

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**RELACIÓN ENTRE HÁBITOS
ALIMENTARIOS, ESTADO NUTRICIONAL
Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE
MUJERES MAYORES A 35 AÑOS
PRIMIGESTANTES Y CON EMBARAZOS
PREVIOS EN LA GAM, PRIMER SEMESTRE
2017.**

MARÍA AURELIA BLANCO LOBO

2017

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO.....	9
RESUMEN.....	10
SUMARIO.....	11

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1.1 Antecedentes.....	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	17
1.1.3 Justificación.....	18
1.2 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
1.3.1 Objetivo general.....	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	
1.4.1 Alcances del estudio.....	22
1.4.2 Limitaciones del estudio.....	22

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.1 Embarazo.....	24
2.1.2 Embarazo en edad avanzada.....	24
2.1.3 Ventajas y riesgos en el embarazo.....	25
2.1.4 Modificaciones y cambios fisiológicos durante el embarazo.....	27
2.1.5 Estado nutricional.....	29
2.1.6 Nutrición en el embarazo.....	31
2.1.7 Actividad física durante el embarazo.....	36

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	41
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	
3.3.1 Población.....	42

3.3.2 Muestra.....	42
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	42
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	45
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	
4.1 Descripción de los datos	
4.1.1 Características sociodemográficas.....	48
4.1.2 Evaluación del estado nutricional.....	49
4.1.3 Evaluación del consumo alimentario	
4.1.3.1 Generalidades del consumo alimentario.....	53
4.1.3.2 Hábitos alimentarios según frecuencias de consumo alimentario.....	56
4.1.4 Nivel de actividad física	
4.1.4.1 Nivel de actividad física pregestacional.....	60
4.1.4.2 Nivel de actividad física gestacional.....	61
4.2 Relación entre variables	
4.2.1 Estado nutricional versus hábitos de alimentación.....	63
4.2.2 Estado nutricional pregestacional versus actividad física pregestacional.....	66
4.2.3 Estado nutricional gestacional versus actividad física gestacional.....	68
CAPITULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
5.1 Características sociodemográficas.....	71
5.2 Evaluación del estado nutricional.....	72
5.3 Evaluación de los hábitos de consumo alimentario.....	73
5.4 Evaluación del nivel de actividad física.....	79
5.5 Relación entre variables	
5.5.1 Relación entre estado nutricional gestacional y hábitos de alimentación.....	80
5.5.2 Relación entre estado nutricional gestacional y actividad física gestacional....	81
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1 Conclusiones.....	84
6.2 Recomendaciones.....	87
BIBLIOGRAFÍA.....	89

ANEXOS

I.	Consentimiento informado.....	105
II.	Datos generales.....	108
III.	Hábitos generales del consumo alimentario.....	109
IV.	Hábitos de alimentación: Frecuencia de consumo.....	110
V.	Nivel de Actividad física.....	115
VI.	Normograma.....	116
VII.	Tabla de ganancia de peso materno según IMC. IOM.....	119
VIII.	Frecuencia de consumo de lácteos.....	120
IX.	Frecuencia de consumo de proteína animal.....	121
X.	Frecuencia de consumo de vegetales.....	122
XI.	Frecuencias de consumo de frutas.....	123
XII.	Frecuencia de consumo de harinas y cereales.....	124
XIII.	Frecuencia de consumo de grasas y aceites.....	125
XIV.	Frecuencia de consumo de bebidas.....	126
XV.	Frecuencia de consumo de azúcares y otros.....	127
XVI.	Frecuencia de consumo de comida rápidas.....	128
DECLARACIÓN JURADA.....		129
CARTA DEL TUTOR.....		130
CARTA DEL LECTOR.....		131
CARTA DEL FILÓLOGO.....		132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Criterios de inclusión y exclusión de la muestra.....	42
Tabla N°2. Operacionalización de variables.....	44
Tabla N°3. Características sociodemográficas de la población de embarazadas mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos.....	47
Tabla N°4. Evaluación antropométrica de las embarazadas primigestantes y con embarazos previos, mayores a 35 años del GAM, 2017.....	48
Tabla N°5. Comparación entre estado nutricional pregestacional y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	49
Tabla N°6. Comparación entre estado nutricional gestacional y grupo de interés de las madres entrevistadas.....	50
Tabla N°7. Estado nutricional inicial vrs estado nutricional al momento del estudio de las embarazadas primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.....	51
Tabla N°8. Cantidad de tiempos de comida vrs estado nutricional de las embarazadas primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.....	52
Tabla N°9. Generalidades propias de los hábitos de consumo alimentario de las primigestantes y de las embarazadas con gestas anteriores.....	54
Tabla N°10. Comparación entre el puntaje de consumo promedio y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	58
Tabla N°11. Nivel de actividad física antes del embarazo según el IPAQ en mujeres primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.....	59
Tabla N°12. Prevalencia del tipo de actividad física realizada por las embarazadas mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.....	60

Tabla N°13. Nivel de actividad física durante el embarazo según IPAQ, ACSM, ACOG en mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017..	61
Tabla N°14. Relación entre los tiempos de comida y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	62
Tabla N°15. Relación entre el puntaje de consumo promedio y el estado nutricional gestacional según el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	64
Tabla N°16. Relación entre la actividad física y el estado nutricional pregestacional según el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	67
Tabla N°17. Relación entre la actividad física y estado nutricional gestacional según el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Estado nutricional pre-gestacional según IMC y estado nutricional gestacional según normograma de las embarazadas primigestantes y con gestas anteriores, GAM, 2017.....	50
Figura N°2. Comparación entre los tiempos de comida promedio y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	54
Figura N°3. Comparación entre el puntaje de consumo promedio de frutas y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.....	60
Figura N°4. Relación entre el puntaje de consumo promedio de cereales o harinas y el estado nutricional gestacional para las madres primigestantes, GAM, 2017.....	66

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme prestado salud para lograr mis objetivos.

A mi madre.

Que en vida me inspiró a explorar el área en el que ella siempre se desempeñó con tanto amor y que desde el cielo me guio y ayudó en cada paso.

AGRADECIMIENTO

A mi familia.

Padre, hermanos, hijo, novio, tías, amigos y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis; ¡gracias por el apoyo incondicional!

A mi tutora

M.Sc. Catalina Capitán, porque cuando me sentía perdida, encontraba la manera de motivarme a seguir adelante. ¡Gracias por ese apoyo constante!

A

La Directora de Enfermería del Hospital Adolfo Eva Carit: Zeidy Vargas Solano,

la Liga de la Leche Costa Rica,

Anidar,

Lilliam Marín de la UCR

y a todas las mamás que me brindaron la oportunidad de entrevistarlas.

... Sin ustedes esto no hubiera sido posible. ¡Gracias infinitas!

RESUMEN

Introducción: El retraso de la maternidad se ha convertido en un fenómeno común en el mundo desarrollado influenciado por factores sociales, económicos y del ámbito de la educación. Entre el 2011 y el 2015 en Costa Rica, el número de madres primerizas mayores de 35 años creció un 48%. El embarazo en edad avanzada se considera de riesgo al presentar varios peligros para la salud tanto de la gestante como del feto. Es por eso que la nutrición juega un papel importante en esta etapa de la vida. No se encontraron estudios sobre actividad física en mujeres gestantes realizados en nuestro país relacionados a una edad avanzada. **Objetivo general:** Determinar la relación entre los hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM. **Metodología:** se obtiene una muestra de 65 embarazadas, 31 primigestantes y 34 mujeres con embarazos previos, todas mayores a 35 años y residentes del GAM. Se recolecta información sociodemográfica, se determina el estado nutricional con normograma y aumento de peso. Se obtienen hábitos generales de consumo alimentario y frecuencias de consumo. Finalmente se realiza un cuestionario de actividad física para determinar el nivel de cada embarazada. **Resultados:** El rango etario es desde los 35 a los 45 años, la mayoría trabaja principalmente primigestantes. No existen diferencias entre los datos antropométricos entre los grupos de interés, pero sí para la talla. Los estados nutricionales de ambos grupos de interés antes y durante el embarazo en su mayoría eran de sobrepeso y obesidad y no presentaron diferencias significativas entre ellos. No existe diferencia significativa entre los tiempos de comida realizados por ambos grupos de interés, de igual manera en cuanto a frecuencias de consumo no se encontró diferencia estadísticamente significativa, solamente para el grupo de las frutas, donde las primigestantes tuvieron un consumo mayor. Antes del embarazo un 57% de las mujeres se consideran activas; durante el embarazo y de acuerdo con las tres clasificaciones utilizadas las embarazadas no alcanzan las recomendaciones de actividad física recomendada. No existe relación entre el estado nutricional de las embarazadas y los hábitos de alimentación, excepto para el grupo de las primigestantes en bajo peso con respecto al consumo de harinas, el cual fue mayor que para las otras categorías de estado nutricional. No existe evidencia lo suficientemente marcada para definir que exista una relación entre el estado nutricional pregestacional/gestacional y el nivel de actividad física de las gestantes. **Discusión:** Se ha relacionado un menor número de gestaciones con un menor peso al inicio del embarazo. Se encontró que aquellas mujeres que tenían sobrepeso antes del embarazo, tenían dos veces más probabilidades que otras mujeres de ganar exceso de peso durante el embarazo. El exceso de peso durante el embarazo constituye un factor de riesgo aumentado. El mayor consumo de frutas por parte de las primigestantes se puede ver relacionado al nivel educativo y otras características socioeconómicas. Las mujeres nulíparas parecen ser las más activas durante el embarazo y que al parecer la presencia de uno o más hijos en casa es un factor que dificulta la realización de actividad física en tiempo libre. no se encontraron grandes diferencias entre el estado nutricional y las frecuencias de consumo de los alimentos porque no se tomó en cuenta la cantidad ni la energía que aportan los alimentos, sino solamente su frecuencia. Los grupos más activos se encuentran dentro del estado nutricional de sobrepeso y obesidad y puede deberse al hecho de intentar mantener o reducir el excesivo aumento de peso.

Palabras clave: Embarazo en edad avanzada, estado nutricional, hábitos de alimentación, nivel de actividad física, primigestantes, embarazos previos.

SUMMARY

Introduction: Delaying motherhood has become a common phenomenon in the developed world influenced by social, economic and educational factors. Between 2011 and 2015, in Costa Rica, the number of new mothers over the age of 35 grew by 48%. Pregnancy in the elderly is considered a risk because it presents several health hazards to both the pregnant woman and the fetus. That is why nutrition plays an important role in this stage of life. No physical activity studies were found in pregnant women in our country related to an advanced age. **General objective:** To determine the relationship between dietary habits, nutritional status and physical activity level of women older than 35 years of age and with previous pregnancies in GAM. **Methodology:** A sample of 65 pregnant women, 31 primigravida women and 34 women with previous pregnancies, all older than 35 years and GAM residents, were obtained. Sociodemographic information is collected, nutritional status is determined with normogram and weight gain. General eating habits and consumption frequencies are obtained. Finally, a physical activity questionnaire is performed to determine the level of each pregnant woman. **Results:** The age range is from 35 to 45 years, the majority work mainly primigravida. There are no differences between the anthropometric data of the primigravidae and women with previous pregnancies, only there is for the size. The nutritional status of both interest groups before and during pregnancy were mostly overweight and obese and did not present significant differences between them. There was no significant difference between the meal times performed by both groups of interest, as well as in terms of consumption frequencies no statistically significant difference was found, only for the fruit group, where the primigestants had a higher consumption. In terms of physical activity, 57% of women are considered active before pregnancy; during pregnancy and according to the three classifications used the pregnant women do not reach the recommendations of recommended physical activity. There is no relationship between the nutritional status of pregnant women and feeding habits, except for the group of primigestants in low weight with respect to the consumption of flours, which was higher than for the other categories of nutritional status. There is not enough evidence to define a relationship between pregestational / gestational nutritional status and the level of physical activity of pregnant women. **Discussion:** Fewer pregnancies have been associated with a lower birth weight at the beginning of pregnancy. Abasizadeh et al. (2016) found that women who were overweight before pregnancy were twice as likely as other women to gain excess weight during pregnancy. Excess weight during pregnancy is an increased risk factor. The greater consumption of fruits by the primigestants can be seen related to the educational level and other socioeconomic characteristics. Nulliparous women seem to be the most active during pregnancy and it seems that the presence of one or more children at home is a factor that makes it difficult to perform physical activity in free time. no great differences were found between the nutritional status and the food consumption frequencies because the quantity and energy provided by the food were not taken into account, if not only their frequency. The most active groups are within the nutritional status of overweight and obesity and may be due to trying to maintain or reduce excessive weight gain.

Key words: Pregnancy in old age, nutritional status, eating habits, physical activity level, primigravidae, previous pregnancies.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes

El retraso de la maternidad se ha convertido en un fenómeno común en el mundo desarrollado influenciado por factores sociales, económicos y del ámbito de la educación. En Estados Unidos el número de primeros nacimientos por 1 000 mujeres de 35 a 39 años se incrementó en un 36 % entre el año 1991 y el 2001, y la tasa entre las mujeres de 40 a 44 años ha llegado al 70%. Para el año 2002, en este mismo país, fueron reportados 263 nacimientos entre 50 y 54 años (García & Alemán, 2010). Para el 2008 el 78.5% de mujeres entre 30 y 34 años se encontraban embarazadas, mientras que el 18.8% correspondió al grupo de 40-44 años (NVSS, 2012).

De igual manera ocurre en Inglaterra y Gales donde los porcentajes de madres en edad avanzada o mayores a 35 años de edad que dieron a luz para los años 2008-2010 fue del 20% (Kenny *et al.* 2013). En Cuba a pesar de que es un país en vías de desarrollo sus estadísticas sobre el embarazo en la mujer de avanzada edad son similares a países desarrollados (García & Alemán, 2010). En Chile por ejemplo, el embarazo después de los 35 años ha aumentado de un 10% en 1990 a un 16% para el 2006 (Chamy *et al.* 2009).

En países en desarrollo como Panamá, Chile y Ecuador, cerca del 35% de las mujeres de 35 años o más se embarazan. En Ica, Perú, un estudio publicado en el 2001 establece que el 19.9% de las gestantes pertenecían al grupo de 35 años o más (Fassio & Medina, 2014).

El embarazo en edad avanzada se considera de riesgo al presentar varios peligros para la salud tanto de la gestante como del feto. Es por eso que la nutrición juega un papel importante en esta etapa de la vida. Sin embargo, es difícil encontrar estudios sobre estado nutricional, hábitos de

alimentación y actividad física de mujeres embarazadas mayores a 35 años. A continuación, se detallan algunos estudios sobre estos temas en mujeres en todo el rango de edad fértil.

En Cuba, un estudio realizado en el 2010 encuentra que de 21 embarazadas en edad avanzada el 42.86% presentaba sobrepeso y el 38.09% obesidad (García & Alemán, 2010). Un estudio realizado en Guanajuato, México, observa si el estado nutricional en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad mejora con la implementación de un plan de alimentación. En este, se evalúan las características de la dieta mediante una encuesta de recordatorio de 24 horas al inicio y mensualmente durante tres meses y con una frecuencia de consumo al inicio y final del estudio (Sandoval *et al.* 2016).

Al sur de California, en Estados Unidos, un estudio describe aspectos de los hábitos de alimentación de las gestantes en una población donde predominan las hispanas. Este estudio utiliza un cuestionario (FBMIQ) para acceder a dicha información (Santiago *et al.* 2013). Asimismo en Australia se realiza un estudio con mujeres embarazadas de 25 a 30 años donde se investiga y se reporta la calidad de la dieta (Hure *et al.*, 2008). En Turquía un estudio intenta establecer una relación entre el embarazo y los hábitos de alimentación (Senol *et al.*, 2015). En España, un estudio se ejecuta con el objetivo de estudiar los hábitos de alimentación de una población de mujeres embarazadas inmigrantes para conocer sus costumbres alimentarias (Sánchez *et al.*, 2013).

En el artículo del Ministerio de Salud de la Nación perteneciente a Argentina se detallan recomendaciones nutricionales específicas para la etapa gestacional, en este se recalca la importancia de que la alimentación de la mujer embarazada sea evaluada para poder anticipar posibles deficiencias en la ingesta de nutrientes. Cada vez que se observen carencias en la

alimentación de la mujer embarazada es importante establecer si las mismas son consecuencia de inadecuados hábitos alimentarios exclusivamente, o de dificultades en el acceso a los alimentos (Ministerio de salud, 2012).

Muchos estudios y revisiones se centran en los efectos del ejercicio durante el embarazo, evaluando posibles riesgos o beneficios para la madre y su bebé, sin embargo, existen escasos estudios poblacionales en la literatura sobre la actividad física durante el embarazo en mujeres de edad avanzada o mayores a 35 años.

Una publicación en los Estados Unidos describe la duración, el modo, la frecuencia y la intensidad de la actividad física de las mujeres embarazadas para explorar si alcanzan las recomendaciones de los niveles de actividad física y al mismo tiempo cómo cambian estos patrones a lo largo del embarazo (Borodulin *et al.*, 2008).

En Quebec, Canadá, (Cohen *et al.*, 2013), identificaron las prácticas específicas durante el embarazo que se asocian con un aumento de peso gestacional saludable, se utiliza el cuestionario de actividad física para el embarazo (PPAQ) durante el segundo y tercer trimestre de gestación. Una investigación realizada en Bélgica indica que la población disminuye su actividad física cuando entran al tercer trimestre de embarazo (Guelinckx *et al.*, 2010). Así mismo en Brasil, un estudio determina que conforme avanza el embarazo la mujer disminuye su actividad física (Rodrigues & Barros, 2007).

Haakstad *et al.* (2009), estudiaron un grupo de mujeres embarazadas en Noruega, para investigar la asociación entre la ganancia de peso, la actividad física y el ejercicio físico durante el embarazo con la ayuda de un cuestionario.

Una investigación en España, evalúa la calidad de vida de 362 mujeres que han llevado a cabo un programa de ejercicio físico de intensidad moderada durante el embarazo y el postparto (Sánchez *et al.* 2016). Otro estudio en Granada, pretende conocer el patrón de actividad física general y el de actividad física en tiempo libre, en mujeres sanas con embarazo simple (Amezcuca, 2010). En Madrid, los autores relacionan los hábitos de la actividad física durante el embarazo con la edad gestación materna al momento del parto y el peso del recién nacido, se utilizan entrevistas para obtener los datos (Barakat *et al.*, 2010).

En Chile, Leppe *et al.* (2013), determinan el nivel de actividad física y conductas sedentaria en mujeres embarazadas y cuando dan a luz. Las participantes tenían entre 18 y 40 años y se utilizaron diversos instrumentos (cuestionarios) para medir el nivel de actividad física.

En Costa Rica, datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos señalan que el 2% de los nacimientos anuales son de madres que superan las cuatro décadas, lo que significa para el 2012 un total de 1461 nacimientos: de esos casos, 172 corresponden a mamás primerizas. Además, se registran 6966 partos (9% del total de nacimientos) de madres con 35 años o más; de ellas, 1053 dan a luz a su primer hijo. Entre el 2011 y el 2015, en Costa Rica, el número de madres primerizas mayores de 35 años creció un 48%. En números absolutos la cifra pasó de 986 en el 2011, a 1462 para este año. Precisamente ese incremento fue el más significativo en todos los grupos de edad con el que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos registra la cantidad de nacimientos en el país.

Las proyecciones de población efectuadas a partir de censos y encuestas, evidencian que para el 2070, la mayor parte de las mujeres tendrán a su primogénito cuando ronden entre los 30 y 34 años (La Nación, 2012).

La edad promedio de las madres ha rondado los 25 años desde el 2000 hasta el 2013, teniendo variaciones pequeñas que muestran una tendencia al alza. Esto se refleja también al analizar la estructura de la fecundidad por grupos de edad, siendo que esta se concentra en las edades de 20 a 29 años, aunque el grupo de 30 a 34 años ha ido ganando un mayor peso porcentual poco a poco (Inamu, 2015).

Un estudio realizado desde el año 1979 al 1980, compuesto de 46 mujeres embarazadas del sector de Puriscal. El cual consiste en la medición del aumento de peso y medición de ingesta de nutrientes por medio de su peso directo. Dentro de los resultados se encontró un estado nutricional adecuado de las gestantes y que en cuanto mayor era la ingesta de la madre mayor era el peso del niño al nacer. El mayor incremento de peso al nacer se observó cuando la ingestión aumentó de 1000 a 1500 kcal (Murillo et al. 1988).

En el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia (Leal *et al.*, 2008), realizaron un estudio en donde se determina la relación entre el índice de masa corporal pregestacional y la ganancia de peso materno durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido.

No se encontraron estudios sobre actividad física en mujeres gestantes realizados en nuestro país relacionados a una edad avanzada.

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se realiza con 65 mujeres mayores a 35 años de edad que se encuentren en el segundo o tercer trimestre de embarazo. Se toma en cuenta las mujeres que vivan en cualquier zona del Gran Área Metropolitana, Costa Rica y que asistan a cualquier centro de salud para su control prenatal. El estudio abarca el primer semestre del año 2017.

1.1.3 Justificación

La edad en que las mujeres comienzan a buscar su primer embarazo se ha venido retrasando en las sociedades desarrolladas y no tan distinto en las sociedades en vías de desarrollo. Este retraso en la edad se encuentra relacionado a ciertos factores, como la necesidad de tener una condición financiera y profesional que ofrezcan seguridad, un deseo para esperar a iniciar una relación sentimental estable, segundos matrimonios y un mejor acceso a diferentes métodos de anticoncepción.

La Guía de atención en el embarazo de la Caja Costarricense de Seguro Social (2009) indica que, entre muchos otros factores, la edad materna (mujeres menores de 15 años o mayores a 35 años) y el estado nutricional (bajo peso, sobrepeso y obesidad mórbida) se consideran de riesgo requiriendo así una mayor atención durante esta etapa de la vida.

La atención brindada en cuanto a la alimentación, preparación para la etapa y otros aspectos debe ser más amplia ya que estas mujeres figuran como población en riesgo. En Costa Rica pocos estudios se han realizado en este tema y población en específica, y es que, aunque no sean mayoría, las gestantes en edad avanzada están ganando poco a poco su lugar en las estadísticas.

La alimentación que tenga la madre durante el embarazo tiene una relación directa en la salud y bienestar de su bebé dentro del vientre materno y después de su nacimiento, ya que es un periodo de mayor requerimiento nutricional que pretende atender las demandas tanto del ser en formación como los del propio cuerpo materno.

La calidad y cantidad de alimentos son parte de una serie de hábitos que deben adquirir todas las personas, así como los horarios de alimentación, y no es la excepción para la etapa de la

gestación. La relación que existe en el consumo de alimentos de calidad y en cantidades adecuadas va a determinar en gran medida el aumento de peso en las gestantes y por ende su estado nutricional, conforme a su etapa del embarazo. Si existe un exceso en el consumo, una deficiencia o un desorden en la alimentación, el peso de la madre y la salud del feto se pueden ver afectados.

Es importante tener una perspectiva de la relación que existe entre la calidad y cantidad de los alimentos que las mujeres ingieren y el estado nutricional en los distintos trimestres del embarazo. En la actualidad, en nuestro país, los hábitos alimentarios se ven afectados por una serie de factores sociales, económicos y culturales. La influencia de los medios de comunicación que constantemente bombardean con anuncios de comida chatarra, comida rápida, muchas veces más accesible que la comida saludable, afecta la ingesta de las mujeres embarazadas con el agravante del padecimiento de los “antojos” en esta etapa. La falta de tiempo de las personas para preparar sus propios alimentos, la falta de interés por la buena alimentación sin dejar de lado la capacidad económica de las personas, teniendo en cuenta que muchas veces se hace una mala inversión en la obtención de los alimentos por falta de conocimiento.

El eje de la actividad física es tan importante como los hábitos de alimentación, siempre y cuando su estado se lo permita. Cada día más mujeres desean desarrollar su embarazo de una forma más natural y saludable, sin abandonar su nivel de vida anterior a la gestación. La actividad física es un término global que hace referencia al movimiento del cuerpo durante el trabajo, tiempo libre, tareas del hogar, cuidado de familiares, desplazamientos, realización de deportes, ejercicios de fortalecimiento muscular, entre otros, los cuales generan una cantidad de beneficios para la mujer embarazada.

Por lo tanto, el estudio pretende recalcar la importancia que tiene la nutrición durante el embarazo para mujeres en edad avanzada, y cómo se relacionan la forma en que se alimentan, la actividad física de las mujeres en esta etapa con el estado nutricional. Uno de los aportes de esta investigación es que pretende presentar una valoración del estado nutricional del grupo meta en contraste a sus hábitos de alimentación y actividad física. Además, se logra caracterizar a un grupo no muy estudiado a pesar de ser de riesgo en cuanto a embarazo se trata.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre los hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la Gran Área Metropolitana durante el primer semestre del 2017?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Determinar la relación entre los hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM durante el primer semestre del 2017.

Objetivos específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a la población de mujeres mayores a 35 años que cursan la etapa de embarazo en la GAM, Costa Rica

- Evaluar el estado nutricional de las mujeres mayores a 35 años que cursan la etapa de embarazo en la GAM, Costa Rica
- Analizar los hábitos de alimentación en la población de mujeres mayores a 35 años que cursan la etapa de embarazo en la GAM.
- Establecer el nivel de actividad física que realizan las mujeres mayores a 35 años que cursan la etapa de embarazo en la GAM, Costa Rica
- Comparar el estado nutricional, hábitos de alimentación y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM durante el primer semestre del 2017
- Relacionar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM durante el primer semestre del 2017
- Relacionar el nivel de actividad física y el estado nutricional de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM durante el primer semestre del 2017

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances del estudio

- La trascendencia de esta investigación radica en ampliar la información existente con respecto a las variables de estado nutricional, patrón de hábitos de consumo y actividad física de las gestantes en edad avanzada o mayores a 35 años; y a su vez caracterizar, comparar y relacionar los grupos de primigestantes y mujeres con embarazos previos.

1.4.1 Limitaciones del estudio

- Como parte de las limitaciones del estudio, se encontró que a pesar de que el porcentaje de mujeres que postergan su maternidad por diversas razones continúa en aumento en nuestro país, existió cierta resistencia a colaborar con la investigación, lo que dificultó la obtención de la muestra para el estudio en cuanto a tiempo de muestreo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Embarazo

Según Cabero *et al.* (2007), los extremos de la edad reproductiva de una mujer son antes de los 15 años y después de los 40. La edad por sí sola es el factor más importante en la declinación de la fertilidad. Según avanza la edad de la mujer, su fecundidad experimenta una progresiva disminución, mostrando una lenta y constante declinación entre los 20 y 35 años de edad, con una aceleración gradual en los siguientes diez años, de modo que la frecuencia de embarazos y nacimientos de niños es baja después que la mujer cumple 45 años de edad (Acuña *et al.*, 2013).

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso en donde se adhiere el blastocito a la pared del útero, unos 5 o 6 días después de la fecundación. El proceso de implantación finaliza cuando se cierra la superficie del epitelio y se completa el proceso de nidación, ocurriendo esto entre los días 12 a 16 tras la fecundación (Menéndez *et al.*, 2012).

2.1.2 Embarazo en edad avanzada o mayor a 35 años

En 1958, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia definió como “añosa” a toda mujer que se embaraza después de los 35 años. Sin embargo, con el avance en la medicina y la tecnología, este concepto de edad materna avanzada a partir de los 35 años, carece de unanimidad si se aplica a mujeres sanas y sin adicciones, debido a que en estas pacientes los resultados neonatales no cambian sino hasta los 40 años (Nolasco *et al.*, 2012). Por otro lado, Kenny *et al.* (2013), definen como embarazo en edad muy avanzada a partir de los 45 años, para resaltar la condición de mayor riesgo materno-perinatal de esas edades maternas.

Otros investigadores han sugerido que, en ausencia de padecimientos preexistentes, el embarazo a los 45-50 años puede ser seguro. A pesar del riesgo obstétrico incrementado en este grupo etario, el resultado perinatal promedio es positivo y puede favorecerse con el control prenatal estrecho (Nolasco *et al.* 2012).

El concepto de primigesta “añosa” o de edad avanzada se utilizó en obstetricia a partir del momento en que se introdujo el criterio de embarazo de alto riesgo. Se designa con este término a la mujer de 35 años de edad o más que se embaraza por primera vez. Del total de las mujeres que se embarazan corresponden a este grupo entre 0.5 y 4%. En esta condición influyen principalmente ciertos factores socioculturales (Araujo, 2014).

2.1.3 Ventajas y riesgos en el embarazo en edad avanzada

Es poca la literatura que existe de las ventajas del embarazo en edad avanzada, la mayoría de documentos apuntan hacia los riesgos en dicha etapa. Algunas de las ventajas que señala el manual de Best Start de Ontario (2007) va de la mano con el hecho de que las mujeres en esta etapa son más conscientes, maduras y preparadas para afrontar este proceso.

Entre ellas se encuentran el uso incrementado del ácido fólico, cuya ingesta recomendada es tres meses antes de quedar embarazada y durante el primer trimestre de embarazo para disminuir el riesgo de defectos en el tubo neural. Un gran porcentaje planea su embarazo, busca información y hacen cambios al menos tres meses antes de quedar embarazadas y esto les permite tener ciertas ventajas en cuanto a la salud materno-infantil durante el embarazo y el parto. Existen cifras más altas de lactancia materna y la mayoría tienen más estudios y mejores

trabajos, por lo cual un mejor ingreso económico que se traduce en una mejor calidad de vida para su familia en crecimiento (Best Start, 2007).

En cuanto a los riesgos, un estudio en Cuba, determina que existe un mayor riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil en mujeres con 35 años o más (Donoso *et al.* 2014). En cuanto a la mortalidad perinatal (Salihu *et al.*, 2008) se encontró que las pacientes de 40 años y más tuvieron las más altas tasas de muerte fetal (10.5 por cada mil nacidos), seguidas por las madres de entre 35 y 39 años (6.3 por cada mil nacidos).

Según Hernández *et al.* (2006), las tres complicaciones más frecuentes en un embarazo en edad avanzada son la enfermedad vascular hipertensiva del embarazo, diabetes gestacional y ruptura prematura de la membrana. Otros autores respaldan dicha información y determinan que se ha reportado un incremento en el riesgo de diabetes gestacional en mujeres de 40-44 años y un 17% de incidencia de preeclampsia en mujeres mayores de 35 años (Jacobson *et al.* 2004; Sánchez y Yugsi, 2013).

El aumento de anomalías genéticas en el bebé, como el síndrome de Down, es también uno de los riesgos que conlleva el embarazo en edad avanzada. Según Sánchez y Yugsi (2013), 0.5 % de las mujeres de 33 años tendrán bebés con cromosomas anormales, por consiguiente, las de 40 años o más correspondería a un 2.5% y el riesgo sigue aumentando a medida que la mujer va envejeciendo.

Además, en cuanto al crecimiento fetal, la tasa de los nacidos pequeños para la edad gestacional es 66% más alta en mujeres mayores de 40 años cuando se compara con mujeres entre 20-24 años. En mujeres mayores de 50 años los recién nacidos fueron significativamente más

pequeños en comparación con las pacientes de entre 45 a 49 años y también tuvieron mayor incidencia de partos prematuros y en edades gestacionales más tempranas. A pesar de lo anterior, el estado de salud de los neonatos se consideró bueno, sin complicaciones neonatales significativas (Nolasco *et al.*, 2012).

2.1.4 Modificaciones y cambios fisiológicos durante el embarazo

Durante el embarazo en el organismo de la mujer ocurren cambios fisiológicos significativos, dentro de los más importantes, el gasto cardíaco se incrementa hasta en 50% en comparación con la mujer no gestante, atribuyéndose a estas modificaciones una elevación de frecuencia cardíaca (15 a 25% mayor que en la mujer no embarazada), al volumen latido que se encuentra elevado en 25 a 30% al final del embarazo, finalmente a una disminución de la resistencia vascular periférica, en 20%, aproximadamente (Purizaca, 2010). El mismo autor apunta que la función renal se altera ya que el flujo sanguíneo renal y la tasa de filtración glomerular se incrementan en 50 a 60%, la reabsorción de agua y electrolitos también están elevadas, manteniéndose normales el balance hídrico y electrolítico.

El estómago se modifica debido a factores mecánicos y hormonales, el elemento mecánico es el útero ocupado y el factor hormonal, la progesterona, que disminuyen el peristaltismo gástrico e intestinal; como resultado del factor hormonal se producirá retraso en el vaciamiento gástrico y en el intestino una mayor absorción debido a la lentitud en el tránsito intestinal (Purizaca, 2010). En cuanto al aparato respiratorio, el consumo de oxígeno está aumentado en aproximadamente un 25%, al igual que el volumen corriente y la ventilación pulmonar por minuto en un 40%; la capacidad residual funcional y el volumen residual están disminuidos por elevación del diafragma (Cunningham *et al.*, 2005; Purizaca, 2010). La aparición de la disnea

en la embarazada la podemos cifrar en un 60-70% de las mismas, la causa principal la podemos relacionar con la percepción que ellas tienen de su hiperventilación como un hecho anómalo (Romeau *et al.*, 2014).

Las modificaciones en el metabolismo deben ser interpretadas con cuidado, ya que pequeños cambios pueden ser normales y pueden confundirse con alguna patología. Se conoce que el metabolismo basal durante el embarazo está aumentado en aproximadamente un 20% (Romeau *et al.*, 2014). Con respecto al metabolismo de las proteínas, el 50% del anabolismo proteico corresponde al contenido placentario, y el 50% restante se distribuye entre la mama y la sangre materna (Sánchez y Yugsi, 2013). Al terminar el periodo de gestación el balance de nitrógeno es positivo, por la ya mencionada síntesis de proteínas. Se pueden encontrar enzimas como fosfatasa alcalina, oxitocinasa y diaminoxidasa elevadas (Romeau *et al.*, 2014).

En cuanto al metabolismo de hidratos de carbono durante el embarazo se da una disminución de la utilización de la glucosa periférica, por lo que se da un aumento en los niveles de insulina presentes en plasma. Es un estado potencial diabetógeno ya que se caracteriza por una moderada hipoglicemia de ayunas, hiperglicemia postprandial e hiperinsulinemia para asegurar el aporte correcto de glucosa al feto (Sánchez y Yugsi, 2013; Romeau *et al.*, 2014). En el metabolismo lipídico, se dice que existe un estado de hiperlipemia durante la gestación. Se elevan los ácidos grasos que se reservan en forma de triglicéridos, el colesterol (HDL, LDL), los fosfolípidos y los triglicéridos, siendo la fracción de LDL es la que más aumenta. La madre utiliza grasa y la convierte en energía; mientras que el feto reserva para sí los hidratos de carbono y aminoácidos (Sánchez y Yugsi, 2013).

2.1.5 Estado nutricional

El aumento de peso durante el embarazo es en promedio 12.5 kg o un 15-18% del peso normal de la mujer y se sabe que es un dato que mantiene una relación estrecha con el éxito en la culminación de este proceso (Purizaca, 2010; Romeau *et al.*, 2014). En los primeros tres meses, el peso se mantiene o incluso disminuye por las alteraciones propias de las primeras semanas de embarazo. Para el segundo trimestre de embarazo el apetito y el peso suelen aumentar y se empiezan a hacer reservas alimenticias para los últimos meses de embarazo, para el parto y la lactancia. Los últimos tres meses se caracterizan por el crecimiento y desarrollo máximo del feto, es por ello que el peso de la mujer aumenta aproximadamente 500 gr por semana, por lo que es necesario un gran aporte de proteínas durante este trimestre (Purizaca, 2010).

En cuanto al porcentaje que representa el feto en sí es 27%, el líquido amniótico es 6% y la placenta 5%. El resto corresponde al incremento del tejido materno en útero, mamas, tejido adiposo, volumen sanguíneo y líquido extracelular (Purizaca, 2010). La ganancia excesiva de peso está asociada a complicaciones como hipertensión arterial y riesgo de diabetes. La ganancia escasa de peso por contraparte se asocia con un recién nacido de bajo peso (Purizaca, 2010).

El peso ganado durante el embarazo está influenciado por el peso corporal previo al mismo; así que se debe guardar relación con el índice de masa corporal previo a la gestación. Las recomendaciones de ganancia de peso a partir del segundo trimestre según el I.O.M. (Institute of Medicine) y la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud) son: mujeres con un IMC pregestacional por debajo de lo normal ($IMC < 18.5$) deberían ganar 0.5 Kg por semana o de 12.5 -18 Kg al final del embarazo. IMC normal (19.8-24.9) previo al embarazo deberían ganar

0.4 Kg por semana o 11.5-16 Kg al término. Mujeres con IMC de sobrepeso (25-29.9) deberían ganar 0.3 Kg por semana o de 7-11.5 Kg al finalizar la gestación. Mujeres con IMC de obesidad (> 29), deberían aumentar alrededor de 6 Kg al finalizar el embarazo. En los casos de embarazos gemelar o múltiples la ganancia de peso es diferente y ocurre desde el primer trimestre (Purizaca, 2010, Romeau *et al.*, 2014).

La importancia de obtener el estado nutricional de la gestante radica en su influencia sobre el resultado final del embarazo. Se han elaborado múltiples gráficas para evaluar el estado nutricional de la embarazada en el continente americano. Las más conocidas en Estados Unidos son la de Chesley, 1944; la de Tompkins y Wiehl, 1951; la de Hytten y Leitch, 1971; la de Guerri y col., 1982; la de Rosso P., 1985; la de Brown y col., 1986; la de Husaini, 1986; la de Dimperio, 1988 (Krasovec & Anderson, 1991) y la del Instituto de Medicina de Estados Unidos, 1990 (I.O.M, 1990; OMS, 1995).

De igual manera, las más utilizadas en Latinoamérica han sido la de Arnaldo de Siqueira, 1975 en Brasil; en el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano de Uruguay la de Fescina RH, 1983; en Chile, las de Rosso P. y Mardones-SF, Atalah E. y col. 2001, también en Chile, diseñaron una curva con el IMC gestacional que fue adoptada por el Ministerio de Salud a partir de enero de 2005 (Benjumea, 2007). Algunos otros países, entre los que se cuenta Perú, utilizan la norma de ganancia de peso para la embarazada que desarrolló el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP). Esta norma establece como límites del incremento de peso los percentiles 10 y 90 a lo largo del embarazo se espera que al término de la gestación (38 a 40 semanas) el aumento de peso normal sea de unos 11 kg con un rango que se extiende desde 6 kg a 15.6 kg (Ravasco *et al.*, 2010).

Según Ravasco *et al.* (2010), las más utilizadas son las escalas y gráficas de Rosso Mardones y Atalah Castillo-Castro. Estas dos propuestas coinciden en que el incremento de peso sea directamente proporcional a la talla materna y en forma inversamente proporcional al estado nutricional del inicio del embarazo. Difieren en los puntos de corte para definir el estado nutricional materno al inicio y al final del embarazo (Ravasco *et al.*, 2010).

En Costa Rica, la Caja Costarricense del Seguro Social utiliza en las consultas prenatales la curva de seguimiento de peso materno de Rosso y Mardones (CCSS, 2009). El instrumento diseñado por estos investigadores consta de un normograma que permite calcular el porcentaje de peso sobre la talla (%P/talla) con base en el peso y talla de la mujer gestante y una gráfica de incremento de peso donde se proyecta el porcentaje hallado en el normograma, este último clasificando a la mujer en estado nutricional de bajo peso, normal, sobre peso u obesidad (Rosso, 1985).

2.1.6 Nutrición en el embarazo

La alimentación juega un rol fundamental en el desarrollo del ser humano, inclusive antes de su nacimiento, por lo que la evaluación de los hábitos de consumo es una herramienta importante para identificar el riesgo de una ingesta inadecuada de nutrientes y/o de un patrón de consumo deficiente. El peso materno pregestacional y la ganancia de peso ponderal durante la gestación tienen una influencia directa sobre el peso fetal. El bajo peso materno se correlaciona con una restricción de crecimiento intrauterino y la obesidad materna con neonatos macrosómicos (Hoover, 2004).

Según Hoover (2004), los objetivos para lograr una adecuada nutrición durante el periodo de gestación son tres: 1. Contribuir a disminuir la morbilidad materna y perinatal. 2. Minimizar los factores de riesgo nutricionales y 3. Satisfacer los requerimientos básicos de la gestante, todo ello a través de una completa historia clínica que permita orientar hacia una dieta óptima.

La energía es el principal determinante nutricional de la ganancia de peso gestacional; sin embargo, está determinada por una serie de factores que intervienen, por ejemplo, cambios en el metabolismo basal y niveles de actividad física, la composición del tejido materno y fetal acumulado (Kaiser y Allen, 2008).

A lo largo del embarazo se produce un aumento en el metabolismo anabólico, el cual es mucho mayor hacia el tercer trimestre. Ello es explicado por el continuo crecimiento y desarrollo fetal, el desarrollo placentario, uterino y el incremento del líquido amniótico, el aumento del trabajo mecánico externo dado por el mayor peso materno, aumento del trabajo mecánico interno producto de un mayor uso de la musculatura respiratoria y del gasto cardíaco, todo esto implica un aumento en el aporte calórico equivalente a un 13% (Hoover, 2004).

El incremento del gasto energético total del embarazo se ha calculado en aproximadamente 80.000 kcal, equivalente a un aumento promedio de 286 kcal/día, cuya distribución es: 150 Kcal/día en el primer trimestre y 350 Kcal/día en el II y III trimestre (Hoover, 2004). Sin embargo la FAO, WHO, la Universidad de las Naciones Unidas y la UNICEF la recomendación del incremento de energía es durante el primer trimestre 85 Kcal/día, 285 kcal/día durante el segundo trimestre y para el tercer trimestre 475 Kcal/día (UNICEF, 2013). La ADA hace una recomendación muy general de 2200 a 2900 Kcal/día durante el periodo de gestación (Kaiser y

Allen, 2008). Romeu *et al.* (2014), recomiendan los incrementos del consumo de energía durante el segundo y tercer trimestre de acuerdo al estado nutricional previo al embarazo. De esta manera para mujeres con bajo peso un aumento de 300-400 kcal/día, para mujeres con estado nutricional normal 200 kcal/día, para mujeres con sobrepeso un incremento de 100-150 kcal/día y para mujeres obesas de 0-100 kcal/día.

En cuanto al requerimiento de proteína, según el manual de consejos útiles sobre alimentación y nutrición de la embarazada de la UNICEF (2013), la embarazada necesita la adición de 1 gr/día durante el primer trimestre de embarazo, para el segundo trimestre ocupa la adición de 10 gramos por día y para el tercer trimestre un adicional de 31 gramos por día; y recomienda que el 50% de la ingestión de proteínas debe ser en forma de proteína animal.

La recomendación para la población costarricense adulta y sana es consumir tres veces o más por semana proteínas como el pescado, pollo o pavo; no más de tres veces carne de res o cerdo y evitar el consumo de carnes procesadas y embutidos. El consumo de huevo lo ideal es una unidad diaria si es una persona, saludable y sin antecedentes de colesterol alto en familiares (CIGA, 2011).

Los carbohidratos constituyen el mayor porcentaje en la dieta de las personas, y la mayor fuente de energía para las actividades diarias. Cerca del 50-60% de la ingesta calórica de la gestante se encuentra representada por los hidratos de carbono. Deben ser proporcionados como carbohidratos de absorción lenta para evitar un incremento de la glicemia, de igual manera se evita el almacenamiento de grasas y, por ende, una excesiva ganancia de peso. Según las guías alimentarias para Costa Rica, el arroz y los frijoles son la base de la alimentación diaria costarricense. Las porciones o cantidades van a depender de la recomendación energética de

cada persona, sin embargo, se sugiere incluir todos los días al menos media taza de frijoles o garbanzos cocinados por el contenido de proteína, fibra, minerales y vitaminas que contienen.

La contribución del azúcar al total de la energía no debe superar el 10% (Falen, 1995). Con respecto a esto las guías alimentarias de nuestro país recomiendan no consumir más de 6 cucharaditas por día añadida a bebidas y preparaciones (CIGA, 2011).

En cuanto al aporte de fibra para una embarazada, dado que muchas de ellas sufren de problemas de motilidad intestinal, es conveniente que se incremente el consumo de la misma a 28 gr/día, en contraparte a los 25 gr/día que se recomiendan para las mujeres no gestantes, lo que representa un aumento de 12 al 15% (Gil, 2010).

Con respecto al aporte de grasa en la dieta, el documento de la UNICEF (2013) recomienda el consumo del 25% del requerimiento de energía total y de este, el 60% debe ser de origen vegetal. Según Falen (1995), son requeridos 70 a 90 g/día por la mujer gestante. Y de acuerdo con Gil (2010), se recomienda que estos supongan un aporte entre el 30-35% de la ingesta calórica total. Las cantidades o porciones de grasas dependen del requerimiento energético total del individuo, sin embargo, las guías alimentarias para Costa Rica recomiendan utilizar pequeñas cantidades de grasas en la preparación de los alimentos y preferiblemente que sean insaturadas, de igual manera, moderar el consumo de alimentos con grasas saturadas (CIGA, 2011).

De los grupos de alimentos restantes, la recomendación para frutas y vegetales según las Guías Alimentarias para Costa Rica es de al menos 5 porciones al día entre ambos. En cuanto al consumo de lácteos se recomiendan tres porciones al día entre leche, yogurt o queso. La repostería, postres, comidas rápidas y procesadas contienen un alto contenido de grasas

saturadas y azúcares a pesar de que no son visibles; por lo tanto, se recomienda que las personas mantengan un consumo ocasional de dichos alimentos.

En cuanto a los micronutrientes, dentro de los más sobresalientes se encuentran el hierro que según la OMS (2014), se recomienda una ingesta diaria vía oral de 30-60 mg de hierro elemental durante todo el embarazo (30 mg de hierro elemental equivalen a 150 mg de sulfato ferroso heptahidratado, 90 mg de fumarato ferroso o 250 mg de gluconato ferroso). Hoover (2004) indica que los requerimientos durante todo el embarazo son aproximadamente 1000 mg; repartidos en 270 mg transferidos al feto, 90 mg a la placenta, 450 mg empleados a la expansión de la masa eritrocítica materna y 170 mg de pérdida externa.

El ácido fólico es una vitamina del grupo B (B9) y también se conoce como folato. En el embarazo las necesidades de ácido fólico aumentan debido a la rápida división celular que tiene lugar en el feto y al mayor nivel de pérdidas por la orina. La OMS recomienda la ingesta de 0,4 mg diarios de ácido fólico (OMS, 2014; Abu-Saad y Fraser, 2010).

En las Guías Alimentarias para Costa Rica, como se menciona anteriormente, se contemplan recomendaciones de selección y adopción de un patrón alimentario para la población sana en general que contribuya a desarrollar un estilo de vida saludable. Sin embargo, en el documento del Instituto de Investigaciones en Salud de la UCR (INISA, 2015) se menciona que las embarazadas deben procurar tener una alimentación diversa y equilibrada, no creer el mito de que debe alimentarse por dos, sino mantener un consumo normal de alimentos en cuanto a cantidad. Sólo a partir del segundo trimestre de embarazo, el cuerpo necesita un poco de aumento en la cantidad de comida que se ingiere por día, lo que es equivalente a una merienda

extra, ya sea a media mañana o a media tarde, que preferiblemente incluya un lácteo, una fruta y un cereal.

2.1.7 Actividad física durante el embarazo

La OMS (2017) define actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”. Este concepto no debe de ser confundido con el de ejercicio físico, ya que este último es “una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física”. La actividad física contempla entonces otras actividades como juegos, tipos de trabajo, formas de transporte activas, tareas domésticas y actividades recreativas.

Hay evidencia de que las mujeres embarazadas son menos activas que las no embarazadas y esto se asocia con una mayor probabilidad de ingreso de los recién nacido en las unidades de cuidados intensivos neonatales, de parto pre término, de bajo peso al nacer, de restricción del crecimiento intrauterino y, por último, de cesárea (Takahasi et al. 2013).

La actividad física adquiere particular importancia durante la gestación por tratarse de un período en el que se producen muchas modificaciones anatómicas y físicas, que requieren de la embarazada una adaptación continua (Gouveia *et al.*, 2007).

Existen estudios que establecen que el ejercicio físico se puede llevar a cabo de forma segura durante el embarazo siempre y cuando no exista alguna contraindicación médica (Lewis, 2014; Hopkins y Cutfield, 2011; Aguilar *et al.*, 2014).

Las directrices actuales de actividad física sugieren para los adultos, incluidas las mujeres embarazadas, estar activos con un ejercicio de intensidad moderada, durante 30 minutos y casi todos los días (Aguilar *et al.*, 2014), la misma recomendación que hace el American College of Obstetrics and Gynecologists (Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, ACOG). Haskell *et al.*, (2007), indican que de igual manera las gestantes pueden ajustarse a las recomendaciones de 450 MET minutos/semana. Sin embargo, el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM) establece un mínimo de ejercicio aeróbico de intensidad ligera a vigorosa de tres a cuatro días a la semana con una duración de 30-40 minutos, principalmente para el control del peso durante el embarazo (ACSM, 1991; Drake, 2003; Amezcua, 2010).

La realización de actividad física en embarazadas previene la ganancia excesiva de peso, la hipertensión arterial y la diabetes gestacional (Aguilar *et al.*, 2014). Según los mismos autores, al mismo tiempo es beneficiosa para proceso del parto y postparto, ya que mejora la condición física de las mujeres y se proporciona un mayor bienestar fetal.

En lo que se refiere al parto, se logra fortalecer la musculatura implicada, lo que hace que se reduzca el dolor y el esfuerzo en el momento de dar a luz. También se trabaja la movilidad de la pelvis para lograr una mayor flexibilidad de los ligamentos y diámetro de apertura del cuello del útero a la hora del parto, lo que facilita que este sea natural y se dé una reducción de las cesáreas y los partos instrumentados (Aguilar *et al.*, 2014; Borreguero, 2012). La actividad física contribuye a la reducción del dolor al aumentar la segregación de endorfinas, por el contrario, se ha visto que las personas sedentarias no producen ese neurotransmisor, por lo que están expuestas a sufrir un mayor dolor a la hora del parto (Borreguero, 2012).

En el post-parto, se ha determinado que la recuperación se produce antes y es más llevadera para la madre. En cuanto al niño, nace con un peso más adecuado y se ven reducidos los partos macrosómicos. Se ha demostrado que los hijos de madres que han practicado actividad física durante el embarazo son más activos y hacen más deporte. También mejora la psicomotricidad y el estado antropométrico del niño (Aguilar *et al.*, 2014; Miranda y Navío, 2013; Borreguero, 2012).

A pesar del sinnúmero de beneficios que el ejercicio aporta a la gestante y al feto, se ha cuestionado la posibilidad de que niveles altos de actividad física, especialmente durante la segunda mitad del embarazo puedan incrementar el riesgo de parto pre-término e influir en la circulación placentaria (Barakat *et al.*, 2008).

De acuerdo con el ACOG (2002), sea cual sea el estado físico de una gestante, existen ciertas contraindicaciones de carácter absoluto que la restringen para la realización de ejercicio físico por el riesgo de la salud materno fetal y otras que exigen permiso y control médico para la inclusión de esa gestante en cualquier programa de actividad física.

Dentro de las contraindicaciones de carácter absoluto se encuentran: enfermedad de miocardio activa, insuficiencia cardíaca, enfermedad cardíaca reumática (clase II o superior), tromboflebitis, embolismo pulmonar reciente, enfermedad infecciosa aguda, incompetencia cervical, embarazo múltiple, hemorragia genital, rotura prematura de las membranas ovulares, crecimiento intrauterino retardado, macrosomía fetal, isoimmunización grave, enfermedad hipertensiva grave, ausencia de control prenatal, sospecha de sufrimiento fetal, sospecha de parto prematura (ACOG, 2002; Carballo, 2007).

Por otra parte, dentro de las contraindicaciones relativas se encuentran: hipertensión arterial esencial, arritmias cardíacas o palpitaciones, historia de crecimiento intrauterino retardado, historia de parto prematuro, historia de abortos previos, anemia u otros trastornos hematológicos, enfermedad tiroidea, diabetes mellitus, bronquitis crónica, presentación podálica en el último trimestre de gestación, obesidad excesiva, delgadez extrema, limitaciones ortopédicas, problemas de apoplejía (ACOG, 2002; Carballo, 2007).

En cuanto a las contraindicaciones relativas de hipertensión y diabetes gestacional, recientes estudios proponen la realización de ejercicio físico como un medio terapéutico o medida coadyuvante para el tratamiento de estas enfermedades (Carballo, 2007).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio utiliza un enfoque cuantitativo ya que se utilizan de manera objetiva datos por medio de encuestas y se analizan los resultados con base a métodos estadísticos con el fin de establecer si existe relación entre las variables de hábitos alimentarios, actividad física y el estado nutricional de las mujeres con edades mayores o iguales a 35 años en estado de embarazo primigestantes y con embarazos previos durante el segundo y tercer trimestre.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación de este estudio es descriptivo ya que es un tipo de metodología que se aplica para deducir una circunstancia que se esté presentando. Se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe y relaciona distintas variables de suma importancia para la salud de la gestante como los son el estado nutricional, los hábitos de alimentación y la actividad física. Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que describan la situación tal y cómo es.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS

Área de estudio: el estudio se realiza a lo largo de la Gran Área Metropolitana, la cual está conformada por ciudades de importancia pertenecientes a las provincias San José, Cartago, Heredia y Alajuela.

Según el censo de Población y Vivienda del INEC en el 2011, la GAM alberga a 2.268.248 personas, ocupando el 52,7% de la población total de Costa Rica. El 48% de las personas que residen en esta son hombres y el 52% son mujeres.

En cuanto a lo que es propiamente la etapa de gestación, según datos preliminares del INEC (2016), la GAM presentó un total de 4808 nacimientos de madres con edades entre los 35 a 39 años, 968 nacimientos de madres entre los 40-44 años y 52 nacimientos de madres con edades de 45 y más años.

3.3.1 Población

La población está compuesta por mujeres con edades mayores o iguales a 35 años primigestantes o con embarazos previos que se encuentran en el segundo o tercer trimestre de embarazo y que residan en la GAM, Costa Rica.

3.3.2 Muestra

Por la naturaleza de la investigación y dado que la gestación es un estado transitorio, se toma una muestra a conveniencia de aproximadamente 65 mujeres primigestantes o con embarazos previos que se encuentren en el segundo o tercer trimestre de embarazo y que tengan una edad mayor o igual a 35 años.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N°1
Criterios de inclusión y exclusión de la muestra.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Mujeres embarazadas	Embarazo gemelar
Mayores a 35 años	Embarazo múltiple
Residir en la GAM	Complicaciones que impidan ser parte de la muestra
Que puedan permanecer de pie para mediciones antropométricas	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos para la elaboración de esta investigación se obtienen mediante la utilización primeramente de una hoja de datos básicos o generales de los sujetos de estudio, en donde se adquiere información sociodemográfica necesaria para caracterizar a dicha población, tales como edad, estado civil, escolaridad, profesión, lugar de residencia, si ha tenido embarazos previos y la edad gestacional al momento de la toma de datos.

La determinación del estado nutricional de las mujeres se hará de dos maneras: la primera, mediante la gráfica de normograma para la clasificación de la relación peso/talla de la mujer (%) junto con la edad gestacional en meses que usa la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS, 2009); la segunda es mediante el IMC pre-gestacional de la mujer y el aumento de peso de acuerdo a la tabla del Instituto de Medicina (2009). Ambos métodos necesitan de la obtención de medidas antropométricas de peso y talla para el indicador del IMC y para tal motivo se utilizan los siguientes instrumentos: la balanza Omron HBF-510LA, que mide el peso de la persona en kilogramos, y el estadiómetro SECA 213, que mide la estatura de la participante en centímetros.

Para averiguar los datos de hábitos alimentarios de las gestantes, se utiliza un instrumento que contempla el número de tiempos de comida, cuáles de estos realiza, quién prepara los alimentos, que tipo de cocción utilizan más frecuentemente, el consumo de agua, cuántas veces por semana come fuera del hogar, entre otros. Posteriormente se obtendrán datos generales del consumo y una frecuencia de consumo por medio de un cuestionario de preguntas cerradas para monitorear la periodicidad del consumo de ciertos alimentos clave en la alimentación de las mujeres embarazadas (UMH).

Finalmente, para conocer el nivel de actividad física que realizan las mujeres del estudio se utiliza un instrumento en donde se indagan cuántos minutos u horas le dedica al día a actividades específicas como el tiempo en minutos, horas, días a la semana que le dedican a distintas actividades entre esas, al ejercicio (Amezcu, 2010).

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio utiliza un diseño de investigación no experimental de tipo transversal.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N°2

Operacionalización de variables.

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar socio-demográficamente a la población	Características socio-demográficas	Conjunto de características medibles como biológicas, sociales, culturales, etc de una población en estudio	Preguntas previamente estructuradas	Demográfico Social Biológico	Edad Estado civil Escolaridad Profesión Lugar de habitación Embarazos previos Meses de gestación	Hoja de recolección de datos
Evaluar el estado nutricional de la población	Estado nutricional median-te antropometría	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.	Peso: subirse a la balanza sin zapatos y con ropa ligera. Talla: Con la ayuda de un tallímetro, se coloca la persona sin zapatos de espaldas al tallímetro, respira profundo y se toma la medida.	IMC Normograma	Peso Talla Meses de gestación	Balanza Tallímetro Gráfica de aumento de peso y normograma

... Tabla de Operacionalización de Variables continúa en la siguiente página

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Analizar los hábitos de alimentación en la población	Hábitos de alimentación	Prácticas de la ingesta de alimentos relacionadas con las costumbres que se repiten por un tiempo prolongado y quedan inculcadas en las personas casi de por vida.	Generalidades de consumo.	Tiempos de comida Lugar de consumo Persona que cocina alimentos Tipos de grasas y cocción preferidas Añade sal o azúcar Consumo de agua Alimentos que prefiere o disgustan.	1-2, 3-4, 5-6 Casa, fuera, otro Usted, familiar, empleada, otro. Aceite, manteca, margarina/mantequilla, aceite spray Si, No Cantidad en litros. Respuesta libre.	Cuestionario
			Frecuencia de consumo: cantidad de veces que se consume un determinado alimento durante un tiempo estipulado.	Grupos de alimentos: Lácteos, Proteínas, Verduras y legumbres, Frutas, Cereales, Grasas y Bebidas.	Veces por: Nunca o < 1 mes 1-3 mes 1 semana 2-4 semana 5-6 semana 1 día 2- 3 día 4-5 día 6+ día	Instrumento de frecuencia de consumo
Establecer el nivel de actividad física que realizan las madres de la muestra.	Nivel de actividad física	Se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Cuestionario de actividad física.	METs	Sedentario Poco activo Activo Muy activo	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia, 2017.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

4.1.1 Características sociodemográficas

En cuanto a la caracterización sociodemográfica de la población, se maneja un rango etario de 35 a 45 años. La mayoría de las mujeres se encuentran casadas y con los estudios universitarios concluidos, sin embargo, la mayor parte de estas son mujeres primigestantes; las mujeres con embarazos previos en su mayoría poseen primaria completa (Tabla N° 3).

Tabla N°3

Características sociodemográficas de la población de embarazadas mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Característica sociodemográfica	Primera gesta (n=31)	Embarazos previos (n=34)	Total n= 65
	n (%)	n (%)	n (%)
Rango etario			
De 35 a 39 años	25 (81)	23 (68)	48 (74)
De 40 a 44 años	6 (19)	10 (29)	16 (25)
De 45 a 49 años	-	1 (3)	1 (1)
Estado civil			
Soltera	6 (19)	2 (6)	8 (12)
Unión libre	7 (23)	15 (44)	22 (34)
Casada	16 (52)	14 (41)	30 (46)
Divorciada	2 (6)	2 (6)	4 (6)
Viuda	-	1 (3)	1(2)
Escolaridad			
Sin primaria	1 (3)	1 (3)	2 (3)
Primaria completa	4 (12)	14 (41)	18 (28)
Secundaria completa	4 (13)	11 (32)	15 (23)
Universidad completa	22 (72)	8 (23)	30 (46)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En cuanto al porcentaje de mujeres que trabajan, en total un 72% (47) de la población se encuentra laborando. En el grupo de las primigestantes un 90.3% (28) si trabaja y un 9.7% (3) no se encuentra activa laboralmente. Para el grupo de las mujeres con gestas anteriores un 55.9%

(19) se encuentra activa laboralmente y un 44.1% (15) no. El promedio de hijos en las embarazadas con gestas previas es de 2.5.

4.1.2 Evaluación del estado nutricional

Tabla N°4

Evaluación antropométrica de las embarazadas primigestantes y con embarazos previos, mayores a 35 años del GAM, 2017.

Evaluación antropométrica	Primera gesta Promedio \pm DE	Gestas anteriores Promedio \pm DE	Total Promedio	Valor p
Edad (años)	37.2 \pm 2.1	38.1 \pm 2.5	37.7 \pm 2.4	0.09
Semana gestacional	26.5 \pm 7.4	29.4 \pm 7.0	28 \pm 7.4	0.10
Peso (Kg)	75.4 \pm 14.9	77.8 \pm 10.9	76.7 \pm 12.9	0.44
Talla (m)	1.6 \pm 0.04	1.56 \pm 0.06	1.58 \pm 0.05	0.01*
Peso pregestacional (Kg)	68.7 \pm 16.3	69.3 \pm 10.8	69 \pm 13.6	0.84
Ganancia de peso (Kg)	6.7 \pm 4.16	8.5 \pm 4.8	7.7 \pm 4	0.12
IMC pregestacional (Kg/m ²)	26.8 \pm 5.8	28.3 \pm 4.1	27.6 \pm 4.9	0.22

Fuente: Elaboración propia, 2017. *Diferencia estadísticamente significativa.

En la Tabla N° 5 se observa que, dentro del grupo de madres con embarazos previos, antes del embarazo, la mayoría (41%) presentaba sobrepeso, seguido de las madres con obesidad tipo I (35%). En comparación con las madres primigestantes, quienes la mayoría se encontraban en un estado nutricional normal (42%), seguido de las madres con sobre peso (32%). La principal diferencia, se marca en el hecho de que las madres primigestantes en mayor proporción tienden a tener un mejor estado nutricional que las madres que ya han tenido hijos.

Para evaluar lo anterior de manera formal, se realiza la prueba de Chi cuadrado; sin embargo, a pesar de las diferencias descriptivas observadas, no se puede concluir que exista una relación lo suficientemente marcada como para asumir de manera estadística que la estructura del estado

nutricional pregestacional depende o se relaciona al hecho de ser madre primeriza o no (Chi=6.55; gl=4; valor p=0.16).

Tabla N° 5
Comparación entre el estado nutricional pregestacional y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.
(n=65 personas)

Estado Nutricional Pregestacional	Grupo de Interés	
	Primigestantes n (%)	Con embarazos previos n (%)
Normal	13 (42)	7 (21)
Sobrepeso	10 (32)	14 (41)
Obesidad I	15 (16)	12 (35)
Obesidad II	2 (6)	1 (3)
Obesidad III	1 (3)	-
Total	31 (100)	34 (100)

Fuente: elaboración propia, 2017.

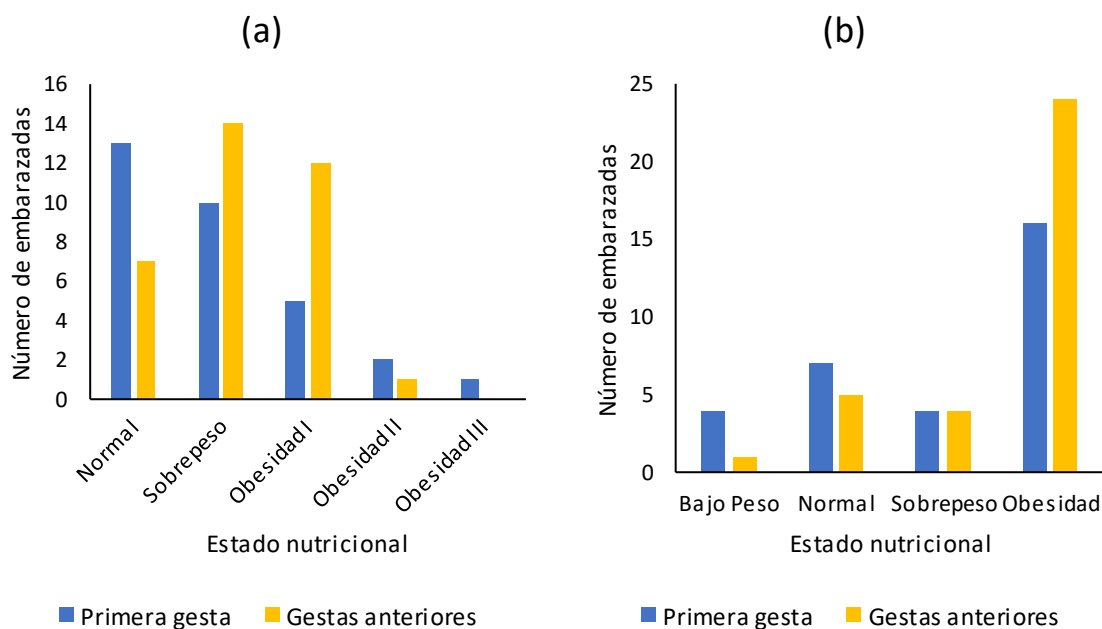


Figura N°1. Estado nutricional pre-gestacional (a) según IMC y estado nutricional gestacional (b) según normograma de las embarazadas primigestantes y con gestas anteriores, GAM, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la Tabla N° 6 se muestra la estructura porcentual que presentaron las madres entrevistadas según su estado nutricional gestacional y el grupo de interés. Nuevamente, se observa que las madres que ya han tenido hijos, presentan en mayor frecuencia niveles menos favorables de estado nutricional puesto que un 71% de ellas se encuentra dentro de la categoría de obesidad. Por su parte, las madres primerizas, aunque tienden a replicar la estructura de las madres con más de un hijo (puesto que la mayoría también se encuentran bajo el estado nutricional de obesidad (52%), aún presentan una frecuencia importante bajo el estado nutricional normal (23%).

Se realizó la prueba de Chi cuadrado para evaluar estadísticamente lo anterior; sin embargo, a pesar de las diferencias descriptivas observadas, no se puede concluir que exista una relación lo suficientemente marcada como para asumir de manera estadística que el estado nutricional gestacional depende o se relaciona al hecho de ser madre primeriza o no (Chi= 3,60; gl=3; valor p=0.30). Esto se debe en esencia a que las madres primerizas replican la estructura porcentual de las madres con más de un hijo, por lo cual la prueba no detecta una diferencia lo suficientemente clara como para asumir que la variable grupo afecta la distribución de las frecuencias.

Tabla N° 6
Comparación entre el estado nutricional gestacional y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017

Estado Nutricional Gestacional	Grupo de Interés	
	Primigestantes n (%)	Con embarazos previos n (%)
Bajo Peso	4 (13)	1 (3)
Normal	7 (23)	5 (15)
Sobrepeso	4 (13)	4 (12)
Obesidad	16 (52)	24 (71)
Total	31 (100)	34 (100)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N°7, se muestra que la mayoría de mujeres que comenzaron su embarazo con un IMC adecuado se mantuvieron en la misma categoría hasta la fecha de toma de datos; al igual que las mujeres que inicialmente se encontraban en obesidad se mantuvieron en dicho estado nutricional. Por contraparte, la mayor parte de las mujeres que al inicio de su embarazo se encontraban en sobrepeso tuvieron un mayor aumento de peso y avanzaron hacia el estado nutricional de obesidad.

Tabla N°7

Estado nutricional inicial vrs estado nutricional en el momento del estudio de las embarazadas primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Estado nutricional inicial	Estado nutricional al momento del estudio									
	Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	Prim.	Gestas anteriores	Prim.	Gestas anteriores	Prim.	Gestas anteriores	Prim.	Gestas anteriores		
Normal	Fr	4	1	6	3	3	1	-	2	20
	%	20	5	30	15	15	5	-	10	100
Sobrepeso	Fr	-	-	1	1	1	3	8	10	24
	%	-	-	4	4	4	13	33	42	100
Obesidad	Fr	-	-	-	1	-	-	8	12	21
	%	-	-	-	5	-	-	38	57	100
Total	Fr	4	1	7	5	4	4	16	24	65
	%	6	1	11	8	6	6	25	37	100

Fuente: Elaboración propia, 2017.

4.1.3 Evaluación del consumo alimentario

4.1.3.1 Generalidades del consumo alimentario.

Otro de los puntos importantes a comparar, corresponde al análisis de los tiempos de comida que normalmente realizan las madres (desayuno, merienda mañana, almuerzo, merienda tarde, cena y colación nocturna), de acuerdo a su grupo de pertenencia. En ese sentido, la Tabla N° 8 muestra el promedio de los tiempos de comida que realiza cada una de las madres dentro del grupo de interés. Además, la Figura N° 2 muestra en detalle, el comportamiento de los tiempos de comida al día que realizan las madres según el grupo analizado (el punto negro central corresponde al valor promedio).

Para analizar lo anterior de manera formal, se calculó la prueba ANOVA (prueba estadística que permite evaluar formalmente si existen diferencias entre los tiempos de comida promedio de cada grupo de alimento entre los dos grupos de madres). Sin embargo, los resultados indican que, en promedio, no existen diferencias estadísticamente significativas entre los tiempos de comida promedio que realizan las madres primerizas y las madres que ya han tenido hijos ($F=2.39$; valor $p=0.12$).

Tabla N°8

Cantidad de tiempos de comida vrs estado nutricional de las embarazadas primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Grupo de Interés	Tiempos de Comida Promedio
Primigestantes	5.06
Con embarazos previos	4.71

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N°9

Generalidades propias de los hábitos de consumo alimentario de las primigestantes y de las embarazadas con gestas anteriores, GAM, 2017.

Hábitos alimentarios	Primigestantes N=31 n (%)	Embarazo previo N= 34 n (%)	Total N=65 n (%)
Lugar donde consume los alimentos			
Casa	14 (45)	27 (79)	41 (63)
Fuera	17 (55)	7 (21)	24 (37)
Lugar donde se preparan los alimentos			
Casa	29 (94)	30 (88)	59 (91)
Fuera	2 (6)	4 (12)	6 (9)
Quién prepara los alimentos			
Usted	22 (71)	26 (77)	48 (74)
Familiar/otro	9 (29)	8 (23)	17 (26)
Calificación del apetito			
Bueno	22 (71)	21 (62)	43 (66)
Regular	9 (29)	12 (35)	21 (32)
Malo	-	1 (3)	1 (2)
Tipo de grasa que utiliza			
Vegetal	21 (68)	31 (91)	52 (80)
Oliva	4 (13)	-	4 (6)
Spray	4 (13)	-	4 (6)
Mantequilla	1 (3)	-	1 (2)
Manteca	1 (3)	3 (9)	4 (6)
Tipo de cocción			
Fritura	5 (16)	11 (32)	16 (25)
Hervido	14 (45)	12 (35)	26 (40)
Plancha	6 (19.5)	7 (21)	13 (20)
Al horno	6 (19.5)	4 (12)	10 (15)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En cuanto al consumo de sal, en total 8 (12%) mujeres agregan sal a las comidas una vez que se sientan a comer. De estas, 5 corresponden al grupo de mujeres con embarazos previos y 3 son primigestantes. En total un 72% (47) de las mujeres consumen azúcar de mesa (blanca o morena), de las cuales 25 son primigestantes y 22 son mujeres con embarazos previos. El 32% (21) de las mujeres consumen edulcorante, de las cuales 11 son primigestantes y 10 con embarazos previos. El edulcorante más utilizado es la Splenda (62%) seguido por Natuvia (19%), Sacarina (14%) y Stevia (5%).

En cuanto al consumo de agua, el 98% (64) de la población de embarazadas tiene el hábito de consumir agua pura, solamente una mujer contestó que no le gusta tomar agua porque no le sabe a nada. En general, consumen un promedio de 1600 ml de agua (± 730 ml). Las primigestantes tienen un consumo de 1685 (± 800) ml y las mujeres con embarazos previos 1588 (± 614) ml.

De acuerdo con el cuestionario realizado los alimentos que más gustan entre las mujeres en esta etapa gestacional son las frutas, ensaladas, pollo, huevo, arroz, frijoles y pastas. Por otra parte, la mayoría coincidía en que los mariscos, el pescado y las carnes rojas son de menos agrado ya sea por repulsión o precaución en caso de mariscos y pescados.

4.1.3.2 Hábitos alimentarios según frecuencias de consumo alimentario

En el anexo VII se observa la frecuencia de consumo de lácteos de las primigestantes y de las mujeres con embarazos previos. En cuanto al consumo propiamente de la leche la mayoría prefieren esta semidescremada y con una frecuencia de 2-4 veces por semana o de una vez por día. Un 30% consume yogurt una vez por día. El queso blanco un 40% de las mujeres lo consume de 2-4 veces por semana. Un 72% de la muestra no consume quesos maduros.

El consumo de proteína animal se observa en el anexo VIII. Ambos grupos en su mayoría consumen huevo, pollo, res y atún de 2-4 veces por semana. La mayor parte de las mujeres preferían comer carne de cerdo una vez por semana. En cuanto al consumo de pescado, mariscos, vísceras y embutidos en su mayoría las participantes contestaban que nunca o menos de una vez al mes seguido de 1-3 veces por semana para los primeros tres y de 2-4 veces por semana para el último.

En el anexo IX se resume la frecuencia de consumo de vegetales en la población de embarazadas. Se observa un consumo nulo o muy bajo de vegetales como la coliflor, berenjena, zucchini, brócoli y chayote la mayoría de las mujeres los consumen una vez por semana y las vainicas de 2-4 veces por semana. La mayor parte de las embarazadas mantenían un consumo diario de tomate y hojas verdes.

En cuanto al consumo de frutas, en el anexo X se observa que ambos grupos consumen en su mayoría de 2-3 veces por día frutas enteras. En cuanto al consumo de jugos de frutas naturales un 55% de las primigestantes mantiene un consumo de 1 vez por día y un 47 de las mujeres con embarazos previos menciona no consumir del todo las frutas en jugo o hacerlo menos de una vez al mes.

El consumo de harinas o cereales de las embarazadas se muestra en el anexo XI. Se observa que el pan integral, los cereales de desayuno y la avena fueron los carbohidratos que se consumieron con una frecuencia de nunca o menos de una vez por mes. Las lentejas y tubérculos como la yuca mostraron una frecuencia de 1-3 veces por mes por la mayoría de las mujeres. Las galletas soda o maría mostraron una frecuencia de 1 vez por semana. Las pastas, los frijoles, la papa, el plátano maduro y las tortillas de maíz y de harina mostraron una frecuencia de 2-4 veces por

semana. El arroz fue el carbohidrato de mayor consumo y frecuencia de 2-3 veces por día por el 71% de las embarazadas.

En cuanto al consumo de grasas, en el anexo XII se observa que la mayoría de mujeres tienen un consumo nulo o muy bajo de mantequilla, maní, aceite de coco y aceite de oliva. La natilla, el queso crema y el aguacate presentan una frecuencia de 1 vez por semana.

En el anexo XIII se muestra el consumo de bebidas en general, se puede observar que solamente el café muestra un consumo alto o frecuente, el resto de bebidas muestran una frecuencia nula o baja. De igual manera en el anexo XIV se muestra el consumo de azúcares, el chocolate y los helados muestran una frecuencia de 2-4 veces por semana, para el resto de los alimentos considerados dentro de este grupo la mayoría de las mujeres muestran un consumo nulo o muy bajo.

En cuanto al consumo de comida rápida, el anexo XV muestra que la mayoría de las embarazadas mantienen una frecuencia nula o muy baja de dichos alimentos, únicamente la comida china presenta una mayor frecuencia de 1-3 veces por semana.

Para poder relacionar el consumo de ciertos grupos de alimentos con las características anteriormente expuestas sobre los individuos, se construyeron puntajes estandarizados (Dodge, 2003) que intentan cuantificar la frecuencia de consumo que tienen los individuos sobre los grupos de alimentos de interés y ordenar a los individuos de acuerdo a su mayor o menor frecuencia de consumo. Los grupos de alimentos de interés que se analizan son los siguientes: lácteos, proteínas, vegetales, frutas, cereales o harinas, grasas, bebidas, azúcares y comida rápida.

En ese sentido, la Tabla N° 10 compara el puntaje promedio de consumo para cada uno de los alimentos de interés según el grupo de clasificación de las madres. En algunos casos se observan consumos promedios descriptivamente diferentes, sin embargo, de acuerdo con la prueba de diferencias de promedios ANOVA, únicamente el consumo promedio de frutas es estadísticamente diferente ($F= 7.01$; valor $p= 0.01$). Esto brinda evidencia de que en general las madres primerizas consumen en mayor grado frutas que las madres que ya han tenido embarazos previos.

Lo anterior, se muestra de manera más detallada en la Figura N° 3, donde se observa claramente, como el punto negro central de las madres primerizas (puntaje promedio), se ubica en una posición superior al correspondiente para las madres con embarazos previos.

Tabla N° 10
Comparación entre el puntaje de consumo promedio y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.
(n=65 personas)

Grupo de Alimentos	Puntajes de Consumo Promedio	
	Primigestantes	Con embarazos previos
Lácteos	5.63	5.96
Proteínas	4.67	5.31
Vegetales	4.43	4.84
Frutas*	6.21	4.63
Cereales/Harinas	4.95	5.09
Grasas	5.18	5.60
Bebidas	4.59	5.38
Azúcares	4.35	3.60
Comida Rápida	2.82	3.79

Diferencia de promedios estadísticamente significativa.

Fuente: elaboración propia, 2017.

4.1.4.2 Nivel de actividad física gestacional.

Tabla N° 12

Prevalencia del tipo de actividad física realizada por las embarazadas mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Actividad	Primigestantes n=31 n (% Prevalencia)	Embarazos previos n=34 n (% Prevalencia)	Total n=65 n (% Prevalencia)
Caminar	8 (26)	13 (38)	21 (32)
Bicicleta	1 (3)	-	1 (2)
Nadar	5 (16)	-	5 (8)
Aeróbicos	1 (3)	-	1 (2)
Baile	1 (3)	-	1 (2)
Yoga	6 (19)	1 (3)	7 (11)
Caminar al trabajo	9 (29)	4 (12)	16 (25)
Ninguno	12 (39)	19 (56)	31 (48)

Fuente: elaboración propia, 2017.

Por su parte, cuando se compara el comportamiento de las madres de acuerdo con los niveles de actividad física que realizan, según el grupo al que pertenecen, no se encuentran grandes diferencias en la composición porcentual de cada grupo. Para esto en la Tabla N° 13, se muestra la clasificación de actividad física durante el embarazo utilizando tres diferentes metodologías. El nivel de actividad física de acuerdo a las tres recomendaciones de IPAQ, ACMS y ACOG para el total de la población es inactiva. Sin embargo, para la recomendación de la ACSM el grupo de las primigestantes presenta un mayor número de mujeres (55%) que igualan o superan la actividad mínima recomendada.

Para evaluar lo anterior, se plantea el cálculo de la prueba de independencia o Chi cuadrado que relaciona las frecuencias de madres dentro de cada uno de los cruces de las variables de interés contra una serie de frecuencias que asumen la independencia entre ambas variables bajo estudio. Sin embargo, no se puede concluir que exista una relación lo suficientemente marcada como para asumir de manera estadística que la estructura de la actividad física depende o se relaciona al hecho de ser madre primeriza o no, bajo ninguna de las metodologías utilizadas.

Tabla N° 13

Nivel de actividad física durante el embarazo según IPAQ, ACSM y ACOG en mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Nivel de actividad física		Primigestantes	Con embarazos previos	Total
		n= 31	n= 34	n=65
		n (%)	n (%)	n (%)
IPAQ	Activa	11 (35)	10 (29)	21 (32)
	Inactiva	20 (65)	22 (65)	42 (65)
	Reposo absoluto	-	2 (6)	2 (3)
ACSM	ISAMR	17 (55)	14 (41)	31 (48)
	NRAMR	14 (45)	18 (53)	32 (49)
	Reposo absoluto	-	2 (6)	2 (3)
ACOG	ISAMR	9 (29)	8 (23)	17 (26)
	NRAMR	22 (71)	24 (71)	46 (71)
	Reposo absoluto	-	2 (6)	2 (3)

ISAMR: Iguala o supera la actividad mínima recomendada. NRAMR: No realiza la actividad mínima recomendada. Fuente: elaboración propia, 2017.

4.2 RELACIÓN ENTRE VARIABLES DE ESTADO NUTRICIONAL VRS HáBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA.

4.2.1 Relación entre estado nutricional y hábitos de alimentación de las primigestantes y mujeres con embarazos previos.

Por su parte, la Tabla N° 14 muestra la relación que existe, dentro de cada uno de los grupos de interés (mujeres primigestantes y con embarazos previos), entre los tiempos de comida promedio y el estado nutricional gestacional. De acuerdo con lo observado, no existe una relación clara o marcada, que indique contundentemente si alguna de las categorías de estado nutricional presenta mayores tiempos de comida. La mayor diferencia sucede dentro del grupo de madres con embarazos previos, en la categoría de bajo peso. Donde en promedio, las mujeres ahí clasificadas realizan 6 tiempos de comidas.

Para analizar lo anterior de manera formal, se calculó la prueba ANOVA. Sin embargo, en ningún caso se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Es decir, dentro de ningún grupo de mujeres, los tiempos de comida promedio diarios se consideran estadísticamente diferentes, según el nivel de estado nutricional gestacional.

Tabla N° 14
Relación entre los tiempos de comida y el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.
(n=65 personas)

Estado Nutricional Gestacional	Tiempos de Comida Promedio	
	Primigestantes	Con embarazos previos
Bajo Peso	5.00	6.00
Normal	5.00	4.00
Sobrepeso	4.50	4.50
Obesidad	5.25	4.83
Total	5.06	4.71

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Relación entre frecuencia de consumo y estado nutricional

En la Tabla N° 15 se compara el puntaje promedio de consumo para cada uno de los alimentos de interés contra el estado nutricional gestacional según el grupo de clasificación de las madres.

En esta tabla es posible observar para cada grupo de alimento, si el consumo es mayor o menor dentro de cada una de las categorías de estado nutricional gestacional, controlando por la variable de clasificación de las madres. De manera descriptiva, se puede observar que no siempre la categoría de obesidad es la que tiene un mayor puntaje de consumo, sino que más bien esto depende del grupo de alimento en el que se trate y de la clasificación de la madre.

Por ejemplo, en el caso de los cereales y harinas, para las madres primigestantes, se observa que las madres con bajo peso son las que presentan un mayor consumo relativo de este tipo de alimento y que tiende a disminuir en la categoría normal y de sobrepeso, aumentando levemente en la categoría obesidad. Dentro del grupo de madres con embarazos previos, parece que conforme empeora la categoría de estado nutricional, aumenta el consumo. Sin embargo, la prueba ANOVA para la diferencia de promedios de consumo de cereales o harinas, solo resultó ser significativa para el caso de las madres primerizas ($F= 3.32$; valor $p= 0.03$) (Figura N° 4).

Al respecto, se debe destacar que la significancia de la prueba se ve afectada por varios factores como la cantidad de personas dentro de cada combinación estado nutricional y grupo, la variabilidad de los puntajes y las particularidades de la muestra de madres seleccionadas. Por lo cual, sucede que en otros grupos de alimentos, la prueba ANOVA no resulta significativa.

Tabla N° 15
Relación entre el puntaje de consumo promedio y el estado nutricional gestacional según el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.
(n=65 personas)

Estado Nutricional Gestacional	Puntajes de Consumo Promedio		Estado Nutricional Gestacional	Puntajes de Consumo Promedio	
	Primigestantes	Con embarazos previos		Primigestantes	Con embarazos previos
	Lácteos			Grasas	
Bajo Peso	6.33	4.67	Bajo Peso	6.45	8.42
Normal	5.62	5.20	Normal	5.49	5.89
Sobrepeso	4.67	5.67	Sobrepeso	5.26	4.34
Obesidad	5.71	6.22	Obesidad	4.70	5.64
	Proteínas			Bebidas	
Bajo Peso	3.45	6.19	Bajo Peso	4.41	2.94
Normal	4.15	4.29	Normal	5.97	6.24
Sobrepeso	4.88	5.71	Sobrepeso	3.53	5.88
Obesidad	5.15	5.42	Obesidad	4.30	5.22
	Vegetales			Azúcares	
Bajo Peso	5.29	3.95	Bajo Peso	5.34	0.91
Normal	4.15	4.60	Normal	4.48	3.73
Sobrepeso	5.47	3.72	Sobrepeso	3.64	4.77
Obesidad	4.07	5.11	Obesidad	4.23	3.48
	Frutas			Comida Rápida	
Bajo Peso	7.19	3.75	Bajo Peso	2.19	1.25
Normal	4.82	4.25	Normal	2.50	4.25
Sobrepeso	7.50	4.69	Sobrepeso	2.50	3.75
Obesidad	6.25	4.74	Obesidad	3.20	3.80
	Cereales/Harinas*				
Bajo Peso	6.51	4.47			
Normal	5.49	4.21			
Sobrepeso	3.49	5.33			
Obesidad	4.69	5.26			

*Diferencia de promedios estadísticamente significativa en primigestantes.
Fuente: Elaboración propia, 2017.

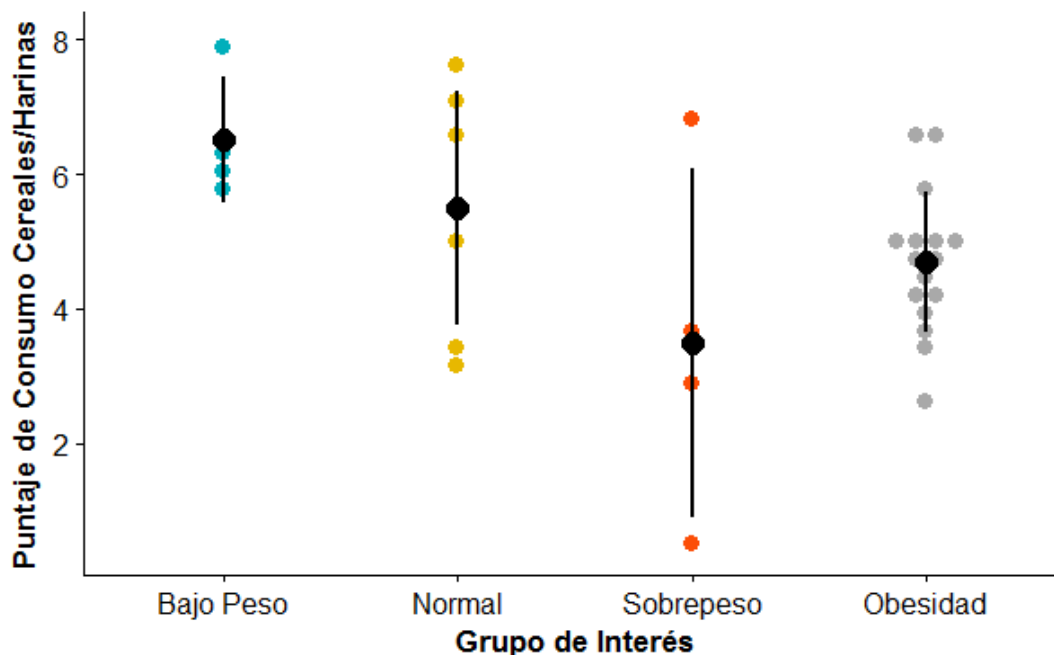


Figura N° 4. Relación entre el puntaje de consumo promedio de cereales o harinas y el estado nutricional gestacional para las madres primigestantes, GAM, 2017. (n=65 personas) Fuente: Elaboración propia, 2017.

4.2.2 Relación entre estado nutricional y actividad física de los grupos de interés

La Tabla N° 16 muestra la relación que existe, dentro de cada uno de los grupos de interés, entre el estado nutricional pregestacional y la clasificación de las madres de acuerdo con su nivel de actividad física.

Para el grupo de madres con embarazos previos, se observa principalmente una diferencia en la estructura porcentual entre madres activas e inactivas, para los niveles de estado nutricional pregestacional de sobrepeso y obesidad. En el primer caso, se nota que las madres inactivas en gran mayoría se clasifican dentro de sobrepeso (56%) mientras que en las madres activas, la mayoría se ubica dentro de la categoría de obesidad (44%). Además, se nota un leve aumento en la proporción de madres con estado nutricional pregestacional normal dentro de las madres clasificadas como activas.

Para evaluar lo anterior de manera formal, se plantea el cálculo de la prueba de Chi cuadrado; sin embargo, no se puede concluir que exista una relación lo suficientemente marcada como para asumir de manera estadística que la estructura del estado nutricional pregestacional se relaciona al nivel de actividad física ($\text{Chi}=3.10$; $\text{gl}=2$; valor $p=0.21$).

Para el grupo de madres primerizas, se observa principalmente una diferenciación en la estructura porcentual entre madres activas e inactivas, para el nivel de estado nutricional pregestacional normal y dentro de las diversas categorías de obesidad. En el primer caso, se nota que las madres activas en gran mayoría se clasifican dentro de la categoría normal (48%) mientras que en las madres inactivas, la mayoría se ubica dentro de la categoría de obesidad (40%). Se destaca el hecho que dentro de las madres inactivas un 50% (de manera acumulada) se encuentran dentro de alguna de las categorías de obesidad, mientras que en el caso de las madres activas esta proporción representa solo un 15%.

Para evaluar lo anterior de manera formal, se plantea el cálculo de la prueba de Chi cuadrado; en este, si se puede concluir que exista una relación lo suficientemente marcada como para asumir de manera estadística que la estructura del estado nutricional pregestacional se relaciona al nivel de actividad física ($\text{Chi}=9.45$; $\text{gl}=4$; valor $p=0.049$).

Tabla N° 16
Relación entre la actividad física y estado nutricional pregestacional
según el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.
(n=65 personas)

Estado Nutricional Pregestacional	Primigestantes		Con embarazos previos	
	Activa	Inactiva	Activa	Inactiva
Normal	48% (n=10)	30% (n=3)	22% (n=4)	19% (n=3)
Sobrepeso	38% (n=8)	20% (n=2)	28% (n=5)	56% (n=9)
Obesidad I	5% (n=1)	40% (n=4)	44% (n=8)	25% (n=4)
Obesidad II	10% (n=2)	-	6% (n=1)	-
Obesidad III	-	10% (n=1)	-	-
Total	100% (n=21)	100% (n=10)	100% (n=18)	100% (n=16)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

4.2.3 Relación entre estado nutricional versus actividad física en las mujeres primigestantes y con embarazos previos

La Tabla N° 17 muestra la relación que existe, dentro de cada uno de los grupos de interés (madres primerizas y otras madres con hijos), entre el estado nutricional gestacional y la clasificación de las embarazadas de acuerdo a su nivel de actividad física.

Para el grupo de mujeres con embarazos previos, se observa principalmente una diferenciación en el porcentaje entre mujeres activas e inactivas, para el nivel de estado nutricional gestacional de obesidad. Se nota que las mujeres activas en gran mayoría se clasifican dentro de obesidad (78%) mientras que dicho porcentaje en las madres inactivas es levemente menor (68%). Además, en el caso de la categoría normal, las madres activas tienen una proporción levemente mayor que en el caso de las madres inactivas.

Para evaluar lo anterior de manera formal, se plantea el cálculo de la prueba de Chi cuadrado; sin embargo, no se puede concluir que exista una relación lo suficientemente marcada como para asumir de manera estadística el estado nutricional gestacional se relaciona al nivel de actividad física ($\chi^2=2.75$; $gl=3$; valor $p=0.43$).

Para el grupo de las primigestantes, se observa principalmente una diferencia en el porcentaje de mujeres activas e inactivas, para el nivel de estado nutricional gestacional de obesidad. Se nota que las madres activas tienen una menor proporción de casos dentro de la categoría de obesidad (43%) en comparación con las madres inactivas (70%).

Para evaluar lo anterior de manera formal, se plantea el cálculo de la prueba de Chi cuadrado; sin embargo, a pesar de la marcada diferencia a nivel descriptivo, no se puede concluir que exista una relación lo suficientemente marcada como para asumir de manera estadística que la estructura del estado nutricional gestacional se relaciona al nivel de actividad física ($\chi^2=5.13$; $gl=3$; valor $p=0.16$).

Tabla N° 17
Relación entre la actividad física y estado nutricional gestacional
según el grupo de interés de las madres entrevistadas, GAM, 2017.
(n=65 personas)

Estado Nutricional Gestacional	Primigestantes		Con embarazos previos	
	Activa n (%)	Inactiva n (%)	Activa n (%)	Inactiva n (%)
Bajo Peso	4 (19)	-	-	1 (6)
Normal	4 (19)	3 (30)	3 (17)	2 (13)
Sobrepeso	4 (19)	-	1 (6)	3 (19)
Obesidad	9 (43)	7 (70)	14 (78)	10 (63)
Total	21 (100)	10 (100)	18 (100)	16 (100)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS
RESULTADOS**

5.1 CARÁCTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

El embarazo en edad avanzada o la edad materna avanzada se dice que es después de los 35 años y está dentro de los rangos de edad reproductiva en riesgo, por ende, de cuidados especiales. Para el estudio en cuestión la población se encuentra entre los 35 y 45 años, concentrándose la mayor cantidad de embarazadas en el rango de los 35-39 años (o con una media de 37.7 ± 2.1 años), de igual manera Baranda-Najera *et al.* (2014) encontraron en su investigación una población con una media de edad similar (37 ± 2.5) y con el mismo rango de edad utilizado (35-45 años). Un estudio en España determina las posibles razones del retraso en la maternidad, entre ellas se encuentran ser profesional, estabilidad laboral, económica y familiar (Davía y Legazpe 2013).

En cuanto al estado civil, en total la mayoría son casadas (46%), al igual que en el estudio de Baranda-Nájera *et al.* 2014, sin embargo, es mayor la cantidad de mujeres en unión libre en este estudio que en el de los autores anteriores.

De acuerdo con el nivel educativo, Chamy *et al.* (2009) coinciden con este estudio ya que en ambos la mayoría de las mujeres son profesionales, las primigestantes representan el mayor porcentaje con nivel de universidad completa. Sin embargo, Baranda-Najera *et al.* (2014) encontraron que la mayoría de mujeres tenían estudios básicos de primaria y secundaria completos.

En cuanto a la ocupación en contraste con los estudios de Baranda-Nájera *et al.*, 2014 y Schuller *et al.*, (2007), donde gran cantidad de mujeres son amas de casa, la mayoría de las embarazadas en esta investigación se dedican a diferentes actividades laborales y en su mayoría son del grupo

de primigestantes, esto puede explicarse porque las madres con embarazos previos permanecen en sus casas dedicándose al cuidado de sus hijos.

5.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Yunes *et al.* (2011) encontraron que la condición nutricional también se relaciona directa y significativamente con el número de embarazos, de modo que aquellas con menos gestaciones tuvieron menor peso al inicio del embarazo; las mujeres con embarazos previos a menudo tuvieron sobrepeso u obesidad ($p=0.001$). De igual manera en Uruguay, Bove *et al.* (2014) establecieron que las mujeres primíparas tenían mayores prevalencias de IMC pregestacional normal o adelgazadas ($p < 0.001$). Para este estudio no se encontró diferencia significativa entre el IMC pregestacional de las primigestantes y de las mujeres con embarazos previos ($p=0.16$); ambos grupos se encontraban según el IMC promedio en sobrepeso.

La situación nutricional de las mujeres antes y durante el embarazo es uno de los determinantes de los riesgos de mortalidad materna y de las posibilidades de desarrollo del feto, la mortalidad intrauterina, la duración del embarazo y las complicaciones del parto. Huanco y Liendo (2015) encontraron en su estudio que la mayoría de mujeres se encontraban en sobrepeso u obesidad durante su embarazo, al igual que la presente investigación. Contrario a este resultado, Borelli *et al.* (2016) determinaron en su investigación que las mujeres en edad materna avanzada se encontraban en su mayoría en un estado nutricional adecuado según el IMC para la edad gestacional.

No se encontró un estudio donde se compare el estado nutricional gestacional por medio de las gráficas del normograma entre las primigestantes y mujeres con embarazos previos en una

población femenina mayor o igual a 35 años. Para esta investigación dicha comparación no fue estadísticamente significativa ($p=0.30$) como para concluir que exista diferencia entre los grupos de interés en cuanto al estado nutricional gestacional.

En cuanto a la ganancia de peso, contrario a lo que Murillo et al. 2011 encontraron en su estudio, en donde al finalizar el embarazo la mayoría de las mujeres mantenían el estado nutricional inicial; en esta investigación, la mayoría de las embarazadas que comenzaron el embarazo con un estado nutricional normal se mantuvieron normal hasta las semanas de toma de datos. Las embarazadas que iniciaron su embarazo con sobrepeso, la mayoría pasaron a un estado nutricional de obesidad de acuerdo con sus semanas de gestación y las que tuvieron un IMC inicial de obesidad se mantuvieron en obesidad hasta la toma de datos. Abasizadeh et al. (2016), encontraron que aquellas mujeres que tenían sobrepeso antes del embarazo, tenían dos veces más probabilidades que otras mujeres de ganar exceso de peso durante el embarazo.

Según Barrera y Germain (2012), mujeres obesas y con ganancia excesiva de peso a través del embarazo, constituyen el grupo de mayor riesgo para resultados adversos fetales y maternos. De ahí el esfuerzo de diseñar estrategias que permitan un incremento de peso regulado. Además de la aparición de hipertensión y diabetes durante el embarazo, este grupo de pacientes tiene mayor riesgo de desarrollar patología respiratoria obstructiva, trastornos tromboembólicos, dermatitis y sobreinfecciones de difícil manejo.

5.3 EVALUACIÓN DE LOS HÁBITOS DE CONSUMO ALIMENTARIO

En relación con los tiempos de comida realizados durante el día Estupiñán (2016) encontró que las embarazadas realizaban de 4 a 5 tiempos, lo cual coincide con este estudio ya que el

promedio de veces que las mujeres se alimenta es de 5 tiempos de comida. Según el manual de la UNICEF (2013) sobre consejos útiles sobre la alimentación y nutrición de la embarazada los alimentos deben consumirse idealmente en una frecuencia de 6 veces al día. De igual manera Sánchez-Muñiz *et al.* (2013) mencionan que es preferible realizar entre 5 y 6 comidas diarias para así evitar el volumen excesivo que incrementaría el riesgo de vómitos y pirosis, como una menor demanda de insulina; la colación nocturna es altamente recomendada ya que asegura una buena utilización de glucosa por parte del feto y una protección de las reservas de grasa y proteínas.

En cuanto al lugar donde se consumen los alimentos en esta investigación se observa que la mayoría de las primigestantes realizan la mayor parte de sus comidas en el lugar de trabajo, mientras que las mujeres con embarazos previos en casa. Esto coincide con el estudio de Cana (2013), en donde las embarazadas que laboraban realizaban la mayor parte de sus comidas en los lugares de trabajo y las amas de casa realizaban sus comidas en casa y también coincide con el hecho de que quienes ya tienen hijos y deben cuidarlos, se quedan en casa y no trabajan.

En el artículo de Durán *et al.* (2002), un 17% de las mujeres agregaban sal a las comidas luego de realizadas, es un porcentaje bajo al igual que el presente estudio donde un 12% de las embarazadas suelen agregar sal extra a las comidas. Sin embargo, en este estudio no se toma en cuenta la cantidad de gramos exactos consumidos por las embarazadas, por lo que no se puede indicar si existe o no un consumo adecuado o excesivo de sodio en la dieta de estas mujeres.

Para el presente estudio el consumo de edulcorante no es muy alto (32%), según la FDA y la ADA, el consumo de este tipo de producto no calórico es aceptable para la población en general, lo que incluye a las mujeres embarazadas (Kaiser et al., 2008; Fitch y Keim, 2012). Otro estudio

observó que las embarazadas que consumieron bebidas con edulcorantes artificiales tenían más probabilidades de que su hijo tuviese un diagnóstico de asma infantil y rinitis alérgica durante los primeros 7 años de seguimiento (ADA, 2011).

Según Campbell (2007), no ha sido fácil establecer los requerimientos de agua de la mujer embarazada, factores como el estado de salud, la edad, la actividad física y el medio ambiente influyen estas necesidades de manera individual. El promedio del consumo de agua pura para la población en cuestión es de 1600 ml (\pm 730 ml), lo cual no alcanza a cumplir la recomendación de Figueroa-Damián (2012) de tomar entre 1800 a 2000 ml al día. Por otro lado, para la población mexicana según Bourges (2005), se puede establecer una recomendación de consumo total de agua de 3000 ml diarios, siempre en función de las actividades individuales de la mujer embarazada.

Este estudio de frecuencia de consumo no determina si la cantidad consumida es la suficiente para alcanzar los requerimientos nutricionales gestacionales idóneos, pero permite obtener información cualitativa sobre el número de veces que se consume un determinado alimento, pone de manifiesto la conducta alimentaria de la mujer embarazada y sirve para compararla con las recomendaciones nutricionales previamente establecidas.

Con respecto del patrón de consumo de lácteos no logra la recomendación de la guía alimentaria para Costa Rica, la cual sugiere que se deben consumir al menos tres porciones de leche, yogurt o queso todos los días (CIGA 2011).

De acuerdo con las recomendaciones del CIGA (2011) en cuanto al consumo de proteína animal, la población de este estudio cumple con el consumo de huevo y pollo al consumirlo en

su mayoría más de tres veces por semana; el cerdo en su mayoría obtuvo una frecuencia de una vez por semana lo que cumple con la recomendación de consumirlo no más de tres veces por semana. No fue así con la carne de res pues la frecuencia fue de 3-4 veces por semana por las embarazadas, cuando la recomendación es la misma que para la carne de cerdo. El consumo de embutidos para la mayoría de las mujeres era nulo o muy bajo, lo que coincide con la recomendación de las guías alimentarias para Costa Rica.

El consumo de pescado y mariscos presentó en la mayoría de mujeres una frecuencia nula o muy baja no alcanza la recomendación de tres o más veces por semana excepto por el atún enlatado; esto se puede deber al hecho la información que se maneja en cuanto a la contaminación por mercurio, muchas pueden no manejar esta información de manera veraz, sin embargo, siempre guardan cierta precaución. El problema de este contaminante indica Conde *et al.* (2015), es que se une a las proteínas por lo que no se puede eliminar con la limpieza ni la cocción y afecta directamente es el sistema nervioso, el organismo forma complejos hidrosolubles que logran atravesar la barrera hematopoyética y placenta, lo que vuelve peligroso el consumo excesivo durante el embarazo (Clarkson, 2002).

Un estudio en España, determinó un consumo alto de aproximadamente 5.5 raciones de pescado por semana, contrario a este estudio, sin embargo, esto puede deberse a las culturas gastronómicas, más tomando en cuenta que la población de este estudio es central y no costera (Conde et al. 2015)

Las guías alimentarias para Costa Rica recomiendan consumir al menos 5 porciones entre frutas y vegetales por día. Para el presente estudio la mayor parte de las mujeres mantienen un consumo diario de tomate y hojas verdes, aunado al consumo de 2 a 3 veces por día de frutas

enteras. El consumo de este tipo de alimentos es de suma importancia ya que aportan entre otras cosas vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes que ayudan a prevenir enfermedades del corazón, cáncer, obesidad entre otros padecimientos (CIGA, 2011). Por su parte, Murrin *et al.* (2007) encontraron en su investigación que la mayoría de mujeres alcanzaron la ingesta de 5 porciones o más de frutas y vegetales diaria recomendada, aunque se asoció inversamente a la edad y estuvo más relacionado con el nivel de educación.

La dieta de los costarricenses está basada en harinas o cereales como el arroz, frijoles, productos derivados del trigo y del maíz y verduras harinosas como la papa, el plátano maduro, yuca entre otros. Lo anterior se pone en evidencia con este estudio en donde un 71% de las embarazadas consumían más de dos veces por día al menos una porción de arroz, de 2-4 veces por semana pastas, frijoles, papa y otros. Según las guías alimentarias los carbohidratos son la base de la alimentación ya que proporcionan energía para el buen funcionamiento del cuerpo y proteínas para la construcción y reparación de tejidos (CIGA, 2011).

Con respecto del consumo de grasas, según el cuestionario de frecuencia que contestaron las embarazadas, la mayoría tiene un consumo bajo de productos como la mantequilla, margarina, maní, aceite de coco y aceite de oliva. Sin embargo, se debe tomar en cuenta la percepción en cuanto a las porciones de las mismas. No existe una recomendación en cuanto a porciones en las Guías alimentarias de nuestro país, ya que eso depende del requerimiento de cada persona, sin embargo, si se hace la recomendación de consumirlas en pequeñas cantidades.

En cuanto al consumo de bebidas, todas excepto el café tuvieron una frecuencia baja o nula. El café fue uno de los preferidos entre las embarazadas con un 34% que lo consumen con una frecuencia de una vez por día. En el 2001, el Comité de Toxicidad de los Productos Químicos

en los Alimentos del Reino Unido concluyó que, aunque el consumo de cafeína > 300 mg / día podría estar asociado con bajo peso al nacer y aborto espontáneo, la evidencia no es concluyente. Sin embargo, Care Study Group (2008), concluyó que la ingesta materna de cafeína está asociada con un mayor riesgo de restricción del crecimiento fetal. Se sugiere, reducir la ingesta de cafeína de todas las fuentes antes de la concepción y una vez confirmado el embarazo, se debe hacer todo lo posible para detener o reducir notablemente el consumo de cafeína.

El consumo de azúcares en la población del estudio fue nula o muy baja. Partearroyo *et al.* (2013) en su revisión comentan que, durante la gestación, un incremento excesivo de azúcares en la dieta puede predisponer a una excesiva ganancia de peso materno y sobrecrecimiento feto-placentario y podría relacionarse con la aparición de diabetes gestacional. Por contraparte también se menciona como factor positivo que produce un aumento de la disponibilidad de la glucosa por parte del feto, constituyendo este azúcar un sustrato imprescindible y preferente.

Las guías alimentarias para Costa Rica indican que es preferible disminuir el consumo de alimentos como la repostería, postres, comidas rápidas y procesadas que contienen un alto porcentaje de grasas saturadas a pesar de que no son visibles. Para el estudio en cuestión la mayoría de las mujeres mantienen una baja frecuencia de consumo de comidas rápidas con excepción de la comida china; la cual se sabe contiene grandes cantidades de sal, glutamato monosódico, grasas y harinas.

Cuando se compara el consumo promedio de los distintos grupos de alimentos, ambas primigestantes y mujeres con embarazos previos mantienen un patrón de consumo similar. Sin embargo, no ocurre así para el grupo de las frutas en donde se observa una diferencia estadísticamente significativa entre las primigestantes y las mujeres con embarazos previos,

siendo mayor este consumo en las primigestantes. En la investigación de Goñi et al. (2014), de igual manera las primigestantes mostraron consumir más frutas y otros alimentos como lácteos, frutos secos, menos pan, pastas entre otros. En otro estudio de igual manera se observa que las mujeres si logran realizar cambios en su alimentación como el consumo más frecuente de carne blanca, pescado, frutas y verduras, así como la leche y los productos lácteos (Wojtyla et al., 2011).

Lo anterior puede estar relacionado al factor del nivel educativo de la muestra, según Larragna *et al.* (2013) y Rifas-Shiman *et al.* (2009), el educativo y otras características socioeconómicas tienen un impacto en la salud materna e infantil; un alto nivel de educación implica un mejor acceso y comprensión de la información sobre los beneficios de seguir hábitos saludables durante el embarazo.

5.4 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

De acuerdo con los criterios establecidos por el IPAQ en cuanto a actividad física en personas adultas sanas, para este estudio el 57% de las mujeres mantuvieron un estilo de vida activo antes de su embarazo, en su mayoría las del grupo de las primigestantes. Este dato es muy similar al de la publicación de Pinillo *et al.* (2014) en donde un 58% de las mujeres entre los 30 y 49 años son activas para la población de Colombia.

La prevalencia de embarazadas que caminan por ejercicio en su tiempo libre es del 32% en su mayoría las mujeres con embarazos previos; las embarazadas que caminan hacia sus trabajos mantienen una prevalencia del 25 % y en su mayoría son primigestantes. En las investigaciones de Rodrigues *et al.* (2007), Madsen *et al.* (2007) y Ramón-Arbués *et al.* (2016), se encontró que

la actividad más realizada durante el embarazo fue caminar, con una frecuencia superior o similar a la obtenida para la muestra de este estudio. En Portugal, en cambio, la actividad física más realizada fue la gimnasia prenatal seguida de caminar y hacer natación (Gouveia et al., 2007).

En relación a las tres metodologías utilizadas para la clasificación del nivel de actividad física durante el embarazo, se concluye que en general la muestra de este estudio no representa un grupo activo y al comparar entre los grupos de interés no se encontró una relación estadística que diferencie entre ambos. Sin embargo, Rodrigues *et al.* (2007) y Pereira *et al.* (2007) contrario a lo anterior y de acuerdo con la recomendación del ACSM, corroboran que las mujeres nulíparas parecen ser las más activas durante el embarazo y que al parecer la presencia de uno o más hijos en casa es un factor que dificulta la realización de actividad física en tiempo libre.

5.5 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO CON RESPECTO A LOS GRUPOS DE INTERÉS.

5.5.1 Relación entre estado nutricional gestacional y hábitos de alimentación

Rivera y Ipiates (2010), coinciden con el presente estudio ya que no encontraron diferencias significativas entre el estado nutricional y la cantidad de tiempos de comida que realizaron las embarazadas.

Al relacionar el consumo promedio de cada uno de los grupos de alimentos con el estado nutricional de las gestantes, se observa que no existe diferencia significativa, excepto con el grupo de las primigestantes en relación con el consumo de harinas. Se observa un mayor

consumo de cereales o harinas en las primigestantes que presentan un estado nutricional de bajo peso con respecto de las otras categorías de estado nutricional, principalmente el de sobrepeso. Esto se puede ver relacionado al hecho de que las embarazadas que presenten ya sea deficiencia o exceso de peso durante el embarazo y acuden a consultas prenatales, se les recomienda corregir ciertos hábitos para la mejora de dicho estado. Por ende, a las embarazadas que tienen una deficiencia en su peso quizás se le aumente el requerimiento calórico en forma de harinas o cereales y a las que tienen un exceso de peso con un consumo alto de este alimento, se les hace restricción de carbohidratos en forma de harinas en la dieta.

Al igual que el estudio de Rifas-Shiman *et al.* (2009) no se encontraron grandes diferencias entre el estado nutricional y las frecuencias de consumo de los alimentos porque no se tomó en cuenta la cantidad ni la energía que aportan los alimentos si no solamente su frecuencia.

5.5.2 Relación entre actividad física gestacional y estado nutricional

Un estudio de Barakat *et al.* (2014) indica que hubo más mujeres en el grupo de control que ganaron un peso excesivo durante sus embarazos comparado al grupo que realizaba ejercicio. De igual manera, en un estudio de Perales *et al.* (2012), los resultados mostraron mejoras en el índice de masa corporal, cuando las embarazadas fueron sometidas a un programa de ejercicio físico supervisado. Para el estudio en cuestión el estado nutricional gestacional de las mujeres con embarazos previos que son activas según la IPAQ en su mayoría están en obesidad, aunque no se encuentra una relación estadísticamente significativa.

Para el grupo de las primigestantes, de igual manera el mayor número de embarazadas activas se encuentra dentro del estado nutricional de obesidad, de igual manera no se encuentra una relación marcada a nivel descriptivo para decir que es significativo.

Esto puede deberse al hecho de verse en la preocupación del aumento excesivo de peso, dadas las recomendaciones, las mujeres intentan adherirse a un programa de ejercicios para mitigar el aumento excesivo del mismo.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 Características sociodemográficas

1. El rango de edad del estudio fue de 35 a 45 años, la mayoría se encuentra casada, con universidad completa y laborando. El promedio de hijos para las mujeres con embarazos previos fue de 2.5. Las mujeres primigestantes son las más preparadas educativamente y en su mayoría trabajan, esto porque las mujeres con otros hijos se mantienen en casa y no continúan sus estudios por el hecho de cuidar a sus hijos.

6.1.2 Evaluación del estado nutricional

1. De acuerdo con el IMC pregestacional, en promedio las mujeres se categorizan en sobrepeso y no existe diferencia significativa. Aunque, descriptivamente se marca una diferencia entre los grupos, ya que las primigestantes presentan un estado nutricional normal en mayor proporción.
2. En cuanto al estado nutricional gestacional, aunque el método del normograma no sea común para este tipo de estudios, se pudo observar que no existe diferencia significativa entre las primigestantes y las mujeres con embarazos previos, ya que ambas muestran altos porcentajes de obesidad.
3. De acuerdo con el aumento de peso en las gestantes, se pudo observar en las mujeres que al iniciar su embarazo se encontraban en sobrepeso, durante el mismo pasaron a un estado nutricional de obesidad, quiere decir que aumentaron de peso excesivamente.

6.1.3 Evaluación del consumo alimentario

1. En promedio, no existen diferencias significativas entre el número de tiempos de comida de las primigestantes y de las mujeres con embarazos previos; ambos grupos realizan en promedio 5 tiempo de comida, lo cual alcanza lo recomendado en la bibliografía para las gestantes.
2. La mayoría realiza sus propios alimentos, pero los consumen en el lugar de trabajo, principalmente las primigestantes, la mayoría no agrega sal a las comidas una vez que se sienta a comer ni utiliza edulcorante en las preparaciones, prefieren azúcar blanca de mesa. El consumo promedio de agua no alcanza las recomendaciones para la población gestante de consumir entre 1800 a 2000 ml de la misma.
3. Dado que únicamente se observó el patrón de frecuencia de consumo de las gestantes, no se tiene una idea de la calidad de la dieta, pero sí de los hábitos de alimentación.
4. La mayoría de las mujeres no consume los tres lácteos recomendados por día, consumen una cantidad y calidad suficiente en cuanto a porciones de proteínas, alcanzan el consumo recomendado de frutas y vegetales, siendo mayor el consumo de frutas en las primigestantes. El consumo de harinas es alto, sin embargo, es de esperar ya que la dieta costarricense tiene sus bases energéticas en los carbohidratos. Existe un relativo alto consumo de cafeína proveniente del café y un consumo relativamente alto de comida china.

6.1.4 Evaluación del nivel de actividad física

1. La mayor parte de las mujeres del estudio eran activas físicamente antes del embarazo según la clasificación del IPAQ.

2. Durante el embarazo la actividad física de preferencia fue la caminata.
3. No existe una diferencia estadísticamente significativa entre las primigestantes y las mujeres con embarazos previos en cuanto al nivel de actividad física para ninguna de los tres métodos evaluativos. Ambos grupos de interés se encontraron en un estado inactivo físicamente hablando durante la gestación.

6.1.5 Relación entre variables con respecto de los grupos de interés

1. No existen diferencias significativas con respecto de la cantidad de tiempos de comida entre las mujeres primigestantes y con embarazos previos.
2. Con respecto de la relación entre estado nutricional y las frecuencias de consumo de los distintos grupos de alimentos, se pudo observar una diferencia significativa únicamente para el grupo de primigestantes en bajo peso en cuanto a un mayor consumo de harinas con respecto a las otras categorías de estado nutricional.
3. En cuanto a la relación entre actividad física y estado nutricional pregestacional y gestacional, en ambas circunstancias se vio un agrupamiento de mujeres activas dentro del gremio de obesidad.

6.2 RECOMENDACIONES

- Ampliar el número de la muestra para obtener mejores resultados.
- Para futuros estudios se puede comparar con un grupo control de mujeres entre 18 y 34 años para observar diferencias más marcadas en cuanto a las variables descritas.
- Obtener el peso al finalizar el embarazo para comparar entre el estado nutricional inicial y final.
- Obtener la ganancia de peso final, para adquirir la cantidad de peso aumentado por trimestres hasta el término del embarazo y comparar entre los grupos de interés.
- Realizar un registro de consumo alimentario por tres días para analizar hábitos de alimentación de manera cuantitativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Abasizadeh, S., Hemati, Z. y Deres, F. (2016). Prevalence of malnutrition during pregnancy and associated factors in women of Ardal county in 2012-2013. *International Journal of Epidemiologic Research*, 3 (1), 19-25.
- Abu-Saad, K. y Fraser, D. (2010). Maternal nutrition and birth outcomes. *Epidemiol. Rev.*, 32, 5-25.
- Acuña, G., Schwarze, J., Villa, S. y Pommer, R. (2013). Edad máxima en la que una mujer puede ser madre con sus propios óvulos. Revisión sistemática. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.*, 78 (5), 357-359.
- Aguilar, M., Sánchez, A.; Rodríguez, R., Noak, J., Pozo, M., López, G. y Mur, N. (2014). Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno-fetales; revisión sistemática. *Nutr. Hosp.*, 30 (4), 710-726.
- Amaro, F., Ramos, M., Mejías, N., Cardoso, O. y Betancourt, R. (2006). Repercusión de la edad materna avanzada sobre el embarazo, el parto y el recién nacido. *Archivo Médico de Camagüey*, 10 (6).
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2002). Exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG technical bulletin number 189—February 1994. *International Journal of Gynecology & Obstetric*, 45(1), 65-70.
- American Dietetic Association. (2011) The Truth about Artificial Sweeteners or Sugar Substitutes.
- Amezcu, C. (2010). *Patrón de actividad física en el embarazo: factores asociados con la realización de actividad física en el tiempo libre* (Tesis Doctoral). Universidad de

Granada, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
España.

Araujo, M. (2014). *Comorbilidades y resultado perinatal y obstétrico en mujeres embarazadas mayores de 35 años en la Unidad Metropolitana de Salud Sur durante el periodo de enero a diciembre del 2013*. (Disertación previa a la obtención de título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.

Bajo, J., Melchor, J. y Mercé, L. (2007). *Fundamentos de obstetricia*. SEGO. Madrid, España.

Barakat R, Perales M, Bacchi M, Coteron J, Refoyo I. (2014). A Program of Exercise Throughout Pregnancy. Is It Safe to Mother and Newborn? *American Journal of health Promotion* 29 (1), 2-8.

Barakat R, Stirling J. y Lucia A. (2008). Does exercise training during pregnancy affect gestational age? A randomized controlled trial. *J. Sports Med.*, 42, 674-78.

Barakat, R., Cordero, Y., Rodríguez, G., Robert, J. y Zakyntinaki, M. (2010). Actividad física durante embarazo, su relación con la edad gestacional materna y el peso de nacimiento. *Rev. Int. Cienc. Deporte*, 6 (20), 205-217.

Baranda-Nájera, N., Patiño-Rodríguez, D., Ramírez-Montiel, M., Rosales-Lucio, J., Martínez-Zúñiga, M., Prado-Alcázar, J. y Contreras-Carreto, N. (2014). Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Evidencia Médica e Investigación en Salud*, 7(3), 110-113.

Barrera, G. y Germain, A. (2012). Obesidad y embarazo. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 23 (2), 154-158.

- Benjumea, M. (2007). Exactitud diagnóstica de cinco referencias gestacionales para predecir el peso insuficiente al nacer. *Biomédica* 27, 42-55.
- Best Start: Ontario`s Maternal, Newborn and early child development resource centre & Halton Region Health Department. (2007). Reflecting on the trend: Pregnancy after age 35.
- Borelli, M., Mayorga, M., Vega, M., Contreras, N., Tolaba, A. y Passamai, M. (2016). Estado nutricional y percepción de la imagen corporal de embarazadas asistidas en Centros de Salud de Salta`s City, Argentina. *Rev Esp Nutr Hum Diet*, 20 (3), 174-179.
- Borreguero, M. (2012). La actividad física durante el embarazo y su influencia en el proceso de parto y en la recuperación posparto. *Reduca* (Enfermería, Fisioterapia y Podología) Serie Matronas. 4 (5), 1-42.
- Borodulin, K., Evenson, K., Wen, F., Herring, A. y Benson, A. (2008). Physical activity patterns during pregnancy. *Med. Sci. Sports. Exerc.* 40 (11), 1901-1908.
- Bourges, H., Casanueva, E. y Rosado, J. (2005). *Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana*. México: Editorial Médica Panamericana.
- Bove, I., Mardones, F., Klaps, L., Domínguez, A. (2014). Asociaciones entre el crecimiento prenatal y la antropometría materna en el Uruguay. *Nutr. Hosp.* 30 (3), 643-649.
- Cabero, L., Saldívar, D. y Cabrillo, E. (2007). *Obstetricia y medicina materno fetal*. Editorial Panamericana.
- Cana, L. (2013). *Hábitos alimentarios en mujeres embarazadas de distintos niveles socioeconómicos de la ciudad de Eldorado, que asisten a centros de salud Públicos y*

- Privados*. (Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición). Universidad Abierta Interamericana. Argentina.
- Canaval, H. (2004). *Nutrición en el embarazo*. En: Texto de obstetricia y ginecología. Primera edición. Sociedad Colombiana de obstetricia y ginecología. 50-56 pp. Distribuna Editorial Médica. Bogotá, Colombia.
- Campbell, S. (2007). Hydration needs throughout the lifespan. *J Am Coll Nutr* 26: 585S-87S.
- CARE Study Group. (2008). Maternal caffeine intake during pregnancy and risk of fetal growth restriction: a large prospective observational study. *The BMJ*, 337, a2332. <http://doi.org/10.1136/bmj.a2332>
- CIGA, C.C.S.S, Ministerio de salud. (2011). *Guías Alimentarias para Costa Rica*. Segunda Edición, San José, Costa Rica.
- Carballo, R. B. (2007). Ejercicio físico durante el embarazo. Programas de actividad física en gestantes. *Educación Corporal y Salud: Gestación, Infancia y Adolescencia*, 65-93.
- Carolan, M., Davey, M., Biro, M. y Kealy, M. (2013). Very advanced maternal age and morbidity in Victoria, Australia: a population based study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 13 (1), 80.
- C.C.S.S. (2009). *Guía de atención integral a las mujeres niños y niñas en el período prenatal, parto y postparto*. Costa Rica.

- Chamy, V., Cardemil, F., Betancuor, P., Ríos, M. y Leighton, L. 2009. Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* 74(6), 331-338.
- Clarkson, TW. (2002). Three modern faces of mercury. *Environ Health Perspect*, 110 (1),11-23.
- Cohen, T., Plourde, H. y Koski, K. (2013). Use of the Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ) to identify behaviors associated with appropriate gestational weight gain during pregnancy. *Journal of Physical Activity and Health.* 10 (7), 1000-1007.
- Conde, E., Conde, E. y Carreras, C. (2015). Evaluación de la ingesta de pescado en población gestante en relación a la exposición al metilmercurio. *Nutr. Clín. Diet. Hosp.* 35 (3), 66-73.
- Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Hauth, J., Gilstrap, L. y Wenstrom, K. (2005). *Fisiología materna*. Editorial Mc Graw Hill. Buenos Aires, Argentina.
- Davia, M. y Legazpe, N. (2013). Factores determinantes en la decisión de tener el primer hijo en las mujeres españolas. *Papeles de Población.* 19 (75), 1-30.
- Dodge, Y. (2003). *The Oxford Dictionary of Statistical Terms*. Oxford: The Oxford University Press.
- Donoso, E., Carvajal, J., Vera, C. y Poblete, J. (2014). La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. *Rev. Méd. Chile.* 142 (2), 168-174.

- Durán, E., Soto, D., Asenjo, G., Labraña, A., Quiróz, V. y Pradenas, F. (2002). Ingesta dietaria de sodio, potasio y calcio en embarazadas normotensas. *Rev. Chil. Nutr.* 29 (1), 40-46.
- Estupiñán, S. (2016). *Nutrición de las embarazadas atendidas en el centro de Salud San Vicente de Paúl de la ciudad de Esmeraldas*. (Tesis para Optar por el grado de Licenciatura en enfermería). Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.
- Falen, J. (1995). Necesidades nutricionales. *Ginecol. Obstet.* 41 (3): 14-20.
- Fassio, S. y Medina, G. (2014). *Consecuencias psicosociales del embarazo en mujeres añosas de 35 años a más. Hospital Regional de Trujillo. Enero-Diciembre 2013*. (Tesis para obtener el título profesional de obstetra). Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.
- Fernández, G. (2013). *Consumo diario de alimentos fuente de ácido fólico*. (Tesis de pregrado). Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y ciencias de la salud, Argentina.
- Figuroa-Damián, R., Beltrán-Montoya, J., Espino, S., Reyes, E. y Segura-Cervantes, E. (2012). Consumo de agua en el embarazo y lactancia. *Perinatología y Reproducción Humana.* 27 (1), 24-30.
- Fitch, C. y Keim, K. (2012). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: use of nutritive and nonnutritive sweeteners. *J Acad Nutr Diet.* 112(5):739-58.
- Food and Agriculture Organization/World Health Organization/United Nations University. Energy and Protein Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Consultation.

- (WHO Technical Report Series no. 724). Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1985.
- García, I. y Alemán, M. 2010. Riesgos del embarazo en la edad avanzada. *Revista Cubana de obstetricia y ginecología* 36 (4), 481-489.
- Gil, A. (2010). *Tratado de Nutrición*. Tomo III. Nutrición Humana en el Estado de Salud. Ed. Médica Panamericana.
- Goñi, L., Cuervo, M., Santiago, S., Zazpe, I. y Martínez, J. (2014). Parity implications for anthropometrical variables, lifestyle behaviors and dietary habits in pregnant women. *Anales Sis San Navarra* 37 (3), 349-362.
- Gouveia, R., Martins, S., Sandes, A., Nascimento, C., Figueira, J., Valente, S., Correia, S., Rocha, E. y Silva, L. (2007). Gravidez e exercício físico: Mitos, evidencias e recomendacoes. *Acta Med Port.* 20, 209-214.
- Guelinckx, I., Devlieger, R., Mullie, P. y Varsant, G. (2010). Effect of lifestyle intervention on dietary habits, physical activity, and gestational weight gain in obese pregnant women: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 91, 373-380.
- Haakstad, L., Voldner, N, Henrisken, T. y Bo, K. (2009). Physical activity level and weight gain in a cohort of pregnant Norwegian women. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica.* 86 (5), 559-564.
- Haskell, W., Lee, I., Pate, R., Powell, K., Blair, S., Franklin, B., Macera, C., Heath, G., Thompson, P. y Bauman, A. (2007). Physical activity and Public Health: updated

- recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the Hearth Association. *Med Sci Sports Exerc* 39, 1423-1434.
- Hopkins, S. y Cutfield, W. (2011). Exercise in pregnancy: weighing up the long-term impact on the next generation. *Exercise & Sports Sciences Reviews*, 39 (3), 120-127.
- Huanco, D. y Liendo, L. (2015). Frecuencia de gestantes de 40 años a más y sus repercusiones materno perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. 2005-2014. *Revista Médica Hospital hipólito Unanue-Tacna*. 8 (1), 38-41.
- Hure, A., Young, A., Smith, R. y Collins, C. (2008). Diet and pregnancy status in Australian women. *Public Health Nutrition* 12 (6), 853-861.
- Inamu. (2015). Segundo Estado de los Derechos Humanos de las Mujeres en Costa Rica.
- La Nación (2012). http://www.nacion.com/archivo/Madres-primerizas-paso-cuarenta_0_1332666772.html
- Instituto de Investigaciones en Salud (INISA). (2015). Madres ayudando madres. Universidad de Costa Rica. 61 p.
- Institute of Medicine (U.S.), Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain during Pregnancy, Institute of Medicine (U.S.), Subcommittee on Dietary Intake and Nutrient Supplements during Pregnancy. Nutrition during pregnancy: part I, weight gain, part II, nutrient supplements. Washington, D.C.: National Academy Press; 1990.
- IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council) (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, DC: The National Academies Press. <http://www.nap.edu/catalog/12584.html>.

- Ipiales, M. y Rivera, F. (2010). *Prácticas, creencias alimentarias y estado nutricional de las mujeres embarazadas y lactantes atendidas en el Centro de Salud N°1 de la Ciudad de Ibarra. Diciembre del 2009 a diciembre del 2010.* (Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición y Salud) Universidad Técnica del Norte. Ecuador.
- Jacobsson, B., Ladfords, L. y Milsom, I. (2004). Advanced maternal age and adverse perinatal outcome. *Obstet Gynecol.* 104,727-733.
- Kaiser, L. y Allen, L., American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc.*, 108(3), 553–561.
- Kenny, L., Lavender, T., McNamee, R., O’Neill, S., Mills, T. y Khashan, A. (2013). Advanced maternal age and adverse pregnancy outcome: evidence from a large contemporary cohort. *PLoS One* 8 (2), e56583.
- Krasovec, K. y Anderson, M. (1991). Maternal nutrition and pregnancy outcomes. Anthropometric assessment. First ed. (Scientific Publication No. 529). Washington DC: United States Agency for International Development, Mother Care, Pan American Health Organization, World Health Organization. 214p.
- Larranaga I, Santa-Marina L, Begiristain H, Machon M, Vrijheid M, Casas M et al. Socio-economic inequalities in health, habits and self-care during pregnancy in Spain. *Matern Child Health J* 2013; 17: 1315-1324.

- Leal, M., Giacomini, L. y Pacheco, L. (2008). Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. *Acta Médica Costarricense*. 50 (3), 160-167.
- Leppe, J., Besomi, M., Olsen, C., Mena, M. y Roa, S. (2013). Nivel de actividad física según GPAQ en mujeres embarazadas y postparto que asisten a un centro de salud familiar. *Rev Chil Obstet Ginecol.*, 78 (6), 425-431.
- Lewis, E. (2014). Exercise in pregnancy. *Australian Family Physician*. 43 (8), 541-542.
- Madsen, M., Jorgensen, T., Jensen, M., Jhul, M., Olsen, J., Andersen, P. y Andersen, A. (2007). Leisure time physical exercise during pregnancy and the risk of miscarriage: a study within the Danish National Birth Cohort. *BJOG*, 114,1419-26.
- Menéndez, G., Navas, I., Hidalgo, Y. y Espert, J. (2012). El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. *Rev. Cubana Obstetr. Ginecol.*, 38 (3), 333-343.
- Ministerio de Salud de la Nación (2012). *Nutrición y Embarazo*. Recomendaciones en Nutrición para los equipos de salud –Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Buenos Aires, Argentina.
- Miranda, M. y Navío, C. (2013). Beneficios del ejercicio físico para la mujer embarazada. *Journal of Sports and Health Research*. 5(2), 229-232.
- Murillo, S. Ulate, E. y Mata, L. (1988). Nutrición materna durante el embarazo: estudio de mujeres de una zona rural de costa rica. *Bol of Saint Panam.*, 104 (4), 345-354.

- Murillo, O., Zea, M. y Pradilla, A. (2011). Situación nutricional de la gestante y su recién nacido en Cali, 2008. *Rev. Salud Pública*, 13 (4), 585-596.
- National Vital Statistics Reports (NVSS). (2012). Estimated Pregnancy Rates and rates of pregnancy outcomes for the United States, 1990-2008. *60* (7).
- Nolasco-Blé, A., Hernández, R. y Ramos, R. (2012). Hallazgos perinatales de embarazos en edad materna avanzada. *Ginecol Obstet Méx.* 80 (4), 270-275.
- OMS. (1995). *Mujeres embarazadas y mujeres lactantes*. En: Informe de un comité de expertos de la OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 45-139 p.
- OMS. (2014). *Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
- OMS. (2017). Nota descriptiva: Actividad física. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- Partearroyo, T., Sánchez, E. y Varela, G. (2013). El azúcar en los distintos ciclos de la vida: desde la infancia hasta la vejez. *Nutr. Hosp.* 28 (4), 40-47.
- Pinillos, Y., Herazo, Y., Vidarte, J., Crissien, E. y Suarez, D. (2014). Niveles de actividad física y sus determinantes en mujeres adultas de barranquilla. *Ciencia e Innovación en Salud.* 2 (1), 11-17.
- Perales, M., Luaces, M., Barriopedro, M., Montejo, R. y Barakat, R. (2012). Efectos de un programa de ejercicio físico supervisado sobre la estructura cardíaca durante la 34

- gestación. Ensayo clínico aleatorizado. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 55 (5): 209-215.
- Pereira, M., Rifas-Shiman, S., Kleinman, K., Rich-Edwards, J., Peterson, K. y Gillman, M. (2007). Predictors of change in physical activity during and after pregnancy: Project Viva. *Am J Prev Med*. 32, 356-357.
- Perales, M., Luaces, M., Barriopedro, M., Montejo, R. y Barakat, R. (2012). Efectos de un programa de ejercicio físico supervisado sobre la estructura cardíaca durante la 34 gestación. Ensayo clínico aleatorizado. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 55 (5): 209-215.
- Purizaca, M. (2010). Modificaciones fisiológicas en el embarazo. *Rev. Ginecol Obstet*. 56 (1), 57-69.
- Ramón-Arbués, E., Martín-Gómez, S. y Martínez-Abadía, B. (2016). Patrones de actividad física durante el embarazo en mujeres de Aragón (España). *Gac. Sanit*. 31 (2), 167-172.
- Ravasco, P., Anderson, H., Mardones, F. y Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (RED MEL-CYTED). (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr. Hosp*. 25 (3).
- Rifas-Shiman, S., Rich-Edwards, J., Kleinman, K., Okwn, E. y Gillman, M. (2009). Dietary quality during pregnancy varies by maternal characteristics in Project Viva: US Cohort. *J. Am. Diet Assoc*. 109 (6), 1004-1011.
- Rodríguez, M y Barros, A. (2007). Leisure-time physical activity during pregnancy in the 2004 Pelotas Birth Cohort Study. *Rev Saúde Pública* 41 (2), 173-180.

- Romeu, M., Rodríguez, L. y Vásquez, J. (2014). *Programa Formativo de la Especialidad de Enfermería Obstétrico Ginecológica (Matrona)*. Volumen 2. Enfermería Maternal y del recién nacido I. Parte 2. Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad. España.
- Rosso P. (1985). A new chart to monitor weight gain during pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition March* 41(3):644-652.
- Salihu, H., Wilson, R., Alio, A. y Kriby, R. (2008). Advanced maternal age and risk of antepartum and intrapartum stillbirth. *J. Obstet. Gynaecol.*, 34, 843-850.
- Sánchez-Muñiz, F., Gesteiro, E., Espárrago, M., Rodríguez, B. y Bastida, S. (2013). La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. *Nutr. Hosp.* 28 (2), 250-274.
- Sánchez, M. y Yugsi, Z. (2013). *Factores de riesgo materno fetal, en mujeres con edad avanzada, que ingresan en el servicio de maternidad del hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2013.* (Tesis de pregrado). Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca. Ecuador.
- Sánchez, J., Rodríguez, R., Sánchez, A., Baena, L., Suárez, S. y Aguilar, M. (2016). Efectos de la actividad física durante el embarazo y en la recuperación postparto: protocolo de estudio. *Nutr Hosp* 33 (5), 29-32.
- Sánchez, A., Bustamante, S. y Useros, R. (2013). Estudio cualitativo de la conducta alimentaria en una población de mujeres embarazadas inmigrantes del municipio de Fuenlabrada. *Nutr Clín Diet Hosp* 33 (1), 51-60.

- Sandoval, K., Nieves, E. y Luna, M. (2016). Efecto de una dieta personalizada en mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad. *Rev Chil Nutr* 43 (3), 233-246.
- Santiago, S., Park, H. y Huffman, K. (2013). Consumption habits of pregnant women and implications for developmental biology: a survey of predominantly Hispanic women in California. *Nutrition Journal*. 12-91.
- Senol, N., Sencan, I., Aksoy, H., Meltem, E., Kasim, I., Kahveci, R., Samur, G. y Ozkara, A. (2015). Evaluation of dietary habits during pregnancy. *Turk Obstet Gynecol* 12, 89-95.
- Schuller, A., Benítez-Guerra, G., Andrade, L., Soto, O., Schuller, M. (2007). Estudio de las gestantes de edad avanzada en el Hospital Universitarios de Caracas. *Revista de la Facultad de Medicina*. 30 (1), 24-37.
- Sui Z, Dodd J. (2013). Exercise in obese pregnant women: positive impacts and current perceptions. *Internacional Journal of women Health*, 5, 389-398.
- Takahasi, E., Britto, E., Alves, M., Sousa, G., Moura A., Fernández, R., Ferreira, V., Del-Ben, C. y Barbieri, M. (2013). Mental health and physical inactivity during pregnancy: a cross-sectional study nested in the BRISA cohort study. *Caud. Saúde Pública, Río de Janeiro*, 29 (8), 1583-1594.
- UNICEF. (2013). *Consejos útiles sobre la alimentación y nutrición de la embarazada. Manual para los profesionales de la Salud*. Editorial Lazo Adentro.
- Universidad Miguel Hernández (UHM), Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Cuestionario de Frecuencia alimentaria N° 2.
<http://bibliodieta.umh.es/files/2011/07/CFA101.pdf>

Wojtyła A, Bojar I, Boyle P, Zatoński W, Marcinkowski JT, Biliński P. (2011). Nutritional behaviours among pregnant women from rural and urban environments in Poland. *Ann Agric Environ Med.* 18(1):169-74.

Yunes, J., Barrios, A., Ávila, R. y Duarte, A. (2011). Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato. *Pediatría de México*, 13 (3), 103-108.

ANEXOS

I. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Relación entre hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos, GAM, Costa Rica, 2017.

Nombre del Investigador (a) Principal: María Aurelia Blanco Lobo

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Mi nombre es María Aurelia Blanco Lobo, soy estudiante de licenciatura de la carrera de Nutrición en la Universidad Hispanoamericana. El motivo de la investigación es caracterizar a la población de mujeres embarazadas mayores a 35 años de acuerdo a los hábitos de alimentación y nivel de actividad física para conocer si tienen alguna relación con el estado nutricional. La investigación tiene una duración de 6 meses a partir de mayo y una duración aproximada de 45 minutos con cada participante.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. La persona que participe de esta investigación deberá permitir que se le realicen mediciones de peso y estatura, ambos sin zapatos, sin medias y con ropa ligera y cómoda. Las mediciones se hacen con la ayuda de un tallímetro y una balanza. Además, llenará un cuestionario de datos generales, hábitos de alimentación y actividad física.
2. La mujer que participe en esta investigación debe ser mayor a 35 años, estar embarazada (Segundo o tercer trimestre) y no presentar ninguna enfermedad o padecimiento que impida la toma del peso y la talla.

3. La persona que participe debe comprometerse a indicar lo más parecido a la realidad en cada una de las preguntas del cuestionario y de la forma más honesta posible.
4. La participación será en una ocasión durante toda la investigación y con una duración de 45 minutos.

C. RIESGOS:

1. La participación en este estudio no representa ningún riesgo superior al que representa vivir normal.
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

D. BENEFICIOS:

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que los investigadores aprendan más acerca de los hábitos de alimentación, nivel de actividad física y estado nutricional de la población de mujeres embarazadas y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con el(la) investigador(a) María Aurelia Blanco Lobo quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al teléfono 88-98-32-31 en el horario de lunes a viernes de 8 am a 4 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.

H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre, cédula y firma del sujeto

fecha

Nombre, cédula y firma del testigo

fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento

fecha

II. DATOS GENERALES

Instrucciones: En la siguiente hoja responda de la manera más acertada posible ya sea escribiendo la respuesta o marcando con una equis "X" la opción correcta. Si se equivoca favor tachar la incorrecta y marcar la respuesta correcta.

Edad: _____ años cumplidos.

Estado civil: Soltera () Casada () Unión libre () Divorciada () Viuda ()

Escolaridad: Primaria incompleta ()

Primaria Completa ()

Secundaria incompleta ()

Secundaria completa ()

Técnico ()

Universitaria incompleta ()

Universitaria completa ()

Otro: _____

Profesión u oficio: _____

Lugar de habitación: _____

Embarazos previos: SI (), cuántos _____

NO ()

Edad gestacional: _____ semanas.

Peso al iniciar el embarazo: _____ kg.

III. HÁBITOS GENERALES DE CONSUMO ALIMENTARIO

Instrucciones: En la siguiente hoja responda de la manera más acertada posible ya sea escribiendo la respuesta o marcando con una equis “X” la opción correcta. Si se equivoca favor tachar la incorrecta y marcar la respuesta correcta.

<p>¿Cuántos tiempos de comida realiza al día normalmente?</p> <p>1-2 () 3-4 () 5-6 ()</p>	<p>Indique cuáles realiza:</p> <p>Desayuno () Merienda mañana () Almuerzo () Merienda tarde () Cena ()</p> <p>Otro: _____</p>	
<p>¿Dónde consume la mayor parte de sus comidas?</p> <p>Casa () Fuera ()</p>	<p>¿Quién prepara la comida con más frecuencia?</p> <p>Usted () Familiar ()</p> <p>Otro: _____</p>	
<p>La mayor parte de las comidas del día son:</p> <p>Preparadas en casa ()</p> <p>Compradas fuera ()</p>	<p>¿Qué tipo de grasa utiliza regularmente para cocinar?</p> <p>Acetite vegetal () Manteca () Aceite en spray () Mantequilla/margarina ()</p> <p>Otro: _____</p>	
<p>Tipo de cocción que más utiliza:</p> <p>Asado () A la plancha () Fritura () Hervido () Al vapor ()</p>	<p>Agrega sal a la comida ya preparada: Si () No ()</p> <p>Consume azúcar: Si () No ()</p> <p>Utiliza algún edulcorante Si () No ()</p> <p>¿Cuál? _____</p>	
<p>¿Cómo calificaría su apetito?</p> <p>Bueno () Regular () Malo ()</p>	<p>¿Consume agua diariamente? ¿Cuánta?</p> <p>Si () No ()</p> <p>Cantidad aprox: _____</p>	
<p>Alimentos que NO consume</p>	<p>Razón</p>	<p>Alimentos preferidos:</p>

V. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Instrucciones: A continuación, se le presenta una lista de actividades. En caso de que usted realice alguna, favor indicar los días a la semana, el tiempo que le dedica y el esfuerzo que hace. Si se equivoca favor tachar lo incorrecto y escribir la respuesta correcta. *L= leve, M= moderado, I= intenso.

Actividades realizadas en su tiempo libre	Días a la semana	Tiempo dedicado al día (horas/minutos)	Esfuerzo realizado (L, M, I)
Andar o pasear fuera de casa			
Bicicleta (incluyendo estática)			
Nadar			
Aeróbicos			
Baile, danza			
Excursiones en la montaña			
Gimnasia, yoga.			
DESPLAZAMIENTOS			
Bicicleta			
Caminar de la casa al trabajo y viceversa.			
Actividades descanso	Días a la semana	Tiempo dedicado al día (horas/minutos)	Esfuerzo realizado (L, M, I)
Trabajo ligero (sentada, de pie y con escaso movimiento)			
Ver televisión			
Sentada ante la computadora			
Dormir por las noches			
Dormir la siesta			
Leyendo			

¿Realizaba algún tipo de ejercicio antes de quedar embarazada?

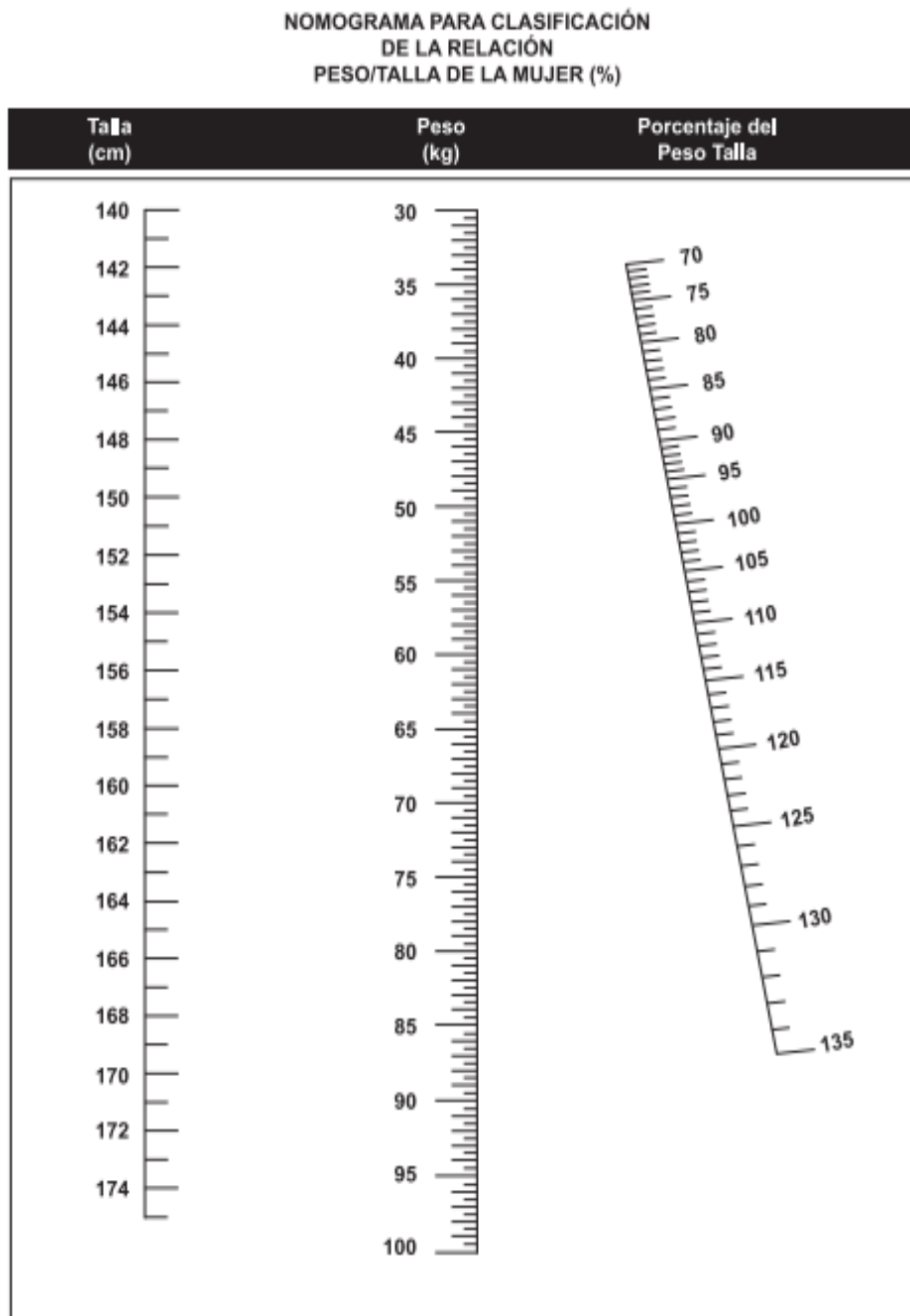
Si () ¿Cuántos días a la semana y cuánto tiempo? _____

No ()

Me encuentro en reposo absoluto ()

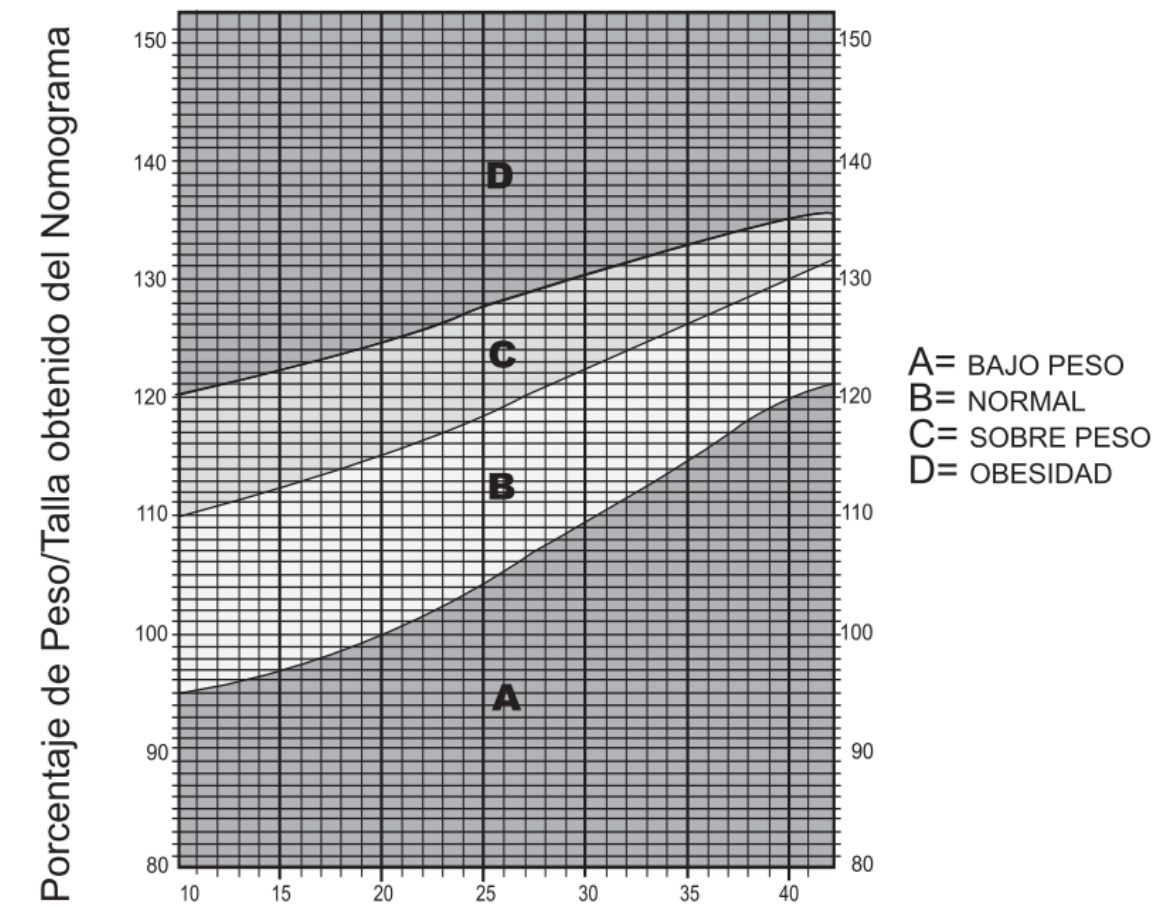
VI. NORMOGRAMA

Figura 1. Normograma para la clasificación de la relación peso/talla de la mujer.



Fuente: Tomado de la guía de atención integral a las mujeres, niños y niñas en el período prenatal, parto y posparto. CCSS. 2009.

Figura 2. Estado nutricional según el porcentaje del normograma.



Fuente: Tomado de la guía de atención integral a las mujeres, niños y niñas en el período prenatal, parto y posparto. CCSS. 2009.

Figura 3. *Instrucciones para el uso del normograma.*

INSTRUCCIONES

1- Uso de la curva.

Se establece primero la talla, peso y edad gestacional de la paciente.

Enseguida, usando el nomograma anexo de la curva se calcula el porcentaje de peso estándar correspondiente a la talla y peso de la madre. Para esto basta unir con una línea recta los valores de Talla y Peso y anotar el valor del punto en que la prolongación de la recta "corta" la línea "Porcentaje del Peso/Talla". Este valor corresponde al porcentaje de peso estándar de la madre. Esta cifra se busca en la gráfica de la hoja de "Control de crecimiento Intrauterino" en Porcentaje de Peso/Talla obtenido del nomograma y se enfrenta a la edad gestacional en que se realizó la medición.

Ejemplo:

Para una mujer que mide 1,54 m pesa 55 kg su porcentaje estándar corresponde a 102% en el control.

2- Categorías de estado nutricional.

La curva señala con áreas sombreadas las siguientes categorías de estado nutricional.

Bajo peso: Corresponde al área A.

Nomal: Corresponde al área B.

Sobre peso: Corresponde al área C.

Obesidad: Corresponde al área D.

Cuando el Peso/Talla se ubica sobre la línea divisoria de categoría de peso, la madre se clasifica en la categoría inmediatamente inferior.

Fuente: Tomado de la guía de atención integral a las mujeres, niños y niñas en el período prenatal, parto y posparto. CCSS. 2009.

VII. **Ganancia de peso materno según IMC pregestacional. IOM**

Clasificación del IMC pregestacional	Ganancia de peso en g/semana	Ganancia de peso total(Kg).
Bajo peso (< 19.8 kg/m ²)	510g/sem	16 – 20 Kg
Normal (19.8-26 kg/m ²)	420g/sem	11 – 16 Kg
Sobrepeso (26,1-29 kg/m ²)	280g/sem	6.8 – 11 Kg
Obesidad (29,1-39 kg/m ²)	220g/sem	< 6 Kg
Obesidad mórbida (> 39 kg/m ²)	--	--

Fuente: IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, DC: The National Academies Press. 2009.

Anexo VIII

*Frecuencia de consumo de lácteos en primigestantes y embarazadas con gestas anteriores.
GAM, 2017.*

Alimento	Frecuencia	Primera gesta	Gestas anteriores	Total
		n (%)	n (%)	n (%)
Leche entera	Nunca o <1 vez al mes	28 (90)	28 (82)	56 (86)
	1-3 veces por mes	2 (6)	-	2 (3)
	2-4 veces por semana	-	3 (9)	3 (5)
	1 vez por día	1 (3)	2 (6)	3 (5)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Leche semidescremada	Nunca o <1 vez al mes	18 (58)	17 (50)	35 (54)
	1-3 veces por mes	1 (3)	-	1 (2)
	2-4 veces por semana	3 (10)	6 (18)	9 (14)
	1 vez por día	6 (19)	3 (9)	9 (14)
	2-3 veces al día	2 (6)	5 (15)	7 (11)
Leche descremada	Nunca o <1 vez al mes	23 (74)	26 (76)	49 (75)
	1-3 veces por mes	-	1 (3)	1 (2)
	2-4 veces por semana	4 (13)	1 (3)	5 (8)
	1 vez por día	3 (10)	2 (6)	5 (8)
	2-3 veces al día	1 (3)	4 (12)	5 (8)
Yogurt	Nunca o <1 vez al mes	5 (16)	9 (26)	14 (22)
	1-3 veces por mes	3 (10)	4 (12)	7 (11)
	2-4 veces por semana	8 (26)	8 (24)	16 (25)
	1 vez por día	12 (39)	13 (38)	25 (38)
	2-3 veces al día	3 (10)	-	3 (5)
Queso blanco	Nunca o <1 vez al mes	3 (10)	2 (6)	5 (8)
	1-3 veces por mes	2 (6)	1 (3)	3 (5)
	2-4 veces por semana	14 (45)	12 (35)	26 (40)
	1 vez por día	9 (29)	13 (38)	22 (34)
	2-3 veces al día	3 (10)	6 (18)	9 (14)
Queso maduro	Nunca o <1 vez al mes	19 (61)	28 (82)	47 (72)
	1-3 veces por mes	5 (16)	1 (3)	6 (9)
	2-4 veces por semana	1 (3)	3 (9)	4 (6)
	1 vez por día	6 (19)	2 (6)	8 (12)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo IX

Frecuencia de consumo de fuentes de proteína animal en primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Alimento	Frecuencia	Primera gesta	Gestas anteriores	Total
		n=31	n=34	n=65
		n (%)	n (%)	n (%)
Huevo	Nunca o <1 vez al mes	1 (3)	1 (3)	2 (3)
	1-3 veces por mes	-	1 (3)	1 (2)
	2-4 veces por semana	18 (58)	16 (47)	34 (52)
	1 vez por día	10 (32)	15 (44)	25 (38)
	2-3 veces al día	2 (6)	1 (3)	3 (5)
Pollo	Nunca o <1 vez al mes	6 (19)	2 (6)	8 (12)
	1-3 veces por mes	1 (3)	4 (12)	5 (8)
	2-4 veces por semana	19 (61)	17 (50)	36 (55)
	1 vez por día	3 (10)	10 (29)	13 (20)
	2-3 veces al día	2 (6)	1 (3)	3 (5)
Cerdo	Nunca o <1 vez al mes	11 (35)	12 (35)	23 (35)
	1-3 veces por mes	5 (16)	5 (15)	10 (15)
	2-4 veces por semana	3 (10)	4 (12)	7 (11)
	1 vez por semana	12 (39)	13 (38)	25 (38)
Pescado	Nunca o <1 vez al mes	11 (35)	9 (26)	20 (31)
	1-3 veces por mes	9 (29)	11 (32)	20 (31)
	2-4 veces por semana	3 (10)	5 (15)	8 (12)
	1 vez por semana	8 (26)	9 (26)	17 (26)
Mariscos	Nunca o <1 vez al mes	20 (65)	23 (68)	43 (66)
	1-3 veces por mes	8 (26)	7 (21)	15 (23)
	2-4 veces por semana	1 (3)	1 (3)	2 (3)
	1 vez por semana	2 (6)	3 (9)	5 (8)
Res	Nunca o <1 vez al mes	6 (19)	6 (18)	12 (18)
	1-3 veces por mes	6 (19)	3 (9)	9 (14)
	2-4 veces por semana	12 (39)	14 (41)	26 (40)
	1 vez por semana	7 (23)	11 (32)	18 (28)
Visceras	Nunca o <1 vez al mes	23 (74)	20 (59)	43 (66)
	1-3 veces por mes	6 (19)	9 (26)	15 (23)
	1 vez por semana	2 (6)	5 (15)	7 (11)
Embutidos	Nunca o <1 vez al mes	16 (52)	8 (24)	24 (37)
	1-3 veces por mes	2 (6)	5 (15)	7 (11)
	2-4 veces por semana	10 (32)	13 (38)	23 (35)
	1 vez por día	3 (10)	7 (21)	10 (15)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Atún	Nunca o <1 vez al mes	9 (29)	4 (12)	13 (20)
	1-3 veces por mes	5 (16)	8 (24)	13 (20)
	2-4 veces por semana	12 (39)	9 (26)	21 (32)
	1 vez por semana	5 (16)	13 (38)	18 (28)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo X

Frecuencia de consumo vegetales en mujeres primigestantes y con embarazos previos. GAM, 2017.

Alimento	Frecuencia	Primera gesta n=31 n (%)	Gestas anteriores n=34 n (%)	Total n=65 n (%)
Hojas verdes	Nunca o <1 vez al mes	2 (6)	5 (15)	7 (11)
	1-3 veces por mes	2 (6)	3 (9)	5 (8)
	2-4 veces por semana	12 (39)	8 (24)	20 (31)
	1 vez por día	13 (42)	15 (44)	28 (43)
	2-3 veces al día	2 (6)	3 (9)	5 (8)
Brócoli	Nunca o <1 vez al mes	9 (29)	8 (24)	17 (26)
	1-3 veces por mes	6 (19)	10 (29)	16 (25)
	2-4 veces por semana	4 (13)	5 (15)	9 (14)
	1 vez por semana	12 (39)	10 (29)	22 (34)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Coliflor	Nunca o <1 vez al mes	18 (58)	17 (50)	35 (54)
	1-3 veces por mes	7 (23)	7 (21)	14 (22)
	2-4 veces por semana	6 (19)	7 (21)	13 (20)
	1 vez por día	-	2 (6)	2 (3)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Tomate	Nunca o <1 vez al mes	1 (3)	-	1 (2)
	1-3 veces por mes	-	1 (3)	1 (2)
	2-4 veces por semana	13 (42)	8 (24)	21 (32)
	1 vez por día	13 (42)	22 (65)	35 (54)
	2-3 veces al día	4 (13)	3 (9)	7 (11)
Berenjena	Nunca o <1 vez al mes	24 (77)	32 (94)	56 (86)
	1-3 veces por mes	3 (10)	1 (3)	4 (6)
	2-4 veces por semana	4 (13)	1 (3)	5 (8)
Zuchini	Nunca o <1 vez al mes	14 (45)	18 (53)	32 (49)
	1-3 veces por mes	7 (23)	8 (24)	15 (23)
	2-4 veces por semana	6 (19)	4 (12)	10 (15)
	1 vez por día	4 (13)	4 (12)	8 (12)
Pepino	Nunca o <1 vez al mes	10 (32)	6 (18)	16 (25)
	1-3 veces por mes	4 (13)	3 (9)	7 (11)
	2-4 veces por semana	5 (16)	8 (24)	13 (20)
	1 vez por día	11 (35)	14 (41)	25 (38)
	2-3 veces al día	1 (3)	3 (9)	4 (6)
Zanahoria	Nunca o <1 vez al mes	3 (10)	5 (15)	8 (12)
	1-3 veces por mes	3 (10)	3 (9)	6 (9)
	2-4 veces por semana	11 (35)	9 (26)	20 (31)
	1 vez por día	12 (39)	14 (41)	26 (40)
	2-3 veces al día	2 (6)	3 (9)	5 (8)
Chayote	Nunca o <1 vez al mes	8 (26)	4 (12)	12 (18)
	1-3 veces por mes	5 (16)	6 (18)	11 (17)
	2-4 veces por semana	9 (29)	11 (32)	20 (31)
	1 vez por semana	9 (29)	12 (35)	21 (32)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Vainicas	Nunca o <1 vez al mes	9 (29)	10 (29)	19 (29)
	1-3 veces por mes	9 (29)	10 (29)	19 (29)
	2-4 veces por semana	13 (42)	11 (32)	24 (37)
	1 vez por día	-	2 (6)	2 (3)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo XI

*Frecuencia de consumo de frutas en embarazadas primigestantes y con embarazos previos.
GAM, 2017.*

Alimento	Frecuencia	Primera gesta	Gestas anteriores	Total
		n=31 n (%)	n=34 n (%)	n=65 n (%)
Frutas enteras	Nunca o <1 vez al mes	2 (6)	-	2 (3)
	1-3 veces por mes	-	1 (3)	1 (2)
	2-4 veces por semana	1 (3)	8 (24)	9 (14)
	1 vez por día	5 (16)	5 (15)	10 (15)
	2-3 veces al día	23 (74)	20 (59)	43 (66)
Jugo de fruta	Nunca o <1 vez al mes	8 (26)	16 (47)	24 (37)
	1-3 veces por mes	2 (6)	2 (6)	4 (6)
	2-4 veces por semana	4 (13)	7 (21)	11 (17)
	1 vez por día	17 (55)	9 (26)	26 (40)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo XII
Frecuencia de consumo de harinas y cereales en embarazadas primigestantes y con
embarazos previos. GAM, 2017.

Alimento	Frecuencia	Primera gesta	Gestas anteriores	Total
		n=31 n (%)	n=34 n (%)	n=65 n (%)
Pan blanco	Nunca o <1 vez al mes	9 (29)	7 (21)	16 (25)
	1-3 veces por mes	3 (10)	1 (3)	4 (6)
	2-4 veces por semana	7 (23)	7 (21)	14 (22)
	1 vez por día	9 (29)	13 (38)	22 (34)
	2-3 veces al día	3 (10)	6 (18)	9 (14)
Pan integral	Nunca o <1 vez al mes	10 (32)	25 (74)	35 (54)
	1-3 veces por mes	3 (10)	1 (3)	4 (6)
	2-4 veces por semana	8 (26)	3 (9)	11 (17)
	1 vez por día	7 (23)	2 (6)	9 (14)
	2-3 veces al día	3 (10)	3 (9)	6 (9)
Arroz	1-3 veces por mes	-	1 (3)	1 (2)
	2-4 veces por semana	4 (13)	5 (15)	9 (14)
	1 vez por día	2 (6)	7 (21)	9 (14)
	2-3 veces al día	25 (81)	21 (62)	46 (71)
Pastas	Nunca o <1 vez al mes	1 (3)	3 (9)	4 (6)
	1-3 veces por mes	6 (19)	1 (3)	7 (11)
	2-4 veces por semana	13 (42)	13 (38)	26 (40)
	1 vez por día	11 (35)	17 (50)	28 (43)
Frijoles	Nunca o <1 vez al mes	3 (10)	4 (12)	7 (11)
	2-4 veces por semana	17 (55)	9 (26)	26 (40)
	1 vez por día	9 (29)	7 (21)	16 (25)
	2-3 veces al día	2 (6)	14 (41)	16 (25)
Lentejas y garbanzos	Nunca o <1 vez al mes	6 (19)	12 (35)	18 (28)
	1-3 veces por mes	10 (32)	11 (32)	21 (32)
	2-4 veces por semana	3 (10)	2 (6)	5 (8)
	1 vez por día	-	1 (3)	1 (2)
Cereales	Nunca o <1 vez al mes	12 (39)	13 (38)	25 (38)
	1-3 veces por mes	5 (16)	4 (12)	9 (14)
	2-4 veces por semana	4 (13)	6 (18)	10 (15)
	1 vez por día	9 (29)	10 (29)	19 (29)
	2-3 veces al día	1 (3)	1 (3)	2 (3)
Tubérculos	Nunca o <1 vez al mes	4 (13)	9 (26)	13 (20)
	1-3 veces por mes	14 (45)	14 (41)	28 (43)
	2-4 veces por semana	9 (29)	2 (6)	11 (17)
	1 vez por día	4 (13)	9 (26)	13 (20)
Papa	Nunca o <1 vez al mes	1 (3)	2 (6)	3 (5)
	1-3 veces por mes	10 (32)	5 (15)	15 (23)
	2-4 veces por semana	15 (48)	18 (53)	33 (51)
	1 vez por día	1 (3)	-	1 (2)
Plátano	Nunca o <1 vez al mes	1 (3)	3 (9)	4 (6)
	1-3 veces por mes	8 (26)	3 (9)	11 (17)
	2-4 veces por semana	21 (68)	23 (68)	44 (68)
	1 vez por día	1 (3)	4 (12)	5 (8)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Tortillas de maíz	Nunca o <1 vez al mes	5 (16)	11 (32)	16 (25)
	1-3 veces por mes	1 (3)	3 (9)	4 (6)
	2-4 veces por semana	13 (42)	11 (32)	24 (37)
	1 vez por día	11 (35)	8 (24)	19 (29)
	2-3 veces al día	1 (3)	1 (3)	2 (3)
Tortilla de trigo	Nunca o <1 vez al mes	14 (45)	11 (32)	16 (25)
	1-3 veces por mes	8 (25)	3 (9)	4 (6)
	2-4 veces por semana	4 (13)	11 (32)	24 (37)
	1 vez por semana	12 (35)	8 (24)	19 (29)
Avena	Nunca o <1 vez al mes	11 (35)	9 (26)	20 (31)
	1-3 veces por mes	2 (6)	6 (18)	8 (12)
	2-4 veces por semana	12 (39)	7 (21)	19 (29)
	1 vez por día	5 (16)	11 (32)	16 (25)
	2-3 veces al día	1 (3)	1 (3)	2 (3)
Galletas sin relleno	Nunca o <1 vez al mes	6 (19)	9 (26)	15 (23)
	1-3 veces por mes	5 (16)	5 (15)	10 (15)
	2-4 veces por semana	9 (29)	6 (18)	15 (23)
	1 vez por semana	8 (26)	10 (29)	18 (28)
	2-3 veces al día	3 (10)	4 (12)	7 (11)

Fuente: elaboración propia, 2017.

Anexo XIII

Frecuencia de consumo de fuentes de grasas y aceites en embarazadas primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Alimento	Frecuencia	Primera gesta	Gestas anteriores	Total
		n=31	n=34	n=65
		n (%)	n (%)	n (%)
Mantequilla	Nunca o <1 vez al mes	19 (61)	15 (44)	34 (52)
	1-3 veces por mes	1 (3)	4 (12)	5 (8)
	2-4 veces por semana	4 (13)	5 (15)	9 (14)
	1 vez por semana	5 (16)	9 (26)	14 (22)
	2-3 veces al día	2 (6)	1 (3)	3 (5)
Margarina	Nunca o <1 vez al mes	16 (52)	11 (32)	27 (42)
	1-3 veces por mes	-	5 (15)	5 (8)
	2-4 veces por semana	7 (23)	4 (12)	11 (17)
	1 vez por semana	7 (23)	13 (38)	20 (31)
	2-3 veces al día	1 (3)	1 (3)	2 (3)
Natilla	Nunca o <1 vez al mes	9 (29)	4 (12)	13 (20)
	1-3 veces por mes	5 (16)	4 (12)	9 (14)
	2-4 veces por semana	9 (29)	12 (35)	21 (32)
	1 vez por semana	8 (26)	14 (41)	22 (34)
Queso crema	Nunca o <1 vez al mes	10 (32)	6 (18)	16 (25)
	1-3 veces por mes	5 (16)	6 (18)	11 (17)
	2-4 veces por semana	8 (26)	10 (29)	18 (28)
	1 vez por semana	8 (26)	12 (35)	20 (31)
Aguacate	Nunca o <1 vez al mes	4 (13)	6 (18)	10 (15)
	1-3 veces por mes	8 (26)	8 (24)	16 (25)
	2-4 veces por semana	9 (29)	10 (29)	19 (29)
	1 vez por semana	9 (29)	10 (29)	19 (29)
	2-3 veces al día	1 (3)	-	1 (2)
Maní	Nunca o <1 vez al mes	16 (52)	21 (62)	37 (57)
	1-3 veces por mes	5 (16)	7 (21)	12 (18)
	2-4 veces por semana	1 (3)	1 (3)	2 (3)
	1 vez por semana	8 (26)	5 (15)	13 (20)
	2-3 veces al día	1 (3)	-	1 (2)
Aceite de oliva	Nunca o <1 vez al mes	19 (61)	24 (71)	43 (66)
	1-3 veces por mes	-	2 (6)	2 (3)
	2-4 veces por semana	2 (6)	5 (15)	7 (11)
	1 vez por día	7 (23)	2 (6)	9 (14)
	2-3 veces al día	3 (10)	1 (3)	4 (6)
Aceite de coco	Nunca o <1 vez al mes	25 (81)	32 (94)	57 (88)
	1-3 veces por mes	2 (6)	2 (6)	4 (6)
	2-4 veces por semana	3 (10)	-	3 (5)
	1 vez por día	1 (3)	-	1 (2)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Anexo XIV

*Frecuencia de consumo de bebidas en embarazadas primigestantes y con embarazos previos.
GAM, 2017.*

Alimento	Frecuencia	Primera gesta n=31 n (%)	Gestas anteriores n=34 n (%)	Total n=65 n (%)
Gaseosas	Nunca o <1 vez al mes	23 (74)	16 (47)	39 (60)
	1-3 veces por mes	2 (6)	11 (32)	13 (20)
	2-4 veces por semana	1 (3)	3 (9)	4 (6)
	1 vez por día	1 (3)	3 (9)	4 (6)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Gaseosas light	Nunca o <1 vez al mes	25 (81)	30 (88)	55 (85)
	1-3 veces por mes	3 (10)	2 (6)	5 (8)
	2-4 veces por semana	-	2 (6)	2 (3)
Cerveza	Nunca o <1 vez al mes	31 (100)	32 (94)	63 (96)
	1-3 veces por mes	-	2 (6)	2 (4)
Vino	Nunca o <1 vez al mes	29 (94)	34 (100)	63 (97)
	1-3 veces por mes	2 (6)	-	2 (3)
Otros licores	Nunca o <1 vez al mes	31 (100)	34 (100)	65 (100)
Café	Nunca o <1 vez al mes	11 (35)	10 (29)	21 (32)
	1-3 veces por mes	-	-	-
	2-4 veces por semana	5 (16)	4 (12)	9 (14)
	1 vez por día	12 (39)	10 (29)	22 (34)
	2-3 veces al día	3 (10)	10 (29)	13 (20)
Té	Nunca o <1 vez al mes	16 (52)	23 (68)	39 (60)
	1-3 veces por mes	2 (6)	-	2 (3)
	2-4 veces por semana	5 (16)	6 (18)	11 (17)
	1 vez por día	8 (26)	1 (3)	9 (14)
	2-3 veces al día	-	4 (12)	4 (6)
Té frío	Nunca o <1 vez al mes	17 (55)	17 (50)	34 (52)
	1-3 veces por mes	5 (16)	2 (6)	7 (11)
	2-4 veces por semana	5 (16)	12 (35)	17 (26)
	1 vez por día	4 (13)	2 (6)	6 (9)
	2-3 veces al día	-	1 (3)	1 (2)
Leche saborizada	Nunca o <1 vez al mes	25 (81)	22 (65)	47 (72)
	1-3 veces por mes	2 (6)	4 (12)	6 (9)
	2-4 veces por semana	3 (10)	6 (18)	9 (14)
	1 vez por día	1 (3)	2 (6)	3 (5)

Fuente: elaboración propia, 2017.

Anexo XV

Frecuencia de consumo de azúcares y otros en embarazadas primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Alimento	Frecuencia	Primera gesta	Gestas anteriores	Total
		n=31	n=34	n=65
		n (%)	n (%)	n (%)
Chocolate	Nunca o <1 vez al mes	7 (23)	13 (38)	20 (31)
	1-3 veces por mes	10 (32)	10 (29)	20 (31)
	2-4 veces por semana	12 (39)	10 (29)	22 (34)
	1 vez por día	1 (3)	1 (3)	2 (3)
	2-3 veces al día	1 (3)	-	1 (2)
Helados	Nunca o <1 vez al mes	8 (26)	4 (12)	12 (18)
	1-3 veces por mes	8 (26)	13 (38)	21 (32)
	2-4 veces por semana	15 (48)	16 (47)	31 (48)
	1 vez por día	-	1 (3)	1 (3)
Confites	Nunca o <1 vez al mes	14 (45)	21 (62)	35 (54)
	1-3 veces por mes	6 (19)	6 (18)	12 (18)
	2-4 veces por semana	7 (23)	5 (15)	12 (18)
	1 vez por día	3 (10)	2 (6)	5 (8)
	2-3 veces al día	1 (3)	-	1 (2)
Galletas rellenas	Nunca o <1 vez al mes	13 (42)	15 (44)	28 (43)
	1-3 veces por mes	6 (19)	2 (6)	8 (12)
	2-4 veces por semana	11 (35)	15 (44)	26 (40)
	1 vez por día	-	2 (6)	8 (12)
	2-3 veces al día	1 (3)	-	1 (2)
Miel	Nunca o <1 vez al mes	18 (58)	27 (79)	45 (69)
	1-3 veces por mes	5 (16)	5 (15)	10 (15)
	2-4 veces por semana	4 (13)	2 (6)	6 (9)
	1 vez por día	4 (13)	-	4 (6)
Jaleas	Nunca o <1 vez al mes	16 (52)	21 (62)	37 (57)
	1-3 veces por mes	4 (13)	5 (15)	9 (14)
	2-4 veces por semana	10 (32)	8 (24)	18 (28)
	1 vez por día	1 (3)	-	1 (2)
Dulce de leche	Nunca o <1 vez al mes	24 (77)	24 (71)	48 (74)
	1-3 veces por mes	2 (6)	4 (12)	6 (9)
	2-4 veces por semana	5 (16)	6 (18)	11 (17)

Fuente: elaboración propia, 2017.

Anexo XVI

Frecuencia de consumo de comida rápida en embarazadas primigestantes y con embarazos previos, GAM, 2017.

Alimento	Frecuencia	Primera gesta	Gestas anteriores	Total
		n=31	n=34	n=65
		n (%)	n (%)	n (%)
McDonald's	Nunca o <1 vez al mes	22 (71%)	16 (47%)	38 (58%)
	1-3 veces por mes	7 (23%)	13 (38%)	20 (31%)
	2-4 veces por semana	2 (6%)	5 (15%)	7 (11%)
Burger King	Nunca o <1 vez al mes	29 (94%)	30 (88%)	59 (91%)
	1-3 veces por mes	2 (6%)	4 (12%)	6 (9%)
KFC	Nunca o <1 vez al mes	24 (77%)	24 (71%)	48 (74%)
	1-3 veces por mes	5 (16%)	10 (29%)	15 (23%)
	2-4 veces por semana	2 (6%)	-	2 (3%)
Taco Bell	Nunca o <1 vez al mes	27 (87%)	24 (71%)	51 (78%)
	1-3 veces por mes	4 (13%)	8 (24%)	12 (18%)
	2-4 veces por semana	-	2 (6%)	2 (3%)
Pizza	Nunca o <1 vez al mes	27 (87%)	24 (71%)	51 (78%)
	1-3 veces por mes	4 (13%)	8 (24%)	12 (18%)
	2-4 veces por semana	-	1 (3%)	1 (2%)
	1 vez por día	-	1 (3%)	1 (2%)
Comida china	Nunca o <1 vez al mes	11 (35%)	13 (38%)	24 (37%)
	1-3 veces por mes	19 (61%)	19 (56%)	38 (58%)
	2-4 veces por semana	1 (3%)	2 (6%)	3 (5%)
Sodas	Nunca o <1 vez al mes	21 (68%)	20 (59%)	41 (63%)
	1-3 veces por mes	10 (32%)	12 (35%)	22 (34%)
	2-4 veces por semana	-	2 (6%)	2 (3%)

Fuente: elaboración propia, 2017.

DECLARACIÓN JURADA

Yo María Aurelia Blanco Lobo, cédula de identidad número 603790947, en condición de egresada de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Nutrición titulado “Relación entre hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM, primer semestre 2017” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el 25 de setiembre del 2017.



María Aurelia Blanco Lobo.

CARTA DEL TUTOR

San José, 25 de setiembre del 2017

Angélica Hernández Vargas
Encargado de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

La estudiante María Aurelia Blanco Lobo, cédula de identidad número 6-0379-0947, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"Relación entre hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazadas previos en la GAM, primer semestre, 2017"** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición.

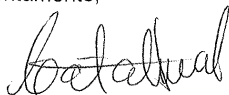
En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por las postulantes, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100	100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Catalina Capitán Jiménez, M.Sc
3-408-927
Carné Profesional: 46070

CARTA DEL LECTOR

20 de octubre de 2017

Sres.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimado señores:

La estudiante María Aurelia Blanco Lobo, cédula de identidad número 603790947, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis "*Relación entre hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad física de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM, primer semestre 2017*", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Por lo tanto se avala el traslado al siguiente proceso.

Atentamente,



MBA, Yorlany Chacón Sandí
1-1087-0860
Código Colegio Profesional 251-10

Carta de revisión filológica

San José, 30 de octubre del 2017

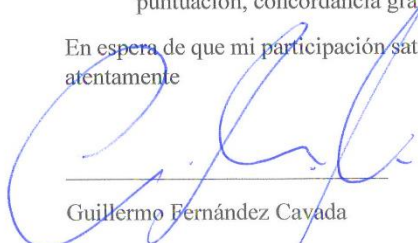
Señores
Departamento de registro
Universidad Hispanoamericana

A quien solicite:

Por este medio yo, Guillermo Osvaldo Fernández Cavada, mayor, soltero, incorporado al Colypro, con el número de carné 57635, portador de la cédula de identidad 901120200, hago constar:

1. Que he revisado el trabajo final de graduación titulado *Relación entre hábitos alimentarios, estado nutricional y nivel de actividad físicas de mujeres mayores a 35 años primigestantes y con embarazos previos en la GAM, primer semestre, 2017*.
2. Que el trabajo final de graduación es sustentado por la estudiante María Aurelia Blanco Lobo.
3. Que se le han hecho las correcciones pertinentes en acentuación, ortografía, puntuación, concordancia gramatical y otras del campo filológico.

En espera de que mi participación satisfaga los requerimientos de la Universidad se suscribe atentamente



Guillermo Fernández Cavada

Carné No. 57635

Filólogo