

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE LA ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN. ESTUDIO REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA, GUATEMALA. 2018.

TESIS DE GRADO

LAURA LUCIA URRUTIA ALVIZUREZ
CARNET 10312-13

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE LA ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN. ESTUDIO REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA, GUATEMALA. 2018.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
LAURA LUCIA URRUTIA ALVIZUREZ

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ
SECRETARIA: LIC. WENDY MARIANA ORDOÑEZ LORENTE
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. ANA LUCÍA KROKER LOBOS

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. BLANCA AZUCENA MÉNDEZ CERNA
LIC. ANA CRISTINA GARCÍA VARGAS
LIC. MÓNICA ALEJANDRA MÉNDEZ PAIZ

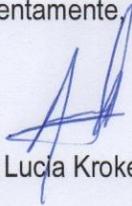
Guatemala 4 de junio de 2018

Comité de Tesis
Licenciatura en Nutrición
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Rafael Landívar

Respetables Autoridades:

Por este medio hago constar que el informe final de tesis: **“PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LOS HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ASOCIACION PAZ Y BIEN”**, realizado por la estudiante **LAURA LUCÍA URRUTIA ALVIZUREZ** con número de carnet **1031213**, ha sido asesorado y revisado, considerando que cumple con los requisitos para su aprobación.

Atentamente,



Magtr. Ana Lucía Kroker Lobos



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 09960-2018

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante LAURA LUCIA URRUTIA ALVIZUREZ, Carnet 10312-13 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09307-2018 de fecha 8 de junio de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE LA ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN. ESTUDIO REALIZADO EN EL MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA, GUATEMALA. 2018.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 25 días del mes de junio del año 2018.



LIC. WENDY MARIANA ORDÓÑEZ LORENTE, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

AGRADECIMIENTOS

A Dios: Por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y ser el respaldo en mi vida. Eternamente agradecida por su amor y misericordia en cada etapa culminada.

A mi mamá: Guillermina por ser mi apoyo más grande, por los valores que me ha inculcado, por ser motor que me impulsa a ser mejor cada día, todo esto es gracias a ti, gracias por ser ejemplo en mi vida. Y darme esa motivación de no desistir en mis metas, ni mis sueños. Agradecida con Dios, te honro con mis logros porque mis logros son tuyos también, estos serán los primeros con la ayuda de Dios.

A mi papá: Mynor por ser ejemplo de un buen hombre, por inculcarme buenos valores, y confiar en mí.

A mi hermano: Por brindarme apoyo, por ser mi acompañante en la vida, mi mejor amigo, mi fuerza para seguir adelante. Te amo mi pequeño Marcos.

A mis abuelas: Catatina y Estela agradezco cada oración dirigida a Dios durante todos los años de carrera, por preocuparse por mí. Son ejemplo de sabiduría, fé, amor.

A mis amigos: Sin su existencia mi vida sería monótona, son parte de mi familia. Dios los ha colocado en mi vida como ángeles que me han brindado esa amistad, cariño, y alegría a mi vida, gracias por su apoyo; Diana Campos, Karen Cobos, Marcela Duarte, Ana Lucia Cerrate, Fernanda Girón, Josúe Fuentes.

A la Organización Paz y Bien: Por darme la oportunidad de realizar mi estudio de tesis en la Asociación, por su apoyo; Fray Rafael Pozo, lic Adolfo Oliva.

A mis familiares: Han aportado tanto a mi persona, gracias por su cariño. Por los momentos que hemos compartido a lo largo de mi vida.

A la licenciada Ana Lucia Kroker: Por su dedicación, apoyo y ejemplo de una excelente profesional, persona. Gracias por su cariño.

RESUMEN

Antecedentes: La prevalencia de sobrepeso y obesidad refleja por varios factores; la edad, sexo, la asociación de vivir en área urbana, industria alimentaria y la población en la consolidación del ambiente alimentario, cambios de patrones alimentarios.

Objetivo: Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con hábitos alimentarios, actividad física, entorno alimentario a los pacientes de 18 a 60 años que asisten a la consulta externa de la Asociación "Paz y Bien" en el municipio de Quezaltepeque, Chiquimula.

Diseño: Analítico transversal.

Lugar: Clínica Externa de Asociación Paz y Bien, Quezaltepeque Chiquimula.

Materiales y Métodos: Muestra de 135 pacientes. Se recolectó la información a través de 4 cuestionarios: cuestionario caracterización de población, información antropométrica, patrón de consumo, entorno alimentario, test IPAQ.

Resultados: El 41.48% de la muestra padecía sobrepeso según el IMC y el 37.04% obesidad según el porcentaje de grasa, con relevancia de una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 78.52%. Gran variedad dietética, en el entorno alimentario con un mayor porcentaje de frecuencia en consumo fue la tortilla 92.59% con consumo diario, el 70.37% elabora sus tortillas. La actividad física con nivel liviana en la mayoría de los participantes.

Conclusiones: Utilizando chi cuadrado, medias y medianas, se calculó la prevalencia de obesidad y sobrepeso con un intervalo de confianza del 95%. De los 135 pacientes el 78.52% con prevalencia de sobrepeso y obesidad ellos con antecedentes de diabetes, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia.

Palabras clave: *hábitos alimentarios, actividad física, entorno alimentario, factores de riesgo, asociación de obesidad y sobrepeso.*

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III.	JUSTIFICACION.....	4
IV.	ANTECEDENTES	6
V.	MARCO TEORICO.....	15
1.	Asociación Paz y Bien	15
2.	Panorama mundial de la obesidad y sobre peso	15
3.	Datos sobre obesidad y sobrepeso en Guatemala	17
4.	Sobrepeso y Obesidad.....	18
4.1	Sobrepeso y Pre-obesidad.....	19
4.1.2	Clasificación de la obesidad	19
4.3.3	Implicaciones en la salud del sobre peso y la obesidad	21
4.4.4	Causas de la obesidad y el sobrepeso.....	21
5.	Determinantes de la obesidad.....	21
5.1	Genéticos	21
5.1.2	Conductuales	22
6.	Causas de la Obesidad	23
7.	Entorno Ambiental Alimentario	24
VI.	OBJETIVOS.....	25
VII.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	26
VIII.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	33
IX.	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	35
X.	RESULTADOS.....	37
XI.	DISCUSION DE RESULTADOS	61
XII.	CONCLUSIONES	70
XIII.	RECOMENDACIONES	71
XIV.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	72
XV.	ANEXO 1.	74
XVI.	ANEXO 2	76
XVII.	ANEXO 3.	79
XVIII.	ANEXO 4.	82
XIX.	ANEXO 5.	85

XX. ANEXO 6	89
XXI. ANEXO 7	92

I. INTRODUCCION

A nivel centroamericano, la epidemia de la obesidad y los cambios en el estilo de vida conducen a las ECNT (Enfermedades Crónicas no Trasmisibles), la epidemia se ha establecido en los últimos 15 a 20 años, por lo que el país con mayor doble carga de mortalidad (tasa entre cáncer/enfermedades cardiovasculares / enfermedades transmisibles cercana a 1), es Guatemala (1.24), según la OPS/OMS. La obesidad comenzó aparecer en el mundo como un problema sanitario de gran magnitud aproximadamente hay una cantidad de 350 millones de obesos y por encima del billón de gente con sobrepeso. Esto es debido al cambio de patrón de actividad física, factores de índole sociocultural, la obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por un exceso de grasa corporal predominantemente intraabdominal, existen factores que influyen en el estado nutricional o de salud de las personas tales como los factores ambientales; como por ejemplo, dependencia de automóvil, sistemas de transporte y otros vehículos, la urbanización, que minimiza la necesidad de caminar, factores alimentarios; como el régimen alimentación del aumento del consumo de grasas, azúcares y la disminución del consumo de fibra, actividad física, medios de comunicación, factores socioculturales y otros factores que están asociados a desórdenes endocrinos, metabólicos y conductuales, caracterizados por un aumento del peso corporal, incremento de la masa grasa, y desordenes endocrinos.¹

La obesidad no es consecuencia de sólo comer de más de lo que se come habitualmente. Es resultado de modificaciones ambientales, donde "engordar es la respuesta fisiológica normal de gente normal a un ambiente anormal donde se producen volúmenes cada vez mayores de alimentos procesados, asequibles en todas partes y promovidos por sofisticados mecanismos de comercialización.²

El ambiente alimentario se puede analizar desde varios enfoques. Uno de ellos se refiere a las características globalizadoras que emanan de la colocación de productos y marcas provenientes de mercados transnacionales en microambientes

como hogares, escuelas y comunidades. Las influencias macrosociales impactan en ambientes locales, donde individuos, escuelas o grupos humanos menos numerosos interactúan, normalmente con desventaja a causa de deficiencias en educación y oportunidades de transformación social.²

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que personas con insuficiencia ponderal. En 2014, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos.

En Estados Unidos el 82% de los adultos tienen sobrepeso y obesidad, en México el 75% y en Guatemala en el año 2016 se realizó una encuesta por el programa de enfermedades crónicas no transmisibles del Ministerio de Salud Pública; en donde reportan que el 33% de los adultos obesidad y el 38% padecen de sobrepeso a nivel nacional. Además los países que antes se consideraban un problema exclusivo de los países de altos ingresos, el sobrepeso está aumentando espectacularmente en países bajos y medianos ingresos.

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con porcentaje de grasa igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso. La obesidad es una enfermedad multifactorial, que engloba aspectos como inactividad física, una dieta desequilibrada, y (o) inadecuados hábitos alimentarios, consumo de tabaco y alcohol.

Actualmente no se cuenta con estudios que reporten datos en el oriente-Chiquimula sobre el sobrepeso y obesidad acerca de factores asociados al sobrepeso y obesidad en Adultos. Por lo que se desea establecer en esta región del Municipio, en clínica Paz y Bien ¿Qué factores de riesgo conllevan a esta población a la Obesidad y al Sobrepeso?

III. JUSTIFICACION

El sobrepeso y obesidad son un problema de salud pública que se ha extendido rápidamente y deja múltiples secuelas tanto a nivel físico como emocional, siendo la causa de muchas enfermedades crónicas no transmisibles como; diabetes tipo II, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial entre otras. Guatemala es un país que representa un porcentaje elevado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles, siendo factor de las principales causas de la morbilidad y mortalidad. En el país se presentan casos con índice alto de desnutrición, pero a través de los años los factores industriales, publicitarios el entorno social han sido influencia para el crecimiento de porcentaje de obesidad y sobre peso los requerimientos. Existen factores que influyen en la adopción de nuevos hábitos alimenticios son los alimentos industrializados que por su facilidad de adopción de bajo costo, como la facilidad de preparación al momento de consumirlo influyen al final en el estado nutricional del paciente además actualmente existe la disminución del tiempo dedicado a la actividad física y aumento del tiempo dedicado a actividades sedentarias como ver televisión, navegar por internet y la relación entre el consumo de alimentos ricos en “calorías vacías”. El aumento en el tamaño de las porciones, aumento de la densidad calórica, el acceso fácil y económico de los mismos y las influencias comerciales y culturales que estimulan el consumo de calorías que exceden los parámetros de requerimiento energético diario.

La situación nutricional de una población refleja en gran medida su nivel de bienestar, los factores asociados al sobrepeso y la obesidad desde la niñez hasta la edad adulta los cuales incluyen obesidad materna, mayor nivel económico y el patrón de consumo de alimentos. El estilo de vida en que se vive, privilegia el mayor consumo de energía y el sedentarismo como formas de bienestar además el entorno familiar y educativo tiene un impacto muy importante sobre la incidencia de esta condición patológica de adiposidad en la población infantil. Muchas intervenciones en el manejo de la obesidad se han enfocado en promover cambios en el comportamiento a nivel individual con el fin de prevenir el exceso de peso. Estas

afecciones se ven implicadas en el Municipio de Quezaltepeque con observaciones preliminares de sobrepeso y obesidad por lo que se debe estudiar a la población y los factores que exacerban estas patologías.

Durante el año del 2017 se obtiene un alto porcentaje de obesidad, de los 200 pacientes atendidos en la clínicas de Asociación Paz y Bien un 50% padece de sobre peso y obesidad entre edades de 18 a 60 años y el otro 50% del porcentaje presentan Enfermedades Crónicas no Transmisibles. En la población a estudiar previamente el Ministerio de Salud pública recolecto datos en el año 2016 donde presenta una cifra de personas con ECNT relacionados con los hábitos alimentarios, la actividad física y el entorno ambiental alimentario por lo que en el municipio de Quezaltepeque existe un alto índice de estas enfermedades. El estudio se enfoca en la prevalencia de Obesidad y Sobrepeso y los factores implicados ante el estilo de vida de la población habitante del municipio. En el municipio no se cuenta con reportes estadísticos que brinden información, de esta manera se pretende brindar un estudio actual, además brindar un plan educacional dirigido a la población obesogénica implementando una alimentación saludable.

IV. ANTECEDENTES

En un estudio realizado en Perú por Álvarez D. et.al. "Sobrepeso y Obesidad: Se determinó prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población Peruana", de los hogares que constituyen la muestra de recolección de datos fue continua de 2009 al 2010 en todos los departamentos de la población, la muestra incluyó a 69,526 miembros residentes en los hogares del ámbito nacional. El sobrepeso en jóvenes fue similar entre hombres y mujeres, pero la obesidad fue mayor en las mujeres. Asimismo, se observó que ambos fueron más predominantes en la zona urbana y aumenta conforme disminuye el nivel de pobreza, el sobrepeso fue ligeramente mayor en hombres pero la obesidad fue mayor en las mujeres, ambos son notablemente mayores en el área urbana y aumenta conforme disminuye el nivel de pobreza. Asimismo, se observó que fue más prevalente en Lima Metropolitana y la costa. El principal hallazgo del estudio es que existe a nivel nacional una tendencia ascendente del sobrepeso y la obesidad a medida que se incrementa la edad, excepto durante la adolescencia y en adultos mayores. También, el sobrepeso y la obesidad afecta más a la población adulta y se asocia con vivir en la zona urbana y la condición de no pobreza. ¹

Según la revista Científica de Alimentación contemporánea y Desarrollo regional titulado "La consolidación del ambiente obesogénico" realizado en México, por Martínez A Se consideró la participación del estado de la industria alimentaria y la población en la consolidación del ambiente alimentario que promueve la obesidad en México más allá del prevaliente enfoque industrial por lo que se ha logrado a partir de múltiples procesos de un alcance generalizado, que es necesario situar en el marco de las prácticas y estilos de vida. Señalado que, la acción del Estado ha dado fundamento al cambio en los patrones alimentarios apoyándose tanto en supuestos ideológicos, cada vez más desdibujados pero presentes, aunque también por esfuerzos analíticos para comprender y actuar de manera adecuada ante los problemas alimentarios del país. En este proceso, si bien nunca ha dejado de ser determinante, en esta última etapa de la vida económica nacional, parece serlo por

su falta de regulación, a pesar de la evidente necesidad de ésta. En el nuevo modelo económico, a la ausencia de frutas y verduras frescos de los programas alimentarios durante la sustitución de importaciones, se agrega el acceso a las mercancías ultra industrializadas, como un recrudecimiento del ambiente obesogénico. ²

En un estudio transversal, realizado por Ortiz R, et al. titulado “Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad” en España 2006. Basado en ENS (Encuesta Nacional de Salud)-2006 muestra de 29.478 adultos que respondieron preguntas sobre peso y talla auto declarado. Se calculó el índice de masa corporal y la sobrecarga ponderal (clasificación de la OMS) como variable dependiente. Se usaron como variables independientes sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, nivel de estudios, clase social (manual, no-manual) e ingresos mensuales. Se realizó un estudio descriptivo y diferentes modelos de regresión logística. Prevalencia de sobrepeso fue mayor en varones (43,9%) que en mujeres (28,9%), pero para la prevalencia de obesidad (15,0%) no se observaron diferencias por sexos. El análisis de regresión logística multinomial muestra asociación significativa entre obesidad-estar casada(o), las mujeres de clase social manual presentan un 49% más riesgo de tener sobrepeso y un 96% más riesgo de obesidad que las mujeres de clase social no-manual. Mientras, los varones de clase social manual presentan menos riesgo de sobrepeso (18%) y obesidad (12%) frente a los de clase social manual.³

Según el estudio realizado en España en el año 2002 por Guallar C, et al. Titulado “Asociación de la enfermedad cardiovascular con el sobrepeso y la obesidad”. Se observó que después de ajustar por edad, el consumo de tabaco y tamaño del municipio, se observó que existe una relación dosis respuesta positiva (p para la tendencia lineal $<0,05$) del IMC $\geq 18,5$ kg/m² con la hipertensión, la hipercolesterolemia y la diabetes en varones y mujeres, y con las enfermedades del corazón en las mujeres. Estas asociaciones disminuían con la edad, pero un aumento de peso se asociaba a las enfermedades cardiovasculares; hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperglicemias. ⁴

Se realizó un estudio observacional por Ramírez P, et al. Titulado “Asociación entre actividad física y estrés psicológico percibido en adultos de Bucaramang” en estudio analítico de corte transversal en una población de 502 adultos residentes en la ciudad de Bucaramanga de Colombia. Los participantes fueron entrevistados para obtener información acerca de la actividad física realizada y el nivel de estrés psicológico percibido, en el estudio se incluyó variables sociodemográficas y patrones de comportamiento. Por lo que se determinó una asociación entre el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el puntaje de estrés psicológico percibido en los participantes ($\beta = -1,90$ IC 95 % $-3,73$ a $-0,06$; $P = 0,043$). Al cumplir con las recomendaciones de actividad física, se asoció con una disminución en el nivel de estrés psicológico en los participantes, quienes presentaron en promedio 1,9 puntos menos en el puntaje del pss, que quienes no las cumplen. ⁵

En un estudio realizado en México realizado Pilar M, et al. Titulado “Sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico e índice cintura/talla en el personal de salud”. En 250 participantes se observó el perfil de lípidos y química sanguínea. Se aplicó estadística descriptiva, chi cuadrada, t de Student o Kruskal-Wallis al comparar los grupos, el valor de significancia fue $p < 0.05$. Dentro del estudio se incluyeron ambos sexos; mujeres y hombres (entre médicos, enfermeras y otros). Un porcentaje del 38 % presento sobrepeso, y obesidad 22 %. Las hiperglucemias de ayuno > 126 mg/dl 5.1 %, entre 100-126 mg/dl 17.4 %, hipertrigliceridemia 40.4 %; colesterol-HDL < 40 mg/dl en 66 % de hombres y colesterol-HDL < 50 mg/dl en 51.4 % de mujeres. La cintura 93 ± 11 cm en hombres frente a 88 ± 13 cm en mujeres. El índice cintura/talla en el grupo de peso ideal fue 0.048 ± 0.04 , en el de sobrepeso 0.55 ± 0.04 y en el de obesidad 0.65 ± 0.064 . Tuvieron síndrome metabólico 30.6 %, tabaquismo 21.6 % y consumo de alcohol 35 %. Solo 2 % presentaron presión arterial $> 135/85$. Por lo que el estudio presento que la prevalencia de obesidad y sobrepeso del personal de salud es de 60 % y de síndrome metabólico 30 %, por lo que es necesario tomar acciones que realicen un cambio para la

disminución de porcentajes elevados de síndrome metabólico como el sobrepeso y obesidad.⁶

Según la revista Española realizada en el año 2011 por López F, titulado “Obesidad y Corazón” dieron a conocer que el exceso de peso es el factor de riesgo de enfermedad cardiovascular más prevalente y ciertamente el factor que menos mejora en sujetos con enfermedad cardiovascular establecida. La asociación entre obesidad y enfermedad cardiovascular es compleja y no se limita a factores mediadores tradicionales como hipertensión, dislipidemia y diabetes mellitus tipo 2. En años recientes, diversos estudios han demostrado que la obesidad podría causar enfermedad cardiovascular mediante otros mecanismos como inflamación subclínica, disfunción endotelial, aumento del tono simpático, perfil lipídico aterogénico, factores trombogénicos y apnea obstructiva del sueño.⁷

Según la investigación titulado “Identificación de las conductas alimentarias según el ingreso económico y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad”. En la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala 2014 realizado por Cabrera demostró que la frecuencia de consumo de comida rápida resultó ser alta en la preferencia de las siguientes preparaciones: dulces o confitería, chocolates, galletas, pasteles, donas, “chips” golosinas en bolsas, papas fritas, pastas italianas, pizza, sándwiches y hamburguesas. La frecuencia de consumo de tacos, burritos, quesadillas, pollo frito, papas fritas, hot dogs y tortas mexicanas; es en su mayoría una vez por semana. La preferencia del consumo de estos alimentos es debido a su bajo precio y al acceso a restaurantes, cafeterías y tiendas que se tiene en el lugar de estudio. La demanda actual de comida rápida, no contempla los problemas económicos y/o nutricionales posteriores a la selección inadecuada de alimentos. ⁸

Según el estudio realizado en Guatemala con datos extraídos de la ENSMI (Encuesta Nacional Materno Infantil), realizado por Pérez A en el año 2016. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en las mujeres de 15 a 24 años de edad guatemaltecas es de 50.7%, más de la mitad de dicha población se encuentra en área metropolitana (39.6%) y en menor porcentaje en la región sur oriente del país con un 27%. En los determinantes socioeconómicos y demográficos, respecto al lugar de residencia se encontró que existe mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en área urbana (38.3%) que en área rural (30.3%), sin embargo, esta diferencia no es significativa ($p > 0.05$). La disponibilidad de alimentos procesados y de alta densidad calórica, es mayor en la misma, aunado a ello el estrés cotidiano y el precio es más accesible en comparación a comprar alimentos naturales y más saludables. Otros países como Brasil reportan la asociación entre el consumo de productos procesados de bajo precio en el mercado con el aumento del sobrepeso y obesidad en áreas urbanas.⁹

Según el estudio hecho en el año 2012 en Medellín titulada “Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: los efectos de la inequidad y de la pobreza”, realizado por Álvarez L, et.al. La relación a países vecinos con un estudio descriptivo, transversal. Muestra constituida por 5,556 adultos entre 18 y 64 años de edad. Se analizó el ingreso familiar, el nivel educativo, la actividad ocupacional y el estrato social. Se encontró mayor obesidad en las mujeres que en los hombres y en el grupo de mayor edad. El nivel educativo, el estrato social y los ingresos familiares se asociaron con mayor riesgo de obesidad. En el caso de los ingresos familiares, el factor más relevante fue si la cantidad devengada por la familia era suficiente para garantizar la seguridad alimentaria. Por lo que los factores sociales y económicos que tuvieron un rol significativo en la distribución social de la obesidad, fueron aquellos de mayor peso en la desigualdad social en Colombia: la educación, los ingresos y la calidad de la vivienda y del entorno urbano.¹⁰

Estudio realizado por Universidad de Complutense en Madrid en el año 2010, titulado “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos españoles”, escrito por Rodríguez E, et al. Se ha estudiado un colectivo de 418 individuos de 18 a 60 años, que fueron seleccionados para constituir una muestra representativa de la población adulta española. Se han registrado datos sanitarios, socioeconómicos, de actividad física y antropométrica. Se ha calculado el Índice de Masa Corporal (IMC) y se ha considerado que existe sobrepeso/obesidad (SP/OB) cuando el IMC ≥ 25 kg/m². El riesgo de presentar obesidad fue mayor según aumentaba la edad, llegando a ser 5.96 veces superior en el grupo de 50-60 años que en el de 18-29 años. También el riesgo de presentar obesidad fue 3.28 veces mayor en las personas que habían realizado dietas de control de peso alguna vez, 2.22 veces superior en los exfumadores que en los no fumadores, 1.64 veces superior en las personas casadas que en las solteras y 1.62 veces mayor en las personas que dormían menos de 8.5 horas diarias que en las que dormían dichas horas o más.¹¹

En un estudio realizado en Chiapas, México San Cristóbal de Las Casas, titulada “Percepciones de los adultos con sobrepeso y obesidad en el control de peso” elaborado por Matus P, et al. En el año 2015. En el estudio se combinó aspectos de tipo cualitativo y cuantitativo con la finalidad de comprender los diversos factores que estructuran los hábitos y comportamientos alimentarios en personas con sobrepeso y obesidad, así también identificar las percepciones y motivaciones que los impulsan a llevar a cabo o no acciones en pro de su salud. Por medio de un muestreo intencional con personas con sobrepeso y obesidad, en el cual el 50% de las personas del estudio tenían sobrepeso y el otro 50% obesidad, la mayoría percibía al sobrepeso como un problema de estética, el 41.3% de las mujeres y el 73.6 % de los hombres lo describían como algo que no los hacía verse bien. A diferencia de la obesidad en la que el mayor número de respuestas la describieron como una enfermedad, la mayoría de las personas que asistieron a consulta nutricional subestimaron su peso, es decir, que perceptualmente su forma, tamaño y peso eran menores al real, lo que correspondió a que manifestaran emociones y pensamientos ligados a sentirse muy bien con su figura. A diferencia de las

personas que sobreestimaron su peso en la que perceptualmente su tamaño y peso fueron mayores al real y ligado a esto, manifestaron que se sentían pesados, mal e inconformes. Las personas con sobrepeso tuvieron un mayor porcentaje de respuestas enfocadas a que se sentían bien, a diferencia de las personas con obesidad, los cuales se sentían más inconformes.¹²

En un estudio realizado por Salas M, et al. Titulado “Hábitos alimentarios y actividad física en relación con el sobrepeso y obesidad en España” en el año 2016. Este estudio tomo en cuenta a población general y por sexos de 18 a 90 años, dentro del estudio se adoptó la adherencia de recomendaciones nutricionales (SENC) Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, las cuales menos de 50% de la población siguió estas recomendaciones dadas por SENC en el consumo de pasta, arroz, verduras, lácteos, pescado embutidos y dulces. Las mujeres siguieron más las recomendaciones de frutas, verduras, lácteos, pescado, embutidos, refrescos, comida rápida y aperitivos y los hombres las de pasta y arroz, pan y cereales y legumbres, en ambos casos con significación estadística. Más de la mitad de los encuestados (81,4%) no realizó actividad física durante su tiempo libre siendo los hombres los que la realizaban con mayor frecuencia. El consumo diario de fruta se asoció a un menor riesgo de presentar sobrepeso, y el consumo ocasional de dulces frente al diario se asoció a mayor riesgo de tener sobrepeso.¹³

Un estudio realizado por Cervera B, et al. Titulado “Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria”, Universidad de Castilla- La Mancha en el año 2012, se incluyeron 80 estudiantes de la facultad Albacete, Los datos se recogieron mediante 9 recordatorios de 24 horas auto administrados en tres periodos estacionales. El IAS y el MDS2 han sido usados como indicadores de la calidad de la dieta. La dieta de los estudiantes es ligeramente hipocalórica. La contribución de los macronutrientes a la energía total diaria la definen como hiperproteica (17%), pobre en hidratos de carbono, alrededor del 40%, casi duplica las recomendaciones de azúcares simples y es alta en grasa

saturada y colesterol. La principal fuente de grasa son los alimentos cárnicos, mientras que el grupo del pescado sólo representa el 3,1 %. La ingesta de cárnicos y lácteos supera ampliamente a la de poblaciones universitarias en otros países mediterráneos europeos. Más del 91 % de los estudiantes se encuentra en una situación de "necesidad de cambios en la dieta" hacia patrones más saludables.¹⁴

En un estudio realizado en la Universidad de San Sebastián en el país de Chile, titulado "Asociación entre sedentarismo y malos hábitos alimentarios en estudiantes de nutrición" realizado por Gatica R, et al. El porcentaje de mujeres sedentarias fue significativamente mayor que en los hombres (74,3% v/s 40,5%). Además, las mujeres que nunca cenaban casi duplicaron el porcentaje observado en los hombres. Finalmente, al comparar 2 grupos de estudiantes, un o compuesto por los que nunca desayunaban, ni cenaban y otro por los que desayunaban y cenaban todos los días, se determinó que existe asociación entre actividad física y la conducta alimentaria ($\chi^2= 10,56$; $p=0.001$) En este estudio se determinó que los individuos jóvenes sedentarios presentaban un mal comportamiento alimentario que quienes realizaban algún tipo de actividad física. Nuestros resultados sugieren que realizar algún tipo de actividad física se asocia a un mejor patrón de alimentación.

En un estudio de investigación realizado por Arias D. et.al titulado "Comparación de factores ambientales que influyen en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en alumnos de nueve y diez años en dos escuelas públicas" estudio realizado en escuelas las "Las Victorias" de San José La comunidad, Mixco y "Cristo Rey" Piedra Parada, Santa Catarina Pinula. Guatemala 2010. Según este estudio descriptivo de carácter transversal se tomaron en cuenta a niños y niñas de los centros educativos en edades de nueve y diez años cursantes con muestreo aleatorio, de los cuales se tomaron medidas antropométricas siendo un total de alumnos, cuestionario de actividad física, y variables del entorno ambiental, por lo que el estado nutricional de cada escuela fue distinto dependiendo el ámbito alimentario en el que se rodean con un 14.09% con Sobrepeso en Las Victorias, 20% en Cristo Rey, con Obesidad 1.31% Las Victorias, 2.6% Cristo Rey. Se encontró una diferencia significativa en la

información dietética, en donde el porcentaje de niños que no desayunan de la escuela de Las Victorias, de San José La Comunidad, Mixco fue de 26.5%, y de la escuela de Cristo Rey, de Piedra Parada, Santa Catarina Pínula fue de 4.2%; en cuanto a los niños que a veces desayunan 8.2% correspondió a la escuela de Las Victorias, y 22.9% a la escuela de Cristo Rey.¹⁵

V. MARCO TEORICO

1. Asociación Paz y Bien

Institución que lleva más de 30 años trabajando con los colectivos más desfavorecidos. Empezó en 1979 la iniciativa de un grupo de personas, encabezado por el fray Rafael Pozo. El contexto político en el que se enmarcan los inicios de esta entidad sin ánimo lucro es el de una democracia que suena todavía a algo recién estrenado y en el que las personas con discapacidad intelectual conforman un colectivo desconocido, e incluso escondido, para la mayoría de la sociedad. Paz y Bien a lo largo de su historia, es por haber emprendido un paso delante de las necesidades y dando respuestas a lo que más tarde se ira demandando desde las instituciones públicas para ofrecer soluciones a los problemas de los colectivos más vulnerables.

En el año 2007 Paz y Bien se inicia en la corporación para el desarrollo con la inauguración en Quezaltequepe (Departamento de Chiquimula-Guatemala), del Centro de Promoción Social Tuncunshá. La experiencia misionera de Fr. Rafael Pozo, así como los contactos y colaboración continuada con entidades del país guatemalteco, forman parte del cultivo de la realidad de la actuación de Paz y Bien a día de hoy en Guatemala.

La defensa de los menores con discapacidad, desnutrición y aportando por medio de las clínicas que ofrecen un servicio a personas en general, es una Organización No Gubernamental para el Desarrollo (ONGD). Para ello ha iniciado diferentes programas centrados en el aspecto sanitario, formativo y de integración. Programas como las Escuelas Inclusivas (Integración de niños con discapacidad en la escuela regular) o el Programa de Lucha contra la Desnutrición Infantil (con el que interviene tanto con menores desnutridos como con mujeres gestantes y en edad fértil) son pioneros en este país en vía de desarrollo. ¹⁶

2. Panorama mundial de la obesidad y sobre peso

La obesidad y su panorama mundial; Como definición se tiene que la obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial prevenible. Es un proceso que

suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, a partir de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético; en su origen, se involucran factores genéticos y ambientales que determinan un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal más allá del valor esperado según el sexo, talla y edad.¹⁷

La obesidad y el sobrepeso se producen de manera gradual, es decir, por lo general el aumento de peso se da poco a poco, debido al consumo excesivo de alimentos ricos en azúcares y grasas, como: refrescos (bebidas gaseosas), bebidas alcohólicas, botanas, harinas, alimentos elaborados con exceso de grasas, aderezos y frituras, entre otros. Lo anterior se ha relacionado con las transiciones epidemiológico-nutricionales y de alimentos tradicionales-industriales, que explican cambios importantes en la cultura alimentaria en México. Otros factores que influyen en la problemática, con los asociados son la adopción de estilos de vida poco saludables y los acelerados procesos de urbanización en los últimos años.¹⁸

La obesidad disminuye la expectativa de vida. La OMS declara que la obesidad aumenta el riesgo de padecer enfermedades concomitantes como: diabetes, presión arterial elevada (hipertensión), dislipidemias (alteración de las grasas), enfermedades cardiovasculares, gota (enfermedad metabólica producida por la acumulación de ácido úrico en el cuerpo), osteoartritis, síndrome de apnea del sueño, hígado graso y ciertos tipos de cáncer. Adicionalmente, la acumulación excesiva de grasa a nivel abdominal se asocia con resistencia a la acción de la insulina, intolerancia a los azúcares (glucosa) y una alteración en el perfil de las grasas (colesterol y triglicéridos), lo que aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular. La obesidad aumenta los trastornos metabólicos y determina un crecimiento significativo en la morbilidad y la mortalidad. Varios estudios prospectivos llevados a cabo tanto en hombres como en mujeres dan cuenta de su relación con la diabetes tipo II, cuyo desarrollo se asocia no sólo a la obesidad per se, sino también al aumento de peso y la duración de la obesidad. Además a las consecuencias físicas del sobrepeso y la obesidad están las consecuencias psicológicas. La persona obesa tiene importantes alteraciones emocionales y

elevados niveles de ansiedad y depresión. Que la gente obesa muestra miedos e inseguridad personal, pérdida de autoestima, desórdenes alimenticios, distorsión de la imagen corporal, frigidez e impotencia, perturbación emocional por hábitos de ingesta erróneos, así como tristeza. Enfatizan que el tener problemas de obesidad es una amenaza decisiva para la salud y la felicidad de la persona, tanto en la vida diaria como a lo largo de ella (Alvarado Sánchez et al, 2005). Para determinar el sobrepeso y la obesidad, tanto a nivel individual como poblacional se utiliza el Índice de Masa Corporal (IMC)¹ que es igual al peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/ m²). En seguida se ven algunos detalles en relación a este índice. ¹⁸

La OMS mide el sobrepeso y la obesidad a partir del cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura. El IMC constituye una medida poblacional útil y práctica, pues la forma de calcularlo no varía en función del sexo ni de la edad en la población adulta. No obstante, debe considerarse como una guía aproximativa, pues puede no corresponder al mismo grado de gordura en diferentes individuos. De aparente sencillez en el diagnóstico, el sobrepeso y la obesidad no son en realidad una afección fácil de determinar, ya que una persona puede tener un peso elevado junto con una importante musculatura, o bien tener un peso normal junto a niveles de grasa superiores a los considerados como normales. ¹⁸

3. Datos sobre obesidad y sobrepeso en Guatemala

Según datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) en Guatemala el sobrepeso y obesidad en niños, niñas escolares, mujeres adultas y hombres, es un problema que se ha agudizado significativamente en las últimas cuatro décadas, al extremo que, según estimaciones uno de cada 20 niños de entre 0 y 5 años es obeso lo que equivale a 5.4% de la población, además que en adultos, la prevalencia de inactividad física, solo está disponible para Guatemala y República Dominicana, de la cual se reporta una mayor prevalencia de inactividad física en República Dominicana con un tercio de la población, comparado con un 13% en Guatemala en el año. ¹⁹

Según los datos de estimaciones globales para el periodo 1975 – 2014, el índice de masa corporal (kg/m²) aumentó en todos los países. En los países de la región de Centroamérica y República Dominicana, el promedio regional en hombres adultos mayores de 20 años pasó de 22.6 (1975) a 26.1 (2014). En mujeres, el valor promedio del IMC para el año 1975 reportado fue de 22.5 y aumentó a 27.7 para el 2014.¹⁹

4. Sobrepeso y Obesidad

La obesidad según las Organización Mundial de la Salud es una enfermedad crónica, caracterizada por un aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo de la salud.

El sobrepeso y la obesidad constituyen un serio problema de salud pública a nivel mundial debido a la dimensión que están adquiriendo en la sociedad, ya no sólo en edades adultas sino también desde la edad infantil y juvenil. El problema se extendió en un tiempo relativamente breve, y se manifiesta con un número muy elevado de casos y con múltiples consecuencias negativas en la salud física e incluso en lo emocional. La Organización Mundial de la Salud ha calificado el padecimiento como “la epidemia del siglo XXI” a raíz de que algunos estudios han registrado el aumento de la frecuencia de la obesidad en la población de todas las edades y de que tal incremento no es exclusivo de los países económicamente desarrollados, como inicialmente se pensó, sino que afecta a otras naciones con menor desarrollo, como lo es el caso de México y del resto de países de América Latina. De acuerdo a estimaciones de la OMS, México ocupa el segundo lugar mundial en obesidad en adultos, después de Estados Unidos. Mientras que en cuanto a la obesidad infantil México tiene el primer lugar. La obesidad infantil tiene una repercusión negativa en si misma que influye en la morbilidad y mortalidad del adulto; es la infancia la época de vida que condicionará en buena medida, el comportamiento en la edad adulta y la adquisición y mantenimiento de la obesidad, en otras palabras, es más probable que niños con sobrepeso se conviertan en adultos con obesidad, y según reportes de la OMS, en el año 2010 alrededor de 43 millones de niños menores de cinco

años de edad tenían exceso de peso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están también aumentados en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en las zonas urbanas. El sobrepeso y la obesidad constituyen un importante factor de riesgo de defunción, con una mortalidad de alrededor de 3 millones de adultos al año. ¹⁸

4.1 Sobrepeso y Pre-obesidad

Se considera que pertenecen a esta categoría todas aquellas personas con IMC entre 25 y 29.9 kg/m². Son personas en riesgo de desarrollar obesidad. Se consideran en fase estática cuando se mantienen en un peso estable con un balance energético neutro. Por el contrario, se considera que están en una fase dinámica de aumento de peso, cuando se está incrementando el peso corporal producto de un balance energético positivo, es decir, la ingesta calórica es superior al gasto energético. Muchos de los pacientes obesos presentan con frecuencia fluctuaciones de peso, producto de variados tratamientos destinados a perder peso, provocando disminución y aumento frecuentes del peso (por el fenómeno de rebote), conocido como Síndrome del Yo-Yo.²⁰

Una vez que los pacientes aumentan de peso, se ha podido observar que existe una tendencia a mantener y defender este nuevo peso, a través de diversos mecanismos tanto biológicos como psicológicos. Se postula que en las etapas iniciales, una serie de factores tanto conductuales como ambientales, serían los responsables del desarrollo de la obesidad en aquellos sujetos con predisposición genética, en quienes se desarrollan cambios en el metabolismo del tejido adiposo, que tienden a perpetuar la condición de obesidad y a favorecer el desarrollo de muchas de las comorbilidades asociadas a la obesidad.²⁰

4.1.2 Clasificación de la obesidad

Se considera que un hombre adulto de peso normal presenta un contenido de grasa en un rango del 15 al 20% del peso corporal total, y las mujeres entre el 25 y 30% del peso corporal total.²⁰

Estimación de la grasa corporal según la ecuación de Deurenberg

$$\%grasa\ corporal = 1.2 (IMC) + 0.23 (edad) - 10.8 (\text{sexo}) + 5.4$$

Donde sexo para hombre es =1 y mujeres =0

Para una determinada talla y peso, el porcentaje de grasa corporal es alrededor de un 10% más alto en mujeres que en hombres. Lo anterior sugiere que las mujeres tienen una mejor adaptación a la grasa corporal que los hombres, debido a que gran parte de la grasa se distribuye en compartimentos subcutáneos y periféricos (mamas, glúteos, muslos), mientras que en los hombres el exceso de grasa tiende a depositarse en el abdomen, tanto grasa subcutánea como grasa intraabdominal. Sin embargo, para catalogar de obeso en la práctica a un sujeto, se utiliza la medición del peso corporal o el cálculo de índices basados en el peso y la altura (IMC), de acuerdo a como se ha establecido en Consensos Internacionales. Un IMC igual o superior a 30 kg/m² es el indicador clínico utilizado universalmente para diagnosticar obesidad en ambos sexos. Aunque se han planteado varias limitaciones para el uso del IMC como indicador de obesidad. Entre éstas se plantea que, a nivel individual, el IMC no es un buen indicador de la composición corporal, ya que no distingue en cuanto a la contribución de la masa magra y de la masa grasa en el peso. Por otro lado, el IMC no mide los cambios que se producen en la grasa corporal con los cambios de edad, entrenamiento físico y en grupos étnicos con distinta proporción corporal en cuanto a longitud de extremidades y estatura en posición sentada.²⁰

En su etiopatogenia se considera que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos. Solo 2 a 3% de los obesos tendría como causa alguna patología endocrinológica, entre las que destacan el hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociadas a hiperfagia. Sin embargo, se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa, puede producir secundariamente alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas. Por lo tanto,

podemos considerar a la obesidad una enfermedad crónica, multifactorial en su origen y que se presenta con una amplia gama de fenotipos.²⁰

4.3.3 Implicaciones en la salud del sobre peso y la obesidad

Las principales complicaciones médicas de la obesidad son: enfermedades pulmonares, síndrome metabólico, enfermedades del corazón, diabetes, cáncer, enfermedades del hígado, trastornos ginecológicos, así como enfermedad venosa y periodontal. Otras afecciones, como la gota, la hipertensión arterial (HTA), los problemas de la piel y la artrosis son también más frecuentes en personas con exceso de grasa.²¹

4.4.4 Causas de la obesidad y el sobrepeso

La causa de la obesidad y el sobrepeso se basa en un desequilibrio entre la constante ingesta y gasto de calorías. Por lo que esto se atribuye a varios factores los cuales se desencadenan:

- En la modificación mundial de la dieta, es decir a una tendencia de la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, con escasa ingesta de vitaminas, fibra, minerales y micronutrientes.
- La tendencia a la disminución de actividad física debido al sedentarismo de muchos medios de entretenimiento especialmente en áreas urbanas y la ocupación de las personas.²²

5. Determinantes de la obesidad

La obesidad tienen varios factores intrínsecos como extrínsecos que ambos se combinan y se forman en:

5.1 Genéticos

Los fenotipos asociados a la obesidad tienen una heredabilidad aditiva h^2 significativa, siendo este parámetro la proporción de la variabilidad de un rasgo que es atribuible a factores genéticos. En el caso del índice de masa corporal (IMC) la h^2 tiene valores de 40 a 70% en distintos estudios en grupos humanos. La obesidad a edad temprana es un fenotipo común a varias formas monogénicas de obesidad

humana, y a síndromes causados por anomalías cromosómicas, el estudio de la genética de la obesidad ha demostrado que algunos de los mecanismos más probables que predisponen a su desarrollo se encuentran en las vías que regulan el apetito y el gasto de energía; sin embargo, no existe hasta la fecha ninguna variante genética que se asocie consistentemente con el riesgo para la obesidad común.²³

5.1.2 Conductuales

La conducta alimentaria es el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Se acepta generalmente que los comportamientos frente a la alimentación se adquieren a través de la experiencia directa con la comida en el entorno familiar y social, por la imitación de modelos, la disponibilidad de alimentos, el estatus social, los simbolismos afectivos y las tradiciones culturales. La conducta alimentaria individual se estructura a partir de un conjunto específico de dimensiones de comportamiento respecto a la propia alimentación. La medición de estas dimensiones dentro del contexto familiar para caracterizar el patrón de conducta alimentaria individual, infantil y de los progenitores hacia los hijos, se hace por medio de diferentes cuestionarios que han sido contrastados frente a diferentes mediciones de estado nutricional.

Por lo que la conducta se subdivide en:

1. Conducta alimentaria: Influencia social; los factores socio-culturales como situación socioeconómica, estilo de vida, lugar de residencia entre otros, también son determinantes de las prácticas alimentarias. En este contexto, también se ha reconocido el papel de la publicidad dirigida hacia la familia. La constante exposición a la publicidad de alimentos y bebidas de alto contenido calórico, ricos en grasas, azúcar y sal, así como una gran oferta de este tipo de alimentos en todo lugar al que los niños concurren, ha inducido un cambio importante en el patrón de alimentación infantil. Una revisión sistemática de 123 artículos científicos publicados sobre el tema concluye que existe una fuerte evidencia de la influencia de

la publicidad sobre las preferencias, solicitudes de compra y la ingesta alimentaria de los niños de 2 a 11 años en el corto plazo.

2. Conducta alimentaria: Influencia del ambiente familiar; En la infancia, la madre es la principal responsable de la transmisión al hijo de las pautas alimentarias saludables que podrían prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación. Los progenitores influyen el contexto alimentario infantil usando modelos autoritarios o permisivos para la elección de la alimentación de los niños, en aspectos como el tipo, cantidad y horarios de alimentación, así como edad de introducción de los mismos. Los modelos de alimentación infantil aplicados por los progenitores, están basados en la disponibilidad de alimentos en el hogar, las tradiciones familiares, el acceso a medios de comunicación y la interacción con los niños durante la comida. La exposición repetida del niño a estos modelos familiares, genera un estímulo condicionado que asocia determinados alimentos con eventos específicos (fiestas, castigos, estaciones, entre otros), ejerciendo un efecto modulador sobre su comportamiento alimentario. Como consecuencia del reforzamiento positivo de la conducta derivado de las experiencias de alimentación, los niños adoptan las preferencias alimentarias y costumbres familiares que le resultan agradables, seleccionando las conductas que repetirán en el futuro. El contexto social en el que funciona la familia moderna, ha hecho que en la actualidad las decisiones sobre alimentación sean discutidas y negociadas frecuentemente con los niños, quienes influyen las decisiones del hogar por medio de la insistencia y la manipulación.²⁰

6. Causas de la Obesidad

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Se ha visto una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. El otro aspecto de relevancia es la

disminución de la actividad física producto del estilo de vida sedentario debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los métodos modernos de transporte y de la mayor vida urbana.²⁰

7. Entorno Ambiental Alimentario

Según afirma la OMS, la relación entre medio ambiente y salud es muy estrecha, y en ella se incluyen tanto los efectos patológicos directos de las sustancias químicas, la radiación y algunos agentes biológicos, como los efectos (con frecuencia indirectos) en la salud y el bienestar derivados del medio físico, psicológico, social y estético en general; incluida la vivienda, el desarrollo urbano, el uso del terreno y el transporte. Estudios clásicos de salud pública sobre los determinantes de salud (los factores que inciden nuestra salud) ya establecieron la enorme importancia de los factores ambientales, junto a los estilos de vida y conductas de salud, por delante de la propia biología humana y el sistema de asistencia sanitaria a la hora de influir sobre la salud de las personas y de las sociedades, a todo esto, además, hay que sumar otras combinaciones de elementos tales como la predisposición genética, la forma de vida, la cultura, los factores socioeconómicos, la localización geográfica y el clima. Por todo ello, y con el objetivo de reducir la carga de enfermedades causadas por factores medioambientales.²³

VI. OBJETIVOS

General

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con hábitos alimentarios, actividad física, entorno alimentario a los pacientes de 18 a 60 años que asisten a la consulta externa de la Asociación “Paz y Bien” en el municipio de Quezaltepeque, Chiquimula.

Específicos

1. Realizar la evaluación nutricional por antropometría de los pacientes.
2. Caracterizar la población del estudio
3. Determinar la diversidad dietética del grupo de estudio.
4. Determinar la actividad física de los pacientes.
5. Determinar el entorno alimentario de los pacientes
6. Establecer asociaciones entre hábitos alimentarios, actividad física y entorno alimentario con el estado nutricional de los pacientes.
7. Elaborar recomendaciones alimentarias para la atención clínica de estos pacientes.

VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

A. Tipo de Estudio

Analítico transversal prospectivo para asociar los hábitos alimenticios, en alimentario y la actividad física de los paciente y su prevalencia con el sobrepeso y obesidad.

B. Sujetos de estudio

Universo: Pacientes adultos que asisten a la clínica de Asociación Paz y Bien.

Criterios de Inclusión:

- Dispuestos a participar voluntariamente y firma de consentimiento.
- Pacientes diagnosticados con sobrepeso, obesidad.
- Rango de edad 18 a 60 años.
- Ambos sexos.
- Pacientes que asisten de enero y febrero

Criterios Exclusión:

- Pacientes que estén tomando medicamento a base de esteroides.
- Pacientes con desnutrición.

C. Contextualización temporal

- La investigación se realizó en el tiempo que llevó recolectar la muestra calculada durante el mes de enero al mes de febrero el año 2018.

D. Contextualización geográfica

La investigación se realizó en el municipio de Quezaltepeque región Nor-oriente de la República de Guatemala. El municipio se encuentra a una distancia de 25 kilómetros de la cabecera departamental Chiquimula. Se localiza entre el norte de Concepción Las Minas, al este de Ipala, al oeste de Olopa y Esquipulas y al sur de San Jacinto. A una distancia de 197 km de la Ciudad Capital.

E. Tamaño de la muestra

Se eligió el método de tablas de contingencia de ji cuadrado para asociar el estado nutricional que es una variable ordinal (sobrepeso y obesidad) con dos variables ordinales hábitos alimentarios y actividad/ejercicio físico (Actividad física nula, actividad física moderada, actividad física intensa).

Se definió un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80%. Se estimó a priori un tamaño del efecto, es decir grado de asociación de las variables, moderado ($w = 0.30$) y cuatro grados de libertad pues para analizar los datos se usarían tablas de contingencia de 3 filas y 3 columnas.

El tamaño calculado fue de 135, pacientes que asisten a consulta externa durante los meses de enero y febrero.

F. Definición de Variables

Variable	Sub-variabl e	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador
Estado Nutricional		Es la proporción de individuos de una población que presentan un trastorno un momento dado.	Evaluación del estado nutricional de todos los pacientes que asisten a la consulta externa durante los meses de enero y febrero	<p>La prevalencia se determinó de acuerdo al índice de masa Corporal (IMC)</p> <p>Bajo peso: < 18.5 kg/mts²</p> <p>Normopeso: 18.5-24.9 kg/mts²</p> <p>Sobrepeso: 25-29.9 kg/mt²</p> <p>Obesidad:30-34.9 kg/mts²</p> <p>-Tipo I: 30-34.9 kg/mts²</p> <p>-Tipo II: 35-39.9 kg/mts²</p> <p>Morbida: >40 kg/mts² (22)</p> <p>Casos ———— *100</p> <p>Total de casos evaluados</p> <p>-ICC: Cintura (cm) Cadera (cm)</p> <p>.ICC=0.71-0.85 normal para mujeres .ICC=0.78-0.94 para hombres</p> <p>-% de grasa PGC (% de grasa corporal), Delgado: hombres < 8%, mujer < 15%</p> <p>Optimo: hombres entre 8,1 a 15.9% mujeres entre 21 a 25.%</p> <p>Ligero sobrepeso: honres 16 a 20.9%, mujeres 21 a 25.9%</p> <p>Sobrepeso: hombres 21 a 24.9%, mujeres entre 26 a 31.9%</p> <p>Obesidad: hombres igual o mayor a 25%, mujeres igual o mayor a 32%.³⁵</p>

<p>Caracterización de la población de estudio</p>		<p>Cualidad que permite identificar a algo o alguien, distinguiéndolo de sus semejantes. Descripción general de la población a estudiar</p>	<p>Identificación de los factores sociodemográficos, ingresos familiares, edad, ocupación. Por medio de una encuesta.</p>	<p>Recolección de los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edad 2. Sexo 3. Nivel económico: Ingresos familiares en un rango: No agrícolas Q.2,742.37 Agricultoras Q.2,742.37 Actividades exportadora y de maquila Q. 2,508.16 ³⁶ <small>En base al ministerio de trabajo</small> 3. Oficio u ocupación 4. Lugar de residencia 5. Nivel de estudio __ Educación primaria: completa o incompleta __ Educación secundaria completa o incompleta __ Diversificado __ Universidad
<p>Diversidad dietética</p>		<p>Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionados, preparan y consumen los alimentos, influidas por la</p>	<p>Determinación del consumo de grupo de alimentos que el individuo ingiere en un promedio habitual de frecuencia.</p>	<p>Se tomaron datos por medio del: Puntaje de diversidad dietética en el hogar. Grupos: cereales, raíces y tubérculos, hierbas, verduras, frutas, carnes, huevos, leguminosas, lácteos y derivados, aceites y grasas, azúcar y otros. Porcentaje de bebidas y alimentos</p>

		disponibilidad de estos, el nivel de educación y acceso a los mismos.		consumidos con mayor frecuencia. Puntaje: 6 puntos o menos: Poca Variedad. 8 a menos de 10 puntos: Variedad aceptable. 10 a 12 puntos: Variedad adecuada. 28
Entorno alimentario		Es todo aquello que rodea a un individuo, que se relaciona con hábitos alimentarios o estilo de vida de las personas.	Identificar la disponibilidad y el acceso de los alimentos preparados fuera de casa.	Por medio del formulario se identificó: -Tienda (s) cerca de la vivienda. -Frecuencia con la cual visita esa tienda (s). 1 vez a la semana 2-3 veces___ Todos los días___ -Tortillería (s) cerca de la vivienda - Frecuencia con la cual visita la tortillería (s) 1 vez a la semana___ 2-3 veces___ Todos los días___ -Ventas de comida callejera cerca de su vivienda. Frecuencia con la cual visita la las ventas de comida callejera (s) 1 vez a la semana___ 2-3 veces___ Todos los días___ -Panadería (s) cerca de la vivienda

				- Frecuencia con la cual visita la panadería (s) 1 vez a la semana___ 2-3 veces___ Todos los días_ 27 _
Actividad Física		Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Por medio del cuestionario IPAQ se clasificó el nivel de actividad física.	Cuestionario IPAQ: se utilizó el cuestionario Internacional para actividad física en tres niveles: -Nivel actividad física alto: cualquier combinación de caminata, o actividades de moderada o alta. -Nivel de actividad física moderado: reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios -Nivel de actividad física bajo: cuando actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada. ³⁹
Asociación del estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física		Establecer la relación o dependencia que existe entre las dos variables que intervienen en una distribución bidimensional.	Determinar si los cambios en una de las variables influyen en los cambios de la otra, por medio de la frecuencia, actividad física con el estado nutricional del paciente.	Por medio de la prueba Ji cuadrado en Excel se tomó en cuenta las variables de interés y las comparaciones de hábitos, actividad física y el entorno alimentario, tomando en cuenta ji cuadrado: utilizando como el valor de p es menor o igual a 0.05 (nivel de

				<p>significancia) y si el intervalo del OR no incluye el valor 1. Se tomaran en cuenta asociaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estado nutricional-hábitos alimentarios. 2. Estado nutricional- actividad física. 3. Estado nutricional-entorno alimentario
Recomendaciones nutricionales		Proceso por el cual las personas aprenden a diferenciar lo aceptable de lo inaceptable en su comportamiento en cuanto a hábitos alimentarios y actividad física	Promover guías en las prácticas y conocimiento alimentario en las personas evaluadas.	Listado de alimentos, acciones positivas que brindan una alimentación saludable azúcares y la interpretación de tabla nutrimental de los productos procesados.

VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

A. Selección de los sujetos estudio

Pacientes a evaluar de ambos sexos asistentes a clínicas de la Asociación Paz y Bien en edades de 18 a 60 años con diagnóstico de obesidad o sobrepeso referidos por parte de los médicos.

B. Procedimiento

-Consentimiento informado

Para realizar el estudio se leyó el consentimiento informado para participar en el estudio, obteniendo a la firma de consentimiento informado. (Anexo1)

-Prevalencia de sobrepeso y obesidad

Se evaluó antropométricamente todos los pacientes que asisten a la clínica de nutrición en los meses de enero a febrero del 2018. Se obtuvieron datos de peso, talla, porcentaje de grasa para clasificar su estado nutricional y solo se tomaron en cuenta aquellos con estado nutricional de sobrepeso y obesidad. (Anexo 2).

-Caracterización sociodemográfica

Por medio del instrumento "Caracterización General" (Anexo 3), se entrevistaron a los pacientes detectados con sobrepeso y obesidad.

-Entorno alimentario

Se realizaron preguntas acerca de los puestos de comida callejera, panaderías, tiendas o mercados y la frecuencia de visitas o compras a estas. (Anexo 4)

-Hábitos Alimentarios

Se realizó un cuestionario para evaluar los hábitos alimentarios a través de puntaje de diversidad dietética por paciente; en el cual consisten en que el participante brinde información del consumo de grupos de alimentos dentro de su ingesta dietética. (Anexo 5)

-Actividad física

Por medio del cuestionario de IPAQ que cuantificó la actividad física realizada en cuatro dominios; laboral, doméstico, de transporte y del tiempo libre sentado por medio de MET-minutos/semana, como de manera categórica, clasificando el nivel de actividad física en bajo, moderado o alto. Los MET's es una forma de calcular los requerimientos energéticos, son múltiplos de la tasa metabólica basal y la unidad utilizada. (Anexo 6)

-Validación de instrumentos

Se realizó la validación de los instrumentos con una población de características sociodemográficas similares, pasándoles los mismos instrumentos para determinar la comprensión de las preguntas, el tiempo estimado por cada instrumento. Con un grupo de 5 a 7 personas que al entrevistarlas, se tomó en cuenta las observaciones de los mismos.

C. Recolección de datos

- Ficha técnica con datos demográficos de los pacientes
- Instrumento de hábitos alimentarios con su respectivo cálculo de calidad de alimentación
- Instrumento de actividad física.
- Instrumento de entorno alimentario.

D. Instrumentos y Equipo

- Formato para registrar datos.
- Pesa OMRON modelo HBF-400
- Tallímetro seca 213 portátil
- Cinta métrica de circunferencia ergonómica Seca 201
- Consentimiento informado
- Computadora

IX. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

A. Descripción del proceso de digitación

El proceso de digitación se realizó por medio del programa de Excel en el cual se ingresaron los datos recolectado vaciando los instrumentos que se llenaron con la información recolectada por los pacientes en la asociación Paz y Bien del municipio de Quetzaltepeque, se ingresaron para la tabulación y elaboración de gráficas.

B. Plan de análisis de datos

Los datos se tabularon en Excel donde se analizaron. Se realizó una descripción comparativa de las variables independientes entre el grupo de personas con estado normal, sobrepeso y obesidad. Las comparaciones se por medio del test Chi cuadrado se consideran las diferencias con $p < 0.05$.

C. Métodos estadísticos

Para resumir variables cuantitativas se calcularon medias o medianas según la fortaleza de la escala de medición, así como su distribución de probabilidad, las variables de escala débil, discretas, ordinales o con distribución no normal se presentan con medianas y cuartiles; y las continuas, de escala fuerte con distribución normal se resumirán con media y desviación estándar.

Se calculó la prevalencia de obesidad y sobrepeso con un intervalo de confianza del 95%.

Se calculó un índice de calidad de la alimentación con base al tipo de alimentos y la frecuencia de ingesta y dicho índice se categorizo en una escala ordinal según determinados puntos de corte. Los hábitos alimentarios se evaluaron con un cuestionario cuya respuesta fue de igual manera un nivel o grado de actividad física, medido en escala ordinal.

Para asociar el estado nutricional con la calidad de la alimentación se utilizó una prueba de ji cuadrado de linealidad con un estadístico del tamaño del efecto de tipo

Odss Ratio, o riesgo relativo indirecto con su respectivo intervalo de confianza del 95%, donde un valor mayor a uno indica riesgo aumentado del evento de salud dado que está presente el factor, y uno menor a uno disminución del riesgo. El nivel de significancia fue del 5%.

Para asociar ejercicio físico y estado nutricional se aplicaron los métodos mencionados en el párrafo anterior.

D. Alcances

Identificar la relación de un entorno alimentario con la obesidad y sobrepeso.

Aportar con educación alimentaria nutricional a los contribuyentes del estudio que presenten obesidad y sobrepeso.

Cumplir con el porcentaje de muestra para que el estudio sea certero.

E. Limites

Pacientes no quieran formar parte de la investigación a realizar.

Sesgo en la obtención de datos; antropométricos, dietéticos.

Pacientes que no den la información real del consumo de alimentos.

F. Aspectos éticos

Consentimiento informado que avala el estudio.

Instrumentos aprobados por supervisión, para no sobrepasar preguntas de fácil comprensión.

X. RESULTADOS

Durante el presente estudio se lograron determinar distintos factores relacionados con la malnutrición como hábitos alimentarios inadecuados, poca actividad física, ambiente de riesgo alimentario junto con la caracterización sociodemográfica, y la determinación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los pacientes evaluados. Estos son factores que pueden favorecer a un incremento en la aparición de enfermedades crónicas provocadas por las mismas.

Para este estudio se trabajó con una muestra de 135 participantes con edades comprendidas entre 18 a 60 años del área de la clínica de Nutrición que atiende la consulta externa de Asociación Paz y Bien de Quezaltepeque, Chiquimula. Estos cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio de manera voluntaria. Con el fin de conocer aspectos sociodemográficos y socioeconómicos, alimentación de las comunidades y estilo de vida se utilizaron cuestionarios previamente válidos para la recolección de datos, para conocer hábitos alimentarios se trabajó con un instrumento para obtener la diversidad dietética, para medir el entorno alimentario se realizó una encuesta específica para conocer el acceso y disponibilidad de ciertos alimentos de las personas evaluadas, para determinar el nivel de actividad física de los participantes se utilizó el cuestionario IPAQ y con el fin de conocer el estado nutricional actual de los participantes se trabajó con el indicador de índice de masa corporal según criterios de la OMS, circunferencia abdominal y porcentaje de grasa corporal medido por bioimpedancia eléctrica, plasmando los resultados que se presentan en las siguientes tablas.

1. Evaluación antropométrica

Tabla 1

Diagnóstico Nutricional de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año 2018.

N=135

Diagnostico Nutricional	Frecuencia	%
Bajo peso	2	1.48%
Normal	27	20.00%
Sobrepeso	56	41.48%
Obesidad	50	37.04%
Total	135	100.00%

Fuente: Elaboración propia, 2018

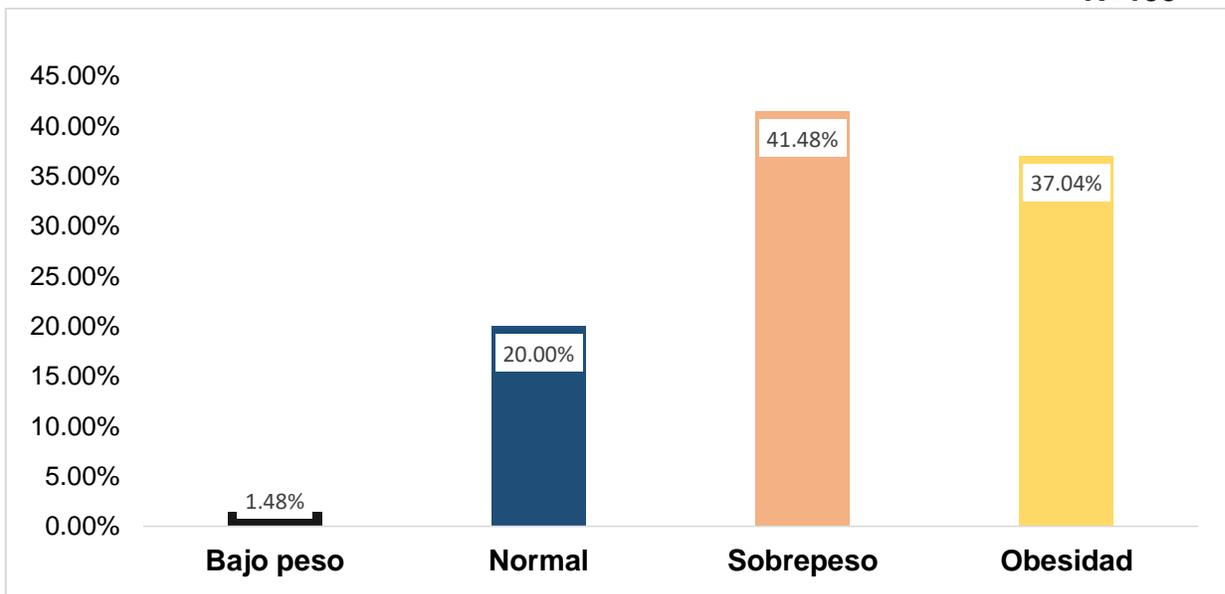
En la tabla 1 según los resultados obtenidos de la muestra total que fue de 135 pacientes, el 41.48% casi la mitad de los participantes presenta sobrepeso, seguido de un tercio que representan obesidad.

A continuación se grafica el resultado del estado nutricional de los pacientes evaluados.

Gráfica 1

Diagnóstico Nutricional de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año 2018.

N=135

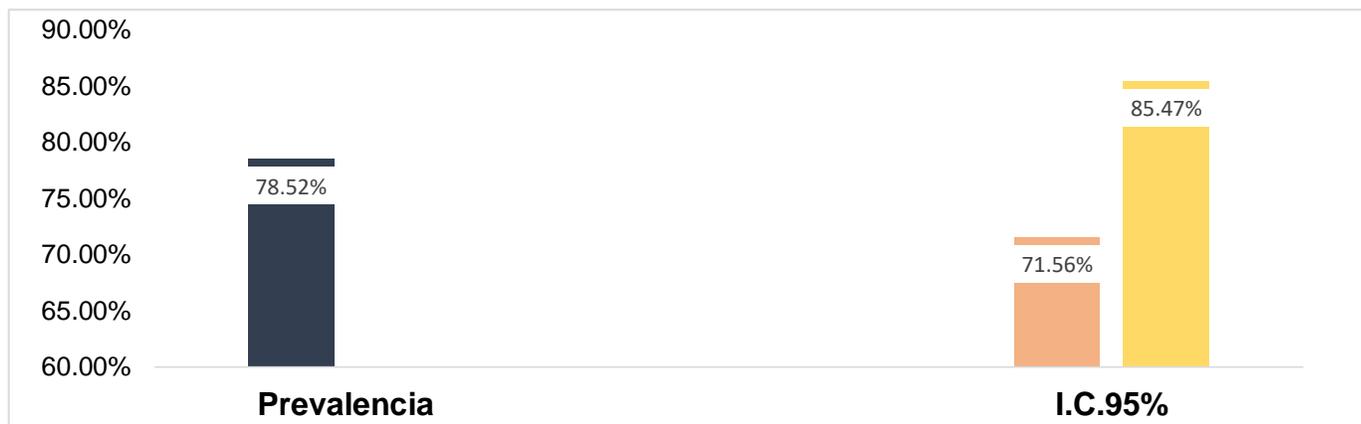


Fuente: propia, 2018

En la gráfica 1 según los resultados obtenidos de la muestra total que fue de 135 pacientes, el 41.48% casi la mitad de los participantes presenta sobrepeso.

Gráfica 2
Prevalencia de sobrepeso y obesidad de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



Fuente: propia, 2018

Según la gráfica 2 la prevalencia del total de pacientes evaluados, el cual corresponde 78.52% (D.E. 71.56% a 85.47%) con un intervalo de confianza del 95%.

Tabla 2
Clasificación según proporción de grasa corporal y porcentaje de grasa en los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año 2018.

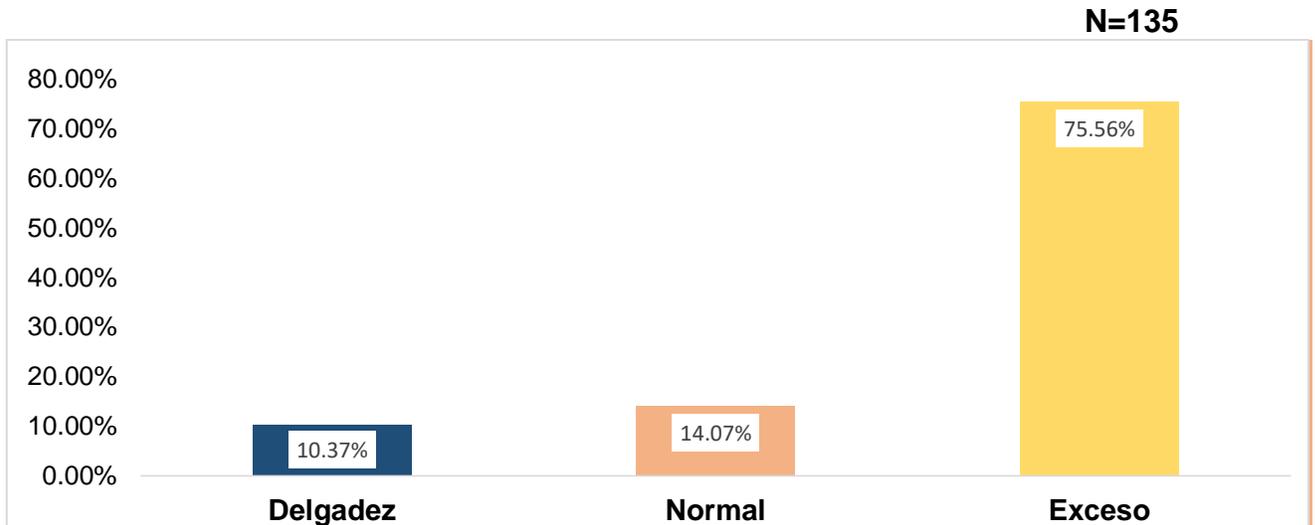
N=135

Grasa corporal	Frecuencia	%
Delgadez	14	10.37%
Normal	19	14.07%
Exceso	102	75.56%
Total	135	100.00%

Fuente: propia, 2018

Según la tabla 2 correspondiente al porcentaje de grasa corporal en los pacientes participantes, las tres cuartas partes, presentan un exceso el porcentaje de grasa corporal determinado por bioimpedancia eléctrica.

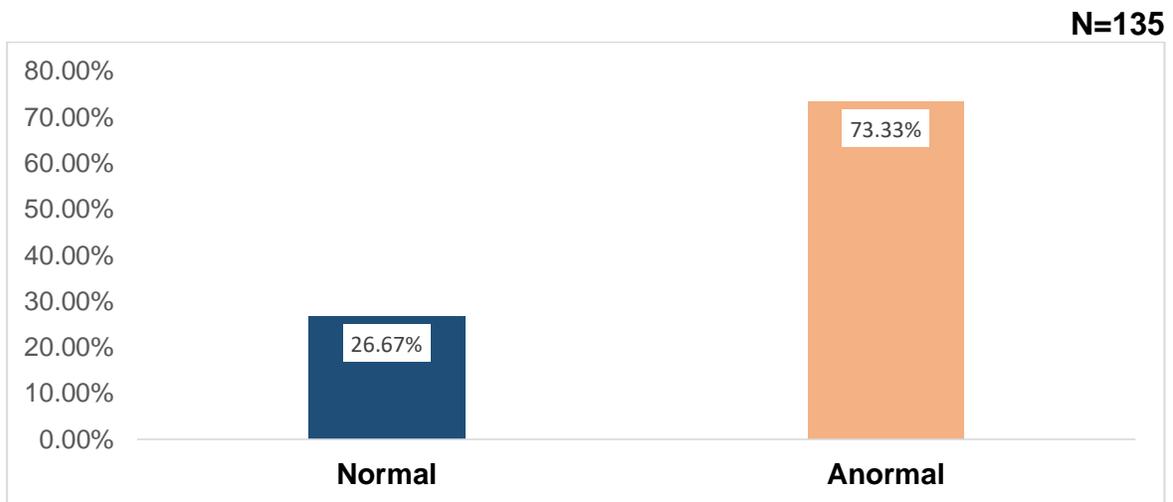
Gráfica 3
El porcentaje de grasa corporal de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año 2018.



Fuente: propia, 2018

La grafica 3 representa porcentaje de grasa corporal en los pacientes participantes de las tres cuartas partes de la muestra presenta un exceso en el porcentaje de grasa corporal.

Gráfica 4
Índice de cintura cadera de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año 2018.



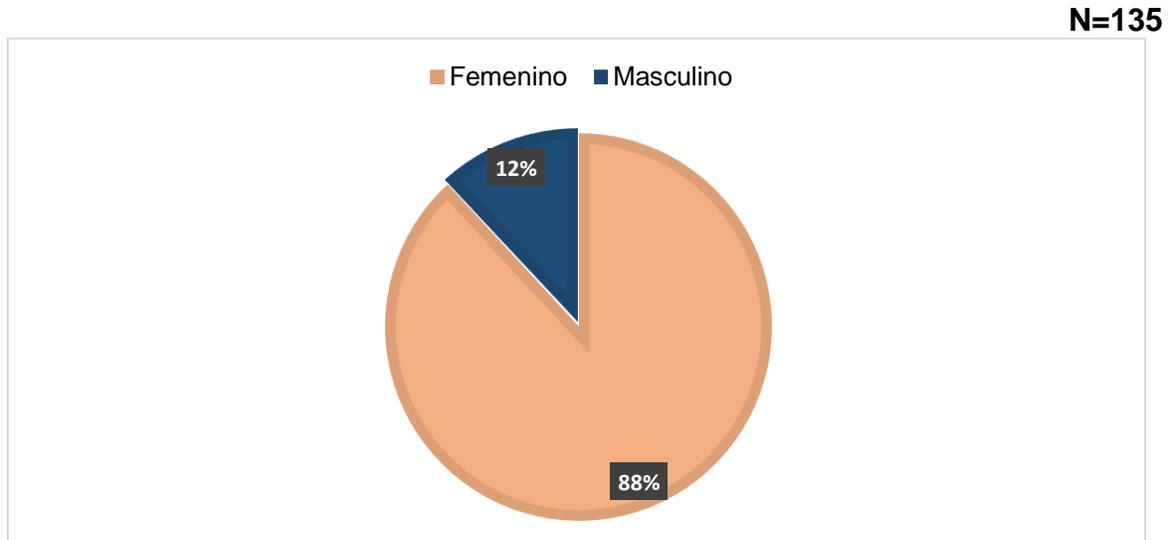
Fuente: propia, 2018

La gráfica 4 muestra que la mayoría los participantes presentan una anomalía en el índice de cintura-cadera (ICC9 lo cual tiene relación con los resultados correspondientes al porcentaje de grasa obtenido.

2. Caracterización de población del estudio

Gráfica 5

Sexo de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año 2018.



Fuente: propia, 2018

Según la gráfica 5, la mayoría de la muestra evaluada corresponde al sexo femenino.

Tabla 4
Edad de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año 2018.

N=135

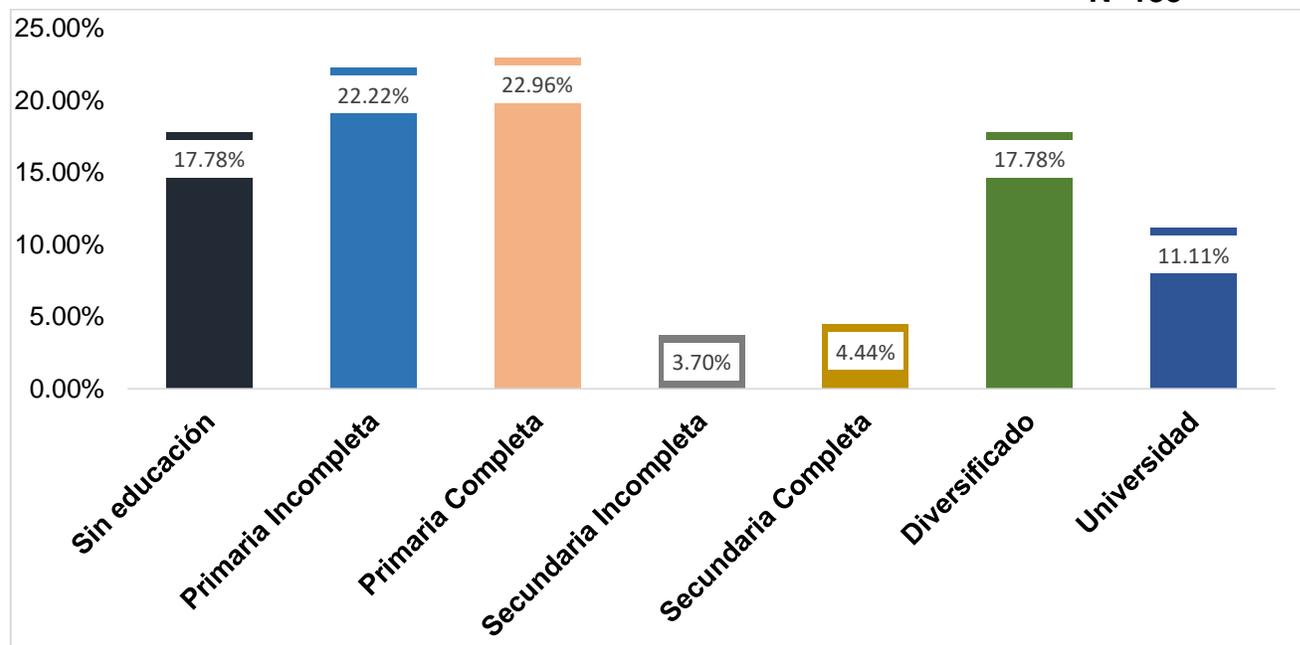
Edad	Años
Min	19
Max	60
Promedio	39.81
Desviación estándar	13.14

Fuente: propia, 2018

Según la tabla 6 las edades de los pacientes que visitaron a la clínica externa de nutrición osciló en un rango mínimo de 19 años un máximo de 60 años, obteniendo un promedio de 40 años aproximadamente y una desviación estándar de 13 años.

Gráfica 6
Nivel de escolaridad de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



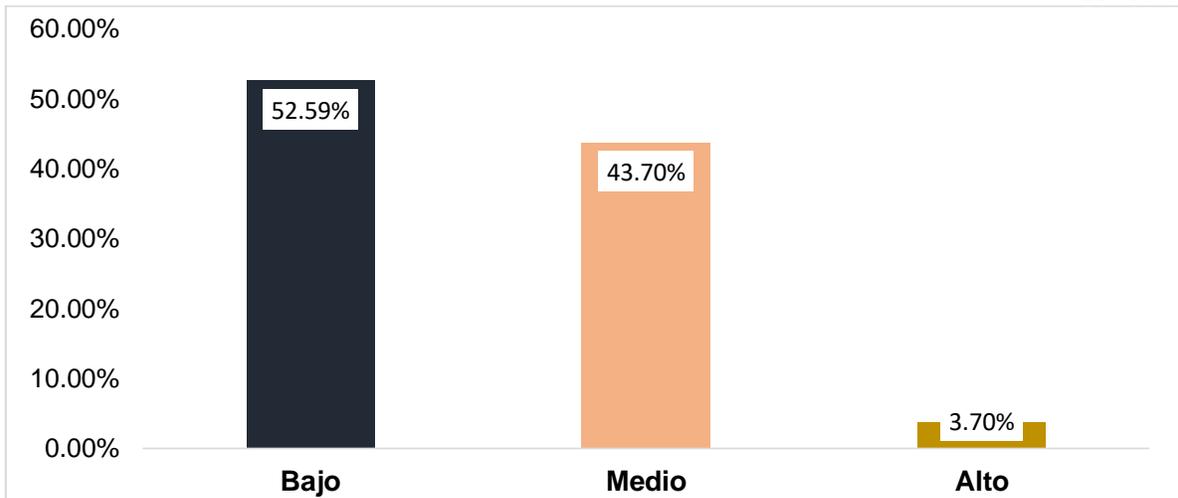
Fuente: propia, 2018

Según la gráfica 6, el nivel de educación con mayor porcentaje de los participantes del respectivo estudio, muestra tener una primaria completa y caso contrario solo la minoría posee un grado de escolaridad a nivel secundaria, debido a la disponibilidad

de establecimientos educativos y el acceso económico a un nivel educativo completo.

Gráfica 7

El Ingreso económico en los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.
N=135



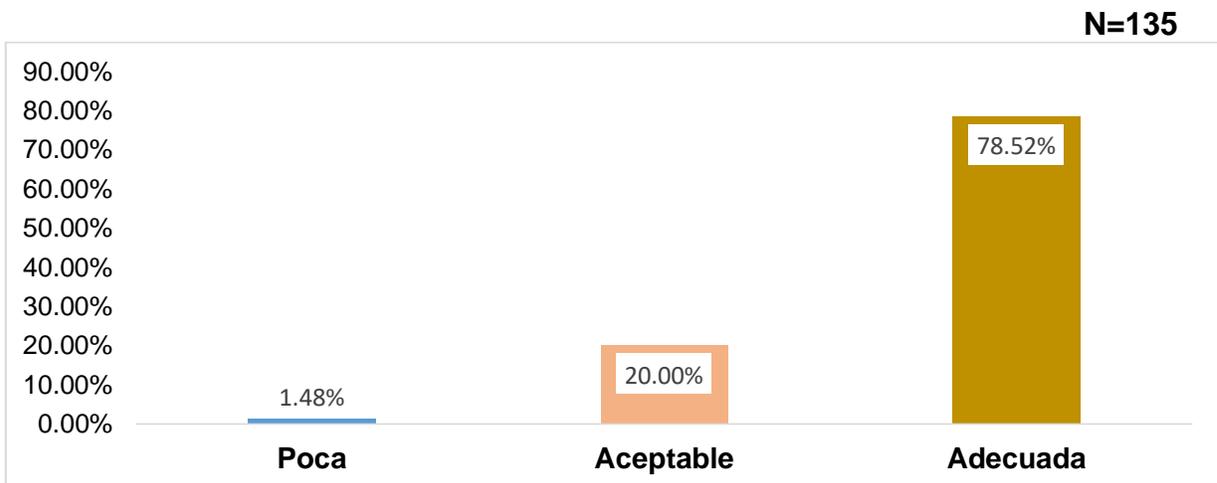
Fuente: propia, 2018

La gráfica 7 muestra que la mayoría de la muestra evaluada poseen un ingreso económico bajo (mes Q.10.00 a Q.500.00), seguido de un nivel medio (mes Q.500.00 a Q.2000.00) y con un poco porcentaje tienen un nivel alto (mes Q. >2000.00). Esto es debido a que se dedican a trabajos poco remunerados e inestables como los que es el trabajo informal y la agricultura.

3. Determinación de diversidad dietética

Gráfica 8

El consumo de alimentos en los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.
N=135



Fuente: propia, 2018

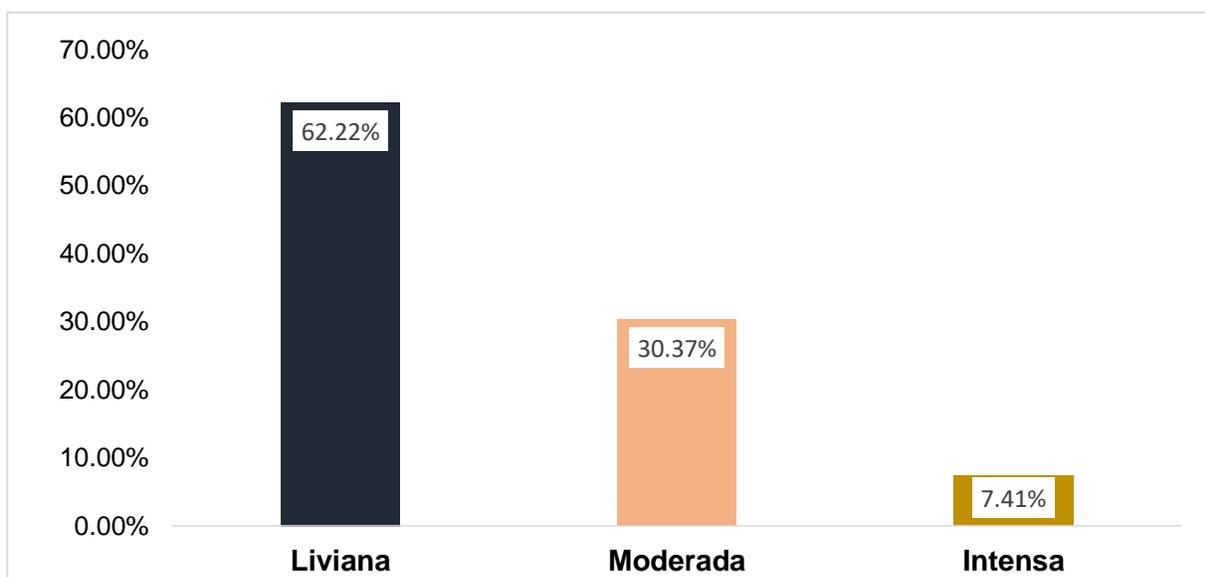
Según la gráfica 8, se utilizó un instrumento de patrón de consumo con preguntas específicas cerradas para conocer el consumo de alimentos, los grupos de alimentos estaban conformados por; cereales, raíces, tubérculos, verduras, frutas, carnes, huevos, leguminosas, lácteos, aceites, azúcar, otros (café, café de maíz) se determinó que más de la mitad de los participantes consume una variedad de alimentos siendo productos libres de alta densidad energética.

4. Determinación de actividad física

Gráfica 9

Determinación de actividad física en los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



Fuente: propia, 2018

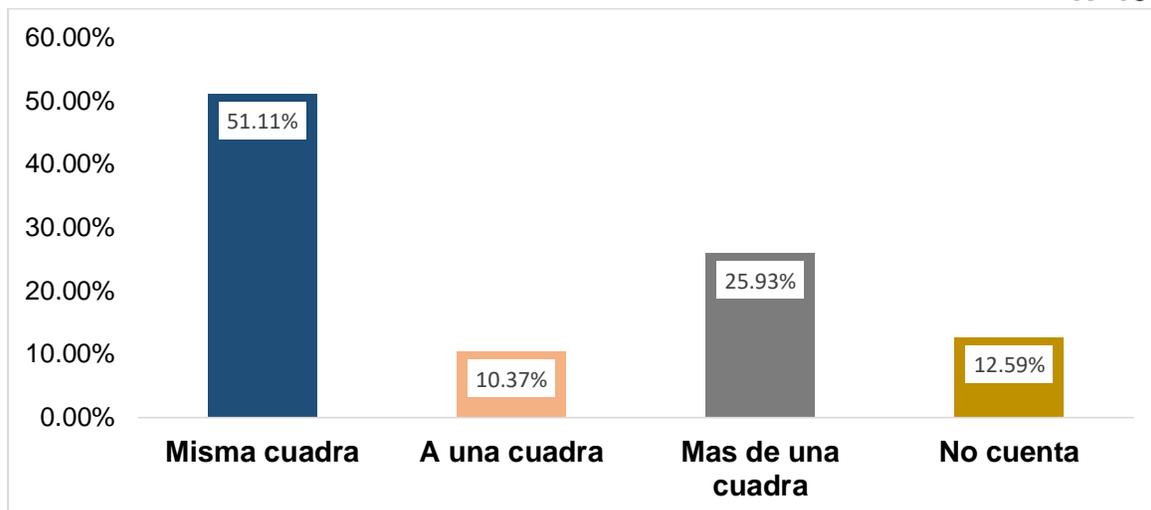
La gráfica 10 presenta que la mayoría de los pacientes evaluados realiza actividad liviana, lo que corresponde a los siguientes tipos de ejercicio; caminar lento en sitio plano, ducharse, vestirse, con una duración promedio de 30 minutos diario por semana, seguido que un tercio de la muestra realiza actividades como; caminar con marcha ligera, andar en bicicleta, trabajo manual en casa, limpiar, recoger basura, barrer y muy pocos pacientes realizan actividad física intensa correspondiente a; subir escaleras, trabajos de albañilería, cortar leña, jugar fútbol, cargar elementos pesados. Que representa actividades de tantos minutos a la semana.

5. Determinación del entorno alimentario

Gráfica 10

Determinación de tiendas cercanas de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



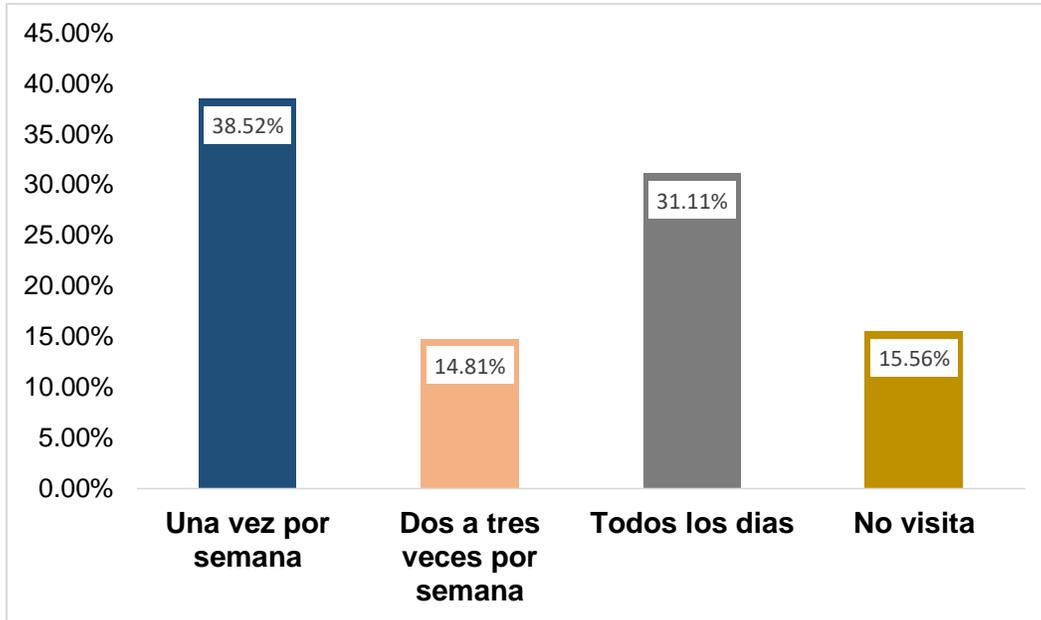
Fuente: propia, 2018

Según la tabla 10 que identifica la ubicación de las tiendas y la cercanía con el usuario, la mitad aproximadamente de los pacientes tienen acceso a una tienda en la misma cuadra de su vivienda y un cuarto la ubican a más de una cuadra de distancia, pero solo una décima parte no cuenta con tiendas en su cercanía.

Gráfica 11

Frecuencia de visita a tiendas de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

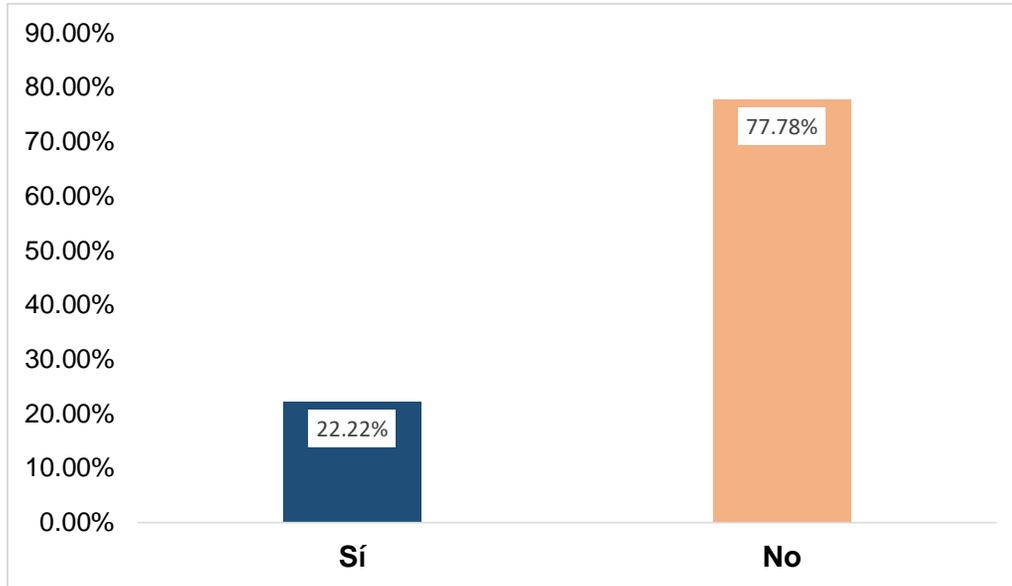


Fuente: propia, 2018

La gráfica 12 representa la frecuencia de visita de los pacientes a las diferentes tiendas, donde una tercera parte visita alguna, de forma diaria, seguido de un porcentaje levemente mayor que lo hace al menos una vez a la semana, esto se explica que las personas provenientes de aldeas, tienen acceso por lo menos una vez a la semana de viajar a la cabecera y visitar alguna tienda para abastecerse de productos de primera necesidad.

Gráfica 12
Consumo de alimentos de alta densidad energética en los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

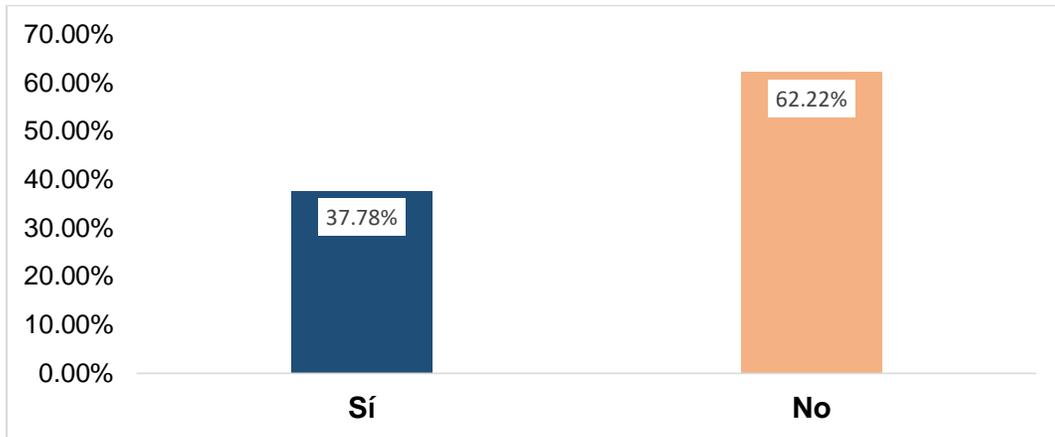
N=135



Fuente: propia, 2018

La gráfica 12 muestra que más de tres tercios de los pacientes evaluados, determinaron que no compran ningún producto catalogado de alta densidad energética, como lo son los que aportan una cantidad considerable de energía (kilocalorías) y bajo contenido de proteínas, vitaminas y minerales como lo son los dulces, bebidas carbonatadas, bebidas azucaradas y frituras empacadas.

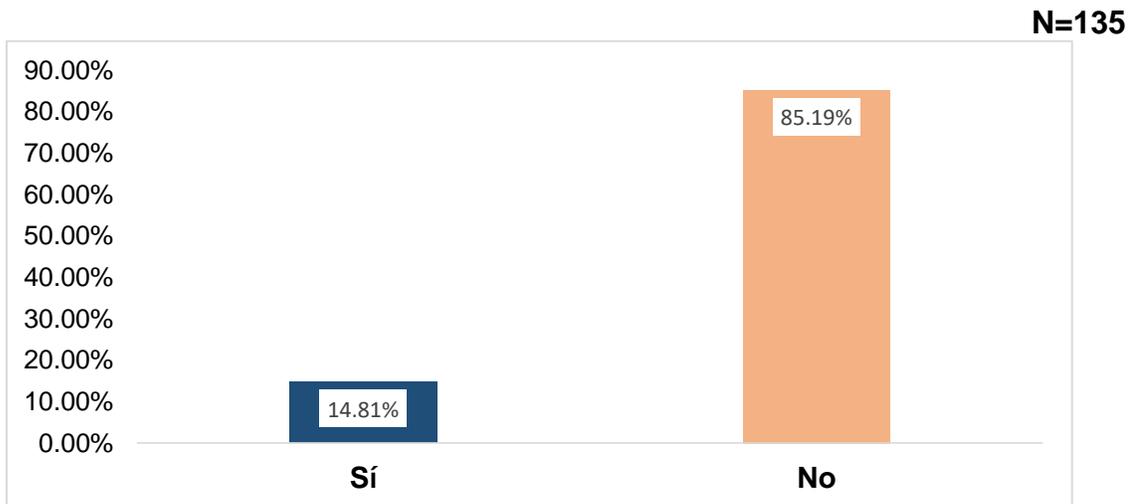
Gráfica 13
Consumo de aceite de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.
N=135



Fuente: propia, 2018

Según la gráfica 13, más de la mitad de la muestra evaluada determino que no consume aceite de manera frecuente ya que utilizan otros tipos de grasa tanto para cocinar como ingredientes de las comidas de consumo regular, solo más de un tercio confirmó que sí lo consumen.

Grafica 14
Consumo de embutidos de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.
N=135

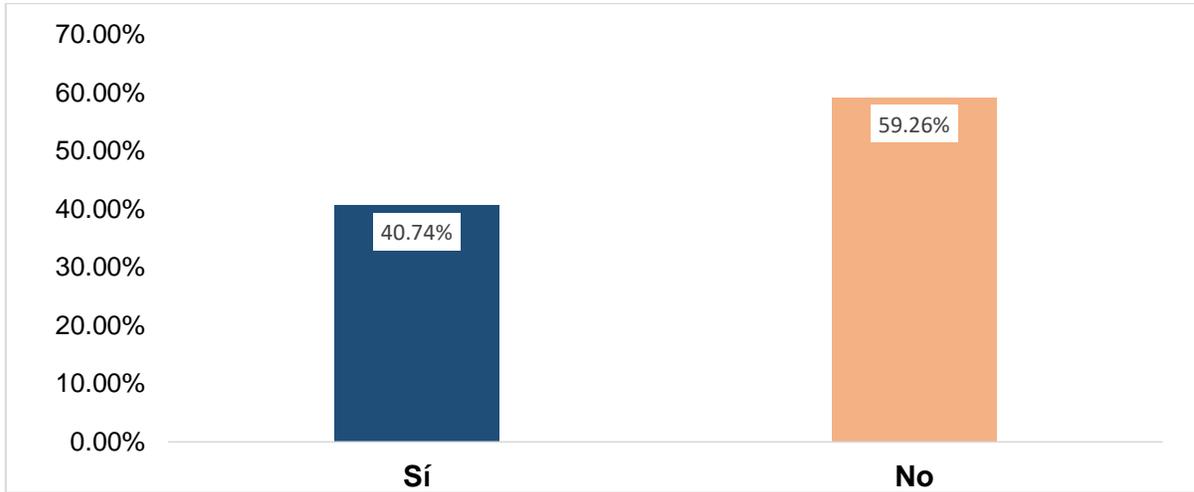


Fuente: propia, 2018

La gráfica 14 muestra que casi el total de los pacientes evaluados no consumen embutidos debido a que la mayoría de familias provenientes del área rural no tienen el acceso y disponibilidad fácil al consumo del producto.

Gráfica 15
Consumo de azúcar de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

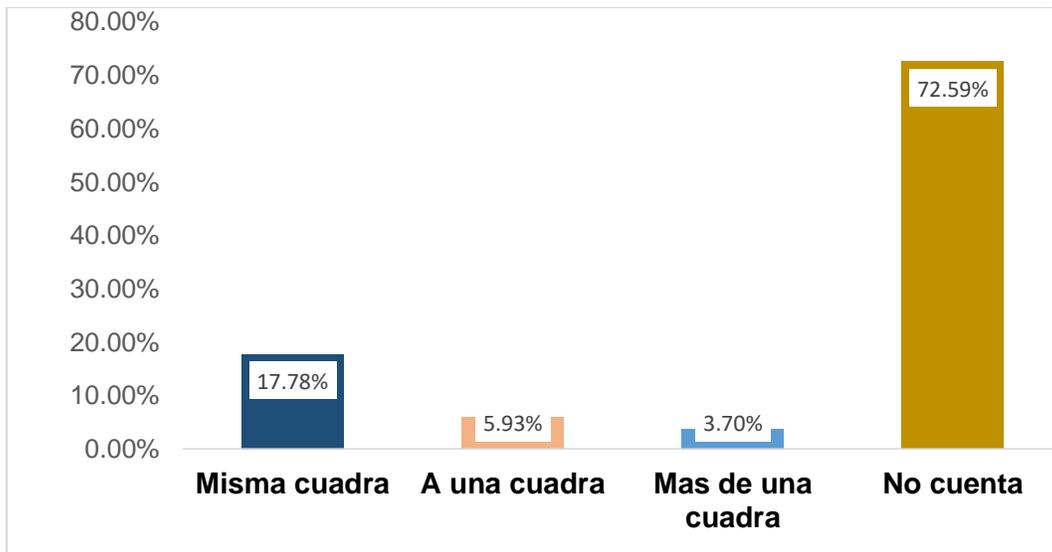


Fuente: propia, 2018

La gráfica 15 se observa que más de la mitad de los pacientes respondieron que no consumen azúcar, esto es debido a que reconocen el producto como azúcar de mesa, sin saber que la mayoría de los productos procesados o elaborados contienen azúcar.

Gráfica 16
Determinación de tortillerías cercanas de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



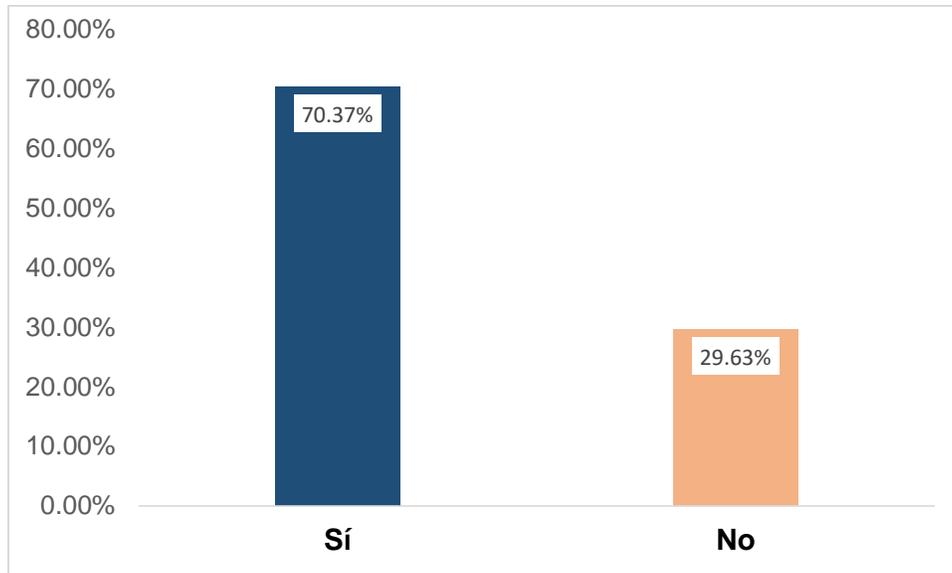
Fuente: propia, 2018

La gráfica 16 muestra más de la mitad de la muestra que no cuenta con tortillerías cercanas, esto debido al difícil acceso comprar, además como se demuestra en la siguiente gráfica que el mayor porcentaje tortea para consumo de sus hogares.

Gráfica 17

Elaboración de tortillas de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



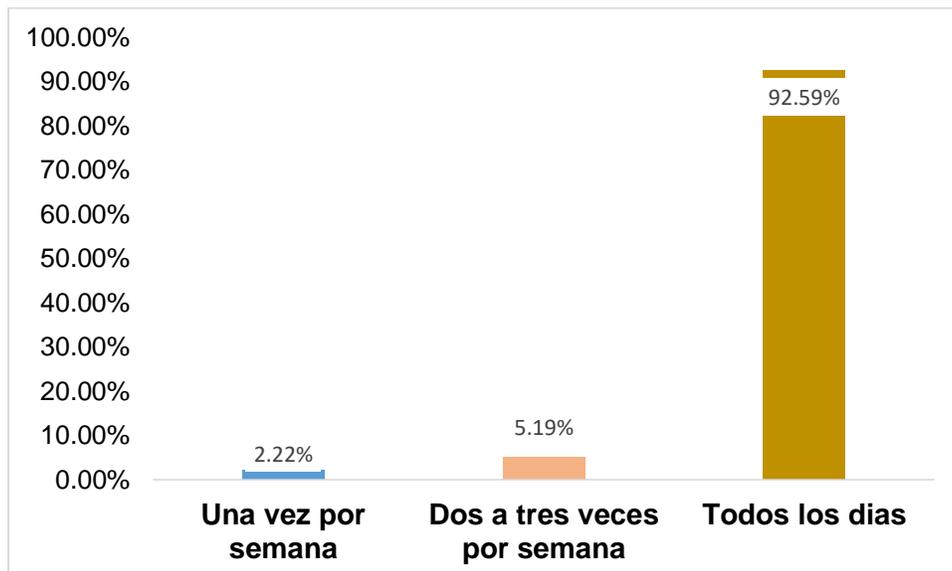
Fuente: propia, 2018

La gráfica 17, se observa que casi las tres cuartas partes de la población, elabora sus propias tortillas para el consumo dentro del hogar y menos de la mitad las adquieren en tortillerías cercanas durante los tiempos fuertes de comida.

Gráfica 18

Frecuencia de consumo de tortillas de en los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



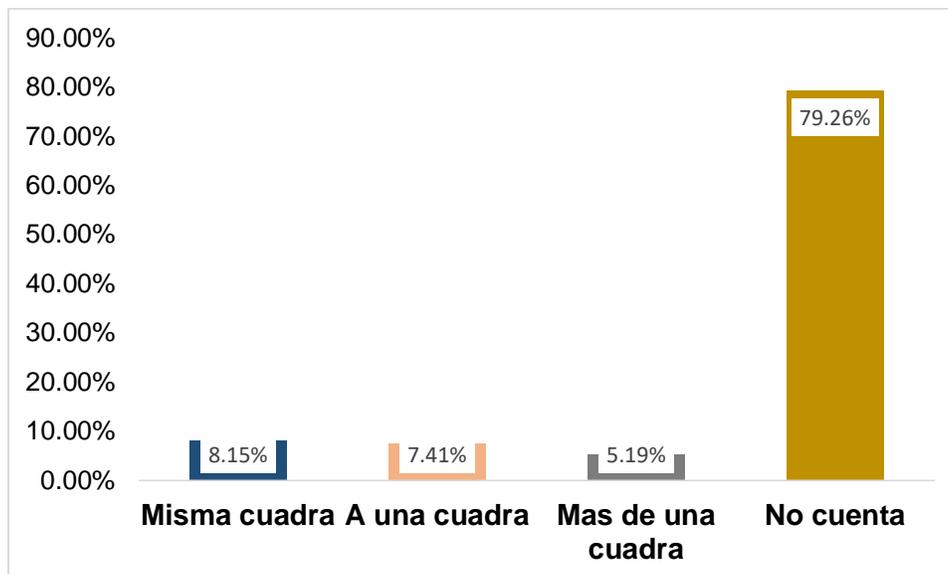
Fuente: propia, 2018

La gráfica 18 muestra que prácticamente la totalidad de los participantes consumen todos los días tortillas ya que elaboran en cada, por lo tanto tienen fácil acceso y disponibilidad a su consumo.

Gráfica 19

Determinación de ventas de comida ambulante cerca de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

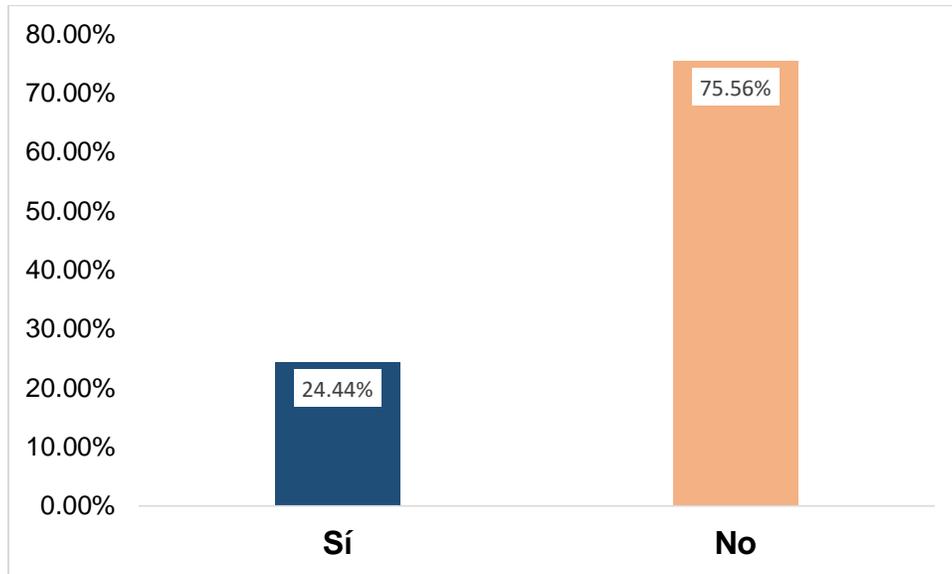


Fuente: propia, 2018

La gráfica 19 representa el resultado para lo cual se observó que la mayoría no cuenta dentro de su área de habitación alguna venta, debido a que la mayoría de los pacientes de la muestra de estudio era provenientes de aldeas de largas distancias a la cabecera, que es donde se establecen la mayoría de ventas e comidas callejeras.

Grafica 20
Consumo de pollo frito de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

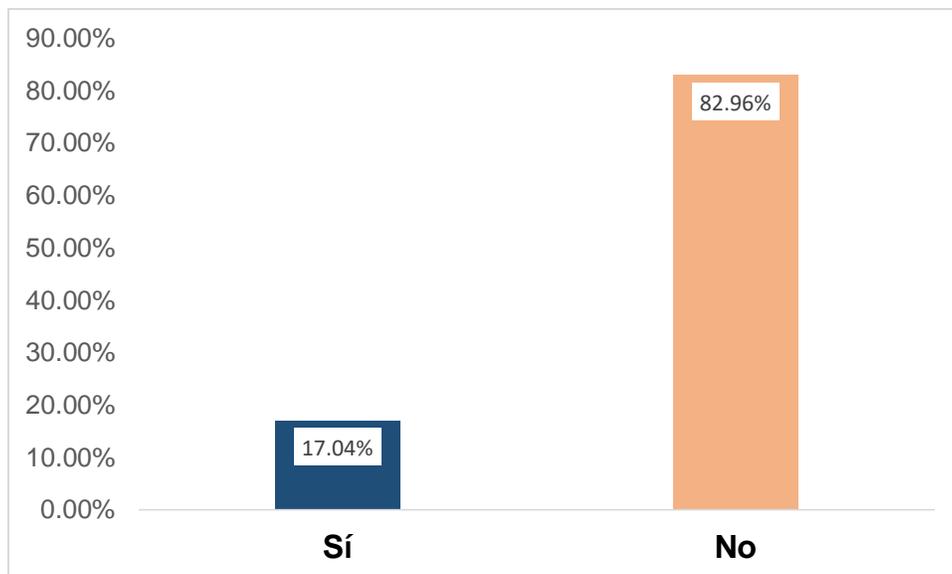


Fuente: propia, 2018

Según la gráfica 20 la mayoría de los pacientes evaluados no acceden a ninguna venta de pollo frito debido a la falta disponibilidad cercana y acceso al producto.

Gráfica 21
Consumo de tortilla de harina de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

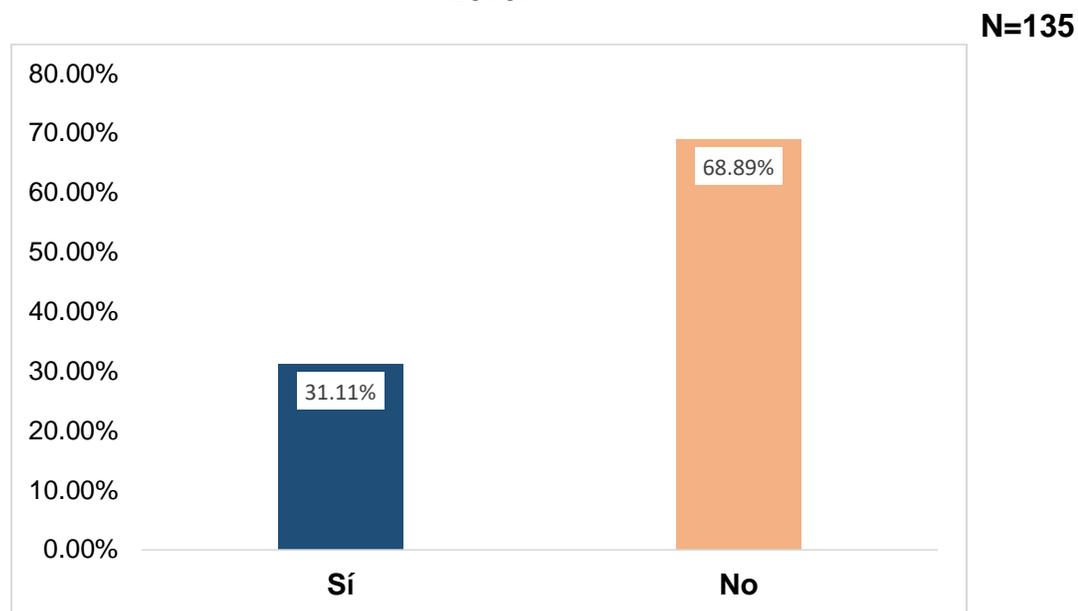
N=135



Fuente: propia, 2018

Según gráfica 21 más de la mitad de muestra de los participantes no consumen tortilla de harina esto debido al déficit de acceso y disponibilidad de determinada comida, ya que la mayoría de los pacientes provenían de aldeas o lugares lejanos a la cabecera.

Gráfica 22
Consumo de empanadas en los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.



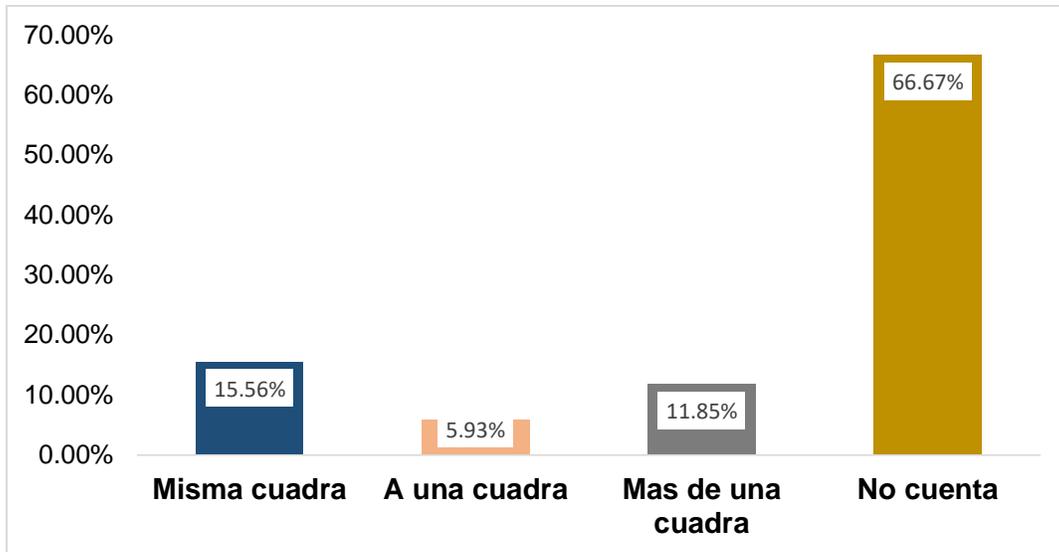
Fuente: propia, 2018

Según gráfica 22 más de la mitad de muestra de los participantes no consumen pupusas esto debido al difícil de acceso y disponibilidad de los pacientes.

Grafica 23

La determinación de panaderías cercanas de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



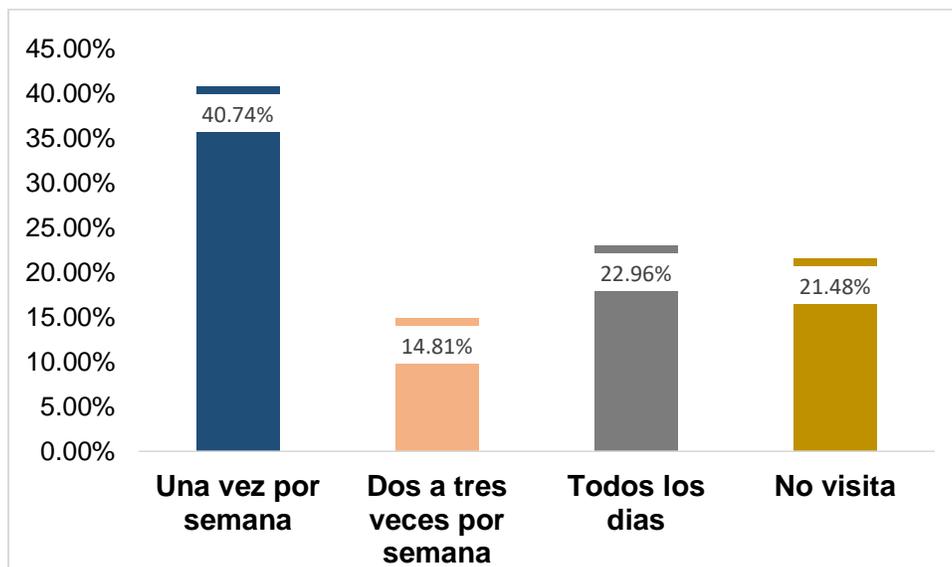
Fuente: propia, 2018

En la gráfica 23 muestra más de la mitad de los participantes evaluados no cuentan con panaderías cercanas, ya que la mayoría de las sucursales se ubican en el área urbana de la cabecera, por lo que la mayoría no tiene la disponibilidad de contar con ellas.

Gráfica 24

Frecuencia de visita de panadería de los pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135



Fuente: propia, 2018

Según la gráfica 24 representa la visita de los participantes a la panadería por lo que más de la mitad de la muestra de estudio visita una vez por semana, debido a la poca disponibilidad de panaderías cercanas a su hogar ya que la mayoría de ellos viven en aldeas.

3. Asociación del estado nutricional entre consumo de alimentos, actividad física, y entorno alimentario.

Tabla 25
Asociación del estado nutricional y porcentaje de grasa corporal en pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Grasa Corporal			
	Diagnostico Nutricional		
Grasa corporal	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Exceso	94	8	102
Otros	12	21	33
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

En la tabla 25, existe un factor de riesgo entre el estado nutricional y la grasa corporal según O.R. = 20.563 (7.474 a 56.569), es estadísticamente significativo por el chi cuadrado $p=0.000$, por lo que son dos variables asociadas.

Tabla 26
Asociación del diagnóstico nutricional e índice de cintura-cadera de pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y el índice de cintura-cadera			
	Diagnostico Nutricional		
Índice de cintura-cadera	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Anormal	78	21	99
Normal	28	8	36
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

Según la tabla 26, el índice de cintura-cadera es factor de riesgo para desarrollar sobrepeso u obesidad, debido a O.R.=1.061 (0.422 a 2.668), estadísticamente no significativo debido al resultado de chi cuadrado $p=0.899$, según esta prueba el resultado es que el estado nutricional no se asocia con el índice de cintura-cadera.

Tabla 27
Asociación del diagnóstico nutricional con el nivel socioeconómico de
pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien
durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación diagnóstico Nutricional y Nivel Económico			
Nivel Económico	Dx Nutricional		Total general
	Sobrepeso u Obesidad	Otros	
Medio o Alto	54	10	64
Bajo	52	19	71
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

El nivel económico medio o alto es un factor de riesgo para presentar sobrepeso u obesidad según el dato O. R.= 1.973 (0.839 a 4.640), aunque el resultado no es estadísticamente significativo, ya que el valor de la prueba chi cuadrado, la cual obtuvo un resultado de $p=0.11$, significa que el diagnóstico nutricional y el nivel socioeconómico no se asocian.

Tabla 28
Asociación del diagnóstico nutricional y actividad física de pacientes
evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los
meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Actividad Física			
Actividad Física	Diagnostico Nutricional		Total general
	Sobrepeso u Obesidad	Otros	
Liviana	63	21	84
Moderada o Intensa	43	8	51
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

Según la tabla 28 de resultados no existe factor de riesgo entre la actividad física riesgo con el diagnóstico nutricional por el valor de O.R.= 0.558 (0.226 a 1.375), estadísticamente no significativo por un valor de chi cuadrado $p= 0.201$, al igual que no existe una asociación entre la actividad física y el estado nutricional.

Tabla 29
Asociación del diagnóstico nutricional y la edad de pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Edad			
	Diagnostico Nutricional		
Edad	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Mayor 40 años	52	10	62
Menor o igual 40 años	54	19	73
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

La tabla 29 muestra que existe factor de riesgo entre el diagnóstico nutricional y la rango de menor o igual a 40 años de edad, debido a O.R.=1.83 (0.778 a 4.303) aunque el resultado no es significativo debido al chi cuadrado de $p=0.163$, lo cual quiere explica que no se asocian las dos variables.

Tabla 30
Asociación del diagnóstico nutricional y consumo de comida con alta densidad de pacientes evaluados en clínica externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Consumo alimentos con alta densidad energética			
	Diagnostico Nutricional		
Consumo de comida chatarra	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Sí	22	8	30
No	84	21	105
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

Según la tabla 30 el resultado no existe factor de riesgo entre estado nutricional con el consumo de comida con alta densidad energética, muestra O.R.=0.688 (0.269 a 1.760), no es estadísticamente significativo por el valor de chi cuadrado $p= 0.433$ por lo que el resultado de este valor existe relación en asociación entre ambos factores.

Tabla 31
Asociación del diagnóstico nutricional y tiendas cercanas de pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Tiendas cercanas			
	Diagnostico Nutricional		
Tiendas cercanas	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Sí	67	16	83
No	39	13	52
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

La tabla 31, muestra que las tiendas cercanas pueden ser factor de riesgo para el diagnóstico nutricional del paciente según O.R.= 1.396 (0.608 a 3.206), estadísticamente no significativo según el valor de chi cuadrado $p= 0.431$, lo cual explica que no hay asociación entre el estado nutricional y las tiendas cercanas.

Tabla 32
Asociación del diagnóstico nutricional y el consumo de alimentos de pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Consumo Alimentos			
	Diagnostico Nutricional		
Consumo Alimentos	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Adecuada	82	24	106
Poco o Aceptable	24	5	29
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

La tabla 32 muestra que no existe un factor de riesgo entre el consumo de alimentos con diagnóstico nutricional del paciente, ya que valor de O. R.= 0.712 (0.245 a 2.066), el resultado no es significativo, el chi cuadrado la cual obtuvo un resultado de $p=0.530$, esto se debe a que los dos factores tanto el diagnóstico nutricional como el consumo de alimentos no son asociados.

Tabla 33
Asociación del diagnóstico nutricional y consumo de tortillas a diario de los
pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien
durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Consumo tortillas a diario			
	Diagnostico Nutricional		
Consumo de tortillas a diario	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Sí	97	28	125
No	9	1	10
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

La tabla 33 el resultado es el consumo diario de tortillas no es factor de riesgo para desarrollar sobrepeso u obesidad, según el valor de O.R. =0.385 (0.047 a 3.170), estadísticamente no significativo con un valor de chi cuadrado $p= 0.358$. Lo cual no se asocia el consumo de tortillas con el estado nutricional.

Tabla 34
Asociación del diagnóstico nutricional y el nivel de escolaridad de los
pacientes evaluados en la consulta externa de la Asociación Paz y Bien
durante los meses de enero y febrero del año, 2018.

N=135

Asociación Diagnostico Nutricional y Nivel Educacional			
	Diagnostico Nutricional		
Nivel Educacional	Sobrepeso u Obesidad	Otros	Total general
Máximo Primaria Incompleta	43	11	54
Otros	63	18	81
Total general	106	29	135

Fuente: propia, 2018

Según la tabla 34 de resultados existe factor de riesgo entre el nivel de escolaridad y el diagnóstico nutricional de los pacientes, debido al valor de O.R. = 1.117 (0.480 a 2.598) aunque no es significativo debido al resultado de chi cuadrado $p= 0.116$, lo cual explica que el estado nutricional y el nivel de escolaridad que no se asocian.

5.1 Cuadro de resumen en las asociaciones

Asociaciones	Factor de riesgo (O.R)	Significancia estadística (relación o asociación)
Estado nutricional y porcentaje de grasa corporal	Si	Si
Estado nutricional e índice de cintura-cadera	Si	No
Estado nutricional y nivel socioeconómico	Si	No
Estado nutricional y nivel de actividad física	No	No
Estado nutricional y la edad en pacientes	Si	No
Estado nutricional y consumo de comida con alta densidad energética	No	No
Estado nutricional y tiendas cercanas	Si	No
Estado nutricional y consumo de alimentos	No	No
Estado nutricional y consumo de tortillas	No	No
Estado nutricional y nivel de escolaridad	Si	No

4. Recomendaciones nutricionales

Para mejorar el estado nutricional de los pacientes se brindaron una serie de recomendaciones nutricionales, con el fin de aportar educación y prevenir enfermedades que fueron presentadas o a futuro. Estas recomendaciones se dieron en diseño de trifoliar formado por: grupos de alimentos saludables, métodos de cocción, interpretación del etiquetado nutricional, cantidades adecuadas y no adecuadas en los alimentos, ejemplos de plato saludable y exposición de contenido azucarado en los productos de alta densidad energética. (Anexo 7)

XI. DISCUSION DE RESULTADOS

A. Evaluación Antropométrica

Por medio de la herramienta utilizada para la recolección de datos antropométricos se determinó una prevalencia de sobrepeso y obesidad, cifras consideradas como una alarma para la salud pública del área evaluada, donde se pudieron detectar distintos factores de riesgo que pueden provocar a corto y mediano plazo el apareamiento de enfermedades crónicas no transmisibles.

La mayoría de la muestra presenta un índice de cintura-cadera anormal lo cual indica un riesgo cardiovascular determinado por la circunferencia abdominal en donde > a 102 cms representa riesgo cardiovascular para hombres y > a 88cms representa riesgo cardiovascular para mujeres criterios de la OMS.²⁹ Respecto a la determinación de la grasa corporal la mayoría de los pacientes evaluados presentaron un elevado porcentaje de grasa corporal, considerado otro factor de riesgo que sumando al anterior, puede desencadenar enfermedades crónicas no transmisibles con riesgo de muerte, principalmente por enfermedad aguda o crónica (enfermedad coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus, etc.)³⁰

B. Caracterización de la población

Dado que los pacientes que frecuentemente visitaban la clínica externa de nutrición se encontraba en una etapa de 39 años, la edad en el promedio de la personas se puede ver afectada con mayor ganancia de peso. El género, que visitaba frecuentemente la clínica nutricional fue de sexo femenino y el promedio de edad, ya que la mayoría de los pacientes de este género, se preocupan más por su salud y eran las que mayormente visitan las clínicas externas de Asociación Paz y Bien.

El nivel de escolaridad puede ser un factor de riesgo por el bajo nivel educacional de los pacientes, por lo que este resultado puede ser desfavorable en la salud de los participantes del estudio, debido al poco conocimiento de un estilo de vida saludable y así contribuir al riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, conllevando a enfermedades crónicas no transmisibles. Por lo que el nivel educativo es un recurso

no material que promueve en los sujetos estilos de vida saludables, quienes tienen mayor nivel educativo suelen asumir patrones de comportamiento que benefician su salud y la de sus hijos.³¹

La mitad de la muestra presenta un ingreso económico bajo, por ser una comunidad con bajo desarrollo social y económico, asociado a una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, se encuentra en evidencia de asociación positiva entre la obesidad y el estatus económico medido por el nivel educativo, los ingresos familiares. El área de Quezaltepeque, la mayoría de familias rurales dedica su tiempo laboral en la agricultura, siendo un salario no estable, ya que la mayoría de ellos ganan por día. No cubriendo las necesidades alimentarias adecuadas, además el lugar geográfico donde se sitúan son distantes al área urbana, siendo un factor que afecta la economía, ya que la mayoría utilizaba el transporte público.

C. Determinación de hábitos alimentarios

Con respecto al consumo de alimentos, los participantes que fueron evaluados, se encontró que en el patrón de consumo incluyen una adecuada variedad de grupos de alimentos de los cuales no incluía alimentos de alta densidad calórica, sin embargo aunque exista un consumo adecuado de alimentos saludables, dentro de la dieta de los participantes consumían alimentos fuera del patrón expuesto como instrumento. La mayoría de los pacientes mencionaban consumir el café o café de maíz (a base de tortilla de maíz bebida típica del área), productos de panadería, productos elaborados con grasas hidrogenadas, ya que en la cabecera se tiene la disponibilidad de consumir alimentos no saludables. El acceso a verduras, hierbas y frutas es muy bajo, ya que por ser un área geográfica con clima cálido, el precio de estos es muy elevado, por lo que solamente consumen lo que tiene a su alcance o lo que siembran en sus tierras, al igual que el precio de productos cárnicos son precios elevados, y la mayoría de las familias no cuenta con refrigeradora para mantener el producto en buen estado.

D. Determinación de actividad física

La mayor parte de los participantes en el estudio realizaban actividad física liviana, por lo que la inactividad favorece o incrementa el riesgo a diversas enfermedades a la vez afectando el estilo de vida, ya que las enfermedades ocasionadas por la falta de ejercicio estructurado, pueden evitarse siguiendo un régimen de ejercicio bien dosificado. Mayor ingestión de alimentos, menor actividad física y menor capacidad para movilizar las grasas. Después de los 30 años, existen cambios de composición corporal, donde los depósitos de grasa van cambiando y estos responden a la madurez del ciclo hormonal, además la masa magra también disminuye progresivamente. Esto es la consecuencia, principalmente, de la menor masa muscular y de la pérdida de minerales óseos.³⁴

E. Determinación del entorno alimentario

La mitad de los pacientes cuentan con alguna tienda en la misma cuadra, lo cual predispone a realizar poca actividad física y fácil compra de alimentos de alta densidad energética, como antes se ha mencionado. El que exista alta disponibilidad de tiendas cercanas podría convertirse en un factor de riesgo, asociado al sobrepeso u obesidad de los participantes, ya que implica una nula caminata, o un desplazamiento mínimo, además que aumenta el acceso a los productos que se ofertan en estos lugares. Respecto a la frecuencia con que visitan las tiendas comunitarias es de al menos un tercio por una vez a la semana, por lo cual demuestra que los participantes del estudio no cuentan con planificación alimentaria para el hogar, debido a la alta disponibilidad de lugares que ofertan los diferentes productos, tanto de la canasta básica como de alimentos de fácil consumo incluyendo los alimentos procesados y se les hace más fácil ir comprando los productos conforme los van necesitando.

En el consumo de alimentos de alta densidad energética a pesar que se utilizó un instrumento de diversidad dietética para evaluar el estado de ingesta de alimentos, este no incluye dentro de su medición el grupo de alimentos correspondiente a productos de bajo perfil nutricional y alta densidad energética, por lo que fue necesario preguntar de manera adicional si consumían o no alimentos de este

grupo, la mayoría de los participantes determino que no consumió. Para el estudio se tiene que conocer que productos consumen o compran para su consumo alimentario diario o semanal; más de la mitad de los pacientes refirieron no consumir de aceite vegetal, ya que utilizan margarina, la cual posee grasas hidrogenadas aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular por el consumo de ácidos grasos trans contenidos en este tipo de producto, sumado al exceso de grasa corporal y una circunferencia de cintura y cadera mayor de lo esperado. En el manejo de macronutrientes de alta densidad energética particularmente grasa saturada, grasa vegetal hidrogenada, hacen más sensible a la ganancia de grasa en la mayoría de los pacientes encuestados.

En los pacientes entrevistados el consumo azúcar de mesa es de menos de la mitad mientras que el resto determinó consumirla, aunque varios de estos pacientes referidos a la clínica de nutrición por presencia de glucosa elevada, triglicéridos elevados y un elevado porcentaje de sobrepeso y obesidad, lo que probablemente no agregan azúcar a sus alimentos, pero presentan un índice elevado de glicemia, ya que probablemente estén consumiendo alimentos con azúcar añadida dentro de su composición y no lo cuenten como consumo extra de azúcar libre. Algunas de las complicaciones de la diabetes mellitus se conoce como descompensaciones metabólicas y con el tiempo genera complicaciones crónicas como neuropatía, retinopatía, nefropatía y enfermedad vascular periférica, por lo que una alimentación programada es uno de los pilares de mejor tratamiento, estudios han afirmado que la pequeña ingesta de fructosa (contenida en frutas) se ha demostrado que reduce concentraciones postprandiales de glucosa, la fruta como tal está compuesta por fuentes de fibra, minerales, antioxidantes y compuestos fenólicos lo que puede contribuir a la reducción de elevaciones de glicemias.³³ Por lo que no solo las elevaciones de glicemia se enfocan en el consumo de azúcar de mesa, sino también en el consumo de alimentos ricos en azúcar incluidos en el producto tales como; tortilla, productos panaderos, alimentos procesados, consumo de grasas saturadas, o aceites vegetales hidrogenados, etc.

El elevado consumo de tortilla puede contribuir a la elevación de glucosa en sangre como se explica anteriormente, y también es un indicador que puede contribuir a provocar estado de sobrepeso u obesidad. Es difícil limitar su consumo por ser un alimentos que forma parte del patrón alimentario del país, con alta pertinencia cultural y aceptación organoléptica por parte de la población que se refleja en alto porcentaje de consumo y este a su vez se realiza de forma diaria por cada tiempo de comida, además que los participantes respondían no tener la disponibilidad de tortillerías cercanas, por lo que tienen más a disposición la fabricación propia.

La comida callejera puede ser un factor de riesgo que desencadene al sobrepeso y obesidad, ya que es un determinante para la elevación de peso y un índice de cintura-cadera. Al determinar en este estudio en el entorno alimentario los participantes respondieron no tener a la disposición de este tipo de comida cercana a sus viviendas, debido a que lo consideran de mayor costo y la ubicación geográfica de la mayoría de estas representando un obstáculo para el acceso y el consumo de las mismas

Una de las comidas típicas del municipio de Quezaltepeque son las tortillas de harina, aunque en los resultados obtenidos los participantes de la muestra no consumen a diario este platillo originario de la región del oriente del país, debido al costo y que no cuentan todos con lugares de venta cercanas, solo los que provenían de la cabecera del municipio tienen más acceso a ellas.

El consumo de productos de panadería es otro de los factores que pueden estar implicados en la prevalencia de sobrepeso u obesidad, ya que casi la mitad de los participantes del estudio visitan al menos una vez por semana la panadería, estos son productos ricos en contenido de ácidos grasos saturados, azúcares libres. Aumentando el riesgo de no mantener un peso saludable.

F. Asociación entre hábitos alimentarios y actividad física.

Se separaron las correlaciones encontrando variables que pueden ser factores de riesgo para el porcentaje de 78.52% diagnosticados con sobrepeso y obesidad.

Las variables tomadas en cuenta para realizar las asociaciones fueron: la prevalencia de sobrepeso y obesidad con: el consumo de alimentos, la actividad física y el entorno alimentario.

Algunas variables muestran una relación positiva para la prevalencia de 106 casos diagnosticados con sobrepeso y obesidad mediante el indicador de IMC con los antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial, riesgo cardiovascular y el diagnóstico nutricional según el porcentaje de grasa.

G. Asociación de prevalencia de sobrepeso y obesidad con consumo de alimentos

La prevalencia dentro del estudio realizado en cuanto a su asociación con el sobrepeso y el consumo de alimentos se encontró un bajo índice de asociación con relación al estado nutricional esto es debido a que dentro del consumo los grupos de alimentos son de baja densidad calórica, lo que explica que existe una variedad de alimentos compensatorios para la prevención de enfermedades cardiovasculares o la diabetes y los factores presentes a lo largo de la vida son las relaciones entre esas enfermedades y los principales factores de riesgo conocidos. Dentro de la dieta de los paciente no solamente consumen los grupos de alimentos sanos, sino también puede estar involucrado como se ha mencionado, alimentos con alta densidad calórica: alimentos con contenido extra de grasas hidrogenadas, azúcares con niveles altos que están implicados en asociarse con la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

H. Asociación de prevalencia de sobrepeso y obesidad con actividad física

La actividad física optimiza mejor la salud de la vida humana, sin embargo más de la mitad de los pacientes del estudio, realizaban un nivel de actividad física establecida como intensidad liviana o leve, se toma en cuenta actividades como; caminata lenta en sitio plano, actividades cotidianas como ducharse, cocinar, vestirse. Se determinó que no existe un gasto energético suficiente, lo cual se relaciona con una disminución a la sensibilidad de insulina y acumulación de tejido adiposo visceral, que fue determinada por el índice de cintura y cadera liviana, dentro de los resultados encontrados no existe una asociación de prevalencia de sobrepeso y obesidad debido a la cantidad de muestra comparativa.

I. Asociación de prevalencia de sobrepeso y obesidad con el entorno alimentario

El área donde viven las personas en términos alimenticios refleja el estado nutricional, por la elección de alimentos a consumir. El entorno alimentario se relaciona con la disponibilidad, acceso al consumo alimentario.

Uno de los alimentos de mayor consumo en el área de Quezaltepeque según la frecuencia de consumo es la tortilla, la cantidad de muestra para la comparación no fue significativo, lo cual no es un alimento que no se asocia con el sobrepeso y obesidad dentro del estudio.

La determinación de tiendas cercanas en asociación con el sobrepeso y obesidad puede ser sobresaliente, probablemente que si existe mayor disponibilidad a tiendas mayor será el consumo de comida de alta densidad energética, aunque en el estudio disponían de tiendas cercanas a su vivienda, por su beneficio la mayoría optaban por visitar una vez por semana el municipio para comprar sus productos de consumo, debido a que las personas provenían de aldeas lejanas a la cabecera del municipio, por lo que estadísticamente si existe asociación entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad con la sumatoria del entorno alimentario.

J. Asociación de prevalencia de sobrepeso y obesidad con la edad

Dentro de los resultados en la asociación de estado nutricional con relación a la edad existe una asociación de factor de riesgo en pacientes menor de 40 años de los cuales 54 pacientes se diagnosticaron con sobrepeso y obesidad, por lo que puede haber más factores implicados; como el sedentarismo, la alimentación no saludable, que presente o no alguna enfermedad crónica no transmisible. En el nivel de educación mientras menor sea educación menor conocimiento abarcara en el tema de salud nutricional, y conocimiento de las prevenciones a enfermedades que perjudiquen la vida de la persona, en cuanto al resultado obtenido existe una asociación de factor riesgo con obesidad y sobrepeso.

El nivel económico medio o alto es un factor de riesgo para presentar sobrepeso u obesidad, ya que tienen más acceso económico a comprar una gran variedad de alimentos de productos con alta densidad nutricional. No existe una asociación directa entre estas dos variables. En la asociación del estado nutricional con el índice de cintura-cadera se relaciona el factor de riesgo con Obesidad y Sobrepeso anormal en 78 pacientes, y un índice normal en 28 pacientes, aunque existe una asociación directa con el estado nutricional del mismo, es un factor que predispone enfermedades cardiovasculares, diabetes o problemas de tensión arterial, a medida que los niveles de grasa intraabdominal. Esto se puede asociar al consumo de alimentos en exceso en el caso de consumo de tortillas a diario se encontró una asociación con el sobrepeso u obesidad con un 97 de pacientes afirman el consumo diario de tortilla. Por lo tanto además de ser este un factor, existen otros factores como; actividad física en los resultados no es un factor de riesgo a considerar importante sino que existen otros factores no contemplados en la investigación.

K. Recomendaciones alimentarias para la atención clínica de los pacientes

Con el fin de ayudar a una mejora en cuanto a los hábitos alimentarios y el estilo de vida de dichas comunidades pertenecientes a Quetzaltepeque, se realizaron recomendaciones para cada participante del estudio, las recomendaciones incluyeron la distribución de grupos de alimentos y cantidades adecuadas a

consumir, métodos de cocción, interpretación de una etiqueta nutricional, cantidades adecuadas e inadecuados en los alimentos, ejemplo del plato saludable. Este fue una serie de recomendaciones sugerido y entregado, no necesariamente quiere decir que a través de esto se va a poder disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad debido a que depende de muchos otros factores, empezando con el cambio de conducta que debe generarse en cada persona evaluada, pero si se considera una herramienta vital, pues la educación alimentaria nutricional es parte del protocolo de tratamiento e intervención nutricional.

XII. CONCLUSIONES

1. Se determinó el estado nutricional de la muestra obteniendo como resultado una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 78.52% de la muestra, además de riesgo cardiovascular elevado y un exceso del porcentaje de grasa corporal.
2. De acuerdo a la caracterización de los pacientes atendidos, la mayoría son de género femenino, con un nivel de escolaridad primaria completa en un rango promedio de 39 años y con ingresos económicos bajos.
3. La mayoría cuenta con un consumo de alimentos de diversidad dietética adecuada, pero se identificó la inclusión de alimentos con alta densidad energética.
4. Se logró determinar por medio del cuestionario IPAQ el nivel de actividad física y este corresponde un nivel liviano o leve.
5. El entorno alimentario puede ser un factor que predisponga el estado nutricional o la prevalencia de sobrepeso y obesidad de la población de estudio.
6. Se determinó que existe una asociación entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad con el porcentaje de grasa corporal y no existe una asociación entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad con hábitos alimentarios, actividad física y el entorno alimentario.
7. Se realizó material educativo sobre recomendaciones nutricionales, ejercicio y lectura de etiquetado nutricional de los pacientes atendidos con sobrepeso y obesidad.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Se debe de brindar un seguimiento a los pacientes atendidos y diagnosticados con sobrepeso y obesidad para poder mejorar el estado nutricional y prevenir enfermedades futuras.
2. Incentivar la educación sobre la correcta lectura e interpretación de las etiquetas de los productos alimenticios.
3. Implementar un programa de salud integral para la prevención de sobrepeso y obesidad en la clínica externa de nutrición, que permita articular programas de actividad física, recomendaciones dirigidas al tratamiento y prevención de enfermedades crónicas.
4. Incluir dentro del protocolo de atención nutricional de la clínica, aspectos del entorno alimentario del paciente que permita identificar factores de riesgo y que influyen directamente en sus prácticas y conducta alimentaria.
5. Promover la evaluación nutricional periódica con el apoyo de la municipalidad de Quezaltepeque.
6. Para mejorar la validez del estudio ampliar la muestra.

XIV. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Alvarez D, Sánchez J, Gomez G, Tarqui C, Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana, v.29 Lima Perú, 2012.¹
2. Martinez E, La consolidación del ambiente obesogénico en Mexico, Rev. Científica vol. 27. 2017.²
3. Ortiz R, Alvarez C, Miralles J, Miralles J, Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España 2006, España, 2006.³
4. Guallar P, Banegas JR, García MJ, Gutiérrez JL, López G, et. al. Asociación de la enfermedad cardiovascular con el sobrepeso y la obesidad. España 2002. ⁴
5. Ramírez P, Valencia L, Asociación entre actividad física y estrés psicológico percibido en los adultos de Bucaramanga. Vol. 14. 2016.⁵
6. Pilar M, González F, Ayala E, Lastra O, Vargas G, Amador L, et al. Sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico e índice de cintura/talla en el personal de salud. ⁶
7. López F, Obesidad y Corazón, Estados Unidos, 2011.⁷
8. Cabrera A, Identificación de las conductas alimentarias según el ingreso económico y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Tesis Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango Guatemala. 2012 ⁸
9. Pérez A, Relación de características de las mujeres adultas jóvenes Guatemaltecas con sobrepeso y obesidad. Tesis Universidad Rafael Landívar. Guatemala, 2015.⁹
10. Álvarez L, Goez JD, Carreno C, Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: efectos de la inequidad y de la pobreza. vol 11 no. 23. Medellín Colombia, 2012. ¹⁰
11. Rodríguez E, Ortega A, Palmeros C, López A, Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en población adulta española, Madrid 2011.¹¹
12. Matus S, Álvarez G, Nazar D, Mondragón R, Percepciones de adultos con sobrepeso y obesidad y su influencia en el control de peso en San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Vol 24 México. 2014
13. Salas M, Martín J, Rodríguez L, Martínez D, Juárez J, Hábitos alimentarios y actividad física en la relación con el sobrepeso y la obesidad en España, vol. 20 no.3, 2016.¹³
14. Cervera B, Serrano U, Cruz V, García MJ, Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria, Universidad de Castilla-La Mancha, España, vol 28. 2012.¹⁴
15. Arias D, Macario S, Comparación de Factores Ambientales que Influyen en la Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en alumnos de nueve y diez años en dos escuelas públicas, [tesis] Universidad Rafael Landívar. 2011¹⁵
16. Asociación Paz y Bien, Historia de Institución [Publicado 2014] <http://www.pazbien.org/>
17. PAHO (Organización Panamericana de la Salud), Análisis de situación: Enfermedades Crónicas No Transmisibles, Guatemala; 2016. [realizada en el 2015]. ¹⁷
http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=494:b-analisis-de-situacion-enfermedades-cronicas-no-transmisibles&Itemid=405. ¹
18. Cano J, Córdova J, Boldo X, Ambiente obesogénico y biomarcadores anómalos en escolares de Tabasco México. Vol. 18 no. 3 septiembre-diciembre 2012. Pp. 87-95.¹⁸
19. Sala F, Obesidad y Sobrepeso; Problemas de la Población de Jalisco: Una Perspectiva Sociodemográfica, 2010.¹⁹

20. Palmeri M, Delgado H, Análisis Situacional de la malnutrición en Guatemala: sus causas y abordaje. Guatemala Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011. ²⁰
21. Moreno M, Definición y Clasificación de la Obesidad, Depto. Nutrición, Diabetes y Metabolismo, Escuela de Medicina P. Universidad Católica de Chile. 2012. ²¹
22. Soca M, Consecuencias de la Obesidad, Universidad Medica “Maria Grajales Coello” Holguín Cuba. V. 20no.4 Ciudad La Habana Octubre 2009. ²²
23. OMS (Organización Mundial de la Salud), Estrategia mundial sobre regimen alimentario actividad fisica y salud. [actualizado en el año 2017]. http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/ ²³
24. Tejero M, Genetica de la Obesidad, departamento de geneticas. San Antonio Texas. 2008. ²⁴
25. Domínguez P, Olivares S, Santos JL. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil, Depto Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. 2007 ²⁵
26. Estrategia Europea de Medio Ambiente y Salud, Ministerio de Sanidad. 2010 ²⁶
<https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/medioAmbiente/home.htm>
27. Palomo D, Macario S, Comparación de Factores Ambientales que Influyen en la Prevalencia de Sobrepeso y obesidad en alumnos de nueve y diez años en dos escuelas públicas. [Tesis], Universidad Rafael Landívar, Guatemala 2011. ²⁷
28. Osorio Cruz M, Factores que Influyen sobre los Pilares de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en las Familias de la comunidad de los Achiotes del Municipio de Gualán, Zacapa. [Tesis], Universidad Rafael Landívar, Guatemala 2017. ²⁸
29. Portes P, Campos C, Jesús M, Índice de cintura cadera, Centro de Medicina Deportiva, Comunidad de Madrid. Madrid 2010. ²⁹
30. Cardozo L, Guzmán C, Torres M, Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso- obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá Colombia 2016. ³⁰
31. Álvarez L, Goez J, Carreño C, Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: los efectos de la inequidad y de pobreza, rev. Gerencia de Salud, Bogotá (Colombia), 2012. ³¹
32. Agüero D, Piña C, Perez A, Alimentación y diabetes, Universidad Autónoma de Chile. vol 27 Madrid, 2012 ³²
33. Rodriguez M, Ejercicio físico y la calidad de vida en los adultos mayores, Universidad de Costa Rica. Vol 6 no. 7 2006. ³³
34. OMS (Organización Mundial de la Salud), Sobrepeso y Obesidad, 2017. ³⁴
35. Forbes GB. Human body composition: growth, aging, nutrition, and activity. New York: Springer - Verlag; 2012. 343 p. ³⁵
36. MINTRAB, Ministerio de Trabajo, Guatemala. 2018. ³⁶

XV. ANEXO 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO



Universidad Rafael Landívar
Facultad ciencias de la salud
Nutrición

“DETERMINAR LA PREVALENCIA EL SOBRE PESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LOS HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN”

Hoja de Consentimiento Informado

Buenos días (tardes)

Se está trabajando en un estudio que servirá para elaborar un trabajo de Tesis para obtener el Título de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Rafael Landívar. El objetivo es conocer la prevalencia y la asociación del ambiente que afectan la nutrición del paciente adulto.

Quisiéramos pedirle su ayuda para que usted conteste una encuesta. Se le preguntará sobre las actividades que realiza, lo que come durante el día, su condición de vida alimentos que compran y además se tomaran datos de peso, talla, pliegues.

Esta encuesta tomará no más de 15 minutos. Su participación en el estudio es completamente voluntaria. Sus datos personales y sus respuestas serán confidenciales. Usted será identificado mediante un número y no se usara su nombre. Los resultados de los estudios serán publicados con fines científicos, escritos de tal manera que usted no podrá ser reconocido.

Si tiene usted alguna pregunta, comentario o preocupación respecto al proyecto, por favor comuníquese de 8:40 am a 4:00 de la tarde con Lucia Urrutia o directamente a las clínicas de Paz y Bien. Investigadora e instituto responsables del proyecto a los siguientes números 58028082 o 78239999.

Muchas Gracias por su colaboración.

Autorización:

Me han explicado o he leído la información sobre el estudio y deseo participar voluntariamente.

Nombre: _____

Dirección : _____

Firma o huella digital: _____

XVI. ANEXO 2
DIAGNOSTICO SOBREPESO Y OBESIDAD



Universidad Rafael Landívar
Facultad ciencias de la salud
Nutrición

“DETERMINAR LA PREVALENCIA EL SOBRE PESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LOS HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN”

Fecha: **Día** **Mes** **Año**

A. Información Antropométrica

No.	Nombre	Sexo	Talla (mts ²)	Peso (Kg)	IMC	Circunferencia cadera (cm)	Circunferencia de cintura (cm)	Índice de Cintura Cadera	% de Grasa corporal	Diagnostico Nutricional		
										SP	O	N

*SP= sobrepeso
 *S=Obesidad
 *N=Normal

Instrucciones generales

- I. El entrevistador deberá explicarle al entrevistado en qué consiste la evaluación antropométrica
- II. Para la valoración del estado nutricional se tomara el peso, talla del participante.
- III. Para tomar el peso y porcentaje de grasa corporal se pide al adulto quitarse zapatos, y suéteres, se sube a la pesa lo más recto posible y se anota.
- IV. La talla se tomara por medio de un tallimetro en donde el adulto se para lo más recto posible con los pies juntos, talones, pantorrillas y glúteos, hombro y cabeza tocando la pared del tallimetro, quitándose los zapatos y cualquier adorno de la cabeza que interfiera con la medición, se procede anotar el resultado.
- V. Para la medición de cintura se pide a la persona que se pare y se coloque recto, se busca el punto medio entre última costilla y la cresta iliaca, se rodea la cinta en ese punto y se toma el dato. (evalúa grasa visceral)
- VI. En la medición de cintura cadera se toma la altura de los trocánteres mayores se rodea por medio de la cinta métrica se anota el dato (circunferencia cintura cadera).

Para conocer la calificación de cintura

Genero	Aumentado	Muy aumentado
Hombre	94cm	102cm
Mujer	80 cm	88 cm

Clasificación de índice de cintura cadera

Varones	Mujeres	Riesgo
Menor a 0.95	Menor a 0.80	Muy Bajo
Entre 0.96-0.99	Entre 0.81-0.84	Bajo
Mayor a 1.00	Mayor a 0.85	Alto

- VII. Para el cálculo del IMC, se utiliza la siguiente formula

IMC= $\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (mts)}^2}$

Talla (mts)²

Talla (mts²) de acuerdo al de IMC

XVII. ANEXO 3.
CARACTERIZACION SOCIODEMOGRAFICA



Universidad Rafael Landívar
Facultad ciencias de la salud
Nutrición

“DETERMINAR LA PREVALENCIA EL SOBRE PESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LOS HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN”

Fecha: Día Mes Año

B. Caracterización de población

No.	Nombre	Sexo	Edad	Procedencia	Nivel de estudio	Ingreso económico

Instrucciones generales:

- I. Entrevistar al paciente sus datos generales el nombre completo, edad (año y meses) y anotar el género.
- II. Preguntar el lugar específico de procedencia.
- III. Preguntar si estudio y a qué nivel de escolaridad llego o en el que está.
- IV. Para conocer el ingreso se tomara en cuenta si es de nivel alto, medio o bajo por motivos de confidencialidad.

XVIII. ANEXO 4.
INDICE DE CONSUMO



Universidad Rafael Landívar
Facultad ciencias de la salud
Nutrición

“DETERMINAR LA PREVALENCIA EL SOBRE PESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LOS
HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS
ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN”

Fecha: **Día** **Mes** **Año**

A. Patrón de consumo

Código.

Responder al consumo del grupo de alimentos con SI afirmando que los consume o un NO negando el consumo.

No.	Grupo de alimentos	Ejemplos	SI=1 NO=0
1	Cereales	Tortilla, tamales, pan, arroz. Plátano, atol, avena, galletas	
2	Raíces y tubérculos	Papa, camote, yuca	
3	Hierbas	Hierba mora, acelga, bleado, acelga, espinaca, berro.	
4	Verduras	Güisquil, Güicoy, coliflor, zanahoria, brócoli, ejotes, tomate, ayote.	
5	Frutas	Manzana, banano, piña, durazno, limón, naranja, papaya, fresas, mandarina, mango, melón	
6	Carnes	De res, de cerdo, de pollo, vísceras, hígado, chicharrón	
7	Huevos	De gallina	
8	Leguminosas	Frijoles, arvejas, habas, lentejas	
9	Lácteos y derivados	Leche, queso, crema	
10	Aceites y grasas	Aceite, manteca, mantequilla, margarina	
11	Azúcar	Azúcar de mesa, miel, jalea, panela	
12	Otros	Café, Café de maíz, té	
TOTAL HDDS (Puntaje de diversidad dietética en el hogar)			

Instrucciones generales

- I. Se describirá el cuestionario llamado para evaluar la variedad de su alimentación.
- II. En esta ocasión el paciente tendrá que responder de manera positiva si ha consumido los alimentos en las últimas 24 horas o de manera negativa si no los ha consumido.
- III. Si conoce algún término o tiene dudas el entrevistador las resolverá.

XIX. ANEXO 5.

TEST IPAQ

(Cuestionario Internacional de Actividad Física)



Universidad Rafael Landívar
Facultad ciencias de la salud
Nutrición

“DETERMINAR LA PREVALENCIA EL SOBRE PESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LOS
HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS
ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN”

Fecha: **Día** **Mes** **Año**

A. Test IPAQ
Código.
Nombre _____

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividad física intensa tales como levantar pesos pesados, escavar, ejercicios, ir en bicicleta?	
Días por semana (indique el numero)	
Ninguna Actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedico a la actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantas minutos por día	
No sabe/no esta seguro	<input type="checkbox"/>
3. Durante los últimos 7 días ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna Actividad física intensa (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/no esta seguro	<input type="checkbox"/>
5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6. Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7. Durante los últimos 7 días ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	

Indique cuantas horas por día	
Indique cuantos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

Instrucciones generales:

- I. Se explicará al paciente acerca del test IPAQ
- II. Se realizaran las preguntas de forma clara anotando los datos de los minutos de estado activo o actividad física.
- III. Se realizara el valor del test:
 1. Caminatas: $3'3 \text{ MET}^* \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)
 2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$
 3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$.
 Se sumaran los tres valores obtenidos:
 Total= caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa.
- IV. Se anotaran por medio de los MET de actividad física con la clasificación de:

Actividad Física Moderada:

 1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 min. Por día.
 2. 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 min por día.
 3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.

Actividad Física Vigorosa:

 1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.

Cuadro no. 1
Ejemplos de la cuantificación de actividades físicas mediante METS

Intensidad	Actividades en el hogar	Actividades laborales	Actividad física
Muy liviana (3METS)	Ducharse, afeitarse vestirse y cocinar	Trabajar en el ordenador o estar pardo (vendedores)	Caminar lento en un sitio plano
Liviana (3 a 5 METS)	Recoger la basura, ordenar juguetes, Limpiar ventanas, pasar la aspiradora, barrer.	Realizar trabajos manuales en la casa o el auto (como arreglar un desperfecto).	Caminar con marcha ligera, andar en bicicleta en sitio plano.
Pesada (6 a 9 METS)	Subir escaleras a velocidad moderada, cargar bolsas.	Realizar trabajos de albañilería (con instrumentos pesados).	Jugar fútbol, tenis, esquiar, patinar, subir un cerro.
Muy pesada (superior a 9 METS)	Subir escaleras, muy rápido o con bolsas pesadas	Cortar leña, cargar elementos de mucho peso.	Jugar rugby, squash, esquiar a campo traviesa.

Fuente (Márquez S, Garatachea N, Actividad Física y Salud 1ra ed. España: Funiber).

XX. ANEXO 6.
ENTORNO AMBIENTARIO



Universidad Rafael Landívar
Facultad ciencias de la salud
Nutrición

“DETERMINAR LA PREVALENCIA EL SOBRE PESO Y OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LOS HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA Y EL ENTORNO AMBIENTAL ALIMENTARIO EN LOS ADULTOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ASOCIACIÓN PAZ Y BIEN”

Fecha: **Día** **Mes** **Año**

IV. Entorno Ambiental

Código.

1. ¿Cuenta con tiendas cercanas de su vivienda?

En la misma cuadra___ Una cuadra___ Más de una cuadra___ No cuenta___

2. ¿Con qué frecuencia con la cual visita la tienda?

1 vez por semana__ 2-3 veces __ Todos los días __

3. ¿Qué tipo de producto consume?

Productos chatarra__ Huevos__ Frijoles__ Aceites__ Mayonesa__ Verduras__
Embutidos__ Azúcar__ Sal__

4. ¿Cuenta con tortillerías cercanas?

En la misma cuadra___ Una cuadra___ Más de una cuadra___ No cuenta___

5. ¿Con qué frecuencia visita la tortillería?

1 vez por semana__ 2-3 veces__ Todos los días__ No visita___

6. ¿Tortea (n) en su casa?

Sí___ No___

7. ¿Cuál es la frecuencia que consume de tortillas?

1 vez por semana___ 2 a 3 veces por semana___ todos los días___

8. ¿Cuenta con ventas de comidas de la calle cercanas a su vivienda?

En la misma cuadra___ Una cuadra___ Más de una cuadra___ No cuenta___

9. ¿Qué tipo de comida compra?

Pollo__ Tacos__ Tortillas de harina__ Panes con pollo__ Tostadas__ Bebidas
Gaseosas__ Atoles__ Pupusas__

10. ¿Con qué frecuencia visita las ventas de comida de la calle?

1 vez a la semana__ 2-3 veces por semana__ Todos los días de la semana__
No visita___

11. ¿Cuenta con panaderías cercanas a su vivienda?

En la misma cuadra___ Una cuadra___ Más de una cuadra___ No cuenta___

12. ¿Con qué frecuencia visita la panadería?

1 vez por semana__ 2-3 veces__ Todos los días __ No visita___

Instrucciones Generales:

- I. El entrevistador deberá solicitar al entrevistado que responda a las preguntas que se realizarán.
- II. El entrevistador deberá realizar las preguntas con palabras de fácil comprensión y de manera clara.
- III. El entrevistador deberá registrar los elementos mencionados en los espacios relativos.
- IV. Después de que el entrevistado haya recordado las respuestas dichas por el entrevistado se ingresaran al programa de Excel.

XXI. ANEXO 7
RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS

Cereales

- Arroz
- Frijol
- Pan
- Tortilla
- Elote
- Fideos

Vegetales

- Tomate
- Pepino
- Coliflor
- Zanahoria
- Brócoli
- Lechuga

Proteína

- Pollo
- Pescado
- Carne de res
- Huevos
- Queso



Cantidad de azúcar en bebidas

Métodos de cocción

- **Hervido:** Se sumerge el alimento dentro de un recipiente con agua hirviendo usar menor cantidad de agua para no perder los nutrientes.



- **Vapor:** cocción se realiza a través del vapor de agua. Si no cuenta con vaporera utilizar una rejilla o un colador de metal dado vuelta.



- **Microondas:** generan energía en el alimento, no hay pérdidas por deshidratación.



- **Baño maría:** calor llega al alimento a través del agua, solo se utiliza para calentar alimentos ya cocidos.



La medida de 190 kcal indica que si come ½ taza de frijol estará consumiendo 190 calorías kcal

Un alimento bajo en colesterol tiene menos 20mg por porción. Dieta normal: 300mg Dieta baja 200mg

Alimento bajo en sodio si tiene menos de 140mg y un máximo 2300mg de sodio en 1 día = 1cda de sal por porción.

Carbohidratos, la fibra dietética alta es preferible consumir 25-30g/día, mientras que los azúcar deben ser bajos

Valores corresponden a una ración 190 g (½ taza)

Información Nutricional / Nutrition Facts

Tamaño por Ración (Serving Size): 190 g (½ taza / cup)
 Raciones por Envase / Servings per Container: aprox. / about 6

Cantidad por Ración / Amount per Serving	% Valor Diario* / % Daily Value*
Energía / Energy 800 kJ (190 kcal)	400 kJ (90 kcal)
% Valor Diario* / % Daily Value*	
Grasa Total / Total Fat 10g	13%
Grasa Saturada / Saturated Fat 2g	10%
Grasa Trans / Trans Fat 0g	0%
Colesterol / Cholesterol 0mg	18%
Sodio / Sodium 410mg	7%
Carbohidrato Total / Total Carb. 18g	21%
Fibra Dietética / Dietary Fiber 6g	14%
Azúcares / Sugars 1g	2%
Proteína / Protein 7g	14%
Calcio / Calcium 4% Hierro / Iron 20% Sodio / Sodium 10% Niacina / Niacin 10% Vitamina B1 / Vitamin B1 10% Vitamina B2 / Vitamin B2 10%	

Ingredientes: Agua, frijol negro, aceite de canola, ajo, glucosado, ferrosol (Hierro), Vitamina B1, Vitamina B2, Caroteno y Vitamina B6 y Mezcla de sales de Vitamina como fortificadores nutritivos.
 Puede Contener: Soya

Indicaciones: Este alimento se debe usar en la dieta de pacientes con insuficiencia renal. Consumir este alimento con un líquido. No consumir este alimento con otros productos que contengan calcio.

Dieta de 2000 calorías: esto cubre el 13% de la grasa necesaria en 24 horas (1 día)

Por cada 190 kcal que consuma de este alimento, 90 de ellas son grasas, ya vienen incluidas en las 190 kcal totales. Un alimento es bajo en calorías si tiene menos de 40 kcal por porción

La cantidad de ingredientes en el producto se encuentra en orden ascendente

Cantidades buenas y malas en los alimentos



CALORÍAS

- **BAJO:** 150kcal o menos
- **MEDIO:** 150 y 400 kcal
- **ALTO:** 400 +



AZÚCAR

- **BAJO:** 6.75g o menos.
- **MEDIO:** 6.75 g Y 18g
- **ALTO:** 18g +



GRASAS

- **BAJO:** 1.50g o menos.
- **MEDIO:** 5.25g y 4g
- **ALTO:** 14g +



GRASAS SATURADAS

- **BAJO:** 1.50g o menos.
- **MEDIO:** 1.50g y 4g
- **ALTO:** 4g +

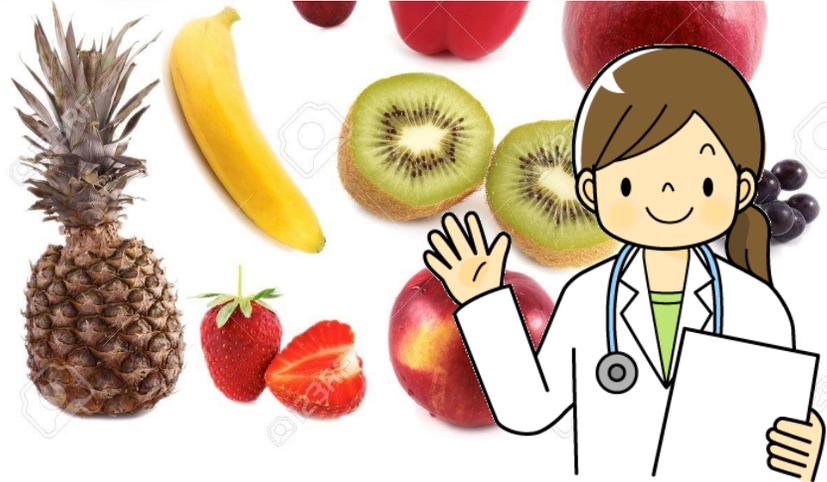


SAL

- **BAJO:** 0.45g o menos.
- **MEDIO:** 0.45g y 1.20g
- **ALTO:** 1.20g +



Tu plato debería de verse así:



TABLAS NUTRICIONALES

¿Qué son las tablas nutricionales?

Los alimentos que encontramos en paquetes, en latas, bolsas u otros empaques tienen una tabla que indica perfectamente su contenido nutritivo. Nos dice cuanta sal, cuanta grasa y cuantas vitaminas entre otros datos importantes.

Carnes

- Res (1 filete)
- Pollo (1 pieza)
- Vísceras (1 onza)
- Huevo de gallina (1 unidad)
- Pescado (1 filete)



Lácteos

- Crema (2 cucharadas)
- Queso (1 onza)
- Leche descremada (1 vaso)
- Incaparina (1 taza)
- Yogurt (1 taza)

Azúcar Grasas

- Azúcar de mesa (1 cucharadita)
- Miel (1 cucharadita)
- Jalea (1 cucharadita)
- Aceite (1 cucharadita)
- Aguacate (1/4 unidad)
- Manía (8 unidades)
- Almendras (8 Unidades)
- Aceitunas (6 unidades)

¡Haz ejercicio!

Nivel Máximo: Aeróbicos, Natación rápida, cortar leña, cargar costales (hora al día)

Nivel Intenso: Aeróbicos, Natación rápida, cortar leña, cargar costales (45 minutos al día)

Nivel Moderado: Caminar rápido, tareas de la casa, barrer, construcción.

Nivel Suave: Recoger basura, afeitarse, caminar despacio, lavar platos.

Nivel Muy Suave: Caminar, bañarse, vender, estar parado mucho tiempo.

