

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

NUTRICIÓN

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

**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES
RESPECTO A LOS CARBOHIDRATOS
RELACIONADO CON EL ESTADO
NUTRICIONAL EN ADULTOS DE 20 A 65
AÑOS QUE REALIZAN ACTIVIDAD
FÍSICA EN SABANILLA, MONTES DE
OCA, SAN JOSÉ; 2018**

VANESSA MAROTO VARGAS

JULISSA GARCÍA ALFARO

Junio, 2018

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	12
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1.1 Antecedentes del problema	15
1.1.2 Delimitación del problema	18
1.1.3 Justificación del problema.....	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL.....	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	20
1.4.1 Alcances de la investigación	20
1.4.2 Limitaciones de la investigación	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	22
2.1.1 Características sociodemográficas y su influencia en conocimientos y actitudes, nivel de actividad física y estado nutricional.	22
2.1.1.1 Definición	22
2.1.1.2Influencia en conocimientos y actitudes.....	22
2.1.1.3Influencia en la actividad física	24
2.1.1.4Influencia en el estado nutricional.....	25

	3
2.1.2 Nutrición en la vida adulta	25
2.1.2.1 Evaluación del estado nutricional del adulto.....	26
2.1.2.2 Antropometría.....	27
2.1.3 Definición carbohidratos.	29
2.1.3.1 Tipos de carbohidratos.....	29
2.1.3.1.1 Monosacáridos.....	29
2.1.3.1.2 Disacáridos	31
2.1.3.1.3 Oligosacáridos	32
2.1.3.1.4 Polisacáridos.....	32
2.1.3.1.5 Fibra.....	33
2.1.3.2 Fuente de los Carbohidratos.	35
2.1.3.3 Función e importancia de los carbohidratos en la dieta diaria.	37
2.1.3.4 Recomendación diaria de carbohidratos.....	37
2.1.4 Definición de actividad física.....	38
2.1.4.1 Importancia de realizar actividad física.....	39
2.1.4.2 Necesidades de alimentación al realizar actividad física.....	40
2.1.4.2.1 Carbohidratos	41
2.1.4.2.2 Proteínas	42
2.1.4.2.3 Grasas	44
2.1.4.3 Importancia de los carbohidratos al realizar actividad física.	45
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.	46
3.1 ENFOQUES DE LA INVESTIGACIÓN	47

	4
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO.....	47
3.3.1 Población.....	47
3.3.2 Muestra.....	47
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	48
3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	49
3.4.1 Validez del cuestionario.....	49
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.....	49
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
3.7 PLAN PILOTO.....	52
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	54
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	102
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	116
CONCLUSIONES.....	117
RECOMENDACIONES.....	119
BIBLIOGRAFÍA.....	120
ANEXOS.....	129
Anexo # 1: Declaración jurada.....	130
Anexo #2: Carta de tutor.....	131
Anexo #3: Consentimiento informado.....	132
CONSENTIMIENTO.....	136

Anexo #4: Instrumento	137
Anexo #5: Gráficos Plan Piloto	142

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura N° 1 Rangos de edad en personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	56
<i>Figura N° 2 Estado civil de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	57
<i>Figura N° 3 Nivel académico de personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	58
<i>Figura N° 4 Ocupación de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	59
<i>Figura N° 5 IMC de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	60
<i>Figura N° 6 Porcentaje de grasa de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	61
<i>Figura N° 7 Comparación del IMC con el porcentaje de grasa de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	62
<i>Figura N° 8 Circunferencia abdominal de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	63
<i>Figura N° 9 Comparación del IMC con la circunferencia abdominal de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	64

<i>Figura N° 10 Comparación del % de grasa con la circunferencia abdominal de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	65
<i>Figura N° 11 Deporte realizado por las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	66
<i>Figura N° 12 Frecuencia de la actividad física de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	67
<i>Figura N° 13 Alimentos que contienen carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i> .	68
<i>Figura N° 14 Funciones que tienen los carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i> .	69
<i>Figura N° 15 Conocimiento de que es fibra en las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	70
<i>Figura N° 16 Componente principal de la fibra según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. n= 66</i>	71
<i>Figura N° 17 Alimentos que contienen fibra según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. n=66</i>	72
<i>Figura N° 18 Diferencia entre carbohidrato simple y complejo según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	75
<i>Figura N° 19 Alimentos que sean carbohidratos simples según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018 que refieren saber la diferencia entre los tipos de carbohidrato. (n=32)</i>	76
<i>Figura N° 20 Beneficios de los carbohidratos complejos vs los simples según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018 que refieren saber la diferencia entre los tipos de carbohidratos. (n=32)</i>	77

<i>Figura N° 21 Importante consumir carbohidratos antes de realizar actividad física según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	78
<i>Figura N° 22 Beneficios de consumir carbohidratos antes de realizar actividad física según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.(n=73)</i>	79
<i>Figura N° 23 Principal consecuencia de consumir carbohidratos en exceso según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	80
<i>Figura N° 24 Principal consecuencia de consumir poco carbohidratos a corto plazo según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	81
<i>Figura N° 25 Principal consecuencia de consumir pocos carbohidratos a largo plazo según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	82
<i>Figura N° 26 Porciones diarias de alimentos ideales para tener una buena salud según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	83
<i>Figura N° 27 Alimentos que se deben evitar si se está en un plan de pérdida de peso según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	84
<i>Figura N° 28 Sensación más frecuente cuando se consume muchos carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	85

<i>Figura N° 29 Dificultad para controlar las porciones de carbohidratos que consume según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>86</i>
<i>Figura N° 30 Comparación sobre la sensación al consumir muchos carbohidratos y si es difícil controlar las porciones de carbohidratos que consume de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>87</i>
<i>Figura N° 31 Alimentos que se dificulta controlar su consumo de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>89</i>
<i>Figura N° 32 Consideraciones de los enunciados en relación a los carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>90</i>
<i>Figura N° 33 Relación entre el % de grasa y la sensación de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>92</i>
<i>Figura N° 34 Relación entre el IMC y la sensación de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>94</i>
<i>Figura N° 35 Relación entre el % de grasa y la consideración del enunciado "Tomar en cuenta la cantidad de carbohidratos que se come en un mismo tiempo de comida" de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>95</i>
<i>Figura N° 36 Comparación del % de grasa con la consideración del enunciado " Escoger un producto integral" de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>97</i>
<i>Figura N° 37 Comparación del % de grasa con los conocimientos acerca de los carbohidratos de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>99</i>

<i>Figura N° 38 Comparación del IMC con los conocimientos acerca de los carbohidratos de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	101
<i>Figura N° 39 Sexo de las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	142
<i>Figura N° 40 Alimentos que contienen carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	142
<i>Figura N° 41 Funciones que tienen los carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	143
<i>Figura N° 42 Conocimiento de que es fibra en las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	143
<i>Figura N° 43 Diferencia entre carbohidrato simple y complejo según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	144
<i>Figura N° 44 Importante consumir carbohidratos antes de realizar actividad física según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	144
<i>Figura N° 45 Alimentos que se deben evitar si se está en un plan de pérdida de peso según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	145
<i>Figura N° 46 Sensación más frecuente cuando se consume muchos carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	145
<i>Figura N° 47 Dificultad para controlar las porciones de carbohidratos que consume según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018.</i>	146

Figura N° 48 IMC de las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. 146

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N° 1 Clasificación del índice de masa corporal</i>	<i>28</i>
<i>Tabla N° 2 Clasificación del porcentaje de grasa en la población adulta</i>	<i>28</i>
<i>Tabla N° 3 Clasificación de la circunferencia abdominal</i>	<i>29</i>
<i>Tabla N° 4 Criterio de inclusión y exclusión</i>	<i>48</i>
<i>Tabla N° 5 Operacionalización de variables</i>	<i>50</i>
<i>Tabla N° 6 Generalidades de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla N° 7 Comparación de cual alimento contiene más fibra según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. n=66</i>	<i>73</i>
<i>Tabla N° 8 Comparación de cuál alimento contiene más carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>74</i>
<i>Tabla N° 9 Análisis de las variables sensación al consumir muchos carbohidratos y dificultad por controlar las porciones de carbohidratos en la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. .</i>	<i>88</i>
<i>Tabla N° 10 Frecuencia de consumo de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla N° 11 Análisis de las variables porcentaje de grasa y la sensación al consumir muchos carbohidratos en la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.....</i>	<i>93</i>

<i>Tabla N° 12 Análisis de las variables cantidad de carbohidratos que se comen un un mismo tiempo de comida y el porcentaje de grasa por la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>96</i>
<i>Tabla N° 13. Análisis de las variables elegir un producto integral y el porcentaje de grasa por las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.</i>	<i>98</i>
<i>Tabla N° 14 Análisis de las variables nivel de conocimiento respecto a los carbohidratos y el porcentaje de grasa por las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.....</i>	<i>100</i>

Resumen

Introducción: En todo el mundo coexisten cada vez más problemas relacionados con la alimentación ya sea por conceptos erróneos o mal aplicados de la misma. **Objetivo General:** Determinar los conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos relacionados con el estado nutricional que poseen los pacientes adultos de 20 a 65 años que realizan actividad física en Sabanilla, Montes de Oca, San José; 2018. **Metodología:** Esta investigación contempla una metodología de enfoque mixto, recogiendo una multivariabilidad de datos, que considera los conocimientos, actitudes hacia los carbohidratos con el uso de un instrumento tipo encuesta diseñado para recolectar los datos. **Resultados y discusión:** La población encuestada tiene una leve tendencia al género femenino con una edad promedio de 35 años en ambos géneros, donde la mayor cantidad realiza actividad física de 3 a 4 horas a la semana, predominando la danza como actividad realizada. Dicha población en mayor proporción presentan un IMC normal, sin embargo su porcentaje de grasa que predomina es el sobrepeso. En cuanto a los conocimientos la mayoría presenta un conocimiento sobre carbohidratos intermedio, por otro lado las actitudes muestran que la población presentan una sensación de plenitud en su mayoría al consumir carbohidratos en exceso, donde más de la mitad de la población se le dificulta controlar las porciones de alimentos siendo los más frecuentes el pan, chocolate y confites. Se logra observar una relación entre el estado nutricional y la sensación al consumir carbohidratos donde las personas que sienten satisfacción presentan un % de grasa más elevado que el normal. Con respecto a los conocimientos se pauta que las personas que presentaban conocimientos más altos igualmente se encontraban con un % de grasa más elevado, lo que muestra que los conocimientos existen sin embargo no son aplicados. **Conclusiones:** se encuentra relación el estado nutricional con los conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos.

Summary

Introduction: Around the world, problems related to food coexist increasingly due to misconceptions or misapplications of it. **General Objective:** Determine the knowledge and attitudes regarding carbohydrates related to the nutritional status of adult patients aged 20 to 60 years who perform physical activity in Sabanilla, Montes de Oca, San José; 2018

Methodology: This research contemplates a methodology of mixed approach, collecting a multivariability of data, which considers the knowledge, attitudes of carbohydrates using a survey-type instrument designed to collect data. **Results and discussion:** The surveyed population has a slight tendency to the female gender with an average age of 35 years in both genders, where the largest amount of physical activity takes 3 to 4 hours a week, with dance predominating as a performed activity. Said population in greater proportion have a normal BMI, however their percentage of fat predominates overweight. In terms of knowledge, the greater quantity presents a knowledge about intermediate carbohydrates, on the other hand the attitudes show us that the population presents a feeling of fullness in the majority when consuming excess carbohydrates, where more than half of the population is difficult control the portions of food being the most frequent bread, chocolate and candies. It is possible to observe a relation between the nutritional status and the sensation when consuming carbohydrates where the people who feel satisfaction have a fat percentage higher than the normal one, with respect to the knowledge it is shown that the people who presented higher knowledge were also found with a higher% fat, which shows that the knowledge exists but is not applied **Conclusions:** the review of 100 surveys, it is correct to say that knowledge and attitudes regarding carbohydrates are related to nutritional status

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

Los intentos por eliminar la desnutrición han llevado a sufrir sobrepeso y obesidad a nivel mundial; la malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana. En la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva, particularmente en los países en desarrollo; la Organización Mundial de la Salud plantea que las tasas de incidencia y prevalencia de obesidad están alcanzando cifras alarmantes a nivel mundial desde mediados del siglo pasado, convirtiéndola en un problema sanitario de primera magnitud. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

Partiendo del hecho de que el sobrepeso y la obesidad a nivel mundial son un problema grave, al punto de considerarse una pandemia y que datos de la Organización Mundial de la Salud revelan que cerca del 13% de la población adulta padece de obesidad, y más del doble sobrepeso (39%); por lo que el gasto de energía que se genera al realizar actividad física, se vuelve cada vez más necesario. (Organización Mundial de la Salud, 2016).

En todo el mundo coexisten cada vez más problemas relativos a la obesidad y enfermedades crónicas derivadas de regímenes alimentarios excesivos o poco equilibrados; motivo por el cual, muchos países en vías de desarrollo actualmente hacen frente a graves problemas de salud asumiendo a la vez los costos derivados de prevenir la obesidad y tratar enfermedades no contagiosas relacionadas con los regímenes alimentarios. La promoción de regímenes alimentarios nutricionalmente adecuados para todos los consumidores es una meta fundamental de la FAO y un elemento crucial de la labor general de las Naciones Unidas encaminada a mejorar la salud y el bienestar de las poblaciones así como a fomentar el desarrollo social y económico. (Banco Mundial, 2007)

Dado el aumento de investigaciones y hallazgos en nutrición se han propuestos distintos tipos de dieta en las cuales sin lugar a duda los carbohidratos juegan un papel muy importante; ya sea por dietas altas en ellos o por el contrario algunas estrategias que han surgido como las dietas bajas en carbohidratos.

El uso de dietas bajas en carbohidratos se popularizó por ser un método rápido de pérdida de peso, sin embargo, no es un estilo de vida que se pueda mantener a largo plazo por las implicaciones al que este conlleva como lo es la falta de vitaminas y minerales. La aplicación errónea del concepto, sumado al ideal de una persona delgada, lleva a los individuos a sostener por periodos muy prolongados dietas altamente restrictivas. La doctora Mónica Katz menciona que las dietas cetogénicas se utilizan desde hace décadas para perder peso. Si bien es cierto que facilitan la pérdida de peso, presentan múltiples efectos negativos en la salud. (Katz, 2016).

Una revisión sobre dietas cetogénicas y su efectividad en la pérdida de peso, mostró luego de comparar resultados de 68 publicaciones diferentes, en relación con métodos tradicionales que las diferencias no fueron significativas y en contraparte las dietas cetogénicas suelen mostrar efectos secundarios (Covarrudias Gutiérrez, Aburto Galván, & Sámano Orozco, 2013).

Según la Asociación Americana de Dietistas se observó que tienen más probabilidad de tener sobrepeso u obesidad una persona que ha realizado dietas bajas en carbohidratos a aquella que los incorpora en su dieta de forma habitual y ordenada. (American Diabetes Association, 2016) En España se realizó un estudio, donde se señala que jugadores de fútbol presentan un balance energético negativo con una dieta pobre en hidratos de carbono. (Martínez Reñón & Sánchez Collado, 2013)

Un estudio realizado en una población adulta, reveló y concluyó que según el nivel de conocimiento en el consumo de carbohidratos de la población, el 98% de los sujetos de estudio desconoce la cantidad que debe contener su dieta diaria. (Paredes Berrezueta, 2014).

Expertos independientes sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas publicado por la OMS y la FAO sugiere que los carbohidratos deberían satisfacer la mayor parte de las necesidades energéticas y representar entre el 55% y el 75% de la ingesta diaria, mientras que los azúcares refinados simples deberían constituir menos del 10%. (OMS, y FAO , 2003)

Los carbohidratos son la base de la alimentación de los costarricenses, basta con mirar el círculo de la alimentación saludable propuesto en las guías alimentarias donde la mayor porción viene representado por estos alimentos, además se indica que se deben consumir por ser fuente de energía, para realizar las tareas diarias. Con mucho más razón, si se practica actividad física. (Ministerio de Salud, Comisión intersectorial de guías alimentarias, 2011)

Un estudio a escala nacional donde se investigó aspectos de salud y ejercicio físico de forma sistemática, en el transcurso de los años desde 1990, en la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, realizada por el Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA) en población entre 12 y 70 años muestra que existe un aumento gradual de la población activa, en este caso, realizar actividad física de forma regular (Ministerio de Salud, 2011). Lo anterior es una tendencia a nivel nacional, es de esperar que gran cantidad de estas personas se preocupen por mejorar su alimentación mas no quiere decir que se alimenten precisamente de manera adecuada.

Según la Constitución Política de Costa Rica la vida humana es inviolable, y desde esta perspectiva la salud como derecho humano constituye un bien jurídico de primer orden (Rodríguez C., y otros, 1949) (Vargas López, 2010).

En relación con la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, es derecho de toda persona tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación adecuada, ya que la Declaración de Derechos Humanos menciona que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, la salud, el bienestar, y en especial la alimentación. (FAO, 1996) (Naciones Unidas, 2015)

Por lo que se puede decir que vida es salud y para lograrla se debe tener una alimentación completa: que contenga todos los nutrientes; equilibrada: que contenga las tengan las proporciones apropiadas; inocua: que su consumo habitual no implique riesgos para la salud; suficiente: que cubra las necesidades de todos los nutrientes; variada: que incluya diferentes alimentos de cada grupo; adecuada: que esté acorde con los gustos, la cultura, y ajustada a los recursos económicos. (Suárez Solana, 2016)

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se realiza en Sabanilla, Montes de Oca; cantón que tiene 13 015 habitantes, la muestra es de 95 personas adultos en edades entre los 20 y los 50 años que realizan actividad física, tanto masculinos como femeninas. La investigación se realiza de setiembre del 2017 a marzo del 2018, en la localidad del distrito de Sabanilla perteneciente al cantón de Montes de Oca en la provincia de San José.

1.1.3 Justificación del problema

Hoy en día el ritmo de vida de la población, al que los costarricenses no escapan, sumados al paradigma sobre la salud y bienestar físico ha llevado a crear confusiones, la gran cantidad de información a la que la población tiene acceso de forma digital tiende a crear

conceptos erróneos, incluso a llevar a personas a realizar prácticas poco saludables, incluso peligrosas con el fin de obtener resultados rápidos.

La cantidad de personas que realizan actividad física ha crecido en los últimos años, no solo por salud, sino también por recreación. Estas personas practican actividades muy diversas y en niveles muy competitivos y sin el conocimiento necesario para realizarlas de forma segura, muchas veces someten sus cuerpos a grandes esfuerzos sin darle los nutrientes necesarios para que funcionen adecuadamente.

El sobrepeso, la obesidad y sus complicaciones asociadas, son un problema de salud pública importante a nivel mundial que ha sufrido un aumento en la mayoría de las edades, regiones y grupos socioeconómicos; para ello existe una gran variedad de propuestas dietoterapéuticas entre las que se encuentran las dietas proteinadas, cetogénicas, entre otras, a las cuales las personas acuden sin tener conocimiento en el cambio de dieta que están generando. (Covarrubias Gutiérrez, Aburto Galván, & Sámano Orozco, 2013)

Por lo que en dicha investigación se verá beneficiada la población adulta ya que al identificar el conocimiento sobre los carbohidratos y como esto puede repercutir en aspectos beneficios o riesgosos que se pueden generar en la salud, se puede crear un punto de partida para brindar la adecuada educación nutricional a la población que realiza actividad física, motivada por procurar calidad y un adecuado estilo de vida de la población en general.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

¿Cuáles son los conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos relacionado con el estado nutricional en adultos de 20 a 65 años que realizan actividad física en Sabanilla, Montes de Oca, San José; 2017?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar los conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos relacionados con el estado nutricional que poseen los pacientes adultos de 20 a 65 años que realizan actividad física en Sabanilla, Montes de Oca, San José; 2017

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar sociodemográficamente a la población bajo estudio.
- ✓ Valorar el estado nutricional de la población bajo estudio.
- ✓ Identificar el nivel de actividad física realizado por la población bajo estudio.
- ✓ Identificar los conocimientos de la población bajo estudio acerca de los carbohidratos.
- ✓ Describir las actitudes de la población bajo estudio acerca de los carbohidratos.
- ✓ Relacionar el estado nutricional de la población bajo estudio con las actitudes respecto a los carbohidratos
- ✓ Relacionar el estado nutricional de la población bajo estudio con los conocimientos respecto a los carbohidratos

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

1.4.2 Limitaciones de la investigación

No se encontraron estudios en relación con los conocimientos sobre carbohidratos en personas sanas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1.1 Características sociodemográficas y su influencia en conocimientos y actitudes, nivel de actividad física y estado nutricional.

2.1.1.1 Definición

Las características sociodemográficas comprenden cualquier actividad humana, sea social, laboral o educativa, exige partir de un buen diagnóstico que identifique los principales rasgos demográficos y sociales. Las variables sociales se refieren a eventos, procesos o rasgos sociales de una población, que tratan de su dimensión, estructura, evolución y características generales considerados desde el punto de vista tanto cuantitativo como cualitativo. La composición de las personas, tanto por la edad y sexo influyen cualitativa y cuantitativamente en los patrones de consumo de alimentos. (Morris Murcia, 2010)

2.1.1.2 Influencia en conocimientos y actitudes

Para comprender mejor la presente investigación se deben conocer bien los términos de conocimientos y la diferencia entre actitudes y hábitos. Según la Real Academia Española conocer, es averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relación de las cosas; percibir un objeto como distinto de todo lo que no es él. El conocer es una acción que se realiza con el fin de tener noción de algo o de alguien y, así poder decidir y actuar en relación con ello; el conocer se basa en investigar para obtener información y conocimiento sobre un asunto, materia o ciencia. Es distinguir una cosa sobre otra. Por lo que conocimiento es la acción y efecto de conocer. (Real Academia Española, 2014)

Por otra parte, actitud es el modo de ser y de comportarse; las actitudes son predisposiciones estables o formas habituales de pensar, sentir y actuar en consonancia con nuestros valores; son por lo tanto, consecuencia de nuestras convicciones o creencias más

firμες y razonadas de que algo vale y da sentido y contenido a la vida; constituyen el sistema fundamental por el que se orienta y se define las relaciones y conductas con el medio en que se vive. La diferencia entre actitud y hábitos es que los hábitos son disposiciones que facilitan la acción, pero las actitudes presentan mayor estabilidad y eficacia porque integran y conjugan varios hábitos y aptitudes; la actitud se deriva de la repetición de actos, es una disposición adquirida. Por lo que se puede decir que una actitud es un conjunto de hábitos. (Larousse Gran Diccionario, 2016) (Sánchez Campos, 2014)

La conducta alimentaria se define como el modo en que el individuo se comporta ante los alimentos al seleccionarlos, prepararlos y consumirlo. Los alimentos además de ser el vehículo para los nutrientes que necesita el organismo, tienen una dimensión cultural, es decir, también un valor social y simbólico. (Morris Murcia, 2010)

Además, la conducta alimentaria se considera como un conjunto de actitudes que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Implica a la ingesta alimentaria, esto es, a la cantidad y tipo de alimentos de la dieta, pero también el conjunto de hábitos (actitud) y sentimientos que se establecen en relación al acto de comer. Es reconocida la tremenda complejidad de los factores que determinan la conducta alimentaria de un individuo y que se relacionan con una red de influencias de tipo biológico, familiar y social. Las personas muestran, por un lado, la fuerte influencia de las preferencias (gustos, sabores) en la elección de un alimento frente a otros; por otro lado, que las variables psicosociales manejadas por las teorías de las ciencias del comportamiento podrían ser mediadores predictivos para promover los cambios dietarios saludables; y por último que las conductas alimentarias son dependiente de ciertas variables como lo es el conocimiento adquirido, los hábitos familiares y la demografía. (Benerroch, Pérez, & Perales, 2011)

El conjunto de hábitos (actitudes) alimentarios de una población constituyen un factor determinante de su estado de salud. Estos hábitos pueden ser inadecuados (por exceso, por

defectos, o ambos) y se relacionan con numerosas enfermedades de elevada prevalencia y mortalidad en el mundo occidental, como son las enfermedades vasculares, algunos cánceres, la obesidad, la osteoporosis, la anemia y las caries dentales. (Paccor, 2012)

Son muchos los factores que influyen en las actitudes alimentarias y que configuran en el modelo de consumo alimentario de una determinada población, región o país. En general, pueden englobarse en los que influyen en la disponibilidad de alimentos como son los factores geográficos, climáticos y económicos y los que influyen sobre la elección de alimentos como los factores sociales, culturales y a nivel individual. (Morris Murcia, 2010)

Las actitudes y las prácticas alimentarias tienden a sufrir lentas modificaciones cuando las condiciones ecológicas, socioeconómicas y culturales de la familia permanecen constantes a través del tiempo. Sin embargo, en las últimas décadas se han producido cambios drásticos, particularmente en los hogares urbanos, por una multiplicidad de factores que han influido en los estilos de vida y en los patrones de consumo alimentario de la población. (FAO, 1997)

2.1.1.3 Influencia en la actividad física

Las características sociodemográficas también influyen en la actividad física realizada por los individuos. Un estudio elaborado en México sobre la actividad física menciona que la falta de actividad física y conductas sedentarias, se asocian con los aspectos disfuncionales de la dinámica familiar; sin embargo, refiere que las conductas sedentarias y la falta de actividad física están más determinadas por factores sociodemográficos que por aspectos familiares. (Lavielle Sotomayor, Pineda Aquino, Jáuregui Jiménez, & Castillo Trejo, 2014).

Por otra parte, un estudio realizado en España concluyó que existe asociación directa entre las personas que se declaran más activas y los factores urbanísticos ambientales, como

senderos, parques o instalaciones deportivas. (Orzanco Garralda, Guillén Grima, Sains Suberviola, Redín Areta, & Aguinaga Ontoso, 2016)

2.1.1.4 Influencia en el estado nutricional

Diversos estudios realizados en países como Ecuador y Colombia refieren que diferentes variables sociodemográficas (ruralidad, tendencia de vivienda, acceso a servicios básicos, ingresos, ocupación, estado civil, número de miembros de la familia, y tipo de alimentación) demostraron influir en la presencia de alteraciones nutricionales. (Armijos Pintado, Feijo Lojano , & Juela Quintuña, 2015).

Otras variables que mostraron asociación con el estado nutricional fueron: ingresos económicos menores o iguales al salario mínimo y el número de integrantes de la familia. (González Pastrana & Díaz Montes, 2015)

Como consecuencia de las deficientes condiciones socioeconómicas debido a los empleos; la carencia de ingresos se refleja en la preferente adquisición de alimentos fuente de calorías, de menor costo, y un reducido consumo de alimentos fuente de proteínas afectando el estado nutricional de la población. (Organización Panamericana de la Salud, 200)

2.1.2 Nutrición en la vida adulta

La alimentación normal del adulto se basa en la necesidad de proporcionar suficientes nutrientes para mantener la vida y un consumo bien equilibrado de sustancias nutritivas para conservar una salud óptima. Las necesidades de nutrientes son parecidas en todas las fases de la vida, pero se ven afectadas por el género, el estado de salud, los medicamentos, el estilo de vida, el tabaco y la actividad que se realice. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

Una dieta equilibrada es aquella que permite al individuo cubrir todos sus requerimientos nutricionales, aun cuando su contenido energético sea inferior al recomendado, en estos casos, el aporte energético debe ser cuantitativamente restringido y cualitativamente equilibrado (Gil Hernández, 2010).

2.1.2.1 Evaluación del estado nutricional del adulto

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. (Hott Novoa, 2014)

La evaluación del estado nutricional en el adulto de edades comprendidas entre los 20 y los 65 años, por haber concluido su fase de crecimiento, se debe realizar desde un punto de vista antropométrico, con la evaluación del peso para la estatura alcanzada y la estimación de las proporciones que en ese peso corresponden al tejido magro, fundamentalmente la masa muscular y lo que pertenece al tejido graso. (Berdasco Gómez, 2002)

El estado nutricional es el reflejo del estado de salud; la evaluación del estado nutricional de un individuo permite conocer el grado en que la alimentación cubre las necesidades del organismo, o detectar situaciones de deficiencia o de exceso. (Ravasco, Anderson, & Mardones, 2010)

Dicha evaluación en adultos incluye: la historia clínica y psicosocial que ayuda a detectar posibles deficiencias y a conocer los factores que influyen en los hábitos alimentarios; la historia dietética proporciona información sobre los hábitos alimentarios y los alimentos que se consumen; la antropometría permite estimar de forma indirecta los distintos comportamientos corporales y los datos bioquímicos los cuales nos muestran las concentraciones plasmáticas de proteínas de transporte que son útiles para evaluar la

desnutrición y su recuperación en paciente hospitalizados o con patologías crónicas. (Farré Rovira, 2011)

2.1.2.2 Antropometría

La antropometría por ser un procedimiento de fácil aplicación, económico y no invasivo ha sido utilizada ampliamente con el fin de estimar el estado nutricional; la antropometría es una técnica que consiste en evaluar el tamaño y proporción del cuerpo humano. Evalúa el tamaño corporal y la proporción entre talla y peso, igualmente permite estimar de forma indirecta los distintos comportamientos corporales como el agua, masa magra y masa grasa. (Berdasco Gómez, 2002) (Hott Novoa, 2014) (Farré Rovira, 2011)

Las mediciones antropométricas se basan en indicadores, los cuales son puntos de referencia que brindan información cualitativa y cuantitativa, conformado por uno o varios datos por ejemplo en la antropometría se obtiene peso, talla, circunferencias entre otras para así evaluarlos con parámetros como lo es el Índice de Masa Corporal (IMC). (Hott Novoa, 2014)

El IMC es el parámetro más utilizado ya que se ha demostrado mejor correlación con el porcentaje de grasa corporal y con el riesgo de morbimortalidad.

Tabla N° 1 Clasificación del índice de masa corporal

Clasificación	IMC (kg/m²)
Bajo peso	<18,5
Peso normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidad tipo 1	30 – 34,9
Obesidad tipo 2	35 – 39,9
Obesidad tipo mórbida	>40

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2015)
Adaptada por: Julissa María García Alfaro

El estado nutricional también puede ser evaluado por otros parámetros como lo son el porcentaje de grasa y la circunferencia abdominal.

Tabla N° 2 Clasificación del porcentaje de grasa en la población adulta

Clasificación de la grasa	Femenino	Masculino
Delgado	<15%	< 8%
Óptimo	15,2% - 20,9%	8,1% - 15,9%
Ligerosobrepeso	21,0%-25,9%	16,0% - 20,9%
Sobrepeso	26,0% - 31,9%	21,0% - 24,9
Obesidad	>32,0%	>25,0%

Fuente: (Forbes, 2012)
Adaptada por: Julissa María García Alfaro

En cuanto a la circunferencia abdominal existen tres categorías para identificar el riesgo de enfermedad cardiovascular:

Tabla N° 3 Clasificación de la circunferencia abdominal

Clasificación de la grasa	Femenino	Masculino
Bajo riesgo	≤79 cm	≤93 cm
Riesgo incrementado	80 a 87 cm	94 a 101 cm
Alto riesgo	≥88 cm	≥102 cm

Fuente: (Aráuz Hernández, Guzman Padilla, & Roselló Araya, 2013)
Adaptada por: Julissa María García Alfaro

2.1.3 Definición carbohidratos.

Son compuestos orgánicos que se componen de: carbono, hidrógeno y oxígeno, están presentes en casi todos los alimentos, predominando en: edulcorantes calóricos, cereales, legumbres, lácteos, frutas y hortalizas. Los hidratos de carbono cumplen también funciones estructurales, informativa y de detoxificación en el cuerpo. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Carlino, Secchi, Rojas, & Varela, 2017)

2.1.3.1 Tipos de carbohidratos.

Los principales hidratos de carbono que se pueden encontrar son los monosacáridos, los disacáridos, oligosacáridos y los polisacáridos.

2.1.3.1.1 Monosacáridos

Los monosacáridos normalmente no aparecen como moléculas libres en la naturaleza, sino como componentes básicos de los disacáridos y polisacáridos. Los seres humanos solo pueden absorber y utilizar un pequeño número de los muchos monosacáridos que se encuentran en la naturaleza. Los más frecuentes son glucosa, fructosa y galactosa (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013).

- La glucosa es el monosacárido más abundante, también se llama dextrosa y se ingiere muy poca cantidad en forma de monosacárido; gran parte de la glucosa de la dieta está unida con azúcares adicionales para formar disacáridos o polisacáridos. En el cuerpo, la glucosa a veces se llama “azúcar sanguínea” o glucemia. El cerebro depende de un suministro regular y predecible, por lo que el organismo dispone de mecanismos fisiológicos muy adaptados para el mantenimiento de una glucemia idónea (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013).
- La fructosa es el monosacárido más dulce, también se conoce como levulosa. Se encuentra en las frutas, verduras, miel y en el jarabe de maíz de alta fructosa, siendo este menos costoso que el azúcar de mesa. Se utiliza para endulzar muchos alimentos, en especial bebidas; por lo que es muy frecuente en la dieta humana. Los indicios epidemiológicos indican que las dietas ricas en fructosa podrían favorecer la obesidad y otras enfermedades como el síndrome metabólico (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013) (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010).
- La galactosa es el monosacárido que por lo general no se encuentra libre en la naturaleza en grandes cantidades, sino que se combina con glucosa para formar el disacárido lactosa. La galactosa se produce a partir de la lactosa por hidrólisis durante la digestión (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013).
- Los alcoholes de azúcar, también llamados polialcoholes, son derivados de los monosacáridos e incluyen sorbitol, el cual se encuentra en frutas pero se obtiene por hidrogenación de la glucosa y se utiliza en pequeñas cantidades en productos para diabéticos por no requerir insulina para metabolizarse, se pueden destacar los

siguientes: manitol, el cual que obtiene de la manosa; dulcitol, que procede de la sacarosa; lactitol, de la lactosa, xilitol, que se obtiene de la xilosa y inositol, que a diferencia de los otros, se encuentra en los granos de cereales (Mataix Verdú, 2009) (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010).

2.1.3.1.2 Disacáridos

Los carbohidratos que contienen dos monosacáridos se llaman disacáridos; los más importantes en nutrición humana son la sacarosa, lactosa y maltosa.

- La maltosa también llamada azúcar de malta está constituida por dos moléculas de glucosa; rara vez se encuentra de forma natural en los alimentos; el malteado, el primer paso en la producción de bebidas alcohólicas como la cerveza, permiten que las semillas de cereal germinen; solo otros pocos alimentos contienen maltosa; también se obtiene de la hidrólisis industrial o durante la digestión del almidón y se consume en forma de aditivo en numerosos productos alimenticios. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013) (Mataix Verdú, 2009)
- La sacarosa conocida como azúcar de mesa está formada por una molécula de glucosa y otra de fructosa; aparece de forma natural en muchos alimentos y también es un aditivo de muchos alimentos procesado comercialmente. Existen grandes cantidades de sacarosa de manera natural en las plantas, como: la caña de azúcar, remolachas y la savia de arce. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013) (Mataix Verdú, 2009)
- La lactosa el azúcar principal de la leche, está formada por una molécula de glucosa y una de galactosa; sintetizada casi exclusivamente en las glándulas mamarias de los animales hembras lactantes. La lactosa es de difícil digestión para

muchas personas, porque no producen suficiente enzima lactasa, necesaria para romper el enlace; esto produce gas intestinal, distensión, cólico y molestia. Cuando la lactosa no absorbida se metaboliza en ácidos y gases por acción de las bacterias del intestino grueso. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013) (Mataix Verdú, 2009)

2.1.3.1.3 Oligosacáridos

Los oligosacáridos son carbohidratos que contienen de tres a nueve hasta diez unidades de monosacáridos, los de mayor importancia nutricional son la rafinosa y la estaquiosa aunque también se incluyen la maltodextrinas que se obtiene por hidrolisis parcial del almidón y se encuentran en diversas fórmulas lácteas. Los oligosacáridos no pueden degradarse con las enzimas digestivas humanas, por lo tanto, cuando se ingieren alimentos con oligosacáridos pasan sin digerir al intestino grueso, donde los metabolizan las bacterias, produciendo gases y otros compuestos intermediarios; lo que puede causar efectos secundarios desagradables como la producción de gas intestinal. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013) (Mataix Verdú, 2009)

2.1.3.1.4 Polisacáridos

Los polisacáridos son carbohidratos complejos que contienen más de diez unidades de monosacáridos puede ser cientos a miles; las plantas almacenan estos hidratos de carbono como gránulos de almidón; el almidón es digerible al contrario de la fibra que no lo es. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

El almidón, el principal polisacárido de la dieta humana, es la forma de almacenamiento de la glucosa en las plantas; existen dos tipos la amilosa y la amilopectina. Por otro lado, al contrario de las plantas los animales utilizan los hidratos de carbono principalmente para mantener la concentración sanguínea de glucosa entre las comidas; para garantizar un

aporte continuo al hígado y el músculo almacenan glucógeno en forma de carbohidratos. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

Las células hepáticas y musculares son los principales sitios de almacenamiento del glucógeno, la cantidad almacenada en estas células depende de la cantidad de carbohidratos en la dieta; aunque la cantidad de glucógeno que puede almacenarse es limitada, el almacenamiento es crucial, ya que cerca de 400 kcal de glucógeno almacenadas en el hígado pueden convertirse en glucosa sanguínea para suministrar energía al organismo, mientras que la 1400 kcal de glucógeno almacenados en los músculos suministran glucosa para un consumo muscular, sobre todo durante el ejercicio (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013) (Mataix Verdú, 2009).

Por otro lado la fibra dietética se refiere a los componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas, mientras que la fibra funcional se refiere a los hidratos de carbono no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de las plantas. Se ha demostrado que estos dos tipos de fibra tienen funciones fisiológicas beneficiosas en el tubo digestivo y reducen el riesgo de algunas enfermedades. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

2.1.3.1.5 Fibra

Existen diferentes tipos de fibra como la fibra dietética que se refiere a los componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas y la fibra funcional la cual se refiere a los hidratos de carbono no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de plantas. Las fibras se componen sobre todo de los polisacáridos que no son almidón; si no, celulosa, hemicelulosa, pectinas, gomas y mucílagos. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

Las ligninas son los únicos componentes de la fibra dietética que no son carbohidratos. Las fibras se unen con enlaces β , las moléculas de monosacáridos unidas por estos no se rompen con las enzimas digestivas humanas; por lo tanto, estas fibras no digeridas pasan por el intestino delgado hasta el intestino grueso, donde las bacterias metabolizan una parte y forman ácidos grasos de cadena corta y gas (con el tiempo, el cuerpo tiende a adaptarse al consumo alto de fibra, lo que causa menos síntomas de distensión, gas e incomodidad); estos ácidos grasos aportan combustible para las células del intestino grueso y fomentan la salud intestinal. Se ha demostrado que la fibra tiene funciones fisiológicas beneficiosas en el tubo digestivo y reducen el riesgo de algunas enfermedades. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

Por otro lado, las pectinas, gomas y mucílagos son los tipos de fibra que mejor digieren las bacterias intestinales. Las gomas dan lugar a la formación de geles, reduciendo de esta forma el vaciado gástrico, retrasan la digestión, el tiempo de tránsito intestinal y la absorción de glucosa; se pueden encontrar en la avena, legumbres, guar y cebada. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

Las pectinas se unen a minerales, lípidos y ácidos biliares, aumentando la excreción de todos ellos, reduciendo de esta forma el colesterol sérico; se pueden encontrar en manzanas, fresas, zanahorias y cítricos. Las pectinas, gomas, mucílagos y algunas hemicelulosas se disuelven con facilidad en agua y se clasifican como fibras solubles que se disuelven en agua y se metabolizan por acción bacteriana en el intestino grueso. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

La celulosa, hemicelulosa y ligninas forman la parte estructural de la pared celular vegetal de las verduras y los cereales integrales, las capas de salvado forman la cubierta externa de todas las semillas, por tanto, los granos integrales (aquellos a los que no se les retiró el

salvado y las capas externas en el procesamiento) son buenas fuentes de fibra. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

La celulosa aumenta la capacidad de retener agua, aumentando de esta forma el volumen fecal y reduciendo el tiempo de tránsito intestinal; se puede encontrar en trigo entero, salvado y verduras. La fermentación de hemicelulosa y lignina produce ácidos grasos de cadena corta asociados a una reducción del riesgo de formación de tumores; se pueden encontrar en salvado, grano entero, frutas, semillas comestibles y verduras maduras. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

La celulosa, hemicelulosa y ligninas por su estructura química no se disuelven en agua por lo que se denominan fibras insolubles que además de no disolverse con facilidad en agua no se metabolizan por acción bacteriana en el intestino grueso. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

En la población adulta se recomienda consumir entre 25 y 38 gramos de fibra al día e incluso la Organización Mundial de la Salud OMS considera que para lograr todos los beneficios para nuestra salud es necesario llegar a la cantidad de 40 gramos de fibra al día. (Basulto, 2014) (Organización Mundial de la Salud, 2016)

2.1.3.2 Fuente de los Carbohidratos.

Los carbohidratos se encuentran en una gran variedad de alimentos predominando en: el azúcar de mesa, mermelada, jalea, frutas, gaseosas, arroz, pasta, cereales y panes; otros alimentos, como: los frijoles, lentejas, maíz, guisantes y productos lácteos, son buena fuente de carbohidratos; sin embargo, también aportan proteína y algunos grasa. Por otro lado, están los alimentos con poco o nada contenido de carbohidratos, donde se incluyen: carnes, pescado, aves, huevo, aceites vegetales, mantequilla y margarina (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010).

La glucosa se encuentra principalmente en algunos frutos como: la uva, las verduras y cebolla; sin embargo, la fructosa es el azúcar habitual de los frutos, ambos azúcares se encuentran también en la miel; por otra parte, la sacarosa constituye el 99% del azúcar común o azúcar de mesa y se obtiene de la caña de azúcar y la remolacha, también se encuentra en pequeñas cantidades en frutas y en algunas raíces, como la zanahoria. La galactosa, como tal, no abunda en ningún tipo de alimento, su única fuente importante es la lactosa de la leche. (Mataix Verdú, 2009).

La rafinosa y estaquiosa se encuentran en cebollas, col, brócoli, trigo entero y en leguminosas como los frijoles y frijol de soya. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

El almidón contribuye con una gran parte de los carbohidratos de la dieta, se encuentra en los vegetales como: en los cereales, legumbres y tubérculos; los cuales, se usan para hacer: panes, cereales y pastas, estos aportan muchos micronutrientes. La maltosa, como la maltotriosa, es el resultado de la hidrólisis parcial del almidón y es un producto industrial. El glucógeno se encuentra en alimentos como: el hígado y músculo; por el contrario, la celulosa y la hemicelulosa forman parte de las paredes celulares de todos los vegetales; por ejemplo, la celulosa abunda en el salvado de trigo. Las pectinas se encuentran sobre todo en las frutas y por último, las gomas están especialmente en leguminosas (Mataix Verdú, 2009) (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010).

La fibra puede encontrarse en muchos de los mismos alimentos que contienen almidón, por lo que una dieta rica en granos, leguminosas y tubérculos, también aporta cantidades significativas de fibra dietética, siempre que estos, no sean muy procesados porque eliminan las capas externas dónde se encuentra la mayor parte de la fibra; por otra parte, las fibras solubles se encuentran en la piel y pulpa de muchas frutas (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

2.1.3.3 Función e importancia de los carbohidratos en la dieta diaria.

Los hidratos de carbono constituyen una parte fundamental de la alimentación humana; tienen principalmente una función energética, pero algunos de sus derivados en el organismo son de naturaleza estructural o funcional, por lo general unidos a una fracción proteica, como los proteoglicanos y glucoproteínas, o lipídica como los glucolípidos (Mataix Verdú, 2009). Los carbohidratos son sintetizados por las plantas y como ya se mencionó, son una importante fuente de energía en la dieta, suponen aproximadamente la mitad de las calorías totales. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013).

Los carbohidratos además de aportar energía, ya que la mayor parte de los carbohidratos digeribles de la dieta se degrada hasta glucosa, y como la glucosa representa la principal fuente de energía, ahorran proteína que se usaría como fuente de energía y por ende se previene la cetosis. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010).

Estos también son importantes para mantener la concentración normal de glucosa en el cerebro y la circulación; los carbohidratos complejos son necesarios para proporcionar fibra, un nutriente fundamental para reducir el colesterol y mantener la glucemia; sin embargo, su consumo debe ser adecuado a las necesidades individuales ya que una cantidad excesiva reduce el consumo de ácidos grasos esenciales y aminoácidos indispensables, lo que genera un almacenamiento excesivo de grasa corporal, aumento de peso y las enfermedades crónicas asociadas. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

2.1.3.4 Recomendación diaria de carbohidratos.

Los objetivos nutricionales en cuanto al aporte de hidratos de carbono van de 55 y 60% del total de la dieta, se aconseja que la mayor parte sean hidratos de carbono complejos, es decir, almidones; igualmente la Asociación Americana de Diabetes ADA menciona que es recomendable consumir de 45-60 gramos de carbohidratos por tiempo de comida; tomando en cuenta que se debe limitar el consumo de azúcares a menos del 10% de la ingesta

calórica total, que equivale a 50 gramos, en el caso de una persona con un peso saludables que consuma aproximadamente 2000 calorías al día, sin embargo, para obtener mayores beneficios, se recomienda idealmente reducir su consumo a monos del 5% de la ingesta calórica total. (Mataix Verdú, 2009) (American Diabetes Association, 2015) (Guindeline, 2015)

2.1.4 Definición de actividad física

La actividad física es un factor que interviene en el estado de salud de las personas y se considera como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía, es posible gracias a la contracción muscular. (Costa Rica. Ministerio de Salud, 2013)

La actividad física no debe confundirse con el ejercicio, ya que el ejercicio es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejor o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física; la actividad física abarca el ejercicio pero también otras actividades que conllevan movimiento muscular o que requieren de algún grado de esfuerzo como: lavarse los dientes, limpiar la casa, lavar el carro, diferentes formas de transporte activas actividades recreativas y juegos. (Mataix Verdú & Gonzáles Gallego, Tratado de Nutrición y Alimentación, 2009)

El rendimiento energético va a ser función de la eficacia energética celular y de la capacidad oxidativa, lo que está en relación con la ventilación pulmonar y el flujo sanguíneo. (Vidarte Claros, Vélez Álvarez, Sandoval Cuellar, & Alfonso Mora, 2011)

La OMS recomienda que los adulto de 18 a 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana; la actividad aeróbica se

practicará en sesiones de 10 minutos de duración como mínimo. A fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades pueden aumentar hasta 300 min por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica. O bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica; dos veces o más por semana, recomienda realizar actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares. (Organización Mundial de la Salud, 2010)

El nivel de actividad física se puede clasificar en nivel de actividad física alto cuando se realice ejercicio durante 7 días a la semana por 60 minutos o más en cualquier combinación como: caminata, o actividades de moderada o alta intensidad; un nivel de actividad física moderado cuando se realice de 3 a 5 o más días de actividad vigorosa (en el caso de 3 días), moderada y/o caminata al menos 30 min diarios; y por ultimo un nivel de actividad física bajo cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada. (Serón, Muñoz, & Lanás, 2010)

2.1.4.1 Importancia de realizar actividad física

Para los adultos de 18 a 64 años, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (paseos a pie o en bicicleta) actividades ocupacionales (trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias, realizar estas con el fin de mejorar funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea, reducir el riesgo de ENT y depresión. (Organización Mundial de la Salud, 2010) Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y colon, depresión y caídas; también mejor la salud ósea y funcional y es un determinante clave del gasto energético, y es por lo tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

2.1.4.2 Necesidades de alimentación al realizar actividad física

La nutrición es fundamental para el ejercicio, la combinación adecuada de las necesidades energéticas, de macronutrientes, micronutrientes e hidratación sustentará la regulación del metabolismo, conservará la función endocrina normal y ofrecerá suficiente combustible durante el ejercicio; juntos estos factores repercuten en el peso, la composición corporal, la magnitud de la fatiga, la reparación después del ejercicio y la salud en general. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

El componente más importante de un entrenamiento y un rendimiento deportivo satisfactorio es una ingesta calórica adecuada que permita sostener el gasto energético y mantener la fuerza, la resistencia, la masa muscular y la salud global; la energía y nutrientes varían con el peso, talla, edad, el sexo y el índice metabólico, así como con el tipo, frecuencia, intensidad y la duración del entrenamiento y el rendimiento. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

En cuanto a los macronutrientes, estos aportan energía que el organismo necesita además de componentes alimenticios importantes para diversas funciones fisiológicas; las necesidades de macronutrientes de los individuos que hacen deporte en forma regular depende del consumo calórico total, el momento en que se consumen y la calidad de los macronutrientes en la alimentación; la intensidad, duración, tipo de actividad así como los antecedentes de entrenamiento, el género y la edad. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

Las personas que inician un programa para lograr una buena forma física general pueden cubrir sus necesidades de macronutrientes consumiendo una dieta normal con el 45-55% de las calorías procedentes de los hidratos de carbono, del 10 al 15% de las proteínas y del 25 al 35% de las grasas; los atletas sometidos a un entrenamiento moderado o elevado necesitan mayores cantidades de hidratos de carbono y proteínas para cubrir sus necesidades de macronutrientes, sin embargo, las recomendaciones específicas sobre

macronutrientes deben hacerse cuando se asesora a una persona en concreto. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

En cuanto a los micronutrientes, las vitaminas y los minerales facilitan el aprovechamiento de macronutrientes para todos los procesos fisiológicos, incluidos el metabolismo energético asociado al ejercicio, la respuesta inmunitaria, el crecimiento, la conservación de los minerales óseos y la protección de los tejidos del organismo de la tensión oxidativa. En cuanto a las necesidades de vitaminas y minerales están aumentadas en los individuos que llevan a cabo actividad física de cierta magnitud y con frecuencia, aunque por el momento se esté lejos de cuantificar esa necesidad y mucho menos dentro de cada modalidad deportiva. (Mataix Verdú & Gonzáles Gallego, Tratado de Nutrición y Alimentación, 2009) (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

2.1.4.2.1 Carbohidratos

La primera fuente de glucosa para el músculo que efectúa un ejercicio es su propio depósito de glucógeno, la depleción de glucógeno puede ser también un proceso gradual que se produce a lo largo de varios días de entrenamiento fuerte, en los que la degradación del glucógeno muscular supera a su reposición, o también durante un ejercicio de intensidad elevada que se repita varias veces durante una competición o un entrenamiento. La cantidad de hidratos de carbono necesarios depende del gasto energético diario total, del tipo de actividad, del sexo y de las condiciones ambientales. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013).

Durante el ejercicio, los hidratos de carbono almacenados como glucógeno muscular se utilizan como fuente de energía para el músculo; en el hígado, en cambio, el glucógeno se reconvierte por la glucogenólisis en glucosa, que pasa a sangre y de esta a los músculos que trabajan. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

Cuando el glucógeno se encuentra agotado por el ejercicio, tiende a aumentar la formación hepática de glucosa mediante gluconeogénesis a partir de otros compuestos como el glicerol, procedente del tejido adiposo, o los aminoácidos del músculo. Por lo que la reserva de los carbohidratos es esencial, tanto por que la glucosa es un material energético que, a diferencia de los lípidos, puede utilizarse en ausencia de oxígeno, como por el hecho de que los tejidos como el cerebro o las células sanguíneas no son capaces de utilizar los lípidos. Se recomienda el consumo al menos 5 a 7 g/kg de peso corporal de carbohidratos, sin embargo los deportistas que realizan entrenamiento aeróbico y actividades prolongadas (60 min de duración o más al día nivel de actividad física alto) a veces requieren hasta 7-9 g/kg de peso corporal, y cuando la duración del ejercicio es de varias horas al día la recomendación de carbohidratos aumenta hasta 10 g/kg de peso corporal. (Mataix Verdú & González Gallego, Tratado de Nutrición y Alimentación, 2009)

2.1.4.2.2 Proteínas

Las proteínas proporciona aminoácidos indispensables, encontrados en los alimentos con proteínas de alta calidad, las personas que realizan actividad física a un nivel alto suelen tener mayores requerimientos nitrogenados, no solo por la mayor cantidad de masa muscular, sino porque hay un mayor grado de proteólisis muscular debido a la situación hormonal presente durante el ejercicio físico, con predominio de hormonas de acción proteolítica como el cortisol, glucagón y la disminución de la hormona anabolizante insulina; las demandas proteicas varían, en función a la actividad realizada, pudiendo establecerse en individuos adultos un rango que va desde 1,2 a 1,7 g/kg/día, dependiendo del estrés muscular que representa el ejercicio, así como la cantidad de masa muscular. (Mataix Verdú & González Gallego, Tratado de Nutrición y Alimentación, 2009)

La cantidad de proteína de una dieta equilibrada debe representar un 10 a un 15%, aunque también se menciona que en personas de 10 a > 70 años el porcentaje de energía que representa las proteínas puede ir de 10 a 35 %. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010).

Las necesidades de proteínas aumentan según el grado de ejercicio para mantener la síntesis de proteínas a una mayor velocidad con el fin de ajustarse a una mayor cantidad de masa magra; el hecho de incrementar las proteínas alimenticias por arriba de la cifras recomendadas no mejora la resistencia ni incrementa más la masa magra, porque existe un límite al ritmo con el que se puede reclutar tejido proteínico, por el contrario, el consumo prolongado de proteína excesiva aumenta la producción y excreción de urea, el nitrógeno ureico sanguíneo y la densidad de la orina, lo que altera la hidratación porque provoca diuresis y favorece la deshidratación; además los alimentos proteicos suelen ser también ricos en grasas, y el consumo excesivo de proteínas dificulta el mantenimiento de una dieta pobre en grasa. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

El consumo de proteína mayor a las recomendaciones induce un aumento en el uso de aminoácidos para cubrir las necesidades energéticas y tiene desventajas ya que pone en peligro su estado en relación con los hidratos de carbono, lo que puede afectar a la capacidad de entrenar al máximo nivel. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

Las necesidades energéticas no son la razón para recomendaciones más altas de proteína ya que estas no son combustible; sino que la proteína adicional es necesaria para reparar el tejido y sintetizar el nuevo músculo que se produce con el entrenamiento cuando el nivel de actividad física es alto. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013).

2.1.4.2.3 Grasas

La grasa proporciona energía, ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles, ayuda a la absorción de estas vitaminas; sirve como componente estructural para la formación de tejido y como precursor de numerosos compuestos, la grasa alimentaria excesiva altera el consumo de carbohidratos y proteínas a partir de la alimentación y finalmente el peso corporal. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010).

Para personas que realizan actividad física casi siempre se recomienda que el 15 a 35% del consumo calórico sea en forma de grasa, dependiendo el ejercicio que se realice y en el perfil de ácidos grasos deben predominar los ácidos grasos monoinsaturados, frente a saturados y poliinsaturados que deben mantenerse siempre en los niveles indicados para un individuo no deportista (Mataix Verdú & Gonzáles Gallego, Tratado de Nutrición y Alimentación, 2009) (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010).

A pesar de que sin glucógeno muscular es imposible lograr un rendimiento máximo, la grasa también proporciona energía para el ejercicio. La grasa es la fuente más concentrada de energía en los alimentos, aportando 9 kcal/g. Los ácidos grasos esenciales son necesarios para las membranas celulares, la piel, las hormonas y el transporte de vitaminas liposolubles como se mencionó anteriormente. La grasa no es el mayor, si no el más importante combustible para el ejercicio de intensidad leve o moderada, aunque es un combustible metabólico valioso para la actividad muscular durante el ejercicio aerobio prolongado y realizar muchas funciones importantes en el organismo, no está indicado el consumo de una cantidad de grasa por encima de la recomendada; por lo que es típico que las personas que siguen una dieta rica en grasa consuman menos calorías procedentes de los carbohidratos. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

2.1.4.3 Importancia de los carbohidratos al realizar actividad física.

Los carbohidratos constituyen el combustible más eficaz para el ejercicio, en comparación con la demás macronutrientes; son indispensables para mantener la glucemia y los depósitos de glucógeno muscular, su disponibilidad para la contracción muscular durante el ejercicio es inversamente proporcional a la velocidad del catabolismo de proteínas. Los carbohidratos son la principal fuente energética para los músculos que se ejercitan por eso son tan importantes a la hora de realizar cualquier actividad física; cualquier persona que se ejercite en forma vigorosa, sobre todo durante más de una hora diaria en forma regular, necesita consumir cantidades moderadas a elevadas de carbohidratos. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

Muchas raciones de granos, verduras con almidón y frutas aportan suficientes carbohidratos para mantener las reservas adecuadas de glucógeno en los entrenamientos del día previo. Los hidratos de carbono consumidos durante el ejercicio de resistencia de más de una hora de duración garantizan la disponibilidad de cantidades suficientes de energía en las últimas fases del ejercicio, mejoran el rendimiento y potencian la sensación de placer durante y después del ejercicio. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

La comida previa a la competición o el entrenamiento tiene dos objetivos uno es evitar que el deportista sienta hambre antes y durante el ejercicio y segundo mantener concentraciones óptimas de glucosa para los músculos; una comida previa al ejercicio puede mejorar el rendimiento si se compara con el que se hace en estado de ayuno. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.

3.1 ENFOQUES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación contempla una metodología de enfoque mixto, recogiendo una multivariabilidad de datos, que considera los conocimientos, actitudes de los carbohidratos siendo esta la parte cualitativa, así como el estado nutricional como parte cuantitativa.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación consiste en un estudio correlacional, teniendo como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más variables en un contexto particular. El grado de asociación entre variables mide cada una de ellas y después cuantifican y analizan la vinculación.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO

En este caso la unidad de análisis la constituye las personas de que realizan actividad física en Sabanilla, Montes de Oca.

Área de estudio: El estudio se lleva a cabo en las instalaciones dónde se realiza deporte como lo son los gimnasios, instalaciones en la localidad del distrito de Sabanilla perteneciente al cantón de Montes de Oca en la provincia de San José.

3.3.1 Población

La población de la investigación está comprendida por las personas pertenecientes a Sabanilla, Montes de Oca, San José Costa Rica, existe un total de 13 015 habitantes de todas las edades y género.

3.3.2 Muestra

Esta investigación tiene un tipo de muestra no probabilística lo que implica que no todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser escogidos.

La muestra se calcula bajo la fórmula dónde

N= población

n= muestra

Z= factor de confiabilidad (1,96= 95% de confianza)

P= 0,5

Q= 1- P = 0,5

d: margen de error permisible (0,1)

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ} = 95$$

Mediante la aplicación de la fórmula se establece que el número de personas que se necesitan para que la muestra sea relevante según el tamaño de la población aplicando un 95% de nivel de confianza y un margen de error permisible de 5% es de 95 personas.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N° 4 Criterio de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Personas adultos entre 20 y los 65 años de edad	Personas con diagnóstico de Diabetes mellitus 1 o 2
Personas que realicen actividad física en Sabanilla.	Personas con conocimientos profesionales en nutrición

Fuente: elaboración propia, 2017

3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.4.1 Validez del cuestionario

La validación del cuestionario se llevó a cabo mediante un plan piloto, el cual consistió en realizar una encuesta a un 10% del total de la muestra para la investigación, lo que equivale a 10 personas, con características similares, las cuales en este caso son que se encuentren en el rango de edad de 20 a 65 años, que realicen actividad física y que no tengan ningún criterio de exclusión anteriormente mencionados; para dicho plan piloto se recolectaron los datos en una zona de Cartago a personas con las características ya descritas, para un posterior análisis de los cuestionarios y en el caso que fuese necesario hacer correcciones a la encuesta definitiva que se aplica a la muestra del estudio.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

Es un instrumento adecuado debido a que el plan piloto se pudo corroborar su función de la manera prevista.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo no experimental transversal, ya que se procede a observar el fenómeno en este caso, los conocimientos y actitudes en relación con el estado nutricional, sin intervenir en ningún momento, ya que se limita meramente al análisis de los datos obtenidos.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 5 Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar sociodemográficamente a la población bajo estudio.	Características socio demográficas	Son el conjunto de características biológicas, socioeconómico culturales que están presentes en la población sujeta a estudio.	Encuesta	*Edad *Sexo *Escolaridad *Ocupación *Estado civil	*Años *Femenino/Masculino *Primaria completa/ Secundaria completa/ Universitaria *Estudiante/ Desempleado/ Empleado/ Estudiante empleado *Soltero/ Casado/ Divorciado/ Viudo/ Unión libre	Cuestionario
Identificar el nivel de actividad física realizado por la población bajo estudio.	Actividad física	Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Encuesta	Horas que realiza actividad física	1-2-3-4-5-6->6	Cuestionario
Determinar los conocimientos de la población bajo estudio acerca de los carbohidratos.	Conocimiento acerca de los carbohidratos	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia, el aprendizaje, o a través de la reflexión. Posesión de múltiples datos interrelacionados.	Encuesta	*Alimentos fuente de Carbohidratos *Porciones adecuadas de alimentos fuente de carbohidratos. *Que es la fibra *Alimentos que contienen más fibra *Cuál de los siguientes alimentos contienen más carbohidratos *Alimentos que contienen carbohidratos simple	*Cereales/ Leguminosas/ Vegetales/ Frutas/ lácteos. *1-3/ 4-6/ 7-9/ 10-13/ más de 13. *Carbohidrato/ proteína *Leche-Arroz integral/ Manzana - Pasta/ Zanahoria rallada- Pan blanco/ Frijoles-Repostería. *1 tz Leche - 1tz Arroz / 1 Manzana mediana – 1 tz de Pasta/ 1 tz de zanahoria rallada- 2 rebanadas de pan blanco/ ½ tz de frijoles- 1 pañuelo de dulce de leche * Azúcar/ miel/ mermelada/ maple/ confites/ dulce de leche.	Cuestionario
Describir las actitudes de la población bajo estudio acerca de los alimentos fuente de carbohidratos.	Actitudes hacia los carbohidratos	Pensamiento respecto a los alimentos relacionado con los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos.	Encuesta	*Según los siguientes enunciados: Escoger una dieta con suficientes frutas y vegetales/ Usar azúcares únicamente con moderación/ Escoger una dieta con fibra adecuada/ Escoger una dieta con suficiente pan, cereales, arroz, leguminosas y pasta/ Consumir por lo menos 2 porciones de lácteos al día. Opina que son *En cual tiempo de comida consume: jugo 100% naturales, leche, yogurt, helados, frutas, vegetales, cereales de desayuno, tortillas, galletas/ repostería, pan, pastas, arroz, leguminosas, golosinas, azúcar, mermeladas/miel, refrescos gaseosos regulares, comidas rápidas. *Cuál de los siguientes alimentos se deberían reducir si se está en una dieta de pérdida de peso. *Cuando consume muchos	* Muy importante Importante No importante *Antes del desayuno/ Desayuno/Merienda/Almuerzo/Merienda/Cena/Colación nocturna *frutas/ azúcar/ arroz/ pasta/ leguminosas/ confites/ pan/ repostería/ miel/ vegetales *Si/ No	Cuestionario

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
				alimentos fuentes de carbohidratos se siente mal o culpable. *Cuál de los siguientes alimentos se le dificulta controlar su consumo.	*Chocolates/ arroz/ pan / repostería/ vegetales/ confites/ papas tostadas/ comida rápida/ frutas/ helados.	
Valorar el estado nutricional de la población bajo estudio.	Estado nutricional	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes; relación entre el peso y la talla.	Evaluación antropométría	IMC	Delgadez severa <16.00 Delgadez moderada 16-16.99 Delgadez aceptable 17-18.49 Normal 18.50-24.99 Sobrepeso 25.00-29.99 Obesidad I 30.00-34.99 Obesidad II 35.00-39.99 Obesidad III >= 40.00	Balanza Tallímetro

Fuente: elaboración propia, 2017

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se llevó a cabo en el 10% del total de la población, para esta investigación en específico arrojó un total de 10 personas; el cual consistió en realizar una encuesta con un total de cinco apartados cada uno correspondiente a diversas preguntas que responden a las variables del estudio, por lo que existe un total de 34 preguntas.

La población a la cual se le realizó el plan piloto cumple con características similares a las de la población perteneciente al estudio, las cuales en este caso son que se encuentren en el rango de edad de 20 a 60 años, que realicen actividad física y que no tengan ningún criterio de exclusión como personas con diagnóstico de Diabetes mellitus 1 o 2 y personas con conocimientos profesionales en nutrición.

Para dicho plan piloto se recolectaron los datos en una zona de Cartago a personas con las características ya descritas, para un posterior análisis de los cuestionarios y en este caso se realizaron modificación al cuestionario, meramente de forma para una mayor comprensión de las personas que contesten la encuesta, la misma se volvió a aplicar a un 10% ósea 10 personas con las mismas características pero en este caso en la zona de San Pedro, para el cuál se obtuvieron resultados positivos ya que la misma se contestó correctamente, para lo que seguidamente se pasó a recolectar los datos finales.

Para el análisis se toman en cuenta los conocimientos respecto a los carbohidratos, realizando 16 preguntas respecto al tema, por otro lado se realizan seis preguntas adicionales para determinar la variable de actitudes igualmente hacia los carbohidratos; igualmente se realizaron cinco mediciones antropométricas cada una tres veces para verificar el dato obtenido y así poder evaluar el estado nutricional.

El análisis y recopilación de los datos de los conocimientos y actitudes se realiza por medio de una encuesta conformada por cinco partes distintas para cada una de las

variables, que permite el posterior análisis de dichas variables que se consideran relevantes para el estudio, el análisis bivariado se realiza por medio de un análisis ANOVA, que permite comparar dos o más variables y sus similitudes con el fin de validar o descartar una hipótesis de similitud entre variables.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

GENERALIDADES

La muestra la conforman 100 personas que realizan actividad física en Sabanilla, de Montes de Oca, de los cuales se evaluaron los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento diseñado para la recolección de la información que consta de una encuesta aplicada sobre conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos en relación con el estado nutricional

Tabla N° 6 Generalidades de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018

<i>Género</i>	<i>Porcentaje de género</i>	<i>Promedio de edad entre 20-65 años</i>	<i>Promedio de IMC</i>	<i>Promedio de % de grasa</i>
Femenino	58%	34,9 años	23,3 kg/ m ²	28,6%
Masculino	42%	35 años	24,4 kg/ m ²	21,8%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

Con respecto a caracterizar sociodemográficamente a las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018; se registraron los datos de edad, estado civil, nivel académico y ocupación; a continuación se presentan los resultados.

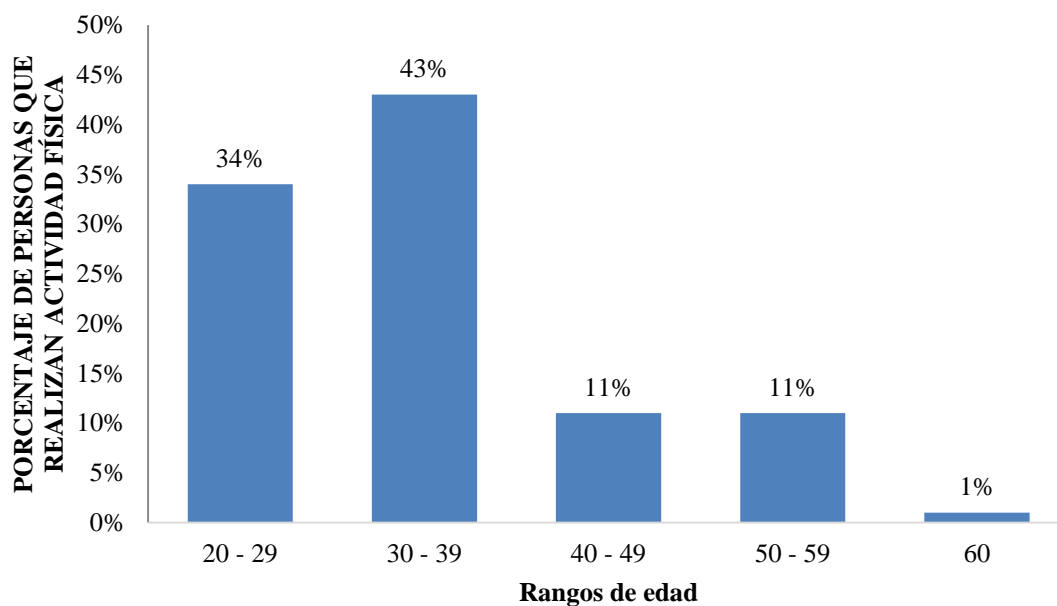


Figura N° 1 Rangos de edad en personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 1 se observa que un 43% de la población se encuentra en un rango de edad de 30-39 años siendo este el dato más alto, al contrario de un 1% de la población con 60 años.

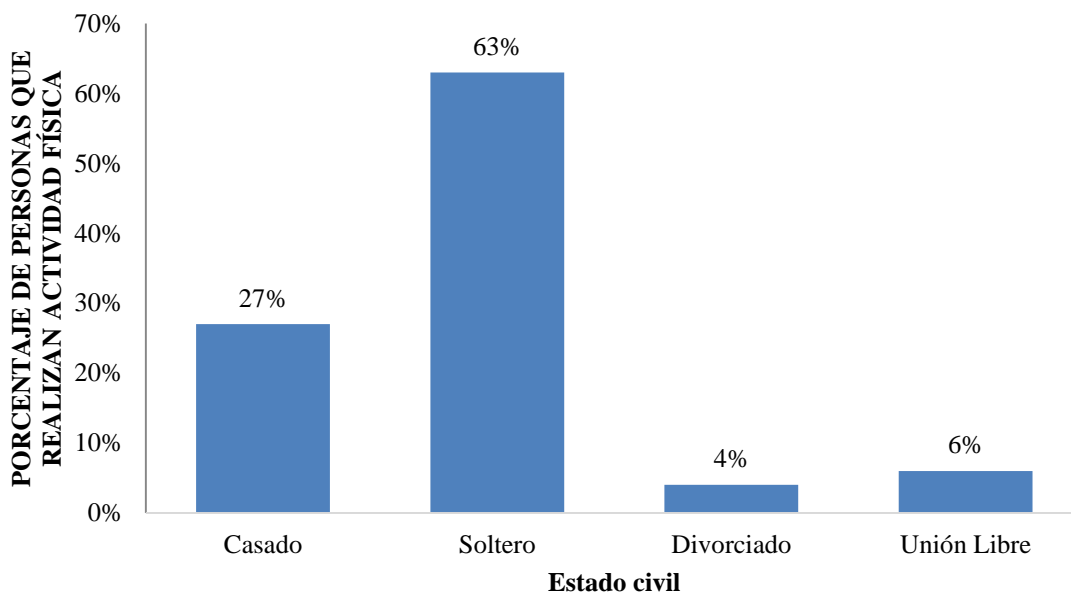


Figura N° 2 Estado civil de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 2 se muestra que un 63% de la población se encuentran solteros siendo este el dato más alto, al inverso de un 4% de la población que se encuentran en un estado civil de divorciado.

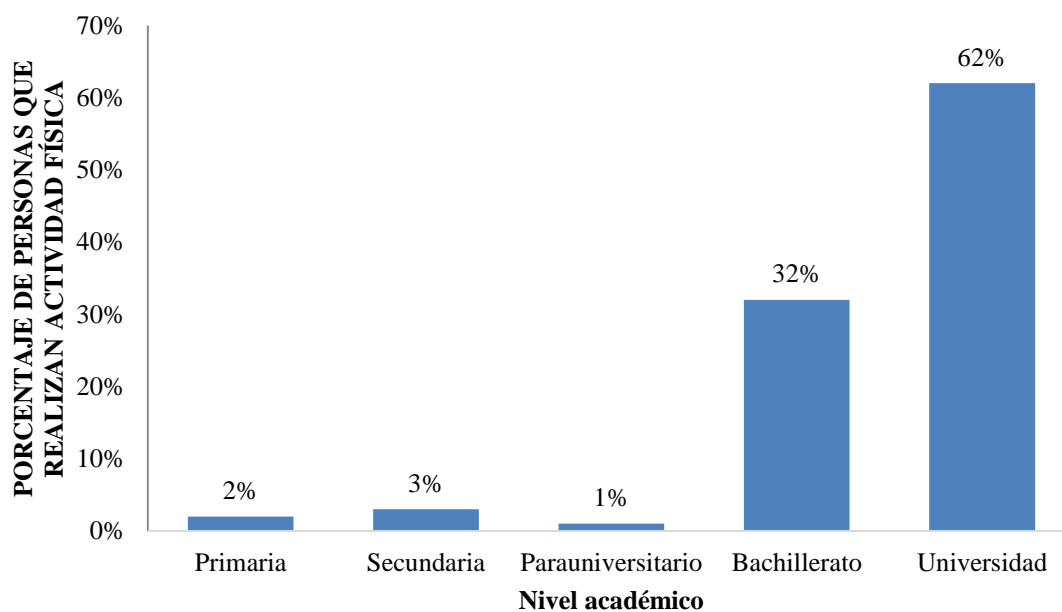


Figura N° 3 Nivel académico de personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 3 se observa que la mayor cantidad de la población se encuentra en un nivel académico universitario 62%, mientras que solo un 1% son parauniversitario.

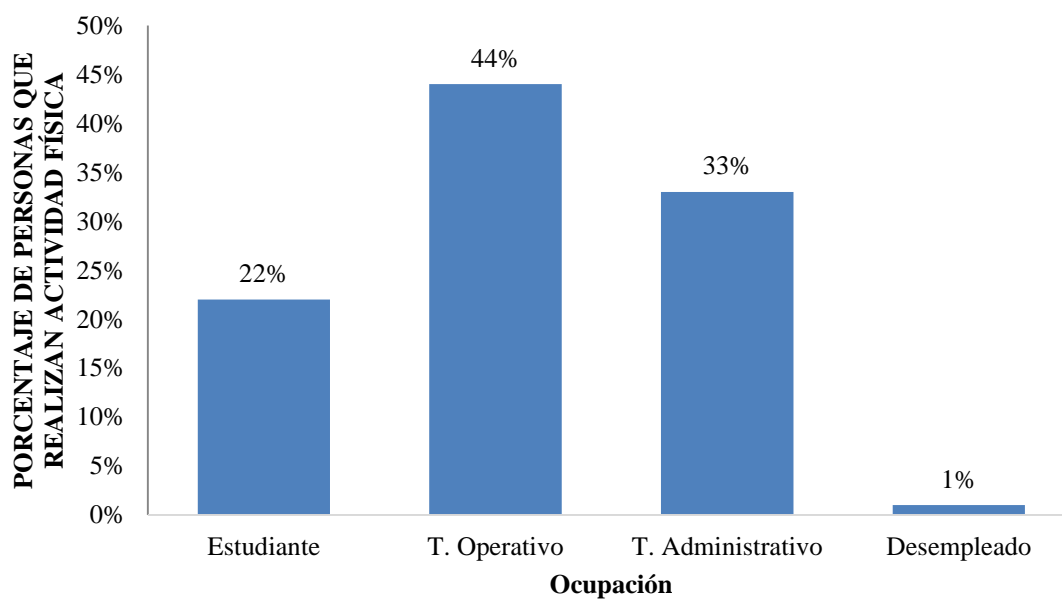


Figura N° 4 Ocupación de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 4 se muestra que un 44% de la población tienen un trabajo operativo, siendo este el dato más alto, al contrario de las personas que se encuentran desempleadas con un 1%. Dónde T. Operativo significa trabajo operativo y T. Administrativo significa trabajo administrativo.

Con respecto a valorar el estado nutricional de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

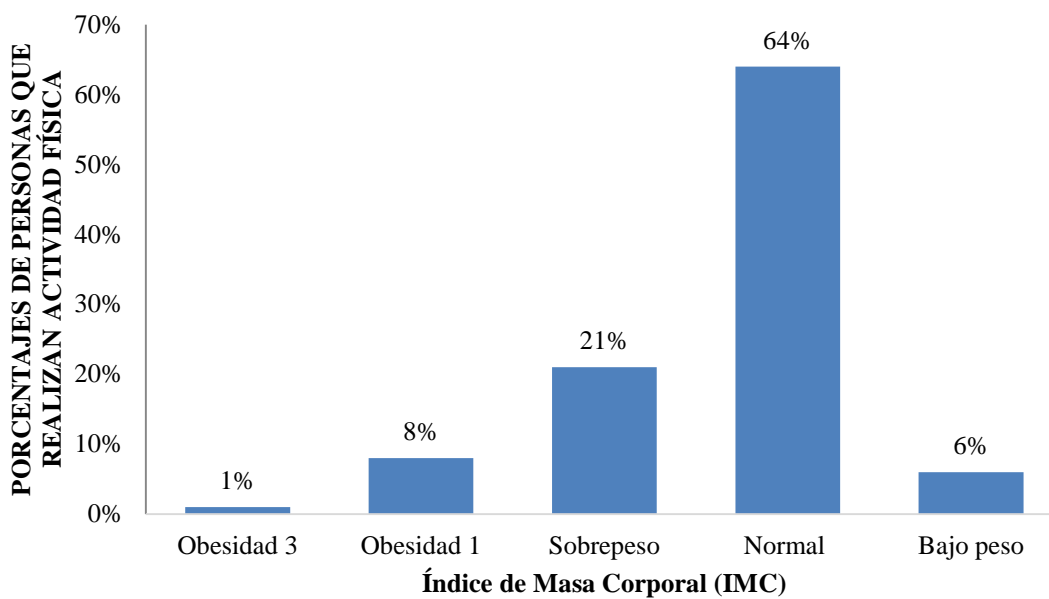


Figura N° 5 IMC de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 5 se observa que la mayor cantidad de la población un 64%, se encuentran con un IMC normal, a la inversa de un 1% que presenta obesidad 3.

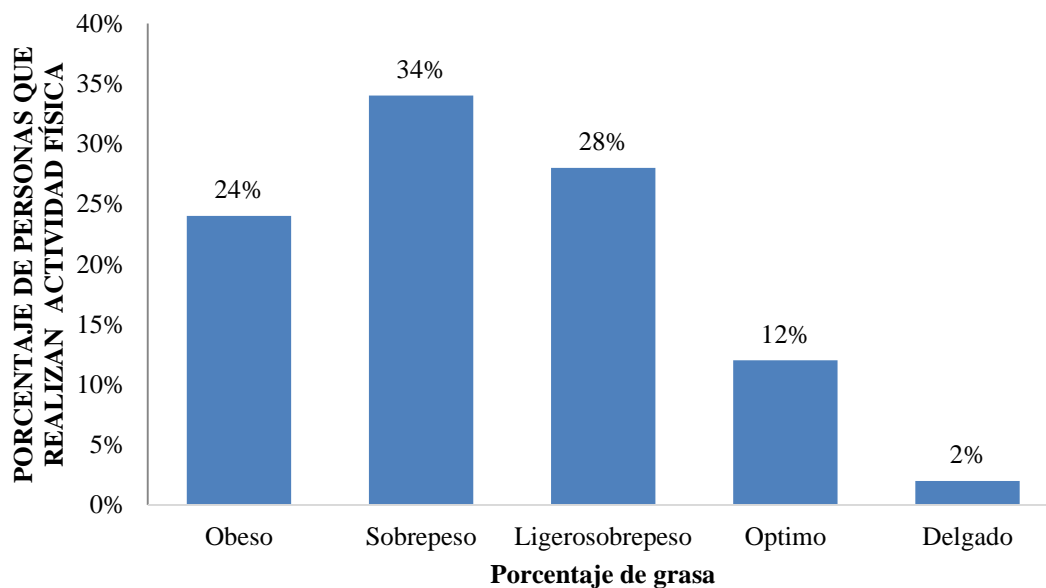


Figura N° 6 Porcentaje de grasa de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 6 se muestra que solo un 2% se encuentran delgados igualmente según su porcentaje de grasa, por otro lado un 34% de la población presenta sobrepeso según el porcentaje de grasa; igualmente se puede observar que un 86% presentan exceso de grasa.

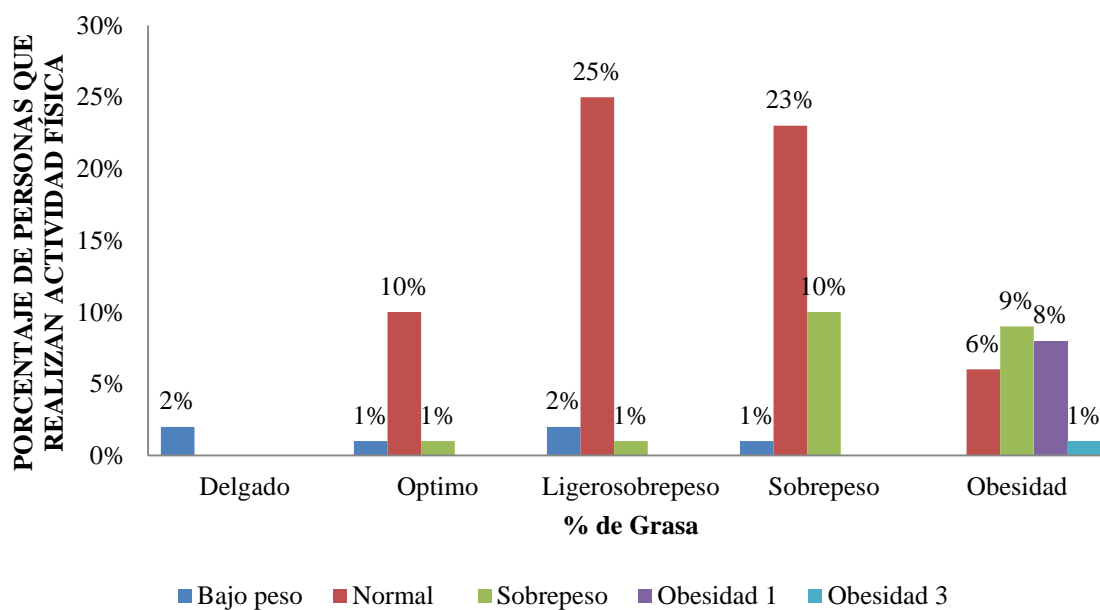


Figura N° 7 Comparación del IMC con el porcentaje de grasa de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura número 7 se muestra que un 3% de las personas que presentan un IMC de bajo peso, tienen un exceso de grasa; de igual manera un 54% del total de las personas que poseen un IMC normal presentan un exceso de grasa corporal; por otro lado solo un 1% de la población que están en sobrepeso, presentan un % de grasa óptimo.

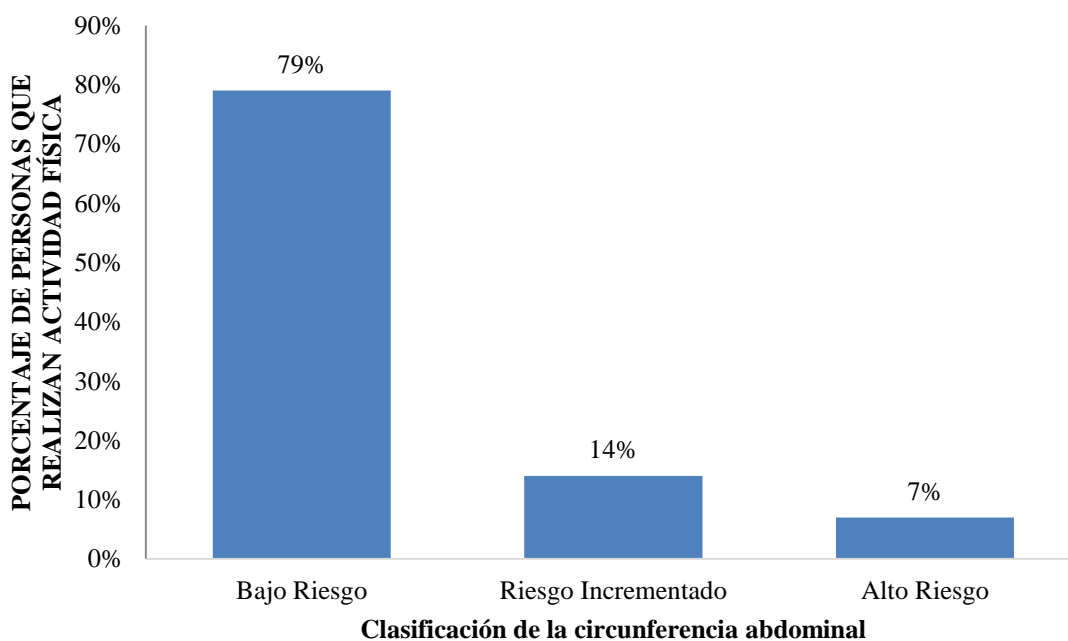


Figura N° 8 Circunferencia abdominal de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 8 se puede observar dónde un más de la mitad de la población 79% presentan bajo riesgo según su circunferencia abdominal de sufrir enfermedades cardiovasculares, sin embargo un 7% muestran un alto riesgo.

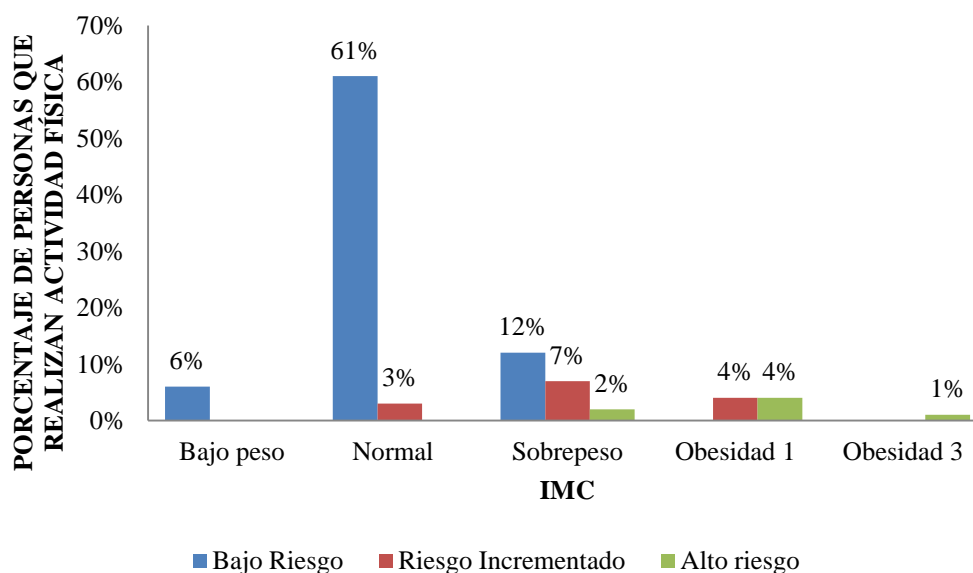


Figura N° 9 Comparación del IMC con la circunferencia abdominal de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura número 9 se muestra dónde la mayor cantidad de personas con un IMC normal (61%) presentan bajo riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, sin embargo un 12% de las personas con un IMC normal tienen riesgo incrementado de sufrir enfermedades cardiovasculares; por otro lado las personas que según su circunferencia abdominal tienen alto riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares presentan un IMC superior al normal.

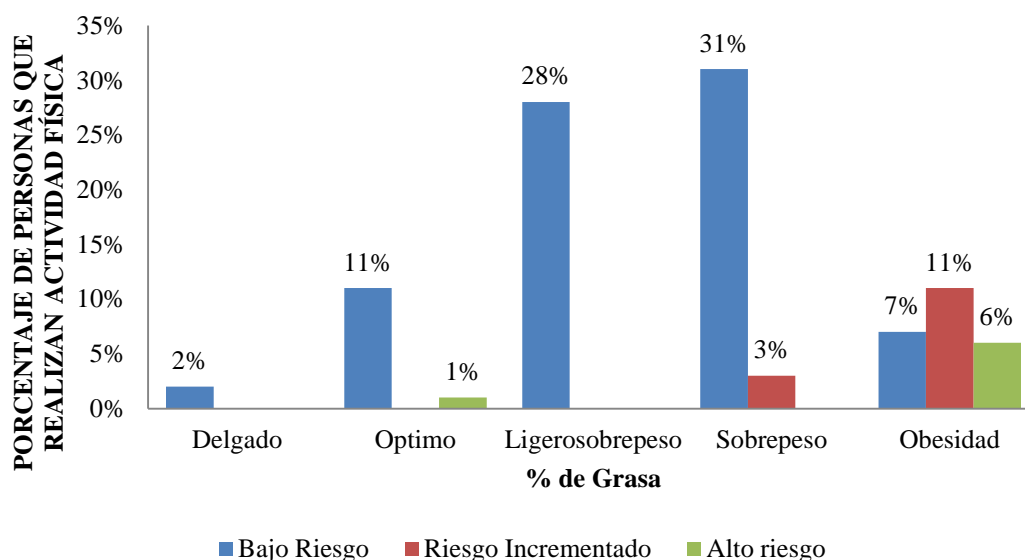


Figura N° 10 Comparación del % de grasa con la circunferencia abdominal de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la figura número 10 se puede observar dónde casi un tercio de la población presentan sobrepeso según su porcentaje de grasa pero presentan bajo riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares según su circunferencia abdominal, por otro lado un 3 % de las personas que presentan sobrepeso y un 11% de obesidad muestran un riesgo incrementado de sufrir enfermedades cardiovasculares; y solamente un 1% con un porcentaje óptimo de porcentaje de grasa muestra tener una circunferencia abdominal de alto riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Con respecto a identificar el nivel de actividad física realizado por la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

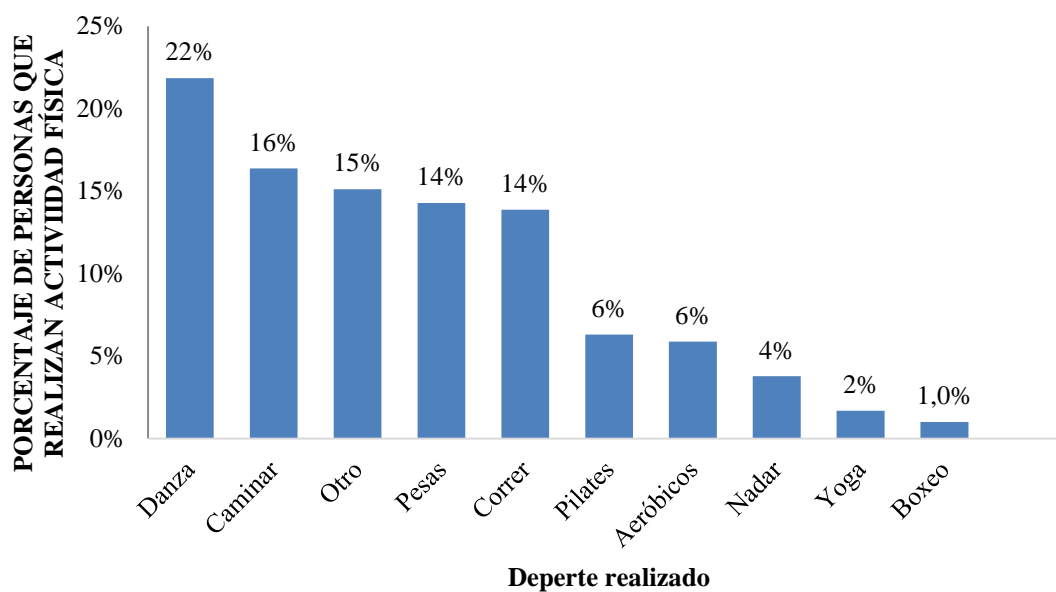


Figura N° 11 Deporte realizado por las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

La figura número 11 muestra que la mayor cantidad de la población realiza la danza, sin embargo este dato es menos de un cuarto de la población y al contrario del deporte menos realizados boxeo con un 1% del total de la población.

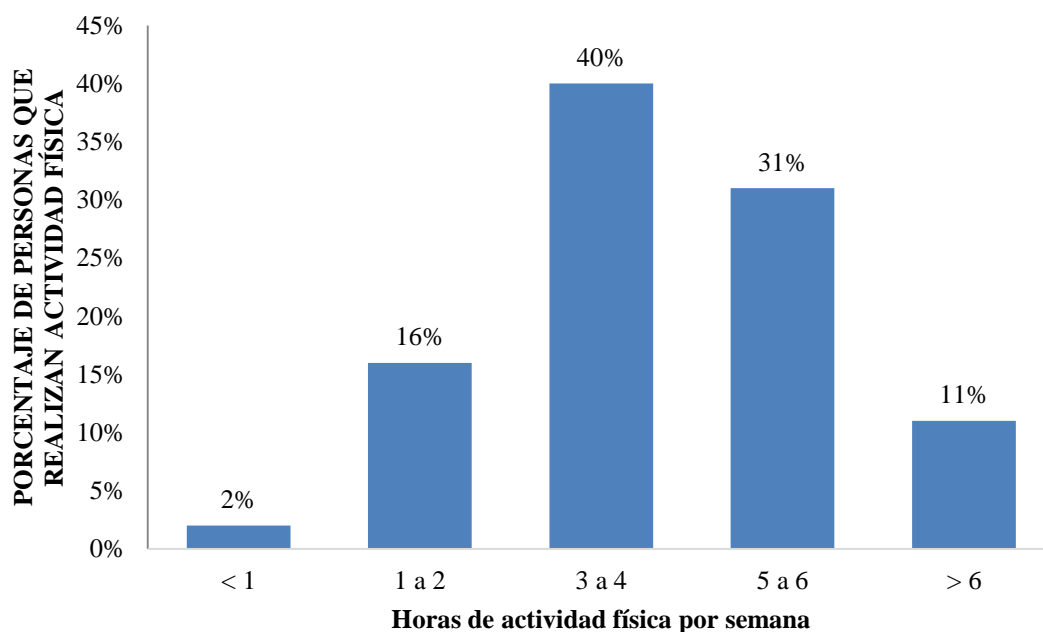


Figura N° 12 Frecuencia de la actividad física de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 12 se observa que la mayor cantidad de la población (40%) realizan actividad física de 3 a 4 horas por semana y un 2% siendo un dato mucho menor realizan actividad física por menos de una hora por semana.

Con respecto a identificar los conocimientos de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018, acerca de los carbohidratos.

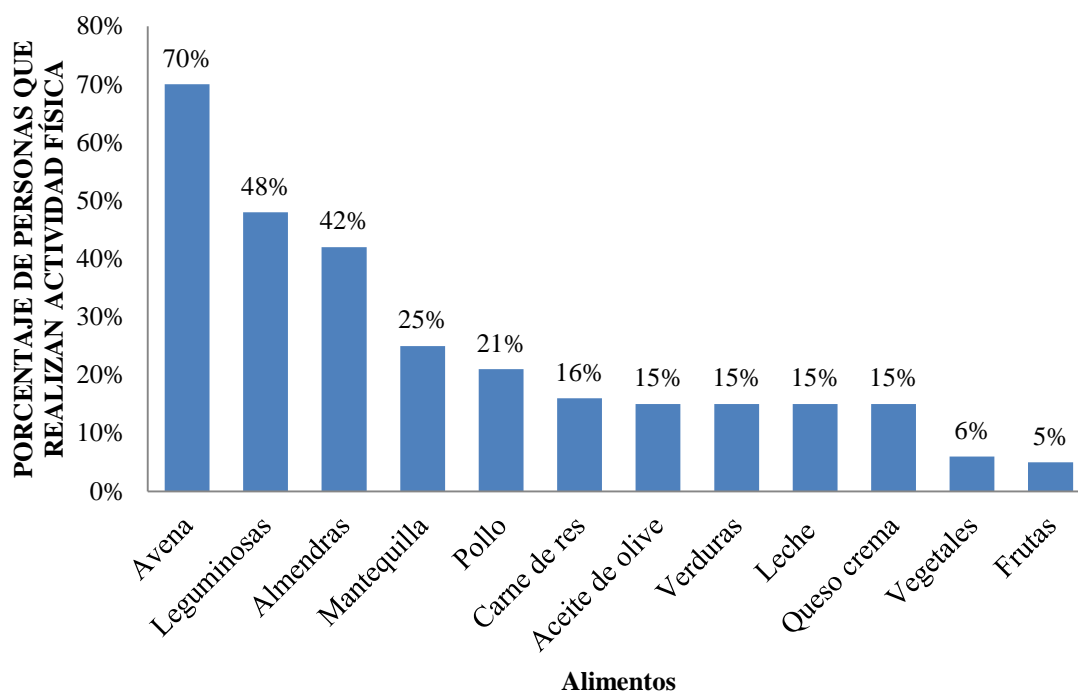


Figura N° 13 Alimentos que contienen carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 13 se muestra que más de la mitad de la población (70%) consideran que la avena es un alimento que contiene carbohidrato y con un porcentaje mucho menor (5%) de las personas que consideran que las frutas contienen carbohidratos.

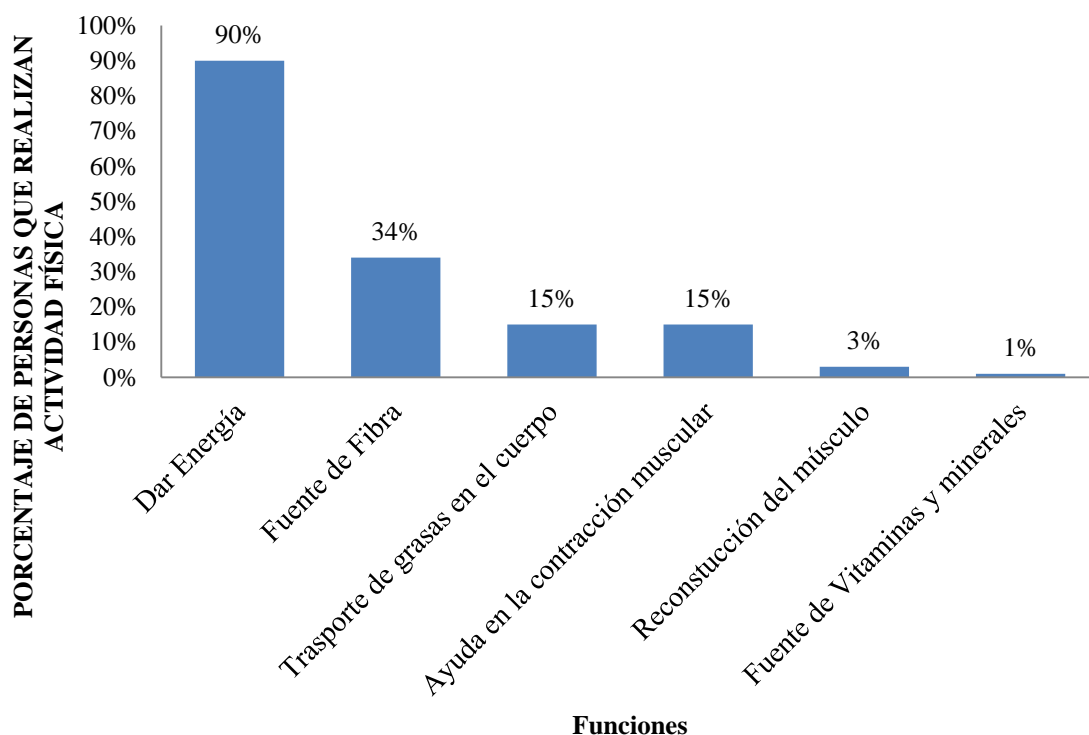


Figura N° 14 Funciones que tienen los carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

En figura número 14 se puede observar que la mayor cantidad de la población (90%) considera que los carbohidratos tienen la función de dar energía, sin embargo solo un 1% de la población consideran que los carbohidratos tienen la función de ser fuente de vitaminas y minerales.

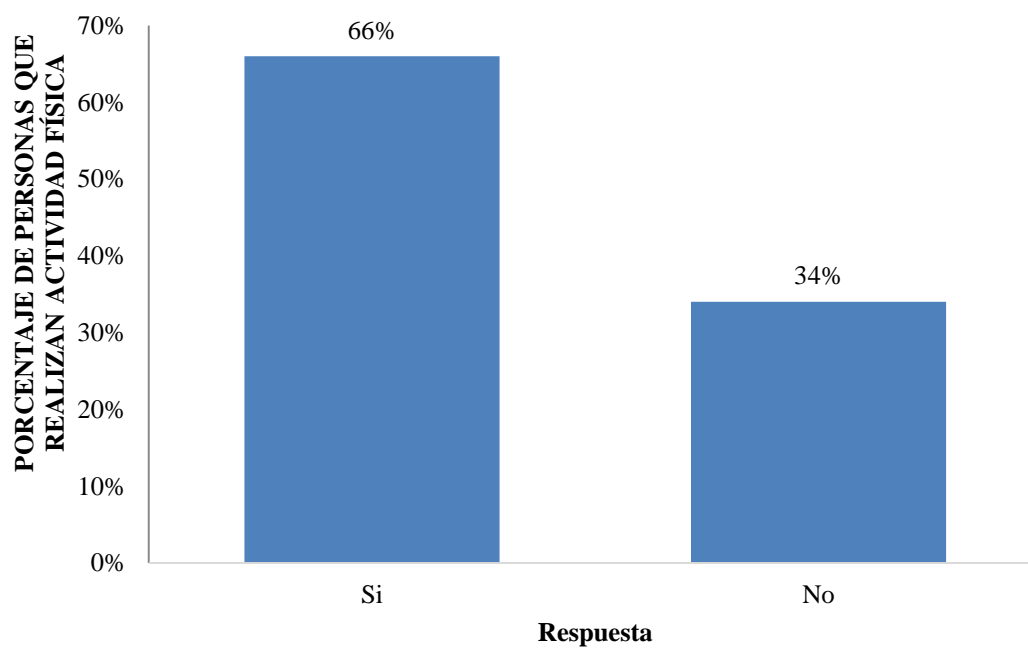


Figura N° 15 Conocimiento de que es fibra en las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

La figura número 15 muestra que más de la mitad de la población (66%) menciona conocer que es fibra.

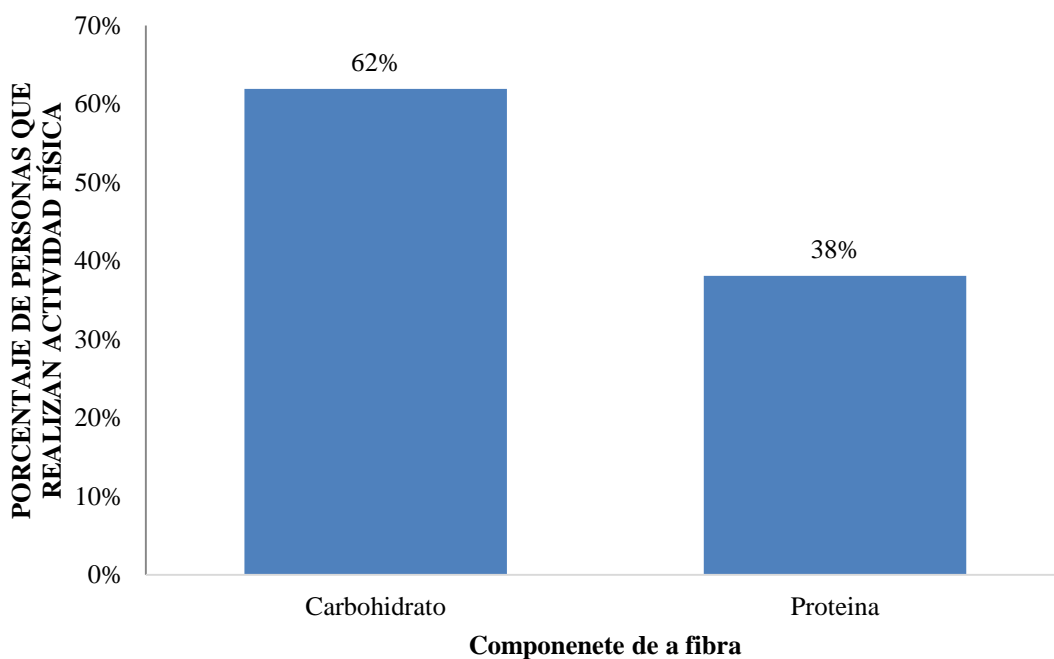


Figura N° 16 Componente principal de la fibra según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

n= 66 Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 16 se observa dónde la mayor cantidad de la población (62%) que mencionó en la figura número 15 conocer que es fibra, considera que el componente principal es carbohidrato, lo que nos indica que el 38% restante posiblemente no conoce que es la fibra.

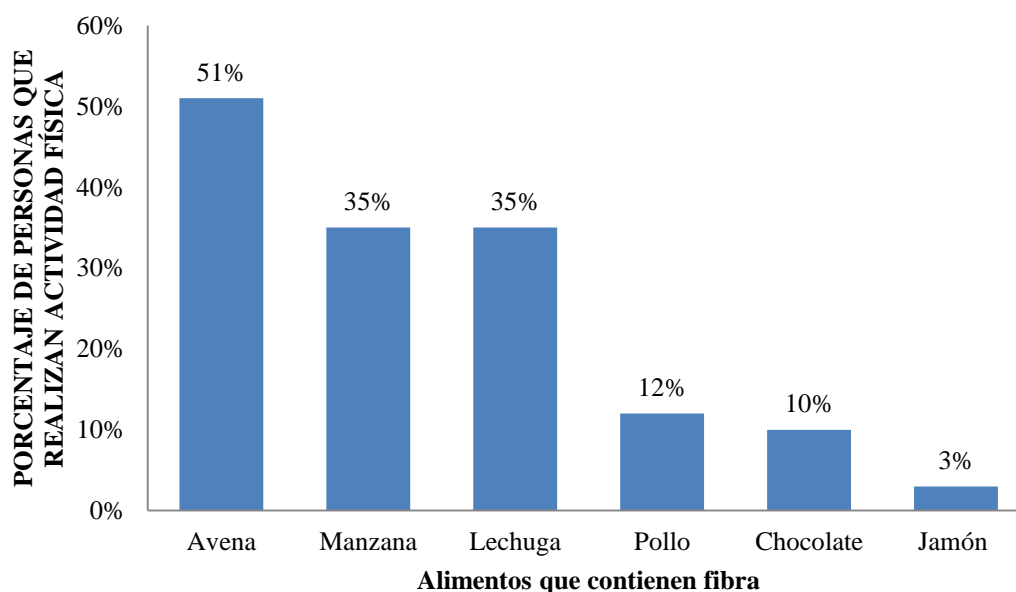


Figura N° 17 Alimentos que contienen fibra según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. n=66 Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 17 se muestra que la mitad de la población (51%) considera que la avena contiene fibra, por otro lado solo la tercera parte de la muestra reconoce a la manzana y la lechuga como fuente de fibra; mientras que con un porcentaje mucho menor (3%) consideran que el jamón contiene fibra.

Tabla N° 7 Comparación de cual alimento contiene más fibra según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año

2018. n=66

<i>Parejas de alimentos</i>	<i>Cantidad de personas</i>	<i>Porcentaje</i>
Leche	20	30%
Arroz integral	46	70%
Manzana	46	30%
Pasta	20	70%
Zanahoria	46	70%
Pan blanco	20	30%
Repostería	10	15%
Frijoles	56	85%
CornFlakes	20	30%
Avena	46	70%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla número 7 se observa que más de la mitad de la población considera que el arroz integral, la manzana, la zanahoria, los frijoles y la avena contienen más fibra en comparación a la leche, pasta, pan blanco, repostería y cornflakes respectivamente.

Tabla N° 8 Comparación de cuál alimento contiene más carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

<i>Parejas de alimentos</i>	<i>Cantidad de personas</i>	<i>Porcentaje</i>
Leche	4	4%
Arroz	96	96%
Manzana	32	32%
Pasta	68	68%
Zanahoria	44	44%
Pan blanco	56	56%
Frijoles	99	99%
Pañuelo de dulce de leche	1	1%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla número 8 se muestra que más del 50% de la población consideran que el arroz, pasta, pan blanco y frijoles contienen más cantidad de carbohidratos en comparación con la leche, manzana, zanahoria y pañuelo de dulce de leche respectivamente.

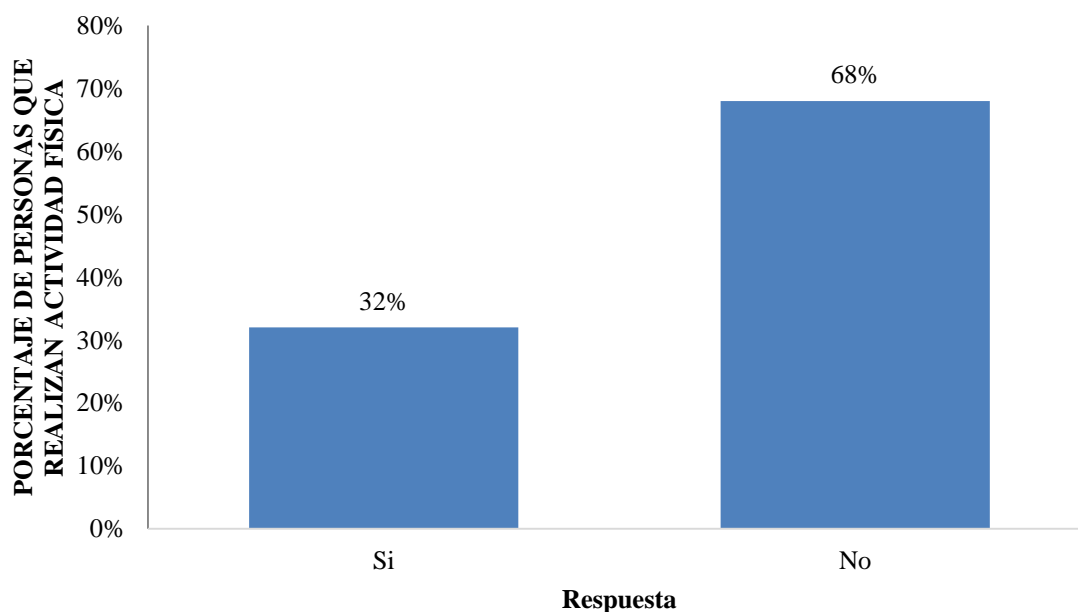


Figura N° 18 Diferencia entre carbohidrato simple y complejo según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 18 se observa 32% de la población que mencionan conocer la diferencia entre carbohidratos simples y complejos; y el 68% complementario de la población siendo la mayor cantidad, señalan no conocer la diferencia entre carbohidratos simples y complejos.

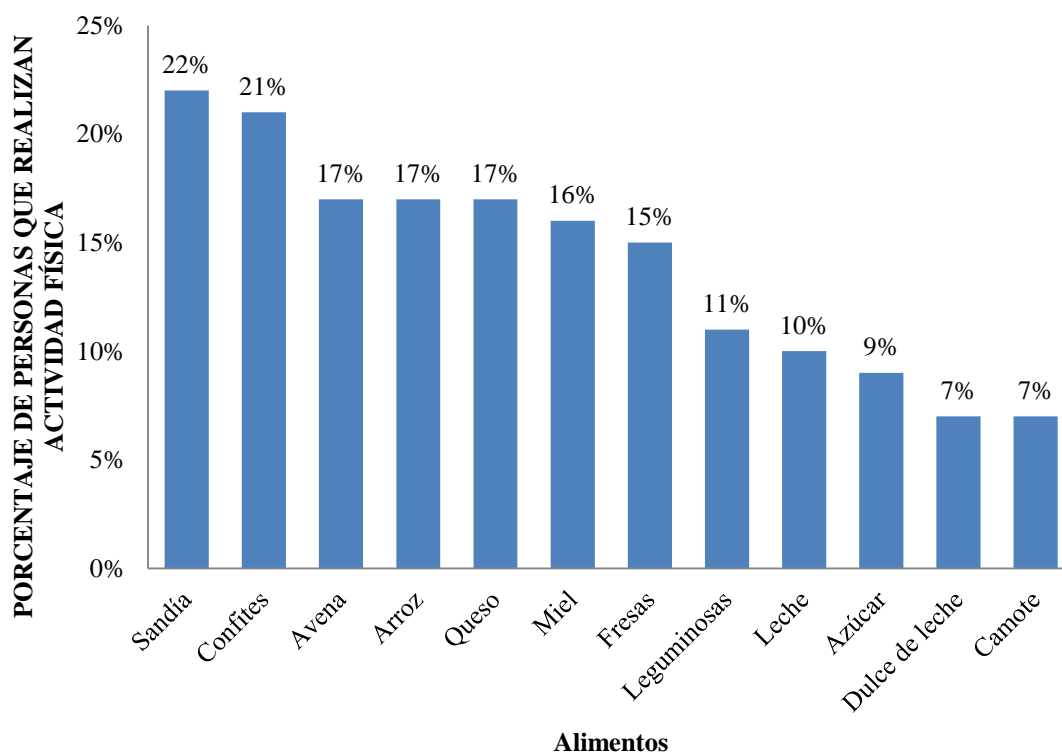


Figura N° 19 Alimentos que sean carbohidratos simples según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018 que refieren saber la diferencia entre los tipos de carbohidrato. (n=32)

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 19 se puede mostrar que los participantes que afirman conocer la diferencia entre carbohidrato simple y complejos, identifican como alimentos fuente de carbohidratos simples a la sandía, seguido por los confites y luego la avena, arroz y queso. En menor lugar colocan al dulce de leche, el azúcar y la miel indicando que no efectivamente conocen este aspecto.

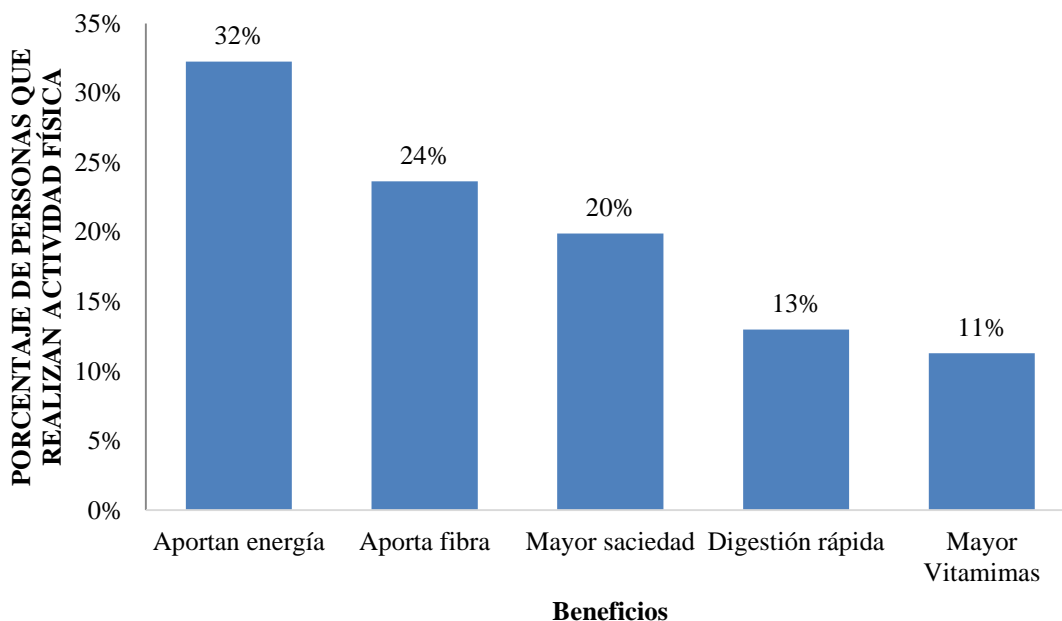


Figura N° 20 Beneficios de los carbohidratos complejos vs los simples según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018 que refieren saber la diferencia entre los tipos de carbohidratos. (n=32) Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 20 se observa que casi un tercio de la población (32%) considera que los carbohidratos complejos aportan energía y en un porcentaje mucho menor (11%) refiere que los carbohidratos complejos contienen mayor cantidad de vitaminas y minerales que los simples no; por otro lado, solamente un 20% consideran que dan mayor saciedad.

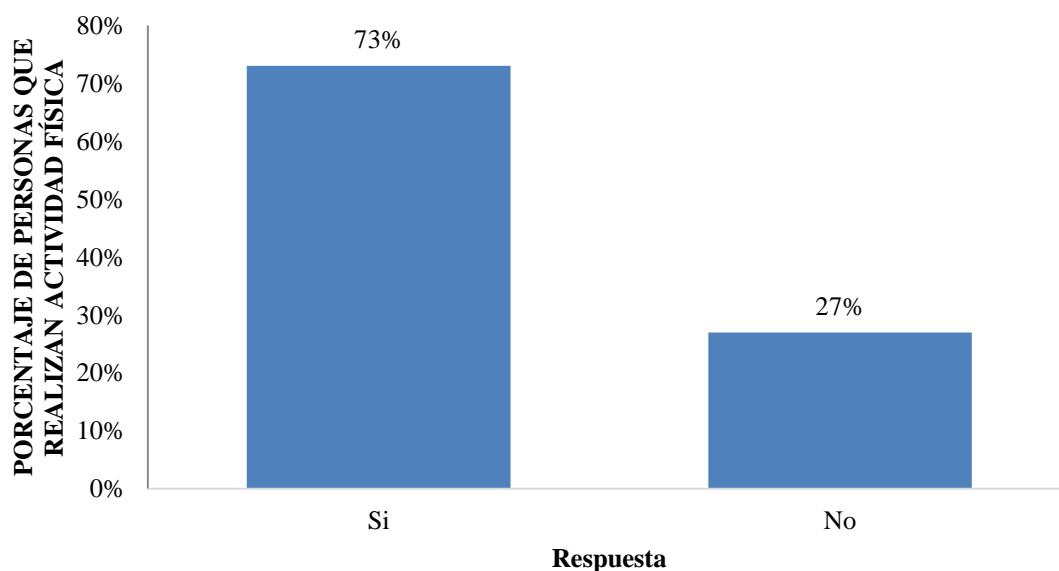


Figura N° 21 Importante consumir carbohidratos antes de realizar actividad física según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 21 se muestra que la menor cantidad de la población (27%) de señala que consumir carbohidratos antes de realizar actividad física no es importante; y el 73% complementario de la población mencionan que si es importante consumir carbohidratos antes de realizar actividad física.

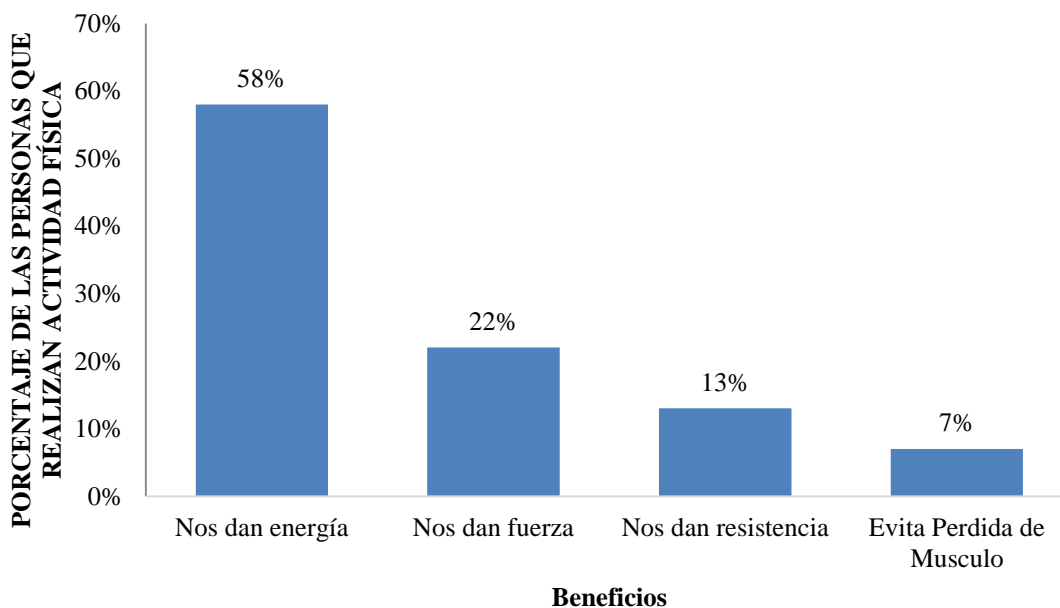


Figura N° 22 Beneficios de consumir carbohidratos antes de realizar actividad física según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.(n=73)Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 22 más de la mitad de las personas que afirman que es importante consumir carbohidratos antes de realizar actividad física (58%) consideran que los carbohidratos dan energía, por el contrario en un porcentaje muy pequeño (7%) considera que se evita la pérdida de músculo.

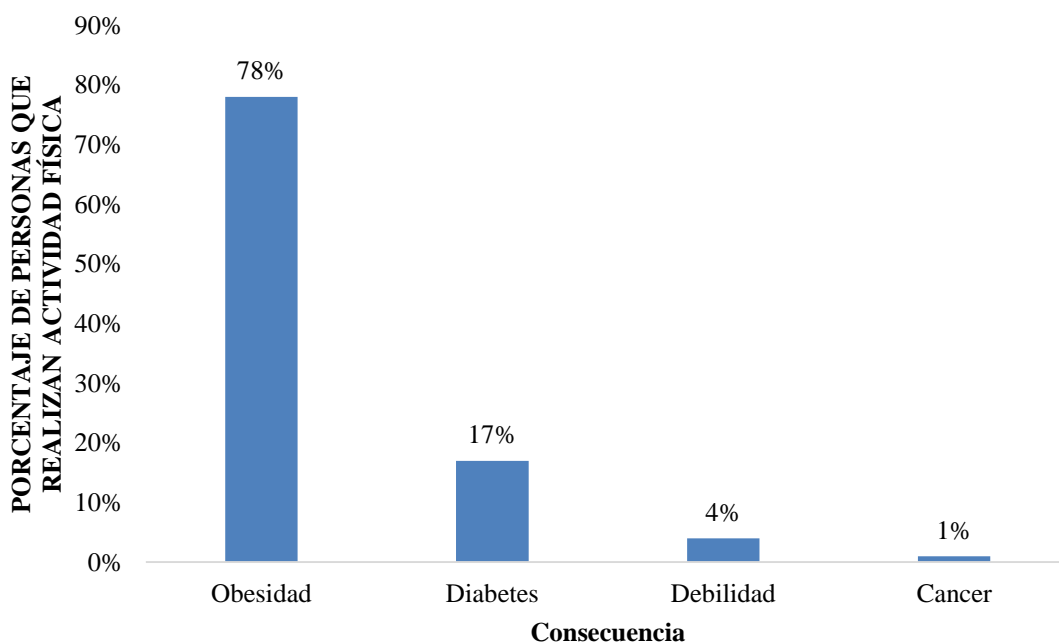


Figura N° 23 Principal consecuencia de consumir carbohidratos en exceso según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 23 se puede observar que la mayor cantidad de la población (78%) considera que consumir carbohidratos en exceso puede causar obesidad y un porcentaje mucho más pequeño (1%) refiere que se puede asociar a cáncer.

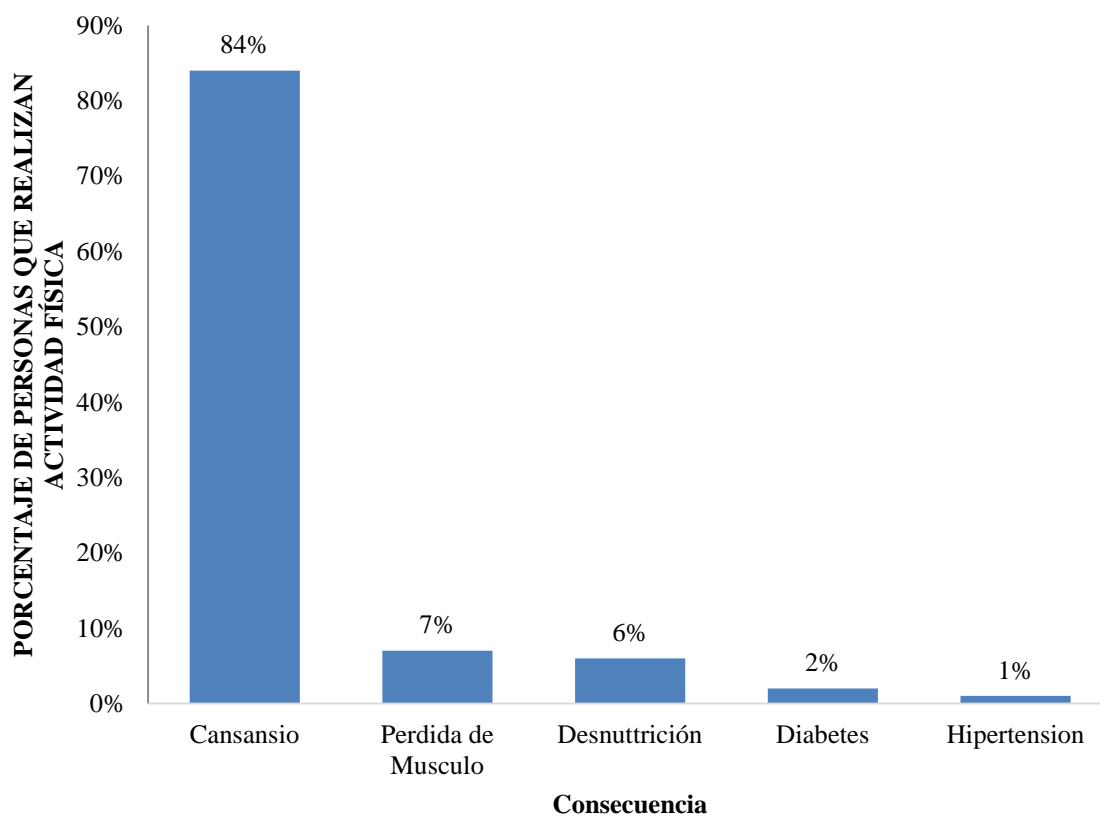


Figura N° 24 Principal consecuencia de consumir poco carbohidratos a corto plazo según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. . Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 24 la mayoría de las personas (84%) refieren al cansancio como principal consecuencia de un bajo consumo de carbohidratos. En un porcentaje mucho menor (7%) identifican que induciría a pérdida de músculo.

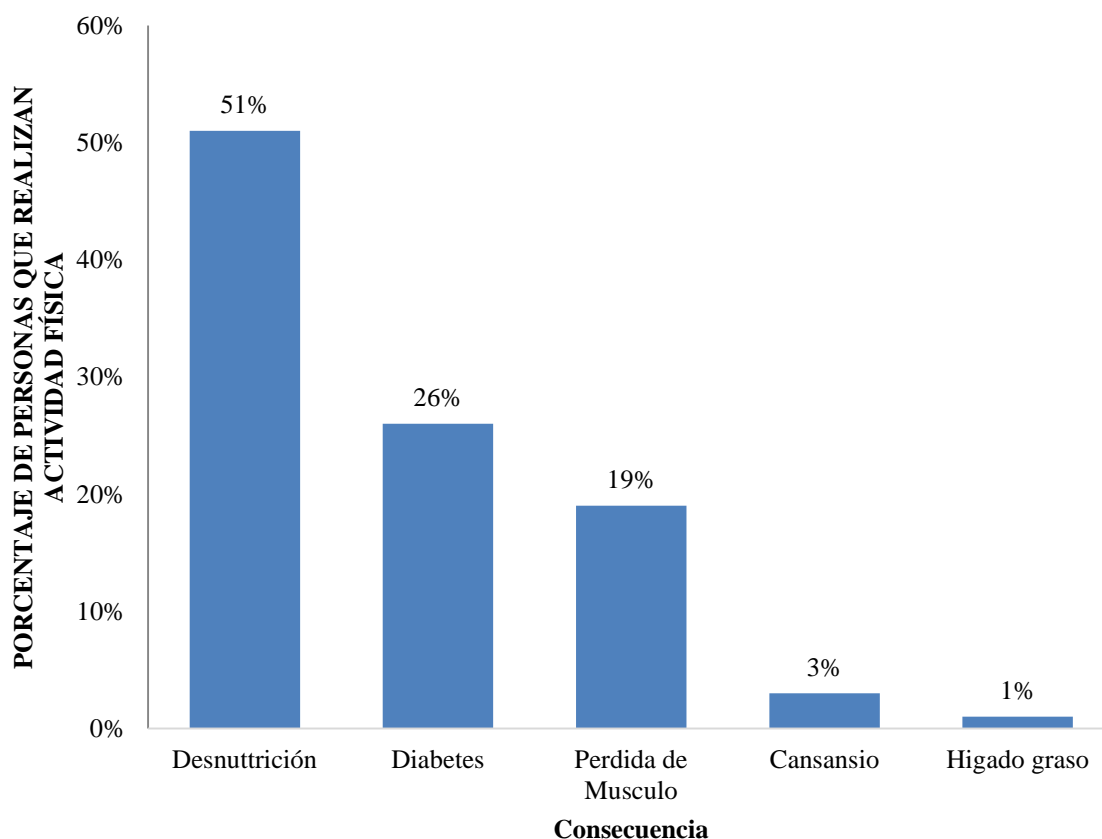


Figura N° 25 Principal consecuencia de consumir pocos carbohidratos a largo plazo según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 25 la mayoría de las personas mencionan que consumir pocos carbohidratos a largo plazo se asocia más con desnutrición y el desarrollo de la diabetes. Pero hay un mayor porcentaje de personas que identifica la pérdida de músculo como una consecuencia de un bajo consumo de carbohidratos a largo plazo en comparación con la figura anterior.

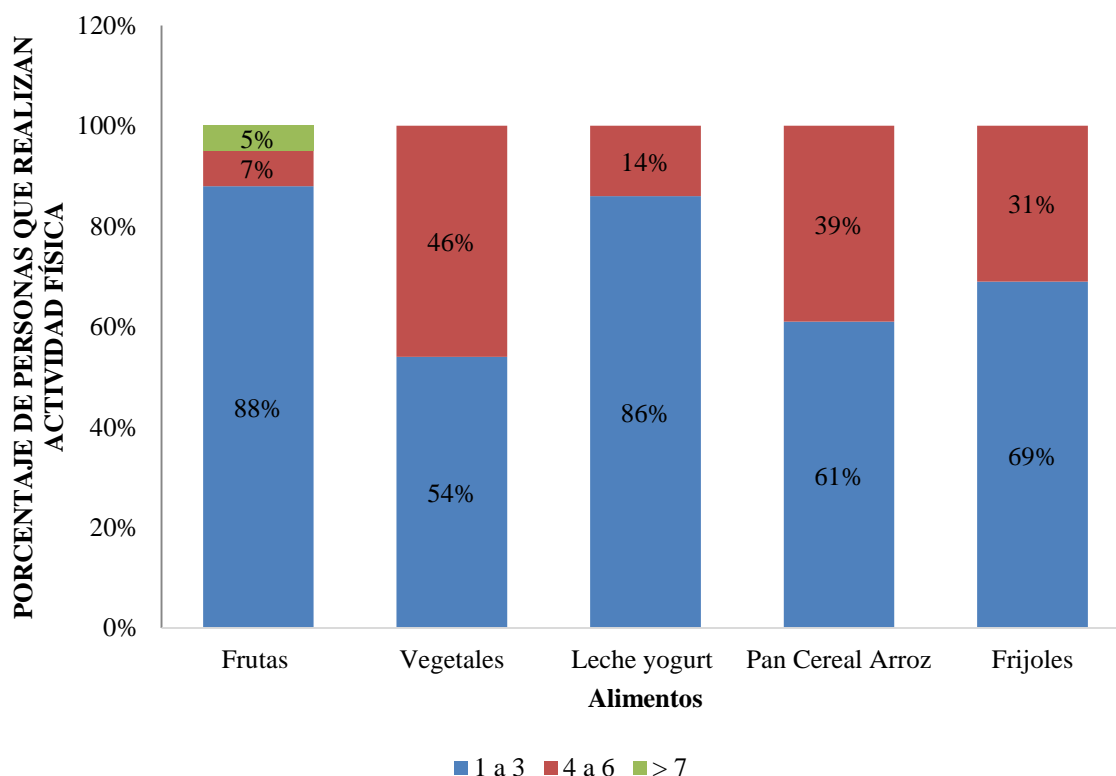


Figura N° 26 Porciones diarias de alimentos ideales para tener una buena salud según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 26 se muestra a un 88% de la población considera que las porciones que se debe comer al día de frutas es de 1-3, un 54% menciona que los vegetales se deben consumir de 1-3 porciones contra un 46% que señala que se debe consumir de 4-6, un 86% de la población considera que la leche y el yogurt solo se debe consumir de 1-3 porciones, un 61% menciona que el pan, cereales, arroz entre otros carbohidratos se debe consumir de 1-3 porciones contra un 39% que considera que se debe consumir de 4-6 porciones y un 69% señala que se debe consumir de 1-3 porciones de frijoles contra un 31% que menciona que se debe consumir de 4-6.

Con respecto a describir las actitudes de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018, acerca de los carbohidratos.

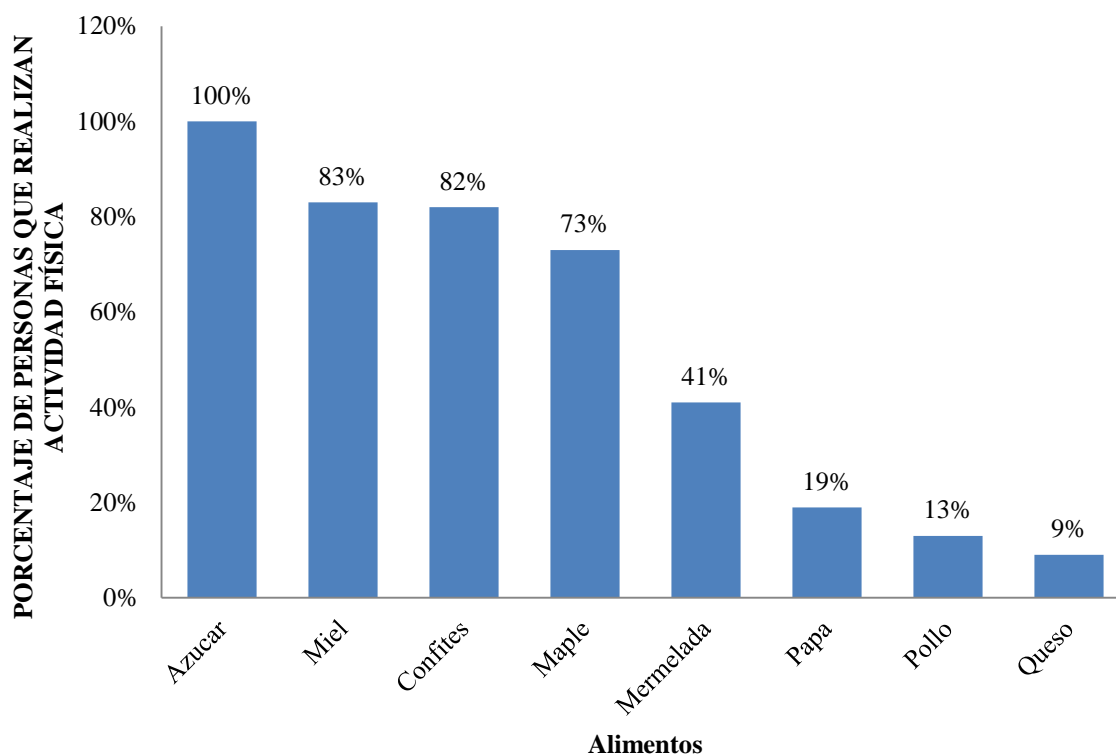


Figura N° 27 Alimentos que se deben evitar si se está en un plan de pérdida de peso según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 27 muestra como el azúcar es el alimento que el total de la población considera que hay que evitar si se está en un plan de pérdida de peso, seguida de la miel, los confites y el maple.

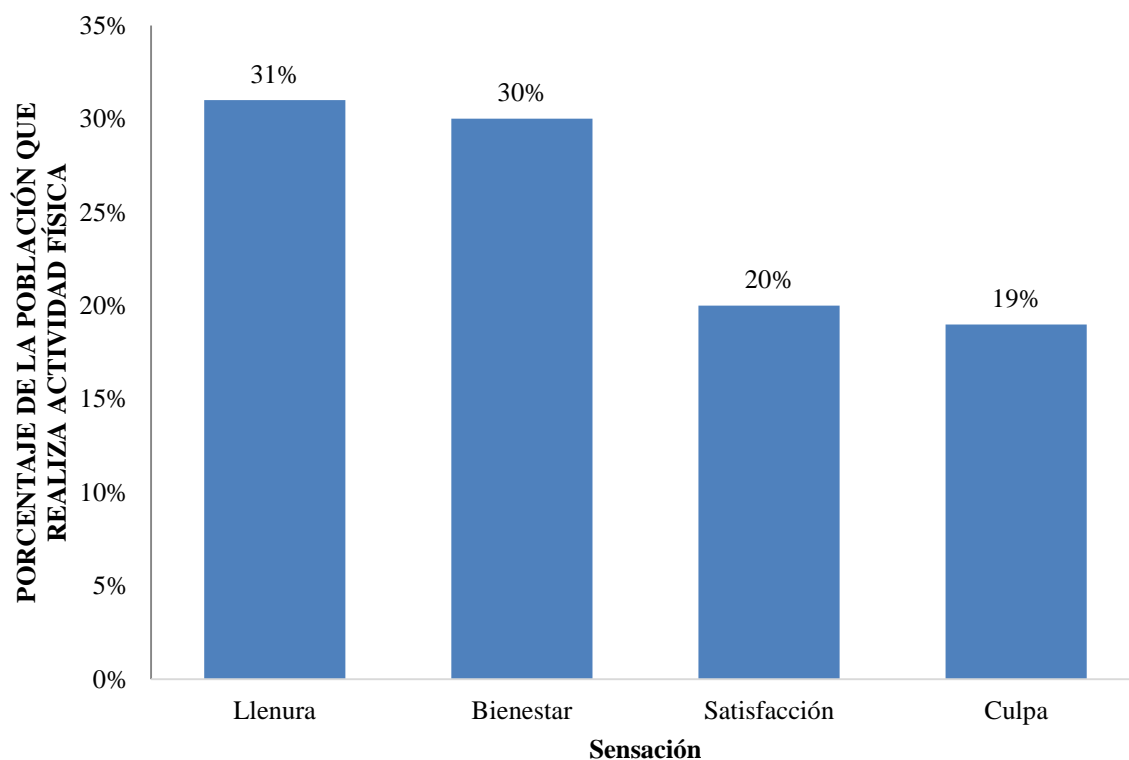


Figura N° 28 Sensación más frecuente cuando se consume muchos carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 28 se puede observar que casi un tercio de la población menciona tener una sensación de llenura seguida de bienestar; mientras que solo un 19% el menor valor refiere sentir culpa al consumir carbohidratos en exceso.

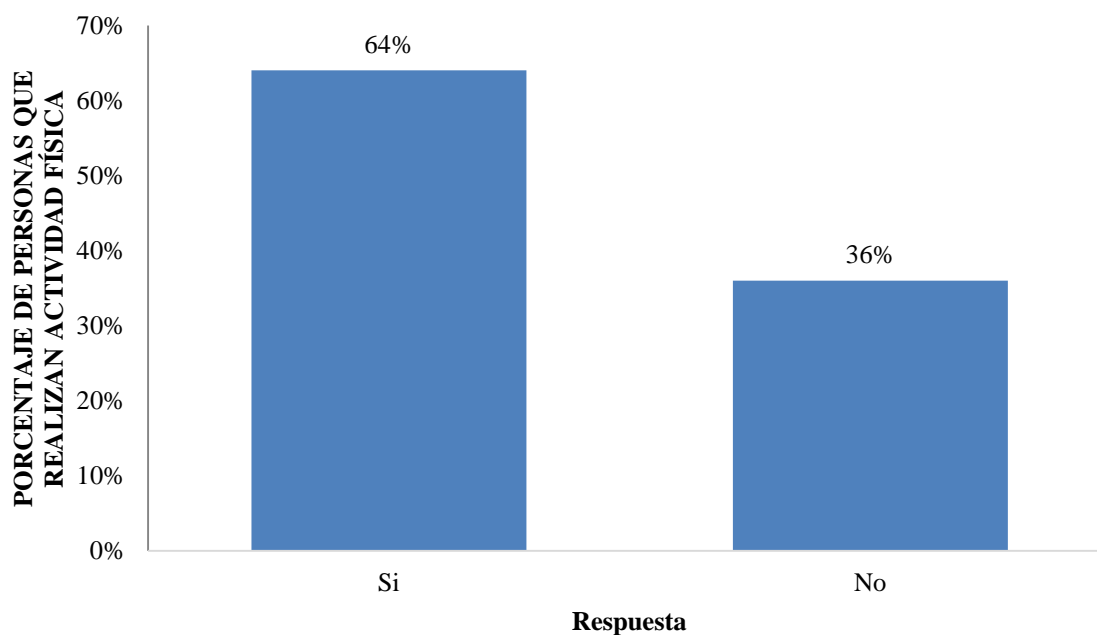


Figura N° 29 Dificultad para controlar las porciones de carbohidratos que consume según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 29 se puede observar cómo un 64% de la población señalan que si se les dificulta controlar las porciones que consumen de carbohidratos y el 36% complementario de la población menciona que no se le dificulta controlar las porciones de carbohidratos que consumen.

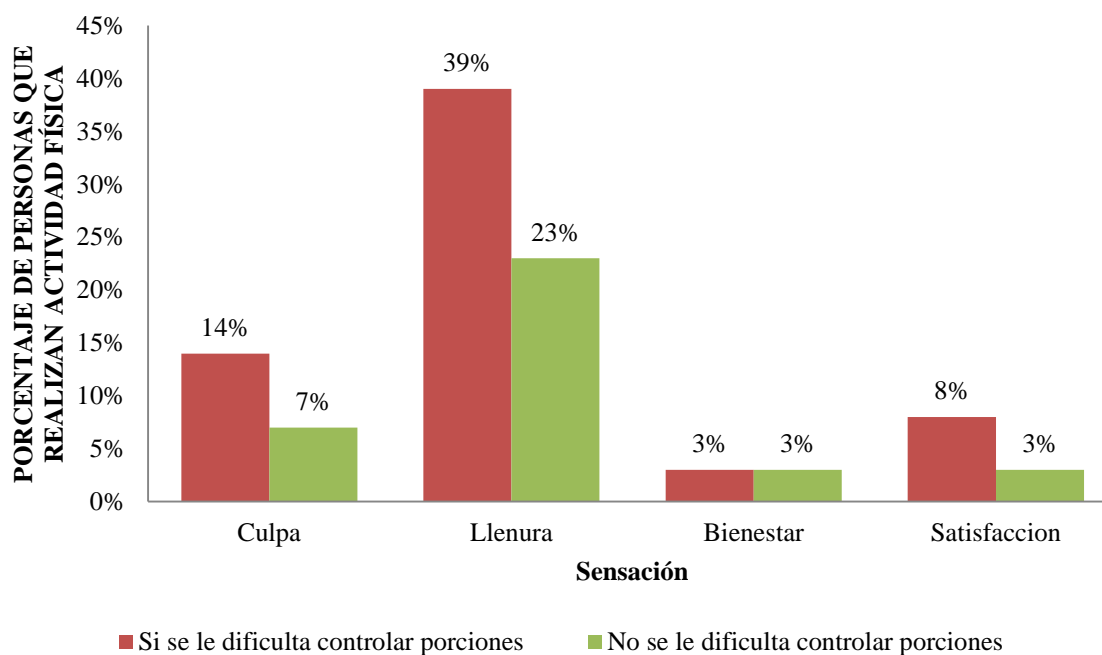


Figura N° 30 Comparación sobre la sensación al consumir muchos carbohidratos y si es difícil controlar las porciones de carbohidratos que consume de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

La figura número 30 muestra la comparación entre la sensación al consumir muchos carbohidratos y si se dificulta controlar las porciones de carbohidratos que consumen, se puede observar que en las sensaciones de culpa, llenura y satisfacción predomina si tener dificultad para controlar las porciones.

Tabla N° 9 Análisis de las variables sensación al consumir muchos carbohidratos y dificultad por controlar las porciones de carbohidratos en la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Sensación	100	207	2,07	0,71222222
Control	100	136	1,36	0,23272727

ANÁLISIS DE
VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	25,205	1	25,205	53,3467664	6,68E-12	3,88885293
Dentro de los grupos	93,55	198	0,47247475			
Total	118,755	199				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla número 10 se observa que existe una estrecha relación entre la sensación y la dificultad por el control del consumo de carbohidratos

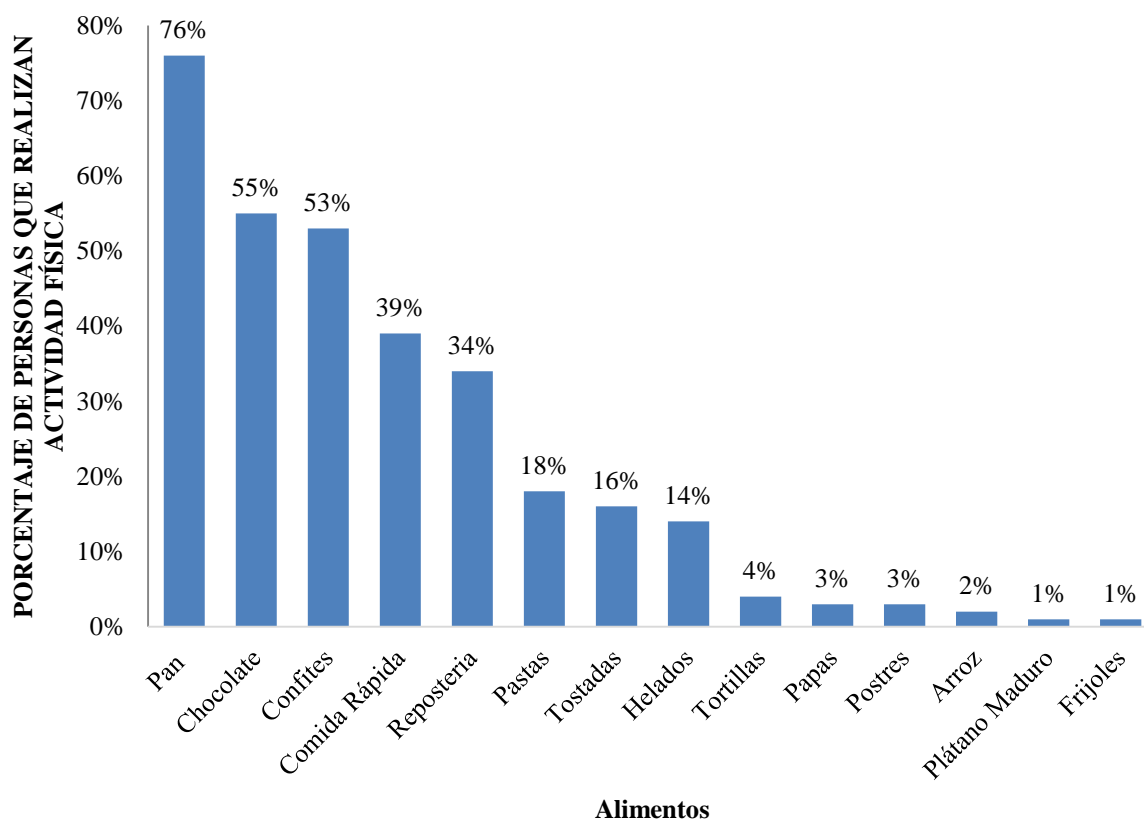


Figura N° 31 Alimentos que se dificulta controlar su consumo de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 31 se demuestra que la mayor cantidad de la población (76%) se le dificulta controlar el consumo de pan, seguido del chocolate y confites. Por otro lado los alimentos que menos se dificulta controlar su consumo son el plátano maduro y los frijoles.

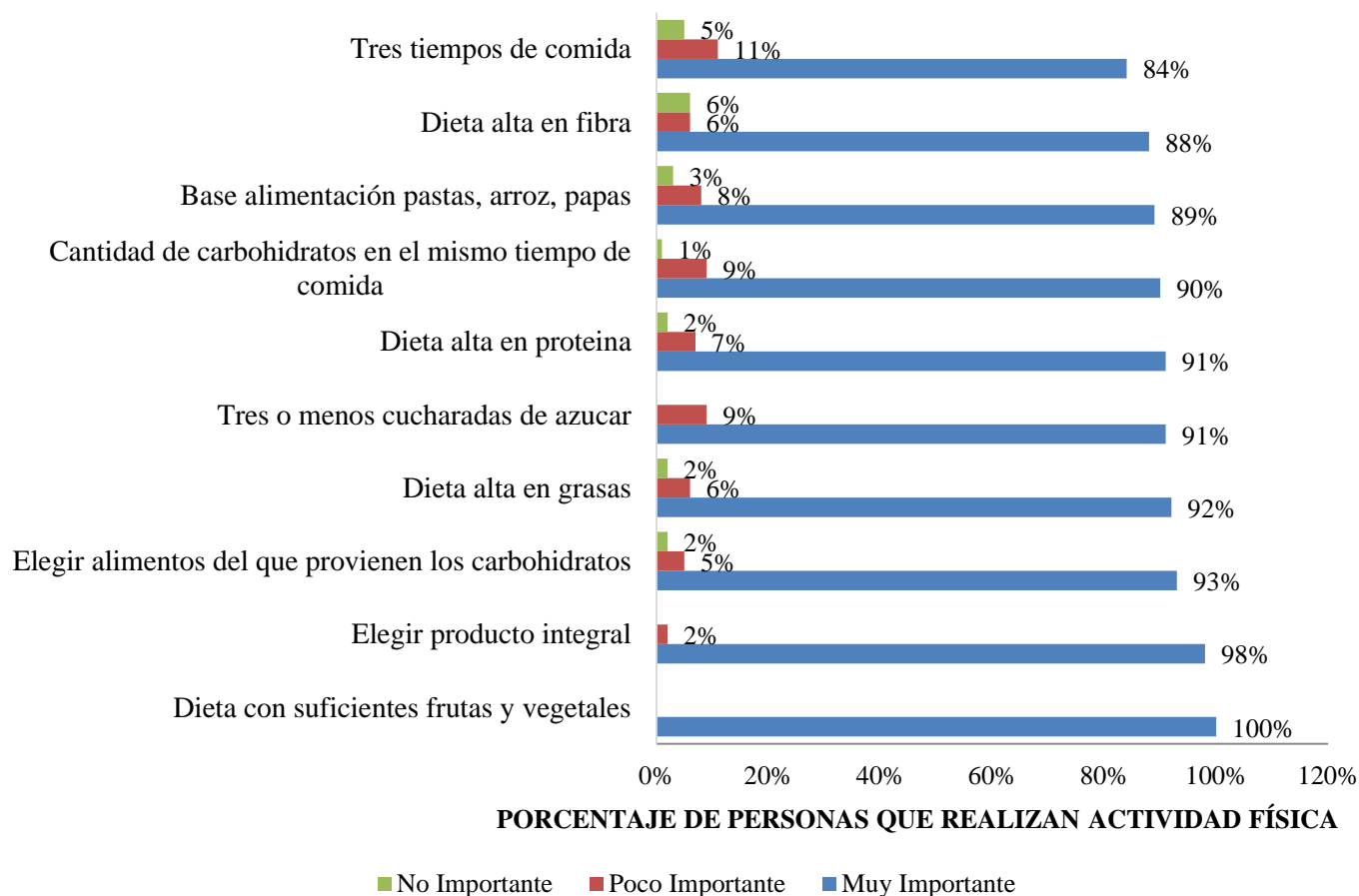


Figura N° 32 Consideraciones de los enunciados en relación a los carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

La figura número 32 muestra como la mayor parte de la población considera muy importante los siguientes enunciados escoger una alimentación con suficientes frutas y vegetales con un 100%, escoger un producto integral con un 98%, escoger alimentos del cual provienen los carbohidratos con un 93%, escoger una dieta alta en grasas con un 92%, consumir únicamente tres o menos cucharadas de azúcar con un 91%, escoger una dieta alta en proteína con un 91%, tomar en cuenta la cantidad de carbohidratos que se come en un mismo tiempo de comida con un 90%, que la base de la alimentación sean: las pastas, arroz, yuca, cereales, pan, con un 89 %, , y por último escoger una dieta alta en fibra con un 88%, escoger una dieta con tres tiempos de comida con un 84% siendo esta la más baja.

Tabla N° 10 Frecuencia de consumo de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

Alimento	Desayuno	Merienda	Almuerzo	Merienda	Cena	Total
Jugo 100% natural	39	10	16	15	11	91%
Leche	44	9	1	10	15	79%
Yogurt	15	37	1	15	-	68%
Helados	2	5	22	17	5	51%
Frutas	25	74	14	33	4	150%
Vegetales	5	5	86	3	61	160%
Cereales de desayuno	40	5	1	8	6	60%
Tortillas	40	4	16	10	15	85%
Galletas/repostería	17	23	3	52	2	97%
Pan	70	8	9	32	13	132%
Pastas	1	2	82	2	50	137%
Arroz	32	3	89	2	52	178%
Verduras harinosas (papa, yuca, camote)	5	1	87	2	50	145%
Leguminosas (frijoles, lentejas, garbanzos)	21	2	84	2	54	163%
Golosinas	-	17	9	27	10	63%
Azúcar	34	20	20	31	21	126%
Mermeladas/ miel	30	4	-	10	-	44%
Refrescos gaseosos	5	5	26	8	17	61%
Comidas rápidas	5	2	29	5	39	80%

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla número 10, se puede observar que en el desayuno los alimentos más consumidos son el pan, la leche y los cereales de desayuno; en las meriendas las frutas, galletas y repostería y el yogurt; en el almuerzo el arroz, las verduras harinosas y los vegetales y en la cena los vegetales nuevamente al igual que es arroz y las leguminosa. Siendo el arroz, vegetales y leguminosas los alimentos más consumidos en general.

Con respecto a relacionar el estado nutricional de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018, con las actitudes respecto a los carbohidratos

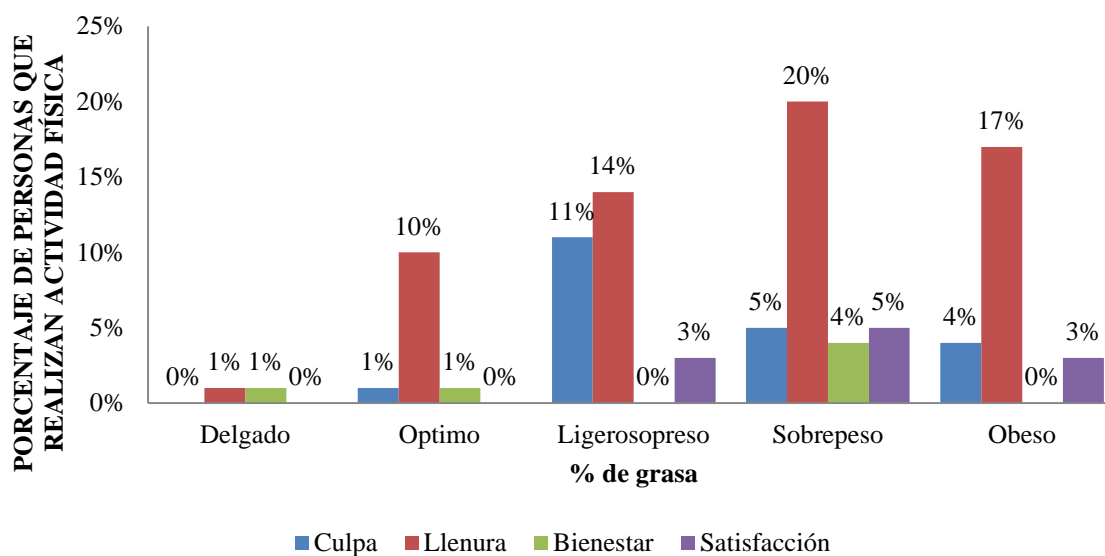


Figura N° 33 Relación entre el % de grasa y la sensación de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la figura número 33 se muestra un 11% el porcentaje más alto en la sensación de culpa y la presentan personas con ligerosobrepeso según su porcentaje de grasa y un 1% siendo el porcentaje más bajo presentes en personas con un porcentaje de grasa optimo; un 20% el porcentaje más alto en la sensación de llenura presente en las personas con sobrepeso y el más bajo de un 1% está presente el personas delgadas según su porcentaje de grasa; un 4% el porcentaje más alto de la sensación de bienestar está presente en personas con sobrepeso según su porcentaje de grasa y un 1% el más bajo presente en personas delgadas y con un porcentaje de grasa optimo; y por último un 5% en la sensación de satisfacción en personas con sobrepeso según su porcentaje de grasa y siendo un 1% el más bajo presente en personas delgadas y con un porcentaje de grasa óptimo.

Tabla N° 11 Análisis de las variables porcentaje de grasa y la sensación al consumir muchos carbohidratos en la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
% de grasa	100	2577,9	25,779	68,1463222
Sensación	100	207	2,07	0,71222222

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	28105,8341	1	28105,8341	816,33541	3,61E-72	3,88885293
Dentro de los grupos	6816,9959	198	34,4292722			
Total	34922,83	199				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla número 11 se puede observar que las variables de porcentaje de grasa y la sensación al consumir muchos carbohidratos, tienen una estrecha relación al punto que se puede decir a un 95% de confianza que existe relación entre ambas variables.

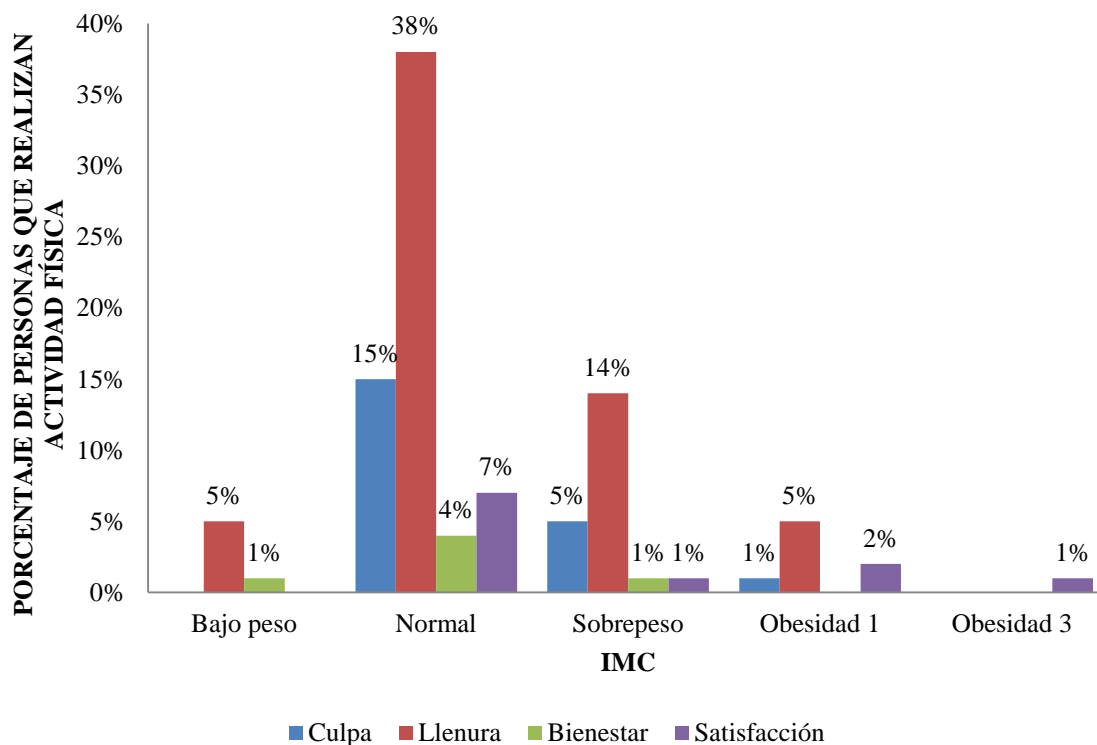


Figura N° 34 Relación entre el IMC y la sensación de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Elaboración propia, 2018

En la figura número 34 se puede observar un 15% el porcentaje más alto en la sensación de culpa y la presentan personas con IMC normal y un 1% siendo el porcentaje más bajo presentes en personas con un IMC de obesidad 1; un 38% el porcentaje más alto en la sensación de llenura presente en las personas con un IMC normal y el más bajo de un 5% está presente el personas con un IMC de bajo peso y obesidad 1; un 4% el porcentaje más alto de la sensación de bienestar está presente en personas con un IMC normal y un 1% el más bajo presente en personas con un IMC de bajo peso y sobrepeso; y por último un 7% en la sensación de satisfacción en personas con un IMC normal y siendo un 1% el más bajo presente en personas con IMC de sobrepeso y obesidad 3.

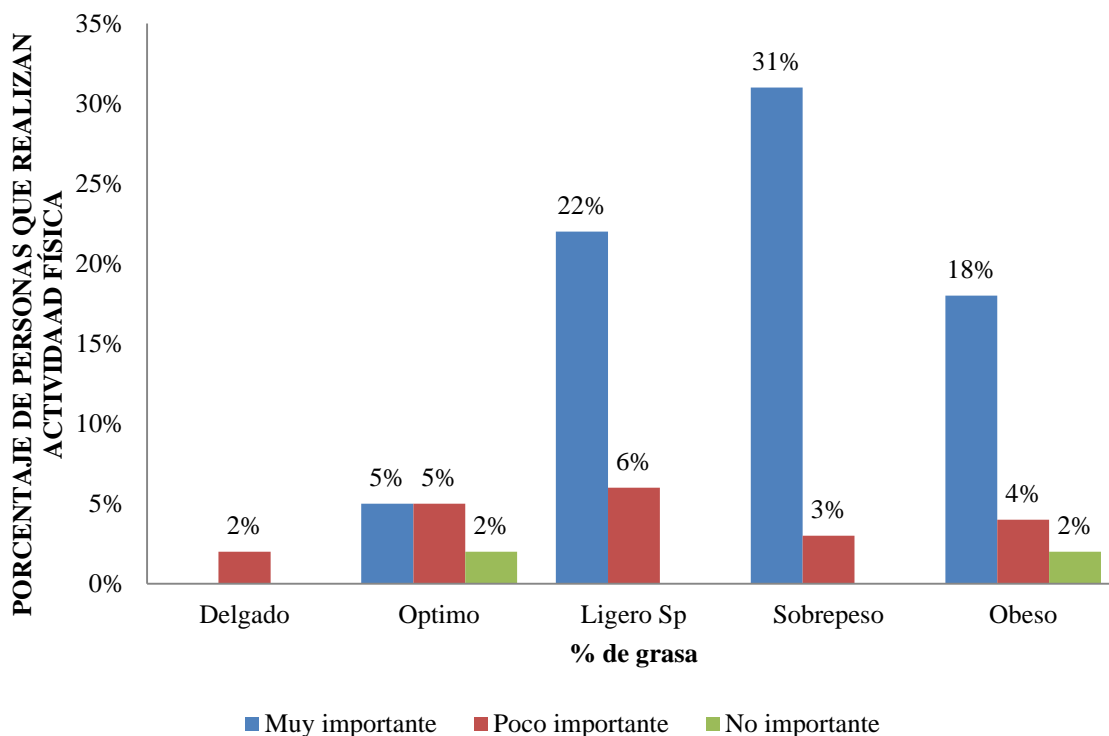


Figura N° 35 Relación entre el % de grasa y la consideración del enunciado "Tomar en cuenta la cantidad de carbohidratos que se come en un mismo tiempo de comida" de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Elaboración propia, 2018

En la figura número 35 se compara si es muy importante, poco importante o no importante la cantidad de carbohidratos que se consumen en un mismo tiempo de comida con respecto a el porcentaje de grasa presente en la población, los que se encuentran delgado lo consideran poco importante, los que están con un porcentaje optimo 5% lo consideran muy importante y otro 5% poco importante; y con ligerosobrepeso, sobrepeso y obeso la mayor cantidad lo consideran muy importante.

Tabla N° 12 Análisis de las variables cantidad de carbohidratos que se comen un mismo tiempo de comida y el porcentaje de grasa por la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Cant de CHO				
T/C	100	128	1,28	0,28444444
% de grasa	100	2577,9	25,779	68,1463222

ANÁLISIS DE
VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	30010,0501	1	30010,0501	877,092323	1,1311E-74	3,88885293
Dentro de los grupos	6774,6459	198	34,2153833			
Total	36784,696	199				

Fuente: Elaboración propia, 2018

En la tabla número 12 se puede observar que existe una relación bastante alta entre la cantidad de carbohidratos que se consumen en un mismo tiempo de comida y el porcentaje de grasa.

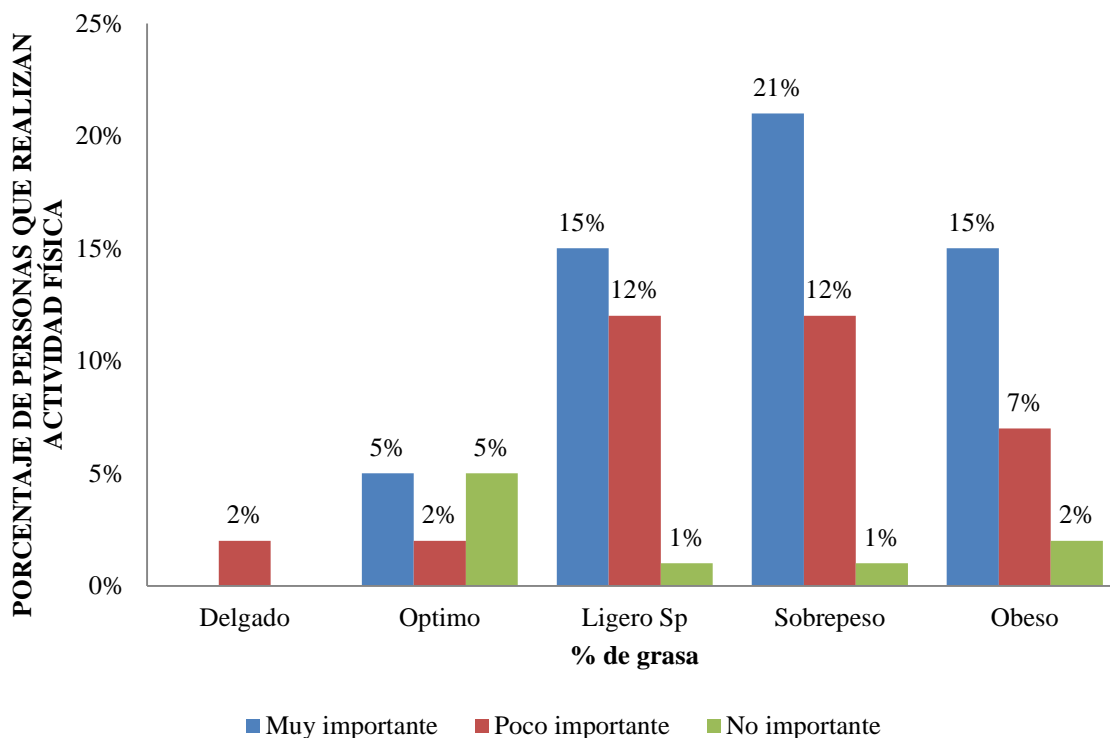


Figura N° 36 Comparación del % de grasa con la consideración del enunciado " Escoger un producto integral" de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.Elaboración propia, 2018

En la figura número 36 se compara si es muy importante, poco importante o no importante escoger un producto integral respecto a el porcentaje de grasa presente en la población, los que se encuentran delgado lo consideran poco importante, los que están con un porcentaje optimo 5% lo consideran muy importante y otro 5% no importante; y con ligerosobrepeso, sobrepeso y obeso la mayor cantidad lo consideran muy importante.

Tabla N° 13. Análisis de las variables elegir un producto integral y el porcentaje de grasa por las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Producto integral	100	153	1,53	0,4334343
% de grasa	100	2577,9	25,779	68,146322

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	29400,700	1	29400,7001	857,41628	7,0562E-74	3,8888529
Dentro de los grupos	6789,3959	198	34,2898783	5		3
Total	36190,096	199				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En la tabla número 13 se puede mostrar que existe una estrecha relación entre el porcentaje de grasa y que se considere el enunciado “Elegir un producto integral” como muy importante, poco importante o no importante.

Con respecto a relacionar el estado nutricional de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018, con los conocimientos respecto a los carbohidratos

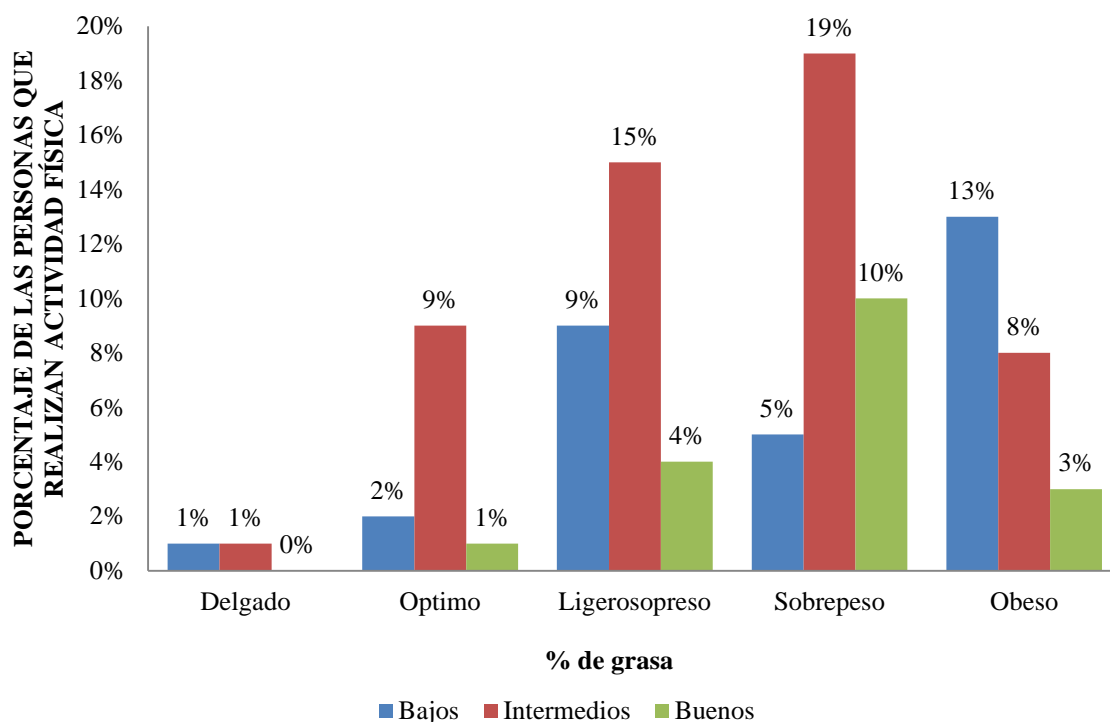


Figura N° 37 Comparación del % de grasa con los conocimientos acerca de los carbohidratos de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Elaboración propia, 2018

*Nota: La evaluación del nivel de conocimiento en bajo, intermedio y bueno se midió, colocando una puntuación a las preguntas y dependiendo si éstas eran contestadas mal o bien así se iban sumando puntos, dependiendo del puntaje se clasificaba el nivel de conocimiento, la población con un puntaje menor o igual a 15 presentaban conocimientos bajos, de 16 a 25 conocimientos intermedios y mayor o igual a 26 conocimientos altos.

En la figura número 37 se compara si los conocimientos respecto a los carbohidratos son malos, intermedios o buenos con respecto a el porcentaje de grasa

presente en la población, los que se encuentran en un rango delgado presentan un 1% con conocimientos bajos y otro 1% con conocimientos intermedios, los que están con un porcentaje óptimo en su mayoría un 9% presentan un conocimiento intermedio; con ligerosobrepeso y sobrepeso en su mayoría un 15% y 19% respectivamente presentan un conocimiento intermedio y los que se encuentran en un rango obeso la mayor cantidad 13% tienen bajos conocimientos.

Tabla N° 14 Análisis de las variables nivel de conocimiento respecto a los carbohidratos y el porcentaje de grasa por las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Nivel de Conocimiento	100	188	1,88	0,47030303
% de grasa	100	2577,9	25,779	68,1463222

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	28558,1101	1	28558,1101	832,396229	7,61E-73	3,88885293
Dentro de los grupos	6793,0459	198	34,3083126			
Total	35351,156	199				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Se puede observar en la tabla número 14 que las variables de nivel de conocimientos a los carbohidratos y el % de grasa, tienen una estrecha relación al punto que se puede decir a un 95% de confianza que los conocimientos sobre carbohidratos pueden incidir sobre el porcentaje de masa grasa presente en la población.

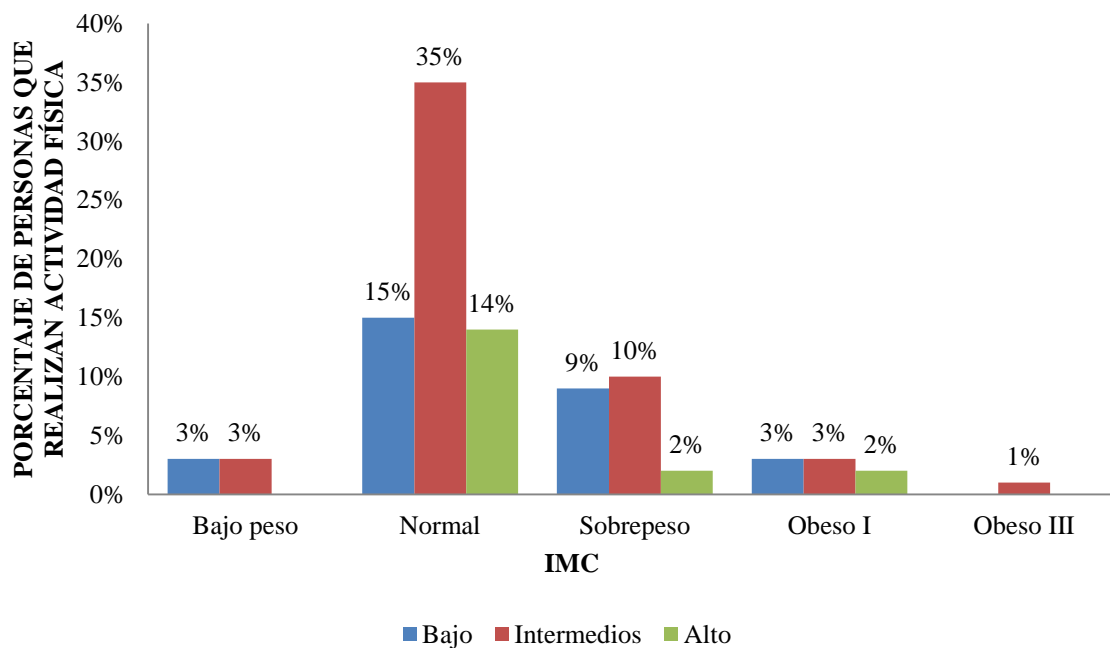


Figura N° 38 Comparación del IMC con los conocimientos acerca de los carbohidratos de las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018. Elaboración propia, 2018

En la figura número 38 se compara si los conocimientos respecto a los carbohidratos son malos, intermedios o buenos con respecto a el índice de masa corporal presente en la población, los que se encuentran en bajo peso presentan un 3% con conocimientos bajos y otro 3% con conocimientos intermedios, los que se encuentran con un IMC normal y de sobrepeso en su mayoría un 35% y 10% respectivamente presentan un conocimiento intermedio; con obesidad 1 presentan conocimientos bajo e intermedio 3% cada uno y con obesidad 3 presentan solo conocimientos intermedios.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El estudio se centra en el análisis de los conocimientos y actitudes que con respecto a los carbohidratos relacionado con el estado nutricional en personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca. La investigación se llevó a cabo con un total de 100 personas, se recolectaron datos sobre conocimientos, actitudes, características personales y medidas básicas antropométricas para evaluar el estado nutricional de la población.

Con respecto a la caracterización de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018:

La tabla N° 6 muestra la distribución de la muestra según género, se puede apreciar que mayormente está conformada por personas de género femenino, las mujeres representan un 58% de la muestra contra un 42% que representan los hombres, esto señala que en cuanto a las personas que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, existe una tendencia mínima a ser mayor la cantidad de mujeres que de hombres en el rango de edad comprendido de los 18 a los 65 años.

La mayoría de la muestra se encuentra en un rango de 20 a 39 años de edad (Ver figura N°1) que suman el 77% de la muestra, este dato concuerda con las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y CENSO, (INEC), que dice que la población goza de una edad media de 25 años donde se encuentra cerca de la mitad de la población nacional y la pirámide poblacional destaca que la mayoría de la población se encuentra en un rango de los 20 a los 40 años de edad. (mideplan, 2017)

Con respecto a la evaluación del estado nutricional de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018.

La evaluación de la población adulto por haber concluido su fase de crecimiento, brinda la estimación de su estado nutricional, desde un punto de vista antropométrico, con la evaluación del peso para la estatura alcanzada y la estimación de las proporciones que en

ese peso corresponden al tejido magro, fundamentalmente la masa muscular y lo que pertenece al tejido graso. (Berdasco Gómez, 2002)

Por criterios de inclusión únicamente se contemplaron personas cuya edad se encontraba entre los 20 años de edad y los 65 años, según la clasificación de IMC establecida para este rango de edad, que es una de las variables del estudio, ya que en la etapa de la vida de la niñez así como en adultos mayores difiere los valores de IMC. (Gil Hernández, 2010).

Según la clasificación de IMC (Ver figura N° 5) de manera general se puede establecer que según los datos recolectados que la mayoría de la población se encuentra en un grado de peso normal, un 64%, clasificando el estado en el que se encontraba la muestra en las categorías que se subdividen según el rango de IMC que propone la OMS. Diferenciando esto con la Encuesta Nacional de Nutrición 2008/2009, donde solamente una tercera parte entre hombre y mujeres presentaban un IMC normal. (Organización Mundial de la Salud, 2016) (Ávila Agüero, 2009)

Según la clasificación de Gilbert B. del porcentaje de grasa; donde según los datos recolectados (ver figura N° 6) la mayoría de la población se encuentra en un grado de sobrepeso 34%, lo cual es un dato a considerar ya que un elevado porcentaje de grasa corporal es considerado un factor de riesgo que desencadena múltiples enfermedades crónicas no transmisibles con riesgo de muerte, principalmente por enfermedad aguda o crónica como la enfermedad coronaria, hipertensión arterial y diabetes mellitus. (Forbes, 2012) (Cardozo, Cuervo Guzman, & Murcia Torres, 2016)

Sin embargo al comparar el IMC con el porcentaje de grasa (ver figura 7) se puede observar que población que presentan un IMC bajo se sale del rango de grasa bajo o normal, existiendo un 2% con ligerosobrepeso y un 1% con sobrepeso según su porcentaje de grasa pero con un IMC de bajo peso; igualmente más del doble de la población con un

IMC normal presentan un porcentaje de grasa excedente ya sea ligerosobrepeso, sobrepeso y obesidad; al contrario existe un 1% de la población que presenta sobrepeso con un porcentaje de grasa óptimo lo que nos puede indicar que el exceso de peso no se debe al exceso de grasa.

Para evaluar el estado nutricional también se tomó en cuenta la circunferencia abdominal ya que esta puede indicar un riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular (CV), si se sale de los rangos normales dándose por un cúmulo de grasa abdominal debido a una ingesta alta de alimentos, donde según los datos recolectados (Ver Figura N°8) la mayoría de la población se encuentra en un grado de bajo riesgo 79%. (Aráuz Hernández, Guzman Padilla, & Roselló Araya, 2013)

Sin embargo, al comparar la circunferencia abdominal con el IMC (ver figura 9) se muestra que un 12% de la población que presentan bajo riesgo de sufrir enfermedades CV según la circunferencia abdominal pero presentan un IMC de sobrepeso, al contrario de un 3% de la población que presentan riesgo incrementado de sufrir enfermedades CV según la circunferencia abdominal que presentan un IMC normal. Por otro lado al comparar la circunferencia abdominal con el % de grasa (ver figura 10) se observa que más del doble de la población con un bajo riesgo de sufrir enfermedades CV según la circunferencia abdominal presentan un % de grasa de ligerosobrepeso, sobrepeso y obesidad; el totalidad de la población con riesgo incrementado de sufrir enfermedades CV según la circunferencia abdominal presentan un porcentaje de grasa alto ya sea sobrepeso u obesidad; al contrario de un 1% de la población con un alto riesgo de sufrir enfermedades CV que presentan un % de grasa óptimo. Lo anterior señala que la antropometría debe ser un análisis extenso con diferentes mediciones, para obtener el valor más certero y sin el menor sesgo posible, concordando con Berdasco Gómez, Hott Novoa y Farré Rovira los cuales mencionana que la antropometría por ser un procedimiento de fácil aplicación,

económico y no invasivo ha sido utilizada ampliamente con el fin de estimar el estado nutricional; evaluando el tamaño corporal y la proporción entre talla y peso, igualmente permite la estimación de distintos comportamientos corporales como el agua, masa magra y masa grasa siendo esta una evaluación integral. (Berdasco Gómez, 2002) (Hott Novoa, 2014) (Farré Rovira, 2011)

Con respecto al nivel de actividad física de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018:

El nivel de actividad física (Ver Figura N° 12) según los datos recolectados, muestran que: la mayoría de la población (40%) se encuentran en un nivel de actividad física moderado de 3 a 4 horas semanales y un 31% de 5 a 6; este dato concuerda con la recomendación de la Organización Mundial de la Salud que indica que las personas adultas deben realizar como mínimo 150 minutos semanales (Serón, Muñoz, & Lanás, 2010) (Organización Mundial de la Salud, 2010)

Con respecto a los conocimientos de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018, acerca de los carbohidratos.

“El conocer es una acción que se realiza con el fin de tener noción de algo o de alguien y, así poder decidir y actuar en relación a ello” (Real Academia Española, 2014); bajo este entendido se evalúa el conocimiento que tiene la población bajo estudio. En promedio los alimentos que se marcaron más por la población por contener carbohidratos son la avena con un 70% siendo el porcentaje más alto, las leguminosas con un 48% y las almendras con un 42% y siendo los alimentos menos marcados por contener carbohidratos los vegetales y las frutas con un 6% y 5% respectivamente (ver figura N° 13); encontrando como dato una baja comprensión de los alimentos que realmente contienen carbohidratos tal como lo exponen Byrd-Bredbenner que los carbohidratos se encuentran en una gran

variedad de alimentos predominando en: el azúcar de mesa, mermelada, jalea, frutas, gaseosas, arroz, pasta, cereales y panes; y otros alimentos, como: los frijoles, lentejas, maíz, guisantes y productos lácteos. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010).

Con respecto a la función que cumple los carbohidratos en el organismo, según la población encuestada teniendo cinco opciones de elección, un 90% mencionó que la función más importante de los carbohidratos es aportar energía al organismo (ver figura N° 14) concordando con lo descrito por Mataix Verdú que menciona que los hidratos de carbono constituyen una parte fundamental de la alimentación humana y tienen principalmente una función energética (Mataix Verdú, 2009)

Con el análisis de conocimiento con respecto a la fibra (ver figura N° 15) un 66% menciona conocer que es fibra, sin embargo, al validar dicha pregunta nos da como resultado que del dato anterior tomándolo como un 100% solo el 62% se podría decir que conocen que es la fibra, ya que el 38% menciona que el componente principal de la fibra es la proteína (ver figura N° 16), difiriendo con Kathleen Mahan que nos señala que la fibra se componen sobre todo de los polisacáridos o sea carbohidratos, que no son almidón; si no, celulosa, hemicelulosa, pectinas, gomas y mucílagos. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

Igualmente se señala que los tres alimentos más marcados por contener fibra son la avena con un 51%, la manzana con un 35% y la lechuga con un 35% (ver figura N°17) este dato concuerda con Byrd-Bredbenner que menciona que la fibra se refiere a los componentes de las plantas, que pueden encontrarse en muchos de los mismos alimentos que contienen almidón, como granos, leguminosas y tubérculos, y también se pueden encontrar en la piel y pulpa de muchas frutas (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

Con el análisis de la diferencia entre carbohidrato simple y complejo (ver figura N°18) solamente un 32 % señalaba conocer la diferencia, sin embargo, validando la pregunta los alimentos más marcados por ser carbohidratos simples son la sandía con un 22%, los confites con un 21%, la avena, arroz y queso con un 17% cada uno (ver figura N°19), lo que podría indicar que no se está clara la diferencia entre estos ya que según el Instituto Pascual Sanz, los carbohidratos simples son aquellos azúcares que se absorben en forma rápida y se puede obtener energía en forma casi instantánea como en el caso de los monosacáridos y disacáridos, siendo correcto la sandía y los confites; no obstante los carbohidratos complejos son aquellos azúcares de absorción lenta, necesitan de un mayor tiempo de digestión, por lo que actúan como energía de reserva como en el caso de los polisacáridos y fibra, por lo que la avena y arroz no entran en la categoría de carbohidrato simples. (Instituto Tomás Pascual Sanz, 2010)

La principal función de los carbohidratos es dar energía al organismo como ya se mencionó, sin embargo, se identifica las funciones que según la población bajo estudio considera que aportan los carbohidratos complejos que los simples no (ver figura N° 20) y la mayor cantidad de la población señala que aportan energía dando esto como un dato erróneo ya que como se indicó anteriormente esto es una característica de los carbohidratos complejos y simples; la segunda característica más marcada fue aportan fibra un 24% y la tercera mayor saciedad con un 20% concordando con el Instituto Pascual Sanz, Kathleen Mahan, Escott- Stump, y Raymond que mencionan que los carbohidratos complejos son los polisacáridos utilizables energéticamente y los no utilizable energéticamente como las fibras, existiendo tipos como las gomas que dan lugar a la formación de geles, reduciendo de esta forma el vaciado gástrico, retrasan la digestión, el tiempo de tránsito intestinal y la absorción de glucosa generando de esta forma mayor saciedad. (Instituto Tomás Pascual Sanz, 2010) (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

Con el análisis de la importancia de los carbohidratos a la hora de realizar actividad física (ver figura N°21) un 73% considera que es importante consumir carbohidratos antes de realizar actividad física y un 58% del dato anterior menciona que es importante a que dan energía (ver figura N°22) coincidiendo con Berdanier, Dwyer, y Feldman que indican que los carbohidratos constituyen el combustible más eficaz para el ejercicio. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

Los carbohidratos son importantes para mantener la concentración normal de glucosa en el cerebro y la circulación; los carbohidratos complejos son necesarios para proporcionar fibra, un nutriente fundamental para reducir el colesterol y mantener la glucemia; sin embargo su consumo debe ser adecuado a las necesidades individuales. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010)

De acuerdo con la consecuencia principal al consumir carbohidratos en exceso (ver figura N°23) un 78% indica que puede causar obesidad concordando con Berdanier, Dwyer, y Feldman que indican que una cantidad excesiva de carbohidratos reduce el consumo de ácidos grasos esenciales y aminoácidos indispensables, lo que genera un almacenamiento excesivo de grasa corporal, aumento de peso llevando a obesidad y enfermedades crónicas asociadas. (Berdanier, Dwyer, & Feldman, 2010).

La glucosa obtenida de los carbohidratos es un nutriente obligado para el encéfalo y el sistema nervioso, los eritrocitos, los leucocitos y otros tejidos que precisan glucosa; para mantener la función, la concentración sanguínea de glucosa se debe mantener dentro de un intervalo normal en todo momento. (Kathleen Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013)

De acuerdo con la consecuencia principal al consumir pocos carbohidratos a corto plazo (ver figura N°24) un 84% de la población señala que es el cansancio lo cual coincide con Byrd-Bredbenner indicando que cuando la ingestión de carbohidratos cae por debajo del mínimo (50-100gr diarios), disminuye la liberación de la hormona insulina, lo que induce

la liberación de una gran cantidad de ácidos grasos del tejido adiposo para aportar energía a las células, sin embargo, la degradación incompleta de estos conduce a la formación de compuestos llamados cuerpos cetónicos, y una condición llamada cetosis donde el primer síntoma es el cansancio. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

De igual manera la principal consecuencia más marcada de consumir pocos carbohidratos a largo plazo fue la desnutrición con un 51% (ver figura N°25) lo cual se puede considerar como segunda consecuencia, siendo la primera pérdida de proteína la cual se seleccionó solo por un 19% de la población esto con base en lo señalado por Byrd-Bredbenner indicando que aunque el cerebro y otras células del sistema nervioso central no pueden utilizar la energía de las grasas en condiciones normales, estas células se adaptan para utilizar las cetonas como fuente energética cuando el aporte de carbohidratos es insuficiente, si embargo si el cerebro no puede usar los cuerpos cetónicos, el cuerpo estaría forzado a producir mucha más glucosa a partir de la proteína, generando la degradación consecuente de músculos, corazón y otros órganos a fin de aportar la proteína para la gluconeogénesis lo que al final lleva a la persona a desnutrición. (Byrd-Bredbenner, Moe, Bernig, & Beshgetoor, 2010)

En cuanto a las porciones que se deben de consumir de alimentos que contienen carbohidratos (ver figura N°26) como las frutas, vegetales, leche- yogurt, pan-cereal-arroz y frijoles la mayor cantidad de la población 88%, 54%, 86%, 61%, 69% respectivamente, indicó que se deben consumir de 1 a 3 porciones al día lo cual concuerda con lo descrito según las guías alimentarias para Costa Rica. (Caja Costarricense de Seguro Social, 2011)

Con respecto a las actitudes de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018, acerca de los carbohidratos.

Al preguntar a la población por los alimentos que se deberían evitar si se está en un plan de pérdida de peso (ver figura N°27) los cuatro alimentos más marcados fueron el azúcar con un 100%, la miel y confites con 83%-82% respectivamente y el maple con un 73% por lo que se evidencia que la mayoría de la población considera que se deben evitar los carbohidratos simples si se desea bajar peso.

Igualmente se desea determinar la sensación más frecuente(ver figura N°28) al consumir muchos carbohidratos dónde la sensación más frecuente fue la llenura con un 31%, lo cual difiere con la investigación de L. Angel, M. Martínez, R. Vásquez y K. Chavarro en el estudio sobre hábitos y actitudes alimentarias en estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia mencionando que la población estudiada refiere que después de haber consumido en exceso, se sienten culpables del hecho. (Angel, Martínez, Vásquez, & Chavarro, 2005)

Por otro lado, un 64% de la población presenta dificultad para controlar las porciones que consumen de carbohidratos(ver figura N°29) siendo el pan con un 76% el más difícil de controlar seguido del chocolate con un 55% y los confites con un 53%(ver figura N°31); igualmente al relacionar la sensación con la dificultad de controlar las porciones de alimentos que contienen carbohidratos, tomando como hipótesis que no existe relación entre la sensación y el control de consumo, se obtiene como dato una probabilidad de $6,6791178 \times 10^{-12}$ indicando esto que se rechaza la hipótesis y existe una estrecha relación entre la sensación y la dificultad por el control del consumo de carbohidratos; dónde en las sensaciones de culpa, llenura y satisfacción predomina la dificultad por controlar las porciones de carbohidratos (ver tabla N° 9)

Por otra parte, en el ítem de “Escoger una alimentación con suficientes frutas y vegetales” (ver figura N°32) la totalidad de la población señaló que es muy importante un 100%; coincidiendo con la investigación de J. Galindo, I. Tello, D. Montaña y H. Mueses dónde

un 51% de la población de dicho estudio considero muy importante elegir una dieta abundante en frutas y vegetales. Por otro lado, en el ítem “Que la base de la alimentación sean: las pastas, arroz, papas, yuca, cereales y pan” la mayor parte de la población señaló que es muy importante un 89% y en este caso difiere con la anterior investigación, dónde solo un 17,6% de la población de dicho estudio consideró entre importante y muy importante elegir una dieta abundante en pan, cereales, arroz y pastas. (Galindo, Tello Bolívar, Montaña Aguedo , & Mueses Marín , 2015)

Con respecto a relacionar el estado nutricional de la población bajo estudio con las actitudes respecto a los carbohidratos

Según se puede observar en la figura N° 33, que corresponde a la comparación de la sensación sentida al consumir carbohidratos en exceso y el porcentaje de grasa, un 11% el porcentaje más alto en la sensación de culpa y la presentan personas con ligerosobrepeso según su porcentaje de grasa y un 1% siendo el porcentaje más bajo presentes en personas con un porcentaje de grasa optimo; un 20% el porcentaje más alto en la sensación de llenura presente en las personas con sobrepeso y el más bajo de un 1% está presente el personas delgadas según su porcentaje de grasa; un 4% el porcentaje más alto de la sensación de bienestar está presente en personas con sobrepeso según su porcentaje de grasa y un 1% el más bajo presente en personas delgadas y con un porcentaje de grasa optimo; y por último un 5% en la sensación de satisfacción en personas con sobrepeso según su porcentaje de grasa y siendo un 3% el más bajo presente en personas con ligerosobrepeso y obesidad según su porcentaje de grasa.

Al analizar las variables de actitudes en este caso la sensación con el porcentaje de grasa, la prueba ANOVA, indica que con un valor de $F=816,335$ mayor a $F_{crit}=3,888$ un valor de $P= 3,61049 \times 10^{-72}$ (ver tabla N° 11). Ambas variables tienen una estrecha relación al

punto que se puede decir a un 95% de confianza que existe relación entre ambas variables; sin embargo, no se determina con certeza como es dicha relación.

Con respecto a la tabla número 12 se compara el porcentaje de grasa con considerar tomar en cuenta la cantidad de carbohidratos que se comen en un mismo tiempo de comida; tomando como hipótesis que no existe relación entre el porcentaje de grasa y que se considere el enunciado como muy importante, poco importante o no importante, teniendo un 95% de confianza se demuestra que existe una relación bastante alta ya que el valor se aleja de dicha hipótesis, por lo que se rechaza y se manifiesta con una probabilidad de $1,131 \times 10^{-74}$ que existe una estrecha relación, tomando en cuenta que la mayor cantidad de la población que menciona que es muy importante tomar en cuenta la cantidad de carbohidratos que se consumen en un mismo tiempo de comida no se encuentran en un estado nutricional óptimo según su porcentaje de grasa, si no que se exceden ya sea por encontrarse en ligerosobrepeso, sobrepeso y obesidad. (Ver tabla 12)

Con respecto a la figura N°36 se compara el porcentaje de grasa con escoger un producto integral; tomando como hipótesis que no existe relación entre el porcentaje de grasa y que se considere el enunciado como muy importante, poco importante o no importante, teniendo un 95% de confianza se demuestra que existe una relación bastante alta ya que el valor se aleja de dicha hipótesis, por lo que se rechaza y se manifiesta con una probabilidad de $7,056 \times 10^{-74}$ que existe una estrecha relación, tomando en cuenta que la mayor cantidad de la población que menciona que es muy importante escoger un producto integral, no se encuentran en un estado nutricional óptimo según su porcentaje de grasa, si no que se exceden ya sea por encontrarse en ligerosobrepeso, sobrepeso y obesidad (ver tabla 13).

Con respecto a relacionar el estado nutricional de la población que realizan actividad física en Sabanilla de Montes de Oca, durante el mes de marzo del año 2018, con los conocimientos respecto a los carbohidratos

Teniendo en cuenta los resultados encontrados al analizar las variables IMC y porcentaje de grasa, se destaca que la utilización del IMC como una medición de clasificación del estado nutricional, puede ser útil en estudios poblacionales, pero no proporciona una medida directa de la grasa corporal, ni precisa la existencia de obesidad central, que es aquella asociada con un mayor riesgo metabólico y cardiovascular, (Katzmarzyk, Janssen, & Ross, 2006) por lo siguiente se compara el porcentaje de los pacientes con el nivel de conocimiento acerca de los carbohidratos, el cual se obtiene dándole una puntuación a cada pregunta correspondiente a conocimientos y dividiéndose a la población en bajo conocimiento obteniendo un 30%, conocimiento intermedio con un 52% y con alto conocimiento un 18%.

Comparándose estas dos variables (ver figura 37) se puede observar que las personas que presentan conocimientos malos en su mayoría se encuentran con obesidad según su porcentaje de grasa, sin embargo, la población con conocimientos buenos en su mayoría están por encima del estado nutricional óptimo, encontrándose con ligero sobrepeso, sobrepeso y obesidad, contrario a lo encontrado por Dallongeville en hombres franceses, quien demostró como los mejores informados sobre nutrición tenían hábitos de consumo más saludables, por lo tanto un estado nutricional óptimo. (Dallongeville, Marécaux, Cottel, Bingham, & Amouyel, 2001)

Al analizar las variables de conocimiento acerca de los carbohidratos, con el porcentaje de grasa, la prueba ANOVA, indica que con un valor de $F=832,396$ mayor a $F_{crit}=3,888$ un valor de $P=7,61 \times 10^{-73}$ (ver tabla N° 14). Ambas variables tienen una estrecha relación al punto que se puede decir a un 95% de confianza que los conocimientos sobre

carbohidratos pueden incidir sobre el porcentaje de masa grasa presente en la población, y en este caso se detecta que a un mayor conocimiento hay un aumento en el porcentaje de grasa, lo que puede demostrar que aunque exista el conocimiento no necesariamente es aplicado a la vida cotidiana.

Algunos estudios epidemiológicos muestran que aunque en ocasiones la población está informada y conoce los conceptos básicos de una dieta saludable, estos conocimientos no se traducen en consumos reales de alimentos que formen parte de una dieta equilibrada, en definitiva, no se ponen en práctica los conceptos aprendidos o adquiridos. (Ivanovic, Alvarez, & Truffello, 2010) (Monteiro, Conde, Lu, & Popkin, 2004) La adquisición de los conocimientos se considera positiva, en la medida que repercute y refuerza la práctica alimentaria correcta creando buenas actitudes hacia la alimentación saludable (Benavides, Martha, Bermúdez, & Sayra, 2008). Sin embargo, no es suficiente que la información sea correcta, es necesario también que se produzca la modificación o abandono de estos hábitos alimentarios insanos y erróneos (Salinas & Vio, 2006) (Montero Bravo, Ubeda Martín, & García González, 2006)

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Para determinar los conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos relacionados con el estado nutricional que poseen los pacientes adultos de 20 a 50 años que realizan actividad física en Sabanilla, Montes de Oca, San José; la revisión de 100 encuestas pertenecientes a 100 personas que constituyeron la muestra del estudio, es correcto decir que los conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos están relacionados con el estado nutricional de la población bajo estudio.

Al caracterizar sociodemográficamente de la población, se marca una leve tendencia en cuanto a que el mayor número de pacientes es de género femenino, las edades oscilan entre el rango de los 20 a los 65, la mayoría entre los 20 y los 39 años, la mayoría de los encuestados se encontraban en un estado civil soltero, con nivel académico universitario y con una ocupación de trabajo operativo.

Según la valoración del estado nutricional de la población, la mayoría de los encuestados se encontraban con un IMC normal, sin embargo, el porcentaje de grasa revela que la mayor cantidad de la población presenta sobrepeso. A si mismo más de la mitad de la población según su circunferencia abdominal para determinar riesgo de enfermedad cardiovascular, presentan bajo riesgo.

Los encuestados realizan alguna actividad, para identificar el nivel de actividad física realizado por la población, la mayor cantidad es de física moderada un 40% de 3 a 4 horas por semana y un 31% de 5 a 6 horas; donde el ejercicio más realizado es la danza por un 22% de la población.

Con respecto a identificar los conocimientos de la población acerca de los carbohidratos la mitad de los encuestados un 52% tienen un nivel de conocimiento intermedio.

Según las actitudes de la población acerca de los carbohidratos, la mayor cantidad considera que se deben evitar los carbohidratos simples para la pérdida de peso, por otro lado, mencionan sentir plenitud y bienestar al consumir muchos carbohidratos; así mismo un 64% se le dificulta controlar las porciones de alimentos que contienen carbohidratos, siendo los principales alimentos el pan, chocolate y confites.

Al relacionar el estado nutricional de la población con las actitudes respecto a los carbohidratos, es correcto decir que existe relación, observando que: la mayor cantidad de personas que sienten culpa poseen ligerosobrepeso, por otro lado, en la plenitud, bienestar y satisfacción presentan sobrepeso, esto en relación al porcentaje de grasa. Así mismo la mayor cantidad de encuestados que consideran importante elegir un producto integral y tomar en cuenta la cantidad de carbohidratos que se consumen en un mismo tiempo de comida presentan sobrepeso según su porcentaje de grasa.

Al relacionar el estado nutricional de la población con los conocimientos respecto a los carbohidratos, es correcto decir que según la población encuestada a mayor conocimiento se presenta mayor porcentaje de grasa, donde la mayor cantidad de población con conocimientos buenos acerca de los carbohidratos presenta sobrepeso.

RECOMENDACIONES

- Valorar de forma periódica las actitudes y conocimientos de la población con respecto a los carbohidratos con el fin de tomar acciones tempranas ante prácticas inadecuadas que comprometan la salud de la población que realiza actividad física.
- Realizar estudios similares con el abordaje de los demás macronutrientes, que pueda dar luz sobre los conocimientos y actitudes de la población que realiza actividad física con respecto a proteínas y grasas.
- Realizar estudios con una extensión mayor de tiempo que pueda evidenciar patrones o conductas y evaluar sus consecuencias positivas o negativas a mediano y largo plazo.
- Repetir el estudio en distintas poblaciones del país con el fin de identificar conductas conocimientos y actitudes que se repitan y lograr diseñar planes de acción que fortalezcan las debilidades encontradas en la población general y mejoren así la salud de toda la población.

BIBLIOGRAFÍA

American Diabetes Association. (2015). *Ingesta de Carbohidratos*. Estados Unidos.

American Diabetes Association. (2016). Low-carb diets for overweight and obese people.

Angel, L. A., Martínez, L. M., Vásquez, R., & Chavarro, K. (2005). *Hábitos y actitudes alimentarias en estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia*. Colombia.

Aráuz Hernández, A. G., Guzman Padilla, S., & Roselló Araya, M. (3 de Septiembre de 2013). La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 55, 122-127.

Armijos Pintado, A., Feijo Lojano , D. A., & Juela Quintuña, C. V. (2015). Influencia de los determinantes sociales sobre el estado nutricional. 97.

Astiasarán Anchia, I., Lasheras Aldaz, B., Ariño Plana, A. H., & Martínez Hernández, J. A. (2003). *Alimentos y Nutrición en la Práctica Sanitaria*. Madrid: Díaz de Santos S.A.

Ávila Agüero, M. L. (8 de Octubre de 2009). Encuesta Nacional de Nutrición. San José, Costa Rica.

Banco Mundial. (2007). *From Agriculture to Nutrition: Pathways, Synergies and Outcomes*. Obtenido de

<https://es.scribd.com/document/338822300/e650ff7d930cf10e259a8bccd461d420->

[La-importancia-de-la-educacio-n-nutricional-FAO-pdf](#)

Basulto, J. (4 de Febrero de 2014). Fibra dietética: alimento para la salud.

- Benavides , R., Martha, L., Bermúdez, V., & Sayra, Y. (2008). Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: El Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León. 5-12. Editorial Universitaria.
- Benerroch, A., Pérez, S., & Perales, J. (3 de Diciembre de 2011). Factores que influyen en las conductas alimentarias de los adolescentes: Aplicación y validación de un instrumento diagnóstico. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portuga*, 9, 1219-1244.
- Berdanier, C. D., Dwyer, J., & Feldman, E. B. (2010). *Nutrición y Alimentos*. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana Editora S.A.
- Berdasco Gómez, A. (2002). EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MEDIANTE LA ANTROPOMETRÍA. *Reista Cubana Alimentos y Nutrición* , 146-152.
- Bianchi, E., & Szpak, C. (2016). Seguridad Alimentaria y el Derecho a la Alimentación Adecuada. *Revista Brasileira*.
- Byrd-Bredbenner, C., Moe, G., Bernig, J., & Beshgetoor, D. (2010). *Perspectivas en Nutrición*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editora S.A.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2011). Guías Alimentarias para Costa Rica. 12-28.
- Cardozo, L., Cuervo Guzman, Y. A., & Murcia Torres, J. A. (2016). Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutrición clínica y dietática hospitalaria*, 68-75.
- Carlino, B., Secchi, C. M., Rojas, H., & Varela, E. (Junio de 2017). Consumo de Carbohidratos y Valor de Transaminasas Hepáticas. San Martin, Argentina.

- Cofre Cachago, E. N., Yague Blanco, J. L., & Moncayo Miño, M. V. (2015). Seguridad y Soberanía alimentaria: análisis comparativo de las leyes en siete países de América Latina. *Revista Española de Estudios Agrícolas y Pesqueros*.
- Costa Rica. Ministerio de Salud. (2013). *Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009. Fascículo 6: Trastornos de la conducta alimentaria*. San José: El Ministerio.
- Covarrubias Gutiérrez, P., Aburto Galván, M., & Sámano Orozco, L. F. (2013). *Ketogenic diets in the treatment of overweight and obesity*. Facultad de Nutrición Universidad de Morelia.
- Covarrudias Gutiérrez, P., Aburto Galván, M., & Sámano Orozco, L. (2013). Dietas cetogénicas en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad. *Nutrición Clínica y Dietética y Hospitalaria*, 33(2):98-111.
- Dallongeville, J., Marécaux, N., Cottel, D., Bingham, A., & Amouyel, P. (2001). Association between nutrition knowledge and nutritional intake in middle-aged men from Northern France. 4: 27-34. Francia .
- FAO. (13 de Noviembre de 1996). La Cumbre Mundial sobre la Alimentación y su seguimiento . Europa.
- FAO. (1997). *Producción y Manejo de datos de composición química de alimentos en Nutrición* . Santiago: Chile.
- FAO. (18 de Abril de 2014). *Centroamérica en Cifras: Datos de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/CentroAm%20AméricaEnCifras.pdf
- Farré Rovira, R. (2011). Evaluación del estado nutricional . España.

- Forbes, G. (2012). *Human body composition: growth, aging, nutrition*. New York: Springer - Verlag.
- Galindo, J., Tello Bolívar, I. C., Montaña Aguedo, D., & Mueses Marín, H. F. (22 de abril de 2015). Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la alimentación de personas con VIH/SIDA y su relación con síndrome metabólico. 17: 20-35. Colombia.
- Gil Hernández, Á. (2010). *Tratado de Nutrición*. Madrid: Panamericana.
- González Z., L. I., Giraldo G, N. A., Estrada R, A., Muños R, A. L., Mesa S, E., & Herrera G, C. M. (2007). LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL Y COMPOSICIÓN CORPORAL: UN ESTUDIO TRASVERSAL EN PACIENTES CON OBESIDAD O SOBREPESO. *Revista chilena de nutrición*, Vol.34(1):46-54.
- González Pastrana, Y., & Díaz Montes, C. (16 de Marzo de 2015). Características familiares relacionadas con el estado nutricional. *Revista de Salud Pública*, 836-847.
- Guindeline. (2015). Sugars intake for adults and children. *World Health Organization*.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación 6ª edición*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Hott Novoa, M. (2014). EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. *GUÍA DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL*. Trapacá, Chile: FACSAL.
- Instituto de Nutrición de Centro America y Panama. (2006). Manual de instrumentos de evaluación dietética. *Encuesta de Conocimientos de Dieta y Slud (DHKS) 1994-96*. Guatemala.

Instituto de Nutrición de Centro America y Panama. (2006). Manual de instrumentos de evaluación dietética. *Preguntas centrales a ser administradas en todos los sitios para evaluar la ingesta de frutas y verduras.*

Instituto de Nutrición de Centro America y Panama. (2066). Manual de instrumentos de evaluación dietética. *Cuestionario de Tamizaje por block para ingesta de grasa, frutas/fibra.*

Instituto Tomás Pascual Sanz. (15 de Abril de 2010). Los hidratos de carbono. *Vive Sano.*

Ivanovic, D., Alvarez, M., & Truffello, I. (2010). Conocimientos y hábitos alimentarios y nutricionales de estudiantes que egresan de educación básica en el área Metropolitana de Santiago, Chile. 152-165.

Kathleen Mahan, L., Escott- Stump, S., & Raymond, J. L. (2013). *Krause Dietoterapia.* España: Elseiver.

Katz, M. (7 de 12 de 2016). Dietas bajas en hidratos: ¿beneficio o riesgo?

Katzmarzyk, P., Janssen, I., & Ross, R. (2006). The importance of waist circumference in the definition of metabolic syndrome: prospective analyses of mortality in men. 404-476.

Larousse Gran Diccionario. (2016). Gran Diccionario de la Lengua Española. Madrid, España.

Lavielle Sotomayor, P., Pineda Aquino, V., Jáuregui Jiménez, O., & Castillo Trejo, M. (22 de Enero de 2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud. *Salud pública*, 161-172.

- Martínez Reñon, C., & Sánchez Collado, P. (2013). Estudio nutricional de un equipo de fútbol de tercera división. *Nutrición Hospitalaria*.
- Mataix Verdú, J. (2009). *Nutrición Y Alimentación Humana, Situaciones Fisiológicas y Patológicas 2a ed.* Barcelona: Ergon .
- Mataix Verdú, J. (2009). *Tratado de Nutrición y Alimentación*. España: Oceano.
- Mataix Verdú, J., & Gonzáles Gallego, J. (2009). *Tratado de Nutrición y Alimentación*. España: Oceano.
- mideplan. (10 de Septiembre de 2017). *Costa Rica: Prospectiva en cambio demográfico al 2045*. Obtenido de https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/1d6fdd3d-cab5-4edb-88ad-c651fd283c59/Costa_Rica_Prospectiva_en_cambio_demografico_al_2045.pdf?guest=true
- Ministerio de Salud. (2011). *Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021*. San José, Costa Rica: El Ministerio.
- Ministerio de Salud, Comisión intersectorial de guías alimentarias. (2011). *Guías Alimentarias para Costa Rica*. San José, Costa Rica: CCSS.
- Monteiro, C., Conde, W., Lu, B., & Popkin, B. M. (2004). Obesity and inequities in health in the developing world. 1181-1186.
- Montero Bravo, A., Ubeda Martín, N., & García González, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutr Hosp*, 466-473.

Morris Murcia, M. M. (Diciembre de 2010). Identificación de los determinantes sociales de la alimentación en un grupo de familias pertenecientes a los estratos 1,2 y 3 de la localidad de Fontibon. *Pontificia Universidad Javeriana*.

Naciones Unidas. (2015). Declaración universal de los derechos humanos.

OMS, y FAO . (2003). La OMS y la FAO publican un informe de expertos independientes sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas.

Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2014). Los países se comprometen a combatir la malnutrición con políticas y acciones firmes.

Organización Mundial de la Salud. (2010). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. *Niveles recomendados de actividad física para la salud de 18 a 64 años*.

Organización Mundial de la Salud. (Junio de 2016). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.

Organización Mundial de la Salud. (Junio de 2016). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Organización Mundial de la Salud. (16 de Noviembre de 2016). Recomendación de fibra diaria.

Organización Panamericana de la Salud. (Diciembre de 200). ESTADO NUTRICIONAL, DE ALIMENTACIÓN Y CONDICIONES DE SALUD DE LA POBLACIÓN. Bogotá.

- Orzanco Garralda, M., Guillén Grima, F., Sains Suberviola, L., Redín Areta, M., & Aguinaga Ontoso, I. (23 de Mayo de 2016). Influence of Urbanistic Characteristics in the Level of Physical Activity in People Aged 18 to 65 of the Metropolitan Area Pamplona, Spain. *Revista Española de Salud Pública*, 90.
- Paccor, A. C. (25 de 10 de 2012). Estado nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes de cuarto año de la Carrera de Licenciatura en Nutrición. *Universidad Abierta Interamericana*.
- Paredes Berrezueta, N. E. (2014). *Evaluación del conocimiento y prácticas dietéticas en pacientes con DM II que acuden al SNC Nuevos Horizontes del cantón Pasaje de Oro desde enero a junio del 2014*.
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (octubre de 2010). Methods of valuation of the nutritional condition. Madrid, España.
- Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española. 23. Madrid, España.
- Rodríguez C., M., Vargas F., F., Montiel G., E., Acosta Jiménez , O., Arias, J. R., Baudrit G., F., . . . Baudrit S., F. (7 de Noviembre de 1949). Constitución Política de Costa Rica. 4. Costa Rica.
- Saito, Y. A., Locke, G. R., & Weaver, A. L. (2005). Diet and functional gastrointestinal disorders: a population based case-control study. *American Journal of Gastroenterology*, 2743-2748.
- Salinas, J., & Vio , F. (2006). Promoción de salud y calidad de vida en Chile: una política con nuevos desafíos. *Rev Chil Nutr*, 252-259.
- Sánchez Campos, J. I. (03 de 06 de 2014). Actitudes y hábitos .

- Serón, P., Muñoz, S., & Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Med Chile*, 138:1232-1239.
- Sheperd, S. J., Lomer, M. C., & Gibson, P. R. (2013). Short Chain Carbohydrates and Functional Gastrointestinal Disorders. *American Journal of Gastroenterology*, 707-717.
- Suárez Solana, M. (2016). Significado externo de “alimentación correcta” en México. *Revistas científicas de América Latina y el Caribe*.
- Vargas López, K. (2010). Marco legal de la Salud Pública En Costa Rica. Costa Rica.
- Vidarte Claros, J. A., Vélez Álvarez, C., Sandoval Cuellar, C., & Alfonso Mora, M. L. (2011). Actividad física: Estrategia de promoción de la salud. 202-218.

ANEXOS

Anexo # 1: Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Julissa María García Alfaro, cédula de identidad número 1-1649-0972, en condición de egresado 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 perjuicio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado “CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES RESPECTO A LOS CARBOHIDRATOS RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS DE 20 A 60 AÑOS QUE REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA EN SABANILLA, MONTES DE OCA, SAN JOSÉ; 2018”, es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como La Ley de Derecho de Auto 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 día 20 de mayo del 2018.



Julissa María García Alfaro.

Anexo #2: Carta de tutor

San José, 21 de mayo del 2018

Departamento de Registro
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Estimados señores:

La estudiante Julissa María García Alfaro, cédula de identidad número 116490972, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES RESPECTO A LOS CARBOHIDRATOS RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS DE 20 A 65 AÑOS QUE REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA EN SABANILLA, MONTES DE OCA, SAN JOSÉ, 2018" el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

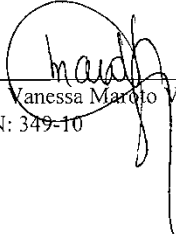
He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones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

Los resultados obtenidos por el postulante implican 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

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.

Atentamente,


Dra. Vanessa Maroto Vargas
CPN: 349-10

Anexo #3: Carta de lector**CARTA DEL LECTOR**

San José, 12 de junio de 2018

Angelica Hernández
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana


Estimado Angélica:

La estudiante, **JULISSA GARCÍA ALFARO** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES RESPECTO A LOS CARBOHIDRATOS RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS DE 20 A 65 AÑOS QUE REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA EN SABANILLA, MONTES DE OCA, SAN JOSÉ; 2018"**, el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciada en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paola Ortiz Acosta
801070272
CPN 661-10

Anexo #4: Carta de filólogo



EDUCATESIS, hace constar que se realizó la revisión del presente trabajo, se analizó la construcción de párrafos, vicios del lenguaje, ortografía, puntuación y otros relacionados a la Corrección de Estilo, sin alterar la intencionalidad del autor y el enfoque del tema. Por lo tanto, **CERTIFICA**, la revisión y corrección de la tesis para optar por el Grado Académico de:

Licenciatura en Nutrición
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Tema:

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES RESPECTO A LOS CARBOHIDRATOS
RELACIONADO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS DE 20 A 65 AÑOS
QUE REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA EN SABANILLA, MONTES DE OCA, SAN JOSÉ;
2018

Elaborado por: **Vanessa Moroto Vargas**
Julissa García Alfaro

Se extiende la presente en San José, 21 de junio del 2018.

Atentamente:

LICDA. JACQUELINE E. RÍOS A.
COORDINADORA GENERAL DE FILÓLOGOS
EDUCATESIS
C/616



Anexo #5: Consentimiento informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
ESCUELA DE NUTRICIÓN
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
Teléfono:(506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos relacionado con el estado nutricional en adultos de 20 a 60 años que realizan actividad física en Sabanilla, Montes de Oca, San José; 2018

Nombre del Investigador (a) Principal: Julissa García Alfaro

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación está siendo realizada por un estudiante de nutrición de la universidad Hispanoamericana, el motivo de esta investigación es determinar los conocimientos que se tiene sobre los carbohidratos y cuáles son sus actitudes frente a ellos esto relacionándolo con el estado nutricional, de esta manera se obtiene información sobre las creencias que se tienen a cerca de los carbohidratos y cómo influyen en la vida diaria de las personas. El tiempo que se pretende durar con la investigación son ocho meses y la participación de las personas en la investigación un mes.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. Se le medirá el peso en una balanza, se le va a medir la estatura con el tallímetro. Además, llenará un cuestionario, se le tomarán las medidas en el lugar dónde realice actividad física ya sea un gimnasio o alguna instalación, debe asistir en ayunas.

2. Para participar en la investigación debe realizar actividad física en Sabanilla ser de edad entre los 20-60 años de edad.
3. Se debe comprometer al aceptar formar parte de la investigación a colaborar en la toma de medida y llenar los cuestionarios brindados de forma honesta.
4. Debe participar durante un tiempo de un mes.

C. RIESGOS:

1. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: Se indaga sobre sus creencias acerca de ciertos temas, las acciones que usted toma respecto a ciertos alimentos y además se le toman medidas por lo que se puede invadir su espacio personal.
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 las creencias y actitudes respecto a los carbohidratos y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Julissa María García Alfaro quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 87-82-83-21 en el horario 1:00pm- 5:00pm. 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 estas 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 (adultos)

fecha

Nombre, cédula y firma del testigo

fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento

fecha

Anexo #6: Instrumento

INSTRUMENTO

Universidad Hispanoamericana

Carrera de Nutrición

Cuestionario de conocimientos y actitudes respecto a los carbohidratos relacionado con el estado nutricional.

A continuación se le presentan una serie de preguntas distribuidas en cuatro secciones las cuales pretenden identificar datos generales, actividad física que realiza, sobre sus conocimientos y actitudes hacia los carbohidratos.

A. Datos generales

Edad		Sexo	
Estado civil		Escolaridad	
Ocupación			

B. A continuación se le presentan preguntas acerca de la actividad física que realiza.

1. Marque con una "X" ¿Qué tipo de actividad física realiza?	Caminar__ Correr__ Aeróbicos__ Yoga__ Pesas__ Nadar__ Pilates__ Danza__ Karate__ Boxeo__ Otro (indique cuál)_____
2. Marque con una X cuantas horas a la semana realiza actividad física:	<1 __ 1 – 2 __ 3 – 4 __ 5 – 6 __ >6 __

C. A continuación se le presentan preguntas acerca de su conocimiento en carbohidratos.

1. Marque con una "X" ¿cuál de los siguientes alimentos contienen carbohidratos?	Leguminosas__ Verduras__ Vegetales__ Leche__ Avena__ Pollo__ Aceite de oliva__ Queso crema__ Mantequilla__ Frutas__ Carne de res__ Almendras__
2. De los siguientes enunciados marque con una "X" que funciones considera que tienen los carbohidratos dentro del organismo tome en cuenta que puede seleccionar más de una opción:	Dar energía____ Transporte de grasas en el cuerpo____ Fuente de fibra____ Ayuda en la contracción muscular____ Reconstrucción del músculo____ Fuente de vitaminas y minerales____
3. ¿Conoce usted que es la fibra?	SI ____ NO __ (si contesta "NO" avance a la pregunta 7)

4. El componente principal de la fibra es:	Carbohidrato____ Proteína____
5. Marque con "X" los alimentos que contienen fibra, tome en cuenta que puede seleccionar más de una opción:	Pollo____ Manzana____ Chocolate____ Lechuga____ Avena____ Jamón____
6. De las siguientes parejas de alimentos escoja una opción de cada pareja , marcando con "X" cuál tiene más fibra:	1. Leche () Arroz integral ()
	2. Manzana () Pasta ()
	3. Zanahoria () Pan blanco ()
	4. Repostería () Frijoles ()
	5. Corn flakes () Avena ()
7. De las siguientes parejas de alimentos escoja una opción de cada pareja , marcando con "X" ¿cuál contiene más carbohidratos?:	1. 1 tz Leche () 1tz Arroz ()
	2. 1 Manzana mediana () 1 tz de Pasta ()
	3. 1 tz de zanahoria rallada() 2 rebanadas de pan blanco ()
	4. ½ tz de frijoles () 1 pañuelo de dulce de leche () (Tamaño de la palma de la mano)
8. ¿Conoce la diferencia entre los carbohidratos simples y los carbohidratos complejos?:	SI ____ NO__ (si contesta "NO" avance a la pregunta 11)
9. De la siguiente lista de alimentos indique marcando con "X" ¿cuáles son carbohidratos simples?	Confites____ Sandía____ Avena____ Leche____ Fresas____ Dulce de leche____ Leguminosas____ Azúcar____ Arroz____ Miel____ Queso____ Camote____
10. Marque con una "X" ¿Cuáles beneficios aportan los carbohidratos complejos que los simples no?:	Aportan energía____ Mayor saciedad____ Aportan fibra____ Digestión rápida____ Contienen mayor cantidad de vitaminas y minerales____
11. ¿Consumir carbohidratos antes de realizar actividad física	

es importante?	SI_____ NO_____ (Si marca NO pase a la pregunta 13)
12. ¿Porque son importantes los carbohidratos a la hora de realizar actividad física?:	Nos dan energía_____ Nos dan fuerza_____ Nos dan resistencia_____ Evita pérdida de musculo_____
13. Marque con una "X" una consecuencia que usted considera que se puede tener si se consumen carbohidratos en exceso.	Cáncer_____ Obesidad_____ Diabetes_____ Debilidad_____ Caries_____ Depresión_____
14. Marque con una "X" una consecuencia a corto plazo si se consumen pocos carbohidratos:	Desnutrición_____ Perdida de músculo_____ Diabetes_____ Hígado graso_____ Cansancio_____ Hipertensión_____
15. Marque con una "X" una consecuencia a largo plazo si se consumen pocos carbohidratos:	Desnutrición_____ Perdida de músculo_____ Diabetes_____ Hígado graso_____ Cansancio_____ Hipertensión_____

16. A continuación se le enlistan diferentes grupos de alimentos y a la par se detalla su tamaño de porción. Considerando el tamaño de porción que ahí se indica, seleccione la cantidad de porciones que usted considera que se debería de comer diariamente de cada grupo de alimentos, para tener una buena salud.

Grupo de alimento	Tamaño de la porción	Número de porciones por día		
		1-3	4-6	>7
Frutas	1 taza			
Vegetales	1 taza crudos ½ taza cocidos			
Leche y yogurt	1 taza			
Pan, cereal, arroz y pastas	½ taza			
Frijoles	½ taza			

D. A continuación se le presentan preguntas acerca de sus actitudes hacia la alimentación.

1. Marque con una "X" ¿cuál de los siguientes alimentos considera que	Azúcar_____ Manzana_____ Pollo_____ Fresas_____
---	---

se deberían evitar si se está en un plan de alimentación para la pérdida de peso?	Mermelada___	Yogurt___	Queso___	Avena___
	Maple___	Leche___	Guanábana___	Papa___
	Confites___	Zanahoria___	Tomate___	Miel___
2. Marque con una "X" <u>una</u> de las cuatro opciones ¿cuál es la sensación más frecuente cuando consume muchos carbohidratos?	Culpa___		Llenura___	
	Bienestar___		Satisfacción___	
3. ¿Es difícil para usted controlar las porciones que consume de carbohidratos?	SI___ NO___ (Si contesta NO pase a la pregunta #5)			
4. Marque con una "X" ¿cuál de los siguientes alimentos se le dificulta controlar su consumo? Tome en cuenta que puede marcar varias opciones.	Chocolates___	Vegetales___	Frutas___	Pasta___
	Repostería___	Pan___	Helados___	Avena___
	Papas tostadas___	Confites___	Postres___	Tortillas___
	Arroz___	Comida rápida___	Plátano maduro___	Frijoles___

5. Marque con una "X" en la casilla si considera que es muy importante, poco importante o no importante los enunciados de la primera columna.

	Muy importante	Poco importante	No importante
Escoger una alimentación con suficientes frutas y vegetales.			
Consumir únicamente tres o menos cucharadas de azúcar.			
Escoger una dieta con tres tiempos de comida			
Escoger una dieta alta en fibra			
Que la base de la alimentación sean: las pastas, arroz, papas, yuca, cereales, pan.			
Escoger una dieta muy alta en proteína.			
Tomar en cuenta la cantidad de carbohidratos que se come en un mismo tiempo de comida			
Escoger alimentos del cual provienen los carbohidratos.			
Escoger una dieta alta en grasas			
Escoger un producto integral			

6. A continuación se presenta una lista de alimentos, marque con una “X” la casilla del tiempo de comida en el cuál casi siempre usted consume cada alimento, tome en cuenta que puede marcar varias casillas para un mismo alimento. Si es un alimento que consume con poca frecuencia, escoja la opción de nunca o casi nunca

Alimento								
	Antes del desayuno	Desayuno	Merienda	Almuerzo	Merienda	Cena	Colación nocturna	Nunca o casi nunca
Jugo 100% naturales.								
Leche								
Yogurt								
Helados								
Frutas								
Vegetales								
Cereales de desayuno								
Tortillas								
Galletas/repostería								
Pan								
Pastas								
Arroz								
Verduras harinosas (papa, yuca, camote)								
Leguminosas (frijoles, lentejas, garbanzos)								
Golosinas								
Azúcar								
Mermeladas/miel								
Refrescos gaseosos								
Comidas rápidas								

E. Evaluación del estado nutricional por parte del investigador.

Talla (m)			
Peso (kg)			
IMC (kg/m^2)			
% de Grasa			
Circunferencia abdominal (cm)			

¡Gracias por su colaboración

Anexo #7: Gráficos Plan Piloto

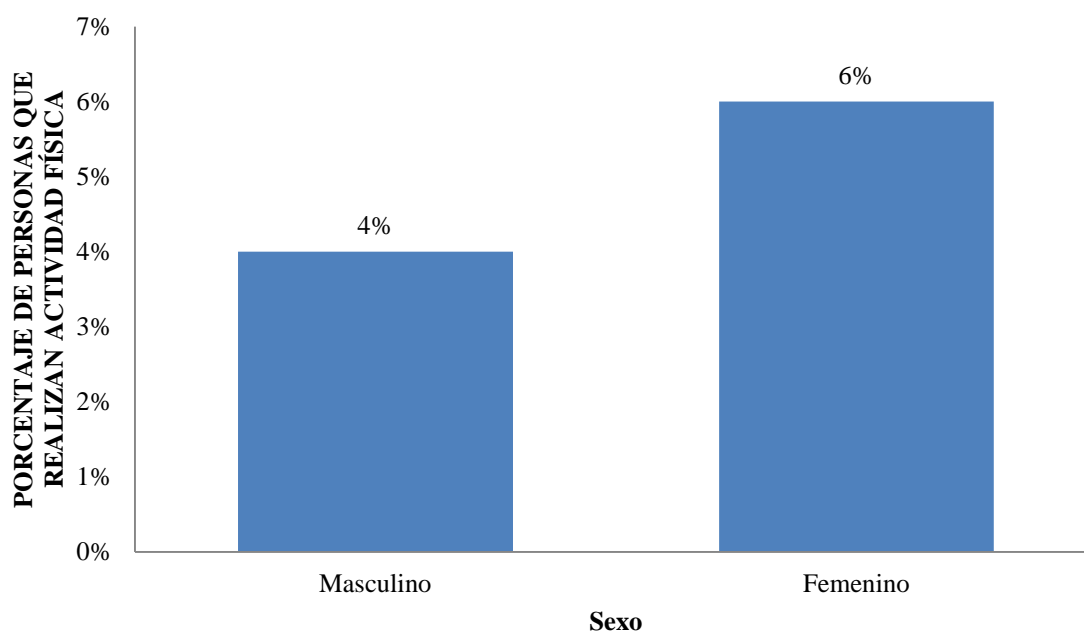


Figura N° 39 Sexo de las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

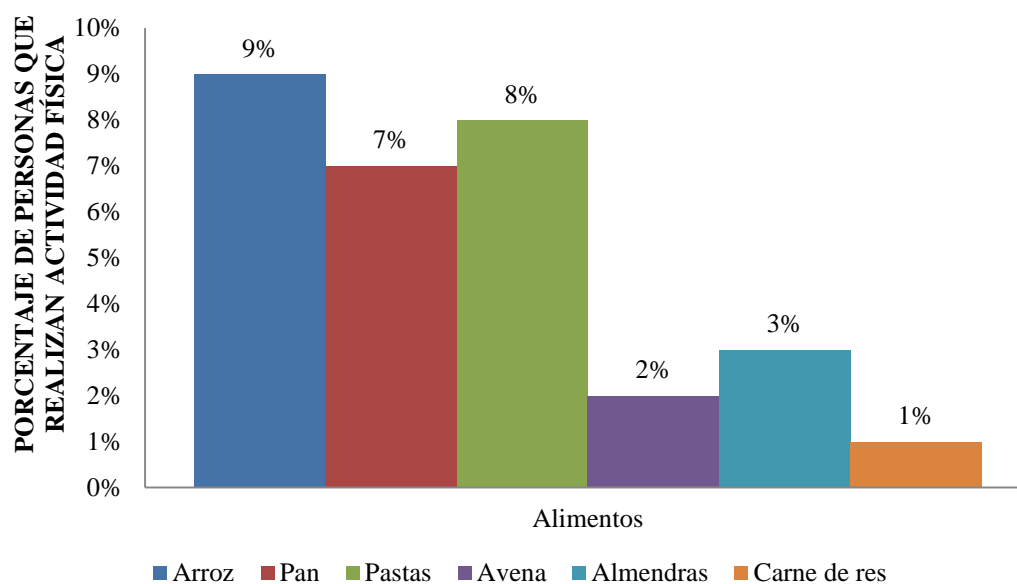


Figura N° 40 Alimentos que contienen carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

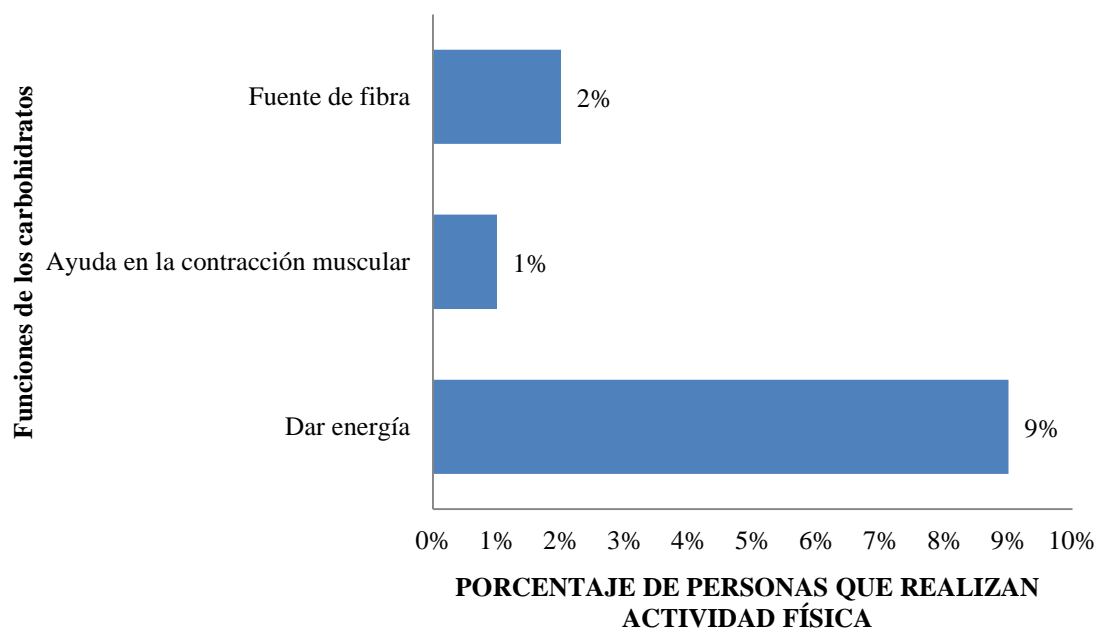


Figura N° 41 Funciones que tienen los carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

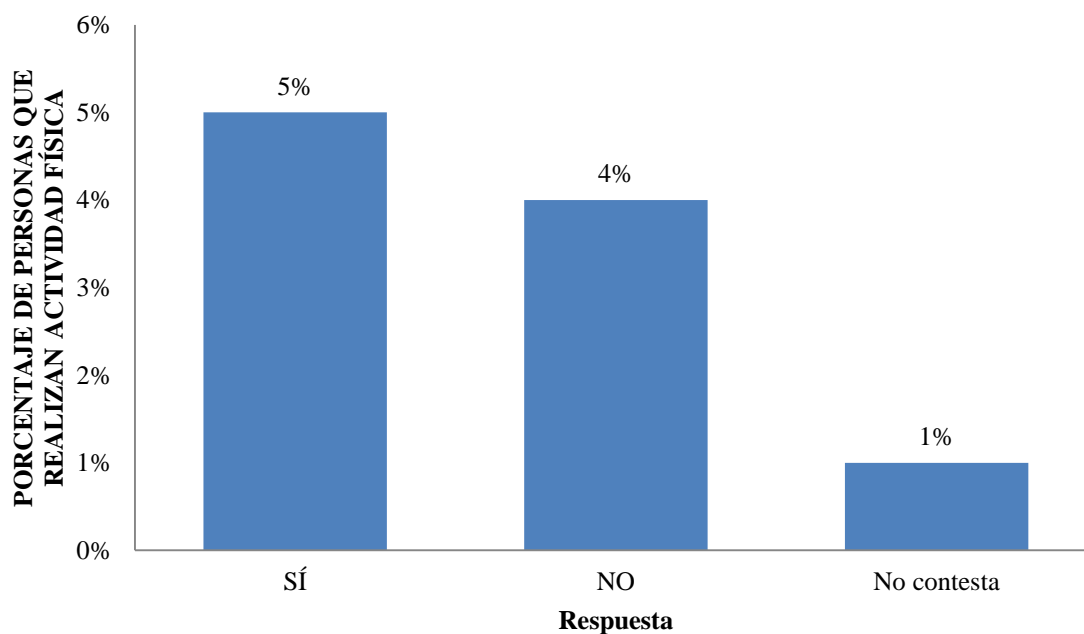


Figura N° 42 Conocimiento de que es fibra en las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

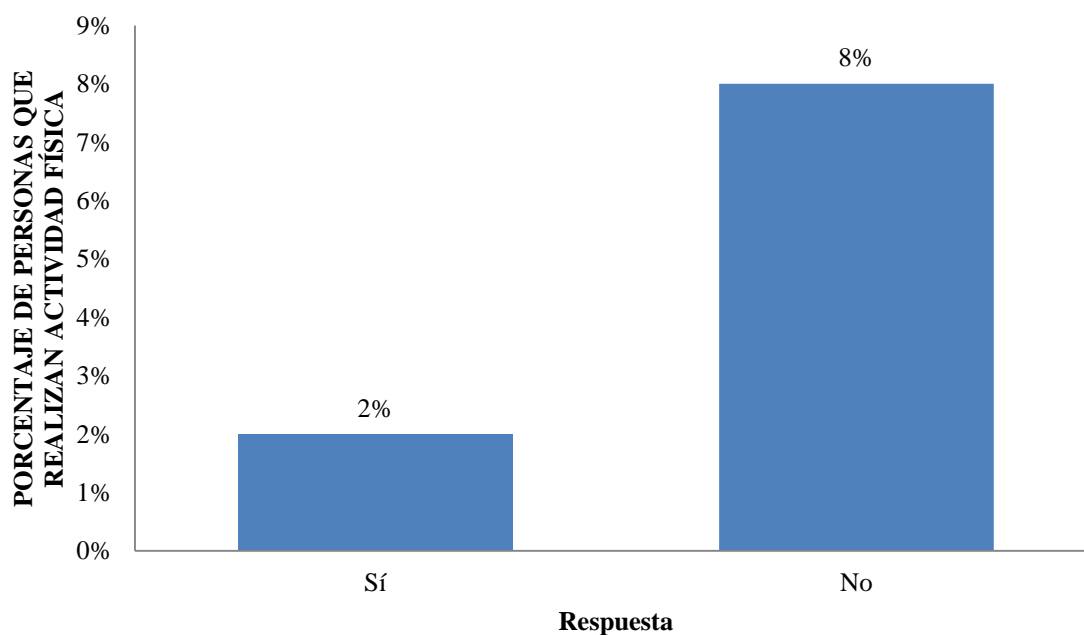


Figura N° 43 Diferencia entre carbohidrato simple y complejo según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

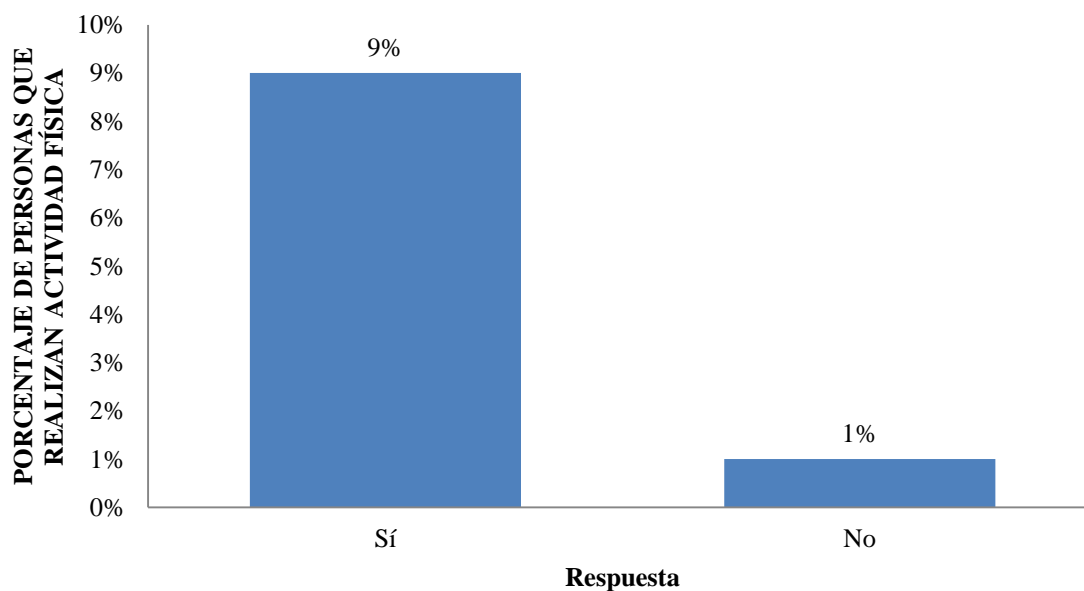


Figura N° 44 Importante consumir carbohidratos antes de realizar actividad física según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

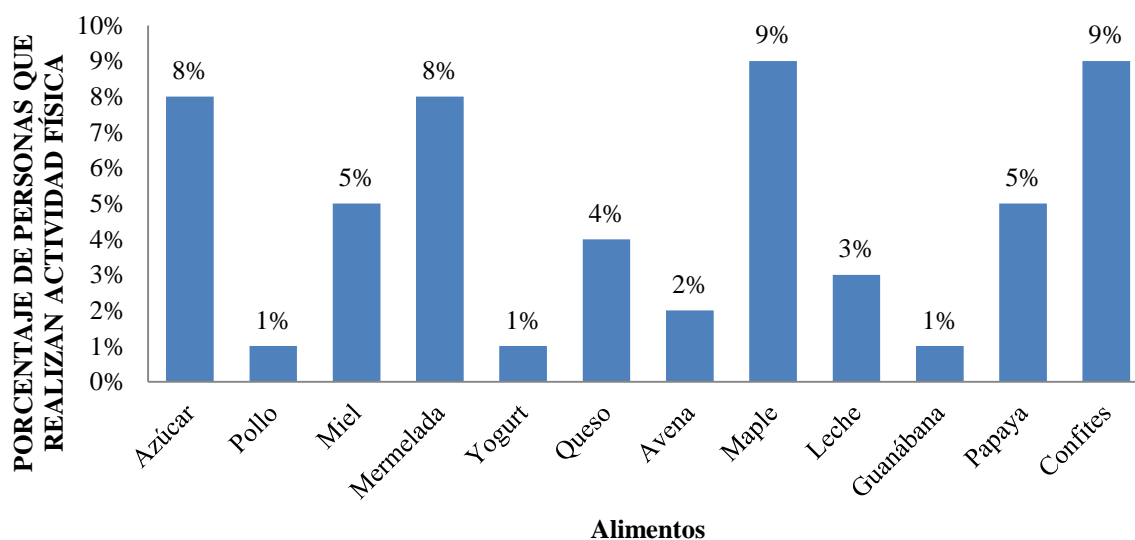


Figura N° 45 Alimentos que se deben evitar si se está en un plan de pérdida de peso según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

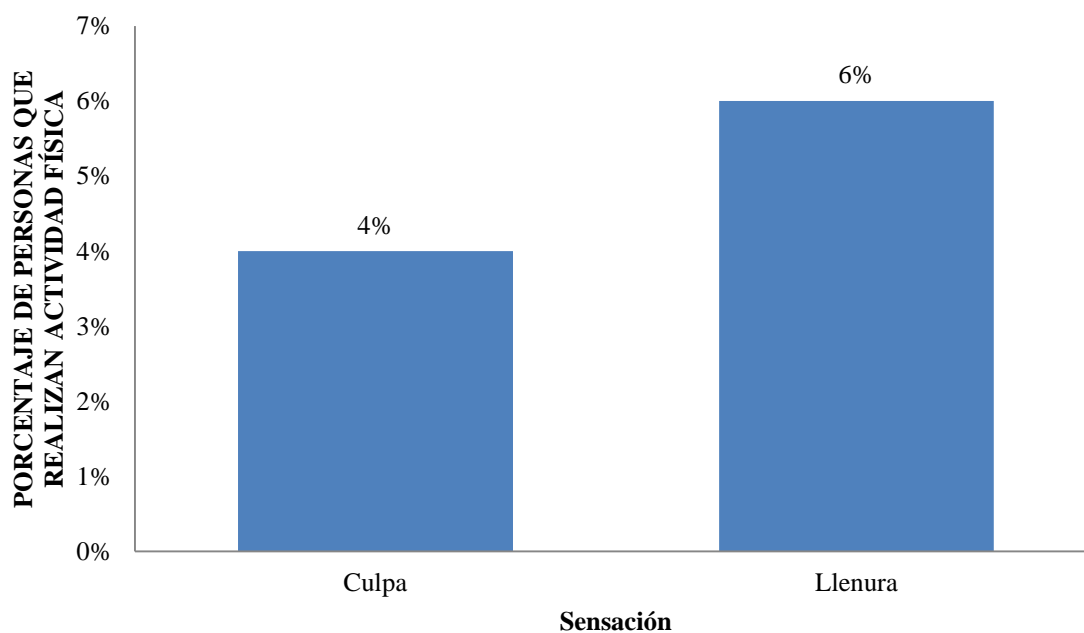


Figura N° 46 Sensación más frecuente cuando se consume muchos carbohidratos según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

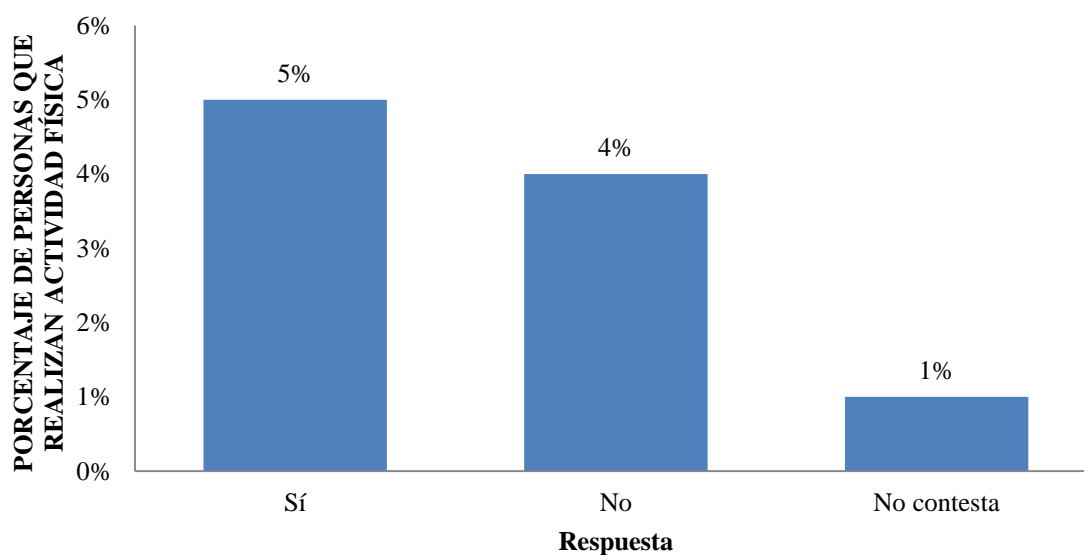


Figura N° 47 Dificultad para controlar las porciones de carbohidratos que consume según las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018

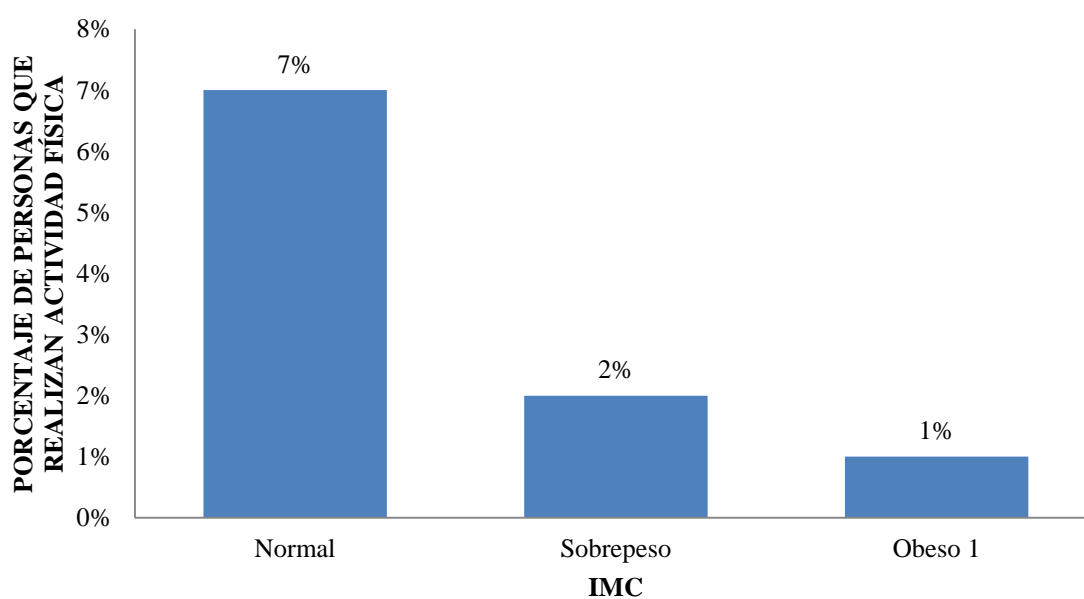


Figura N° 48 IMC de las personas que realizan actividad física en Cartago, durante el mes de febrero del año 2018. Fuente: Elaboración propia, 2018