,6
1,66	50,8	50,9	68,7	68,8	82,5	82,6
1,67	51,4	51,5	69,5	69,7	83,5	83,6
1,68	52,1	52,2	70,4	70,5	84,5	84,6
1,69	52,7	52,8	71,3	71,4	85,5	85,6
1,70	53,3	53,4	72,1	72,2	86,6	86,7
1,71	53,9	54,0	73,0	73,1	87,6	87,7
1,72	54,6	54,7	73,8	73,9	88,6	88,7
1,73	55,2	55,3	74,7	74,8	89,6	89,7
1,74	55,9	56,0	75,5	75,6	90,7	90,8
1,75	56,5	56,6	76,4	76,5	91,7	91,8
1,76	57,2	57,3	77,3	77,4	92,8	92,9
1,77	57,8	57,9	78,2	78,3	93,8	93,9
1,78	58,5	58,6	79,1	79,2	94,9	95,0
1,79	59,1	59,2	80,0	80,1	96,0	96,1
1,80	59,8	59,9	80,9	81,0	97,1	97,2

Fuente: INS/CENAN



N. ZAVALETA P.



H. VASQUEZ

Anexo 7. Tabla de evaluación antropométrica de la gestante



Centro Nacional de Alimentación y Nutrición



Ministerio de Salud

TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES según Índice de Masa Corporal Pregestacional



SOBREPESO/OBESIDAD IMC PG >26 a 29		EMBARAZO MÚLTIPLE	
Ganancia de peso (kg)		Ganancia de peso (kg)	
Adecuada	Serías de gestación	Baja	Alta
mín. medio máx.	mín. medio máx.	mín. medio máx.	mín. medio máx.
12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0

Indicaciones:

1. Las cifras dadas en esta tabla representan el rango de ganancia de peso que se recomienda para cada categoría.
2. Debe tenerse en cuenta que el peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar.
3. El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.
4. El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.
5. El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.

Definiciones:

- SOBREPESO:** IMC PG entre 26 y 29.
- OBESIDAD:** IMC PG > 30.
- EMBARAZO MÚLTIPLE:** Embarazo con dos o más fetos.
- EMBARAZO ÚNICO:** Embarazo con un feto.
- EMBARAZO DE ALTA RIESGO:** Embarazo con complicaciones que requieren un seguimiento más estrecho.
- EMBARAZO DE BAJO RIESGO:** Embarazo sin complicaciones que requieren un seguimiento más estrecho.

Nota: El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.

Referencias: Institute of Medicine (IOM), 2009. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining Old Guidelines to Promote Healthy Outcomes for Mothers and Babies.* Washington, DC: National Academies Press.

IMC PG	1er Trimestre	2do y 3er Trimestre	TOTAL (kg)
SOBREPESO	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
NORMAL	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
BAJO PESO	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
OBESIDAD	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0
	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0

GANANCIA DE PESO INADECUADA:

IMC PG	Ganancia de peso inadecuada
SOBREPESO/Obesidad	< 12,5 kg
NORMAL	< 12,5 kg o > 16,0 kg
BAJO PESO	> 16,0 kg
OBESIDAD	> 16,0 kg

Referencias: Institute of Medicine (IOM), 2009. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining Old Guidelines to Promote Healthy Outcomes for Mothers and Babies.* Washington, DC: National Academies Press.



Centro Nacional de Alimentación y Nutrición



Ministerio de Salud

TABLA DE RECOMENDACIONES DE GANANCIA DE PESO PARA GESTANTES según Índice de Masa Corporal Pregestacional



BAJO PESO IMC PG <19,8		NORMAL IMC PG 19,8 a 26	
Ganancia de peso (kg)		Ganancia de peso (kg)	
Adecuada	Serías de gestación	Adecuada	Serías de gestación
mín. medio máx.	mín. medio máx.	mín. medio máx.	mín. medio máx.
12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0	12,5-16,0

Indicaciones:

1. Las cifras dadas en esta tabla representan el rango de ganancia de peso que se recomienda para cada categoría.
2. Debe tenerse en cuenta que el peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar.
3. El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.
4. El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.
5. El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.

Definiciones:

- SOBREPESO:** IMC PG entre 26 y 29.
- OBESIDAD:** IMC PG > 30.
- EMBARAZO MÚLTIPLE:** Embarazo con dos o más fetos.
- EMBARAZO ÚNICO:** Embarazo con un feto.
- EMBARAZO DE ALTA RIESGO:** Embarazo con complicaciones que requieren un seguimiento más estrecho.
- EMBARAZO DE BAJO RIESGO:** Embarazo sin complicaciones que requieren un seguimiento más estrecho.

Nota: El peso de la gestante al inicio del embarazo es el que se debe utilizar para determinar la categoría de IMC PG.

Referencias: Institute of Medicine (IOM), 2009. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining Old Guidelines to Promote Healthy Outcomes for Mothers and Babies.* Washington, DC: National Academies Press.

IMC PG	Bajo Peso <19,8		Normal 19,8 - 26		Sobrepeso > 26		Obeso >30
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
1,36	36,0	40,1	48,2	50,0			
1,37	37,2	40,6	48,9	50,4			
1,38	38,3	41,1	49,5	50,8			
1,39	39,3	41,6	50,2	51,2			
1,40	40,3	42,1	51,0	51,6			
1,41	41,3	42,6	51,7	52,0			
1,42	42,3	43,1	52,4	52,4			
1,43	43,3	43,6	53,2	52,8			
1,44	44,3	44,1	53,9	53,2			
1,45	45,3	44,6	54,7	53,6			
1,46	46,3	45,1	55,4	54,0			
1,47	47,3	45,6	56,2	54,4			
1,48	48,3	46,1	57,0	54,8			
1,49	49,3	46,6	57,7	55,2			
1,50	50,3	47,1	58,5	55,6			
1,51	51,3	47,6	59,2	56,0			
1,52	52,3	48,1	60,0	56,4			
1,53	53,3	48,6	60,7	56,8			
1,54	54,3	49,1	61,5	57,2			
1,55	55,3	49,6	62,2	57,6			
1,56	56,3	50,1	63,0	58,0			
1,57	57,3	50,6	63,7	58,4			
1,58	58,3	51,1	64,5	58,8			
1,59	59,3	51,6	65,2	59,2			
1,60	60,3	52,1	66,0	59,6			
1,61	61,3	52,6	66,7	60,0			
1,62	62,3	53,1	67,5	60,4			
1,63	63,3	53,6	68,2	60,8			
1,64	64,3	54,1	69,0	61,2			
1,65	65,3	54,6	69,7	61,6			
1,66	66,3	55,1	70,5	62,0			
1,67	67,3	55,6	71,2	62,4			
1,68	68,3	56,1	72,0	62,8			
1,69	69,3	56,6	72,7	63,2			
1,70	70,3	57,1	73,5	63,6			
1,71	71,3	57,6	74,2	64,0			
1,72	72,3	58,1	75,0	64,4			
1,73	73,3	58,6	75,7	64,8			
1,74	74,3	59,1	76,5	65,2			
1,75	75,3	59,6	77,2	65,6			
1,76	76,3	60,1	78,0	66,0			
1,77	77,3	60,6	78,7	66,4			
1,78	78,3	61,1	79,5	66,8			
1,79	79,3	61,6	80,2	67,2			
1,80	80,3	62,1	81,0	67,6			

Referencias: Institute of Medicine (IOM), 2009. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining Old Guidelines to Promote Healthy Outcomes for Mothers and Babies.* Washington, DC: National Academies Press.

Anexo 8. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicaciones	Población y muestra	Diseño	Instrumentos
<p>Problema general: ¿Existe asociación entre índice de masa corporal pregestacional, hábitos alimentarios y ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre índice de masa corporal pregestacional, hábitos alimentarios y ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno-Infantil Juan Pablo II.</p>	<p>Hipótesis: Existe asociación significativa entre el índice de masa corporal pregestacional, los hábitos alimentarios y la ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>	<p>Variables principales: Índice de masa pregestacional Hábitos alimentarios Ganancia de peso gestacional</p> <p>Variables sociodemográficas: -Nivel socioeconómico -Edad de procedencia -Fecundidad -Nivel de instrucción -Religión -Vivienda -Estado civil -Ocupación -Servicios básicos</p>	<p>Población: Gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro de Salud Materno-infantil Juan Pablo II.</p> <p>Muestra: Gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro de Salud Materno-infantil Juan Pablo II.</p> <p>Muestreo: no probabilístico, por conveniencia.</p> <p>Criterios de inclusión: -Gestantes que acuden al Centro Materno Infantil Juan Pablo II -Gestantes que acepten participar voluntariamente en el trabajo de investigación. -Gestantes que se encuentren a partir de la decimotercera semana de embarazo. -Gestantes que se encuentren dentro de sus facultades mentales.</p> <p>Criterios de exclusión: -Gestantes que presentan enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y/o enfermedades coronarias, entre otras. -Gestantes que se encuentren antes de la decimotercera semana de embarazo. -Gestantes con embarazo múltiple. -Gestantes menores de edad que no se encuentren con un tutor.</p>	<p>El diseño de la investigación es de tipo descriptivo transversal de corte correlacional</p>	<p>Índice de masa pregestacional: Cartilla de la gestante</p> <p>Nivel socioeconómico: cuestionario modificado de Graffar</p> <p>Hábitos alimentarios: cuestionario validado según Alfa de Cronbach</p> <p>Ganancia de peso: tabla de evaluación antropométrica del CENAN.</p>

Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis nula:				
<p>Problema 1 ¿Cuál es el índice pregestacional de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?</p>	<p>Objetivo 1 Determinar el índice pregestacional de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>	<p>No existe asociación significativa entre el índice de masa corporal pregestacional, los hábitos alimentarios y la ganancia de peso en gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>				
<p>Problema 2 ¿Cómo son los hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?</p>	<p>Objetivo 2 Determinar los hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>					
<p>Problema 3 ¿Cuál es la ganancia de peso de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?</p>	<p>Objetivo 3 Determinar la ganancia de peso de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>					
<p>Problema 4 ¿Cuáles son las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?</p>	<p>Objetivo 4 Determinar las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>					
<p>Problema 5 ¿Existe asociación entre el índice pregestacional y los hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?</p>	<p>Objetivo 5 Determinar la asociación entre el índice pregestacional y hábitos alimentarios de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>					
<p>Problema 6 ¿Existe asociación entre el índice pregestacional, hábitos alimentarios, ganancia de peso con las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II?</p>	<p>Objetivo 6</p>					

	<p>Determinar la asociación entre el índice pregestacional, hábitos alimentarios, ganancia de peso con las variables sociodemográficas de las gestantes a partir de la decimotercera semana de gestación atendidas en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

Anexo 9: Operacionalización de las variables principales y sociodemográficas

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Instrumento	Escala	Dimensiones	Puntos de corte	Categorización
Índice de masa corporal pregestacional	Cualitativa	Es un indicador que sirve para clasificar el estado nutricional previo al embarazo, y a partir de esa información estimar la ganancia de peso que deberá tener durante el embarazo.	Cartilla obstétrica de la gestante	Ordinal	Peso Talla	< 18.5 kg/m ² 18.5 – 24.9 kg/m ² 24.9 – 29.9 kg/m ² ≥ 30 kg/m ²	IPG Delgadez IPG Normal IPG Sobrepeso IPG Obesidad
Hábitos alimentarios	Cualitativa	Se refiere a las costumbres del ser humano para elegir voluntariamente sus alimentos y el tipo de alimentación que desea llevar, lo que está determinado principalmente por su cultura. Incluye desde la manera como se seleccionan los alimentos hasta la forma en que se consume o se sirve a la persona.	Cuestionario validado por alfa de Cronbach determinado mediante la ecuación de Likert	Nominal		> 51 pts 45 – 51 pts < 45 pts	Hábitos alimentarios adecuados Hábitos alimentarios medianamente adecuados Hábitos alimentarios inadecuados
Ganancia de peso	Cualitativa	Es el número de kilogramos alcanzados por la mujer en toda la etapa de gestación.	Tabla de evaluación antropométrica de la gestante del CENAN	Ordinal	IMC pregestacional Edad gestacional Peso ganado de acuerdo a la semana de gestación	La determinación de la ganancia de peso en las gestantes dependerá del IMC pregestacional	Baja ganancia de peso Adecuada ganancia de peso Alta ganancia de peso

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Instrumento	Escala
Edad	Cuantitativa	Según Escorcía 2013 Se refiere a la vida o tiempo que se vive. Es parte de un referente que se mide o se enmarca en la experiencia vivida colectiva.	Ficha sociodemográfica	Discreta
Número de hijos	Cuantitativa	El Instituto Vasco de Estadística lo define como la cantidad de hijos nacidos vivos, incluyendo los hijos que luego fallecieron.	Ficha sociodemográfica	Discreta
Servicios básicos	Cuantitativa	Son los componentes necesarios a los que una persona tiene acceso; incluye principalmente luz, agua y desagüe.	Ficha sociodemográfica	Discreta
Lugar de Procedencia	Cualitativa	Según la RAE 2014 Patria, país donde alguien ha nacido o dónde tuvo principio su familia, o de donde algo proviene	Ficha sociodemográfica	Nominal
Nivel de instrucción	Cualitativa	Es el grado de estudio para alcanzar o mejorar determinadas destrezas, no toma en cuenta si los estudios han sido concluidos o quedaron truncos.	Ficha sociodemográfica	Ordinal

Religión	Cualitativa	Según la RAE 2014 Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto.	Ficha sociodemográfica	Nominal
Vivienda	Cualitativa	Según la RAE 2014 es una estructura de uno de uno o más ambientes dispuesto para la residencia de familias.	Ficha sociodemográfica	Ordinal
Estado civil	Cualitativa	Según la RAE 2014 Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales.	Ficha sociodemográfica	Nominal
Ocupación	Cualitativa	Puesto de trabajo u oficio a la que se dedica una persona.	Ficha sociodemográfica	Nominal
Nivel socioeconómico	Cualitativa	The New Dictionary of Cultural Literacy, Third Edition. 2002, lo refiere como la posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica.	Cuestionario validado y modificado según Graffar	Ordinal