

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

IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDUCTAS ALIMENTARIAS SEGÚN EL INGRESO ECONÓMICO Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD. ESTUDIO REALIZADO EN UN EDIFICIO CORPORATIVO DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO, GUATEMALA, 2014.

TESIS DE GRADO

ANDREA CELESTE CABRERA ALVARADO
CARNET 16008-09

QUETZALTENANGO, DICIEMBRE DE 2014
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

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

IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDUCTAS ALIMENTARIAS SEGÚN EL INGRESO ECONÓMICO Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD. ESTUDIO REALIZADO EN UN EDIFICIO CORPORATIVO DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO, GUATEMALA, 2014.

TESIS DE GRADO

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

POR

ANDREA CELESTE CABRERA ALVARADO

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

QUETZALTENANGO, DICIEMBRE DE 2014
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECCER, S. J.
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. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO
SECRETARIA: MGTR. SILVIA MARIA CRUZ PÉREZ DE MARÍN
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LICDA. CLEDIA ISABEL HERNADEZ CHICAS DE ALVAREZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

LICDA. MAUDE LAUSANA TZAPIN CHAN
LICDA. MICHELLE MARIA ALEJANDRA PAZ SANTIESTEBAN
LICDA. SONIA LISETH BARRIOS DE LEON

AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO

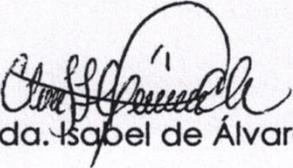
DIRECTOR DE CAMPUS:	ARQ. MANRIQUE SÁENZ CALDERÓN
SUBDIRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JOSÉ MARÍA FERRERO MUÑIZ, S.J.
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN GENERAL:	P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLÍS, S.J.
SUBDIRECTOR ACADÉMICO:	ING. JORGE DERIK LIMA PAR
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO:	MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ

Quetzaltenango, 25 de Septiembre del 2014.

A quien Interese:

Por este medio doy a conocer que a la estudiante del curso de Tesis II: Andrea Celeste Cabrera Alvarado con número de carné **1600809**; se le han realizado las respectivas revisiones de la Redacción del Informe Final de su Investigación: "*Identificación del patrón alimentario según el ingreso económico y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad, estudio realizado en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala*". Por lo que avalo la presentación del mismo a la Terna que corresponda.

Atentamente,



Licda. Isabel de Álvarez

Lda. Isabel Hernández
Nutricionista
Colegiada No. 2897



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 09271-2014

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ANDREA CELESTE CABRERA ALVARADO, Carnet 16008-09 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 09618-2014 de fecha 5 de diciembre de 2014, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDUCTAS ALIMENTARIAS SEGÚN EL INGRESO
ECONÓMICO Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD.
ESTUDIO REALIZADO EN UN EDIFICIO CORPORATIVO DE LA CIUDAD DE
QUETZALTENANGO, GUATEMALA, 2014.

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

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 8 días del mes de diciembre del año 2014.


MGTR. SILVIA MARIA CRUZ PEREZ DE MARIN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

Agradecimientos

A Dios porque además de ser mi fuerza, protector y guía en cada etapa de mi vida; ha sido un padre que ha provisto de dones, dádivas y recursos para que pueda culminar este sueño.

A mi madre, por su apoyo y dedicación en mi crecimiento espiritual, emocional y académico. Ha sido mi fuente de inspiración y perseverancia para alcanzar cada meta que me proponga.

A mis catedráticos por sus enseñanzas a lo largo de mi carrera universitaria, han sido de motivación para amar y servir a mi prójimo con los conocimientos y la atención que me inculcaron.

A Licenciada Sonia Barrios, porque ha sido de ejemplo y motivación para que pueda alcanzar metas académicas y personales.

A Licenciada Isabel de Álvarez, por su apoyo y tiempo en el acompañamiento de la elaboración de esta investigación.

A mi terna evaluadora: Licenciada Sonia Barrios, Licenciada Maude Tzapín y Licenciada Michelle Paz, por su orientación y acompañamiento en la revisión de este informe tesis.

A Marty Commins por su valioso ejemplo, apoyo y amor en el proceso de esta carrera.

Dedicatoria

A Dios: Por ser mi todo, fuera de Él nada soy y nada puedo hacer.

**A mi Madre
y Esposo:** Por ser un gran ejemplo de amor, lucha y perseverancia en los sueños hasta verlos cumplidos.

**A mis Hermanos
y Cuñados:** Por su apoyo emocional y económico, dedico el esfuerzo y perseverancia que demostré a lo largo de mi carrera.

A mis Amigos: Sara Samayoa, Ana Rosi Noriega, María René Oroxom, Alejandra Figueroa y Ana Polanco, por su cariño y apoyo en estos años, ha sido un placer conocerlas y que sean parte de este esperado triunfo.

A mis Mentores: Molly Hentze, Mario Cortés y Greta Hernández por su cariño, enseñanzas y ejemplo en mi vida.

Índice

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	4
IV. ANTECEDENTES.....	6
V. MARCO TEÓRICO.....	11
5.1 Conducta alimentaria.....	11
5.1.1 Concepto.....	11
5.1.2 Evaluación del consumo de alimentos.....	13
5.1.3 Reflejo del consumo de alimentos.....	16
5.2 Sobrepeso y obesidad.....	17
5.2.1 Concepto.....	17
5.2.2 Etiopatogenia del sobrepeso y la obesidad.....	19
5.2.3 La intervención, cambios en el estilo de vida.....	22
5.3 Ingreso económico.....	23
5.3.1 Sueldo o salario.....	24
5.3.2 Situación socioeconómica y obesidad en diferentes contextos.....	26
VI. OBJETIVOS.....	27
6.1 General.....	27
6.2 Específicos.....	27
VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
7.1 Tipo de estudio.....	28
7.2 Sujetos de estudio.....	28
7.3 Contextualización geográfica y temporal.....	28
7.4 Definición de variables.....	30
VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	35
8.1 Selección de los sujetos de estudio.....	35

8.2	Selección de la muestra.....	35
8.3	Recolección de datos.....	36
IX.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	40
9.1	Descripción del proceso de digitación.....	40
9.2	Plan de análisis de datos.....	40
9.3	Métodos estadísticos.....	41
X.	RESULTADOS.....	43
10.1	Caracterización socioeconómica.....	43
10.2	Conducta alimentaria.....	53
10.3	Peso, talla e Índice de Masa Corporal.....	58
10.4	Relación descriptiva.....	61
10.5	Correlación.....	64
XI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	66
XII.	CONCLUSIONES.....	71
XIII.	RECOMENDACIONES.....	73
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	75
XV.	ANEXOS.....	81

Resumen

El presente estudio buscó identificar las conductas alimentarias según el ingreso económico y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Fue realizado con una muestra de 228 hombres y mujeres que laboran en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala. Se determinó que el género que predomina con un 59% es el femenino; el 65% se encuentra en el rango de edad de 20 a 29 años, el 81% es residente de la ciudad de Quetzaltenango. El medio de transporte utilizado por el 43% de los sujetos es el automóvil, el 71% ha alcanzado estudios universitarios, y el 61% recibe un ingreso medio comprendido entre Q. 2,350.00 a Q. 10,500.00. Un 64% de los participantes no realizan ejercicios o alguna actividad deportiva.

Mediante la frecuencia de consumo por grupo de alimentos se detectó una alta ingesta de cereales, grasas y azúcar, y en menor cantidad el consumo de lácteos, frutas y verduras. Además se detectó la preferencia diaria de alimentos procesados, con alto contenido calórico, grasas saturadas y carbohidratos simples. El consumo calórico de la población demostró una ingesta de 1730 Kcal para el género femenino y 2135 Kcal para el género masculino.

A pesar de no haber significancia estadística de correlación entre las variables, se puede observar en los resultados obtenidos una relación descriptiva entre el ingreso económico medio, la alta frecuencia de consumo de comida rápida, los tiempos de comida fuera del hogar y la falta de ejercicio, todo reflejado en un 43% de la población estudiada que presentó sobrepeso y obesidad.

I. INTRODUCCIÓN

Siendo la alimentación un hecho complejo, basado en factores que van desde la necesidad biológica de satisfacer el hambre, hasta ser de medio relacional entre diferentes personas que comparten una misma cultura; se considera importante el evaluar las condiciones que desarrollan una conducta alimentaria en población urbana. El acto de alimentarse está ligado a las prácticas regulares que según una frecuencia y tiempo desarrollan una conducta alimentaria. Esta se basa en las preferencias alimentarias y en la accesibilidad o facilidad de compra de alimentos; lo que puede atribuirse a las condiciones económicas de las personas, y a la influencia publicitaria o social sobre ellas. Cuando las conductas alimentarias son adecuadas, se cubren las necesidades nutricionales, y se cuenta con un estado nutricional óptimo y saludable. Si estas superan las necesidades nutricionales y energéticas, las personas presentan exceso energético interpretado como acumulación de grasa, resultando en sobrepeso u obesidad.

El ingreso económico puede expresarse comúnmente cómo salarios o sueldos, que permiten adquirir bienes o necesidades de cada individuo. En esta investigación se evaluaron las conductas alimentarias, las características socioeconómicas de los sujetos de estudio, y se determinó el Índice de Masa Corporal de los mismos. Además se detalla el proceso que buscó identificar las conductas alimentarias según el ingreso económico y la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Las conductas alimentarias fueron obtenidas por medio de un cuestionario de frecuencia de consumo por grupo alimentario, el cuestionario de recordatorio de 24 horas, la frecuencia de consumo de comida rápida, los tiempos de comida realizados fuera del hogar, si llevaban o no comida preparada desde su hogar al trabajo. El ingreso económico fue evaluado mediante rangos de salario según lo estipulado por el código de trabajo de Guatemala, 2014. Los casos detectados con sobrepeso y obesidad fueron obtenidos mediante los resultados del Índice de Masa Corporal de los sujetos encuestados.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad se hace importante evaluar las condiciones que determinan el sobrepeso u obesidad en población urbana, como el detectar una relación entre los hábitos alimentarios y las características socioeconómicas. Se menciona esto debido a que los niveles socioeconómicos han marcado claramente las conductas alimentarias de las personas; debido a que la selección de alimentos se ve condicionada por su capacidad adquisitiva. Las actitudes inadecuadas en el consumo de alimentos son principales factores causales del sobrepeso y la obesidad, y de Enfermedades Crónicas No Transmisibles - ECNT.

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad (1). Guatemala, México y Venezuela son los países latinoamericanos con mayor índice de obesidad entre la población mayor de 15 años, según una lista de la consultora Euro monitor (2), que destaca a los 10 países del mundo con más altas tasas de esa enfermedad en el 2009. Guatemala ocupa el décimo lugar; con un 27.5 por ciento de pobladores mayores de 15 años que presentaban obesidad.

Los datos estadísticos de sobrepeso u obesidad reportados a la Dirección de Área de Salud de Quetzaltenango –DASQ, 2013- son escasos, ya que el diagnóstico del individuo con sobrepeso u obesidad no es reportado como diagnóstico principal en morbilidad y mucho menos en mortalidad. Los casos reportados y registrados de sobrepeso u obesidad son, 6 en la cabecera departamental y 47 en los demás municipios del departamento. Los datos reportados relacionados con una mala alimentación, son de ECNT; cómo la diabetes mellitus e hipertensión arterial, de los cuales se reportaron 1024 y 1677 casos respectivamente; para una población total de 826,136 -Poblaciones SIGSA, 2013-. Según el Informe de Desarrollo Humano para el año 2010, por cada 1,000 personas la tasa de mortalidad específica por enfermedades cardiovasculares y diabetes fue de 190. (3).

Por otra parte, es importante mencionar que Guatemala ocupa el puesto 133 de 182 países en el Índice de Desarrollo Humano y está clasificado como un país de ingresos medio bajo. Con un ingreso nacional bruto de US\$ 2,868.5, US\$ 4.2345 per cápita para el año 2012, pero con un índice de Gini de 55.9, ocupando un lugar entre los países con más inequidad en el mundo. (3) El 28% de la población de la región Sur Occidente del país, presenta pobreza. La tasa departamental de pobreza y no pobreza es de 53.73% y 46.27% respectivamente (4).

Las condiciones económicas descritas conceden hábitos inadecuados de consumo, con la preferencia de adquirir volúmenes grandes a menor costo, y se evidencia la transición alimentaria y nutricional del país, es decir que al aumentar los ingresos de la población, aumenta el consumo de alimentos procesados, compuestos mayormente por grasas saturadas y carbohidratos simples. La urbanización y los medios de comunicación promueven el consumo de alimentos procesados con altos niveles de grasas y carbohidratos, a costos accesibles, influyendo a los niveles socioeconómicos medios y bajos.

Es entonces que surge la necesidad de investigar estas afecciones sociales relacionadas a la nutrición, buscando resolver la siguiente pregunta: ¿Qué relación hay entre las conductas alimentarias de las personas, su estado nutricional y el ingreso económico? Para así diferenciar o detectar la problemática de la preferencia alimentaria en población urbana en la cabecera departamental de Quetzaltenango.

III. JUSTIFICACIÓN

Para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS, 2013-, el 51% de las muertes en el país son registradas por ECNT. Las principales víctimas son los jóvenes y las mujeres. Los factores que han incidido en dichas estadísticas son culturales, además de la vida sedentaria, la mala alimentación y el estrés, entre otros. El Programa para la Prevención de Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Cáncer del Ministerio de Salud refiere que el 21% de los adultos son obesos y el 39% tienen sobrepeso. El Banco Interamericano de Desarrollo elaboró una investigación en la cual señala que el porcentaje de sobrepeso en las mujeres guatemaltecas aumento del 38% en 1995 al 53% en el 2009 en las ladinas y del 28% al 47% en mujeres indígenas.

Según la hipótesis desarrollada por David J. P. Baker (5), el sobrepeso y la obesidad están asociados a factores de pobreza. Por lo tanto, conocer esta asociación, sirve de guía importante que permite prever los efectos a largo plazo de la transición epidemiológica, alimentaria y nutricional en Guatemala.

Con la información descrita, y según los antecedentes mencionados en esta investigación. Se buscó plantear soluciones que orienten a la población estudiada hacia un consumo adecuado de alimentos y un aumento en la actividad física; estos basados en las recomendaciones de las Guías Alimentarias elaboradas por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, Organización Panamericana de la Salud –OPS-, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, entre otros. Las Guías Alimentarias fueron diseñadas tomando en cuenta el perfil epidemiológico de la población, así como la accesibilidad y disponibilidad de los alimentos, los culturales y el poder adquisitivo de las familias, para que sean adoptadas y aplicadas en los hogares, instituciones o empresas. El propósito de estas recomendaciones es el promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población adulta, previniendo ECNT en jóvenes y adultos. (6).

El enfoque de haber estudiado el comportamiento de consumo alimentario en población que cuenta con ingresos económicos diversos, fue el analizar las características laborales relacionadas con el estado nutricional de la misma; detectando así la problemática causal del sobrepeso y obesidad en personas con capacidad laboral y económica de la sección urbana de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Los resultados y análisis de la investigación servirán de respaldo en el planteamiento de estrategias de control y prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, sobrepeso u obesidad e incluso de afecciones económicas en el país.

IV. ANTECEDENTES

Para la realización de la presente investigación fue necesaria la revisión de estudios relacionados con el análisis de las características alimentarias, nutricionales y socioeconómicas asociadas entre sí, y de los cuales se mencionan los siguientes.

El estudio “La obesidad y su concentración según el nivel socioeconómico en Colombia”; usando los datos de las Encuestas de Demografía y Salud –ENDS- y los de la Situación Nutricional –ENSIN- recolectados durante los años 2005 y 2010, se estimaron los índices de concentración de la obesidad en población adulta colombiana. Entre los principales resultados se encontró que este país está en medio de una transición nutricional, ya que si bien el sobrepeso no alcanza los rangos más altos a nivel mundial, está en ascenso. Para el 2010 la obesidad se concentra dentro del grupo de hombres con mejores niveles socioeconómicos, mientras que en las mujeres se concentra en la parte baja de la distribución de ingreso. La obesidad se explica parcialmente por las condiciones socioeconómicas, ya que estos últimos explican los patrones de consumo y la forma en la que los sujetos gastan energía. A la luz de la teoría neoclásica del consumo, un mayor ingreso equivaldría a un mayor consumo y, a su vez, un incremento del consumo en calorías es equivalente a un aumento del riesgo de obesidad. (7)

El estudio “Prevalencia de obesidad y sobrepeso y factores socioeconómicos relacionados” de la Universidad de Alicante, España. Describen a la obesidad como un problema de salud pública a resolver. Su objetivo fue describir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta, y la influencia de factores socioeconómicos, según fuentes de la Encuesta Nacional de Salud –ENS, 2006-. Incluyendo las variables: edad, sexo, peso, talla, clase social, estudios, convivencia en pareja. Con información de peso y talla auto declarado se calculó en Índice de Masa Corporal. Se realizó un análisis descriptivo para determinar la prevalencia de sobrepeso/obesidad y su relación con variables socioeconómicas. Resultando que el 53.8% de la población presenta sobrepeso/obesidad. Los hombres presentan mayor sobrepeso (45,8%) y

obesidad (31,9%) que las mujeres. La clase social más baja presenta más obesidad (21.3%). Concluyendo que: los hombres presentan mayor riesgo de tener sobrepeso y obesidad, y factores determinantes al bajo nivel educativo y la clase social. (8)

El estudio “Factores socioeconómicos asociados al sobrepeso y la obesidad en población colombiana de 18 a 64 años”, Colombia. Buscaba generar información relevante y amplia acerca del impacto del sobrepeso en la sociedad colombiana, con el fin de contribuir a la toma de decisiones en torno a políticas públicas de prevención y control. Al hacer el análisis del sobrepeso y la obesidad en la población de estudio y de acuerdo al sexo y al quintil de índice de pobreza, se observó que del total de hombres y mujeres con sobrepeso, los mayores porcentajes de estos, se ubican en el quintil de índice de pobreza bajo con 27.3% y 26.2% respectivamente, los hombres con obesidad un 28,3% se ubica en el quintil medio, mientras que las mujeres obesas se ubican en el mayor porcentaje en el quintil bajo 26.0%. Este estudio concluyó que la prevalencia de la obesidad, está asociada al contexto socioeconómico de cada uno de los departamentos de Colombia, los análisis indican que existe una correlación positiva entre el exceso de peso y el IDH, ingreso per cápita y el PIB. (9)

El “Análisis de las desigualdades económicas en la prevalencia de diabetes y la obesidad en Canarias” de España, con el objetivo de examinar la tendencia de las desigualdades socioeconómicas en la diabetes y la obesidad, y utilizando el nivel de ingresos económicos como el indicador del estatus socioeconómico; resultó que a menor nivel de ingresos es mayor la incidencia de obesidad y enfermedades asociadas. Existiendo una relación directa entre ambos indicadores. Las personas que viven en circunstancias de desventaja socioeconómica presentan no solamente mayor prevalencia de patologías asociadas a la mala alimentación sino también peor control de ellas. El 20.9% resultaron obesos, correspondiendo la mayor prevalencia al sexo masculino. El 43.1% de las personas que vive en una situación socioeconómica más ventajosa presentan sobrepeso y el 17.6% obesidad. Concluyendo que se necesitan desarrollar estrategias específicas que alcancen a los grupos menos favorecidos de la

sociedad para disminuir las desigualdades en salud en lo que a la obesidad se refiere. (10)

Según un estudio publicado en la revista -El boletín- de la Organización Mundial de la Salud “Necesidades de regulaciones económicas más estrictas para revertir la epidemia de la obesidad”. Se detectó que mientras que el número medio de transacciones anuales de comida rápida por habitante aumentó de 26,61 a 32,76, el IMC promedio aumentó de 25,8 a 26,4. Por tanto, cada aumento de 1 unidad en el número medio de transacciones anuales de comida rápida por habitante se asoció con un aumento del 0,0329 en el IMC durante el periodo de estudio.

Los 194 Estados miembros de la OMS acordaron el “Plan de acción mundial para la prevención y el control de las ECNT” en la Asamblea Mundial de la Salud, 2013. Uno de los nueve objetivos voluntarios del plan es “frenar el aumento de la diabetes y la obesidad”. Combatiendo a la obesidad con el aumento del consumo de frutas y verduras, y la gestión de subsidios e impuestos alimentarios para promover una dieta saludable. (11)

El artículo “Determinantes sociales de la salud en Chile” describe a Chile como uno de los países con mayor gasto en salud del bolsillo. Presentando diferencias abismantemente altas en cuanto a la prevalencia de algunas patologías según el nivel educacional, siendo mayor a nivel educacionales menores. Las personas con bajo nivel educacional tenían casi el doble de obesidad y síntomas depresivos, el triple de hipertensión y diabetes que aquellas con alto nivel educacional. El 38% de las personas con bajo nivel educacional en Chile pertenecen al menor quintil de ingreso, mientras que el 5% de estas pertenece al quintil más alto. Se constató que a medida que las personas pertenecen a un menor quintil de ingreso, existe peor nivel de calidad de vida relacionada a salud. (12)

“Desigualdades socioeconómicas proyectadas en la prevalencia de obesidad en adultos australianos”. Un estudio que tuvo el objetivo de proyectar la prevalencia de peso

normal, sobrepeso y obesidad según nivel educativo. Suponiendo una continuación del cambio de peso individual observada a lo largo de los 5 años de seguimiento de la encuesta nacional de la población “Australian diabetes, obesidad y estilo de vida”. Demostrando las probabilidades de transición específicas por edad entre las categorías de IMC, que se calculó mediante la regresión logística, se introdujeron en la educación a nivel específico, basados en la incidencia. Este estudio resultó que de la prevalencia de obesidad entre las personas con un nivel educativo de nivel secundario, se estimó que aumentará del 23%, año 2000, al 44% para el año 2025. Entre las personas con título universitario más alto, aumentará del 14% al 30%. Su predicción es que casi la mitad de los adultos australianos con bajo nivel educativo serán obesos para el año 2025. Implicando que las estrategias de prevención y gestión de la obesidad se centren específicamente en reducir las desigualdades sociales de la obesidad, y las desigualdades en materia de atención en salud. (13)

La publicación del estudio “Determinantes socioeconómicos de la obesidad en hombres y mujeres adultos que participan en la Encuesta Nacional de Niveles de los Hogares”. Tuvo como objetivo el analizar el efecto del estatus socioeconómico en el Índice de Masa Corporal de individuos mayores de 16 años en México, y analizar si el efecto es distinto para hombres y para mujeres. El estatus socioeconómico de los individuos fue medido a través del nivel de escolaridad y del nivel de ingreso de los hogares. Se utilizaron datos de la encuesta basal de 2002 de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida de los hogares. Se encontró una asociación positiva entre el ingreso y el IMC para ambos sexos, aunque fue estadísticamente significativo solo en el caso de los hombres.

Esto significa que el ingreso tiene una asociación mayor con el peso en los niveles más bajos de ingreso que en los niveles más altos, es decir la asociación se va reduciendo conforme aumenta el ingreso. Aunque los resultados muestran que para las mujeres la asociación entre el ingreso y el IMC no es estadísticamente significativa. (14)

En el artículo “Inequidades en la salud” publicado por la Salud Pública de Inglaterra, describe que las desigualdades en salud se presentan debido a las desigualdades en la

sociedad, en las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Hay un gradiente social en la salud que resulta mientras más baja es la posición social peor es su estado de salud. Este empeoramiento de las desigualdades en salud en relación con la obesidad es más marcado para las mujeres, y cuando la posición socioeconómica se mide por la educación, un indicador que capta la influencia de las condiciones de la infancia, así como aquellos en la edad adulta. Prevalciendo la obesidad en las edades de 45 a 54 años con un 33.1% en hombres, frente a un 33.7% en mujeres de 65 a 74 años. Las tasas más altas prevalecen en mujeres con menor nivel educativo (33%) y en raza negra del África (38%). (15)

El informe de tesis “Ingesta Dietética de Energía y Grasa, y su relación con el estado nutricional de Adultos del área rural de Guatemala” de la Universidad San Carlos de Guatemala. Y como parte del proyecto CRONOS-Guatemala, se describe el consumo de energía y como se asocia al estado nutricional evaluado a través del IMC, en una población rural. Se determinó que el grupo de mujeres jóvenes y mayores presentaron mayor IMC que el grupo de hombres jóvenes y mayores, 27.1% y 24.5% respectivamente. La población de adultos jóvenes de ambos sexos, consume más del 110% del Valor Energético Total. El sobrepeso y obesidad fue de 63.4% en adultos jóvenes femenino, un 60.7% en adultos jóvenes masculino. En su estudio concluye que la ingesta dietética de energía no tiene relación significativa con el estado nutricional de la población, debido a que las personas ubicadas en un índice de Masa Corporal adecuado, realizan actividad física suficiente para el gasto energético de lo que consumen, consumo similar al de las personas sedentarias y que presentaron sobrepeso u obesidad. (16)

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Conducta alimentaria

5.1.1 Concepto

La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionada con: los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellas. Las conductas alimentarias son desarrolladas según el lugar e influencia de los alimentos en un plazo corto. (17)

La alimentación es un fenómeno complejo que está basado en las siguientes indicios: a) es una necesidad biológica que impulsa la búsqueda de un alimento en respuesta a un conjunto de señales hormonales periféricas reguladas por el sistema nervioso central, b) es una fuente de placer que orienta la selección de alimentos y su consumo según sus características organolépticas, c) está basada en pautas socioculturales que determinan el consumo de alimentos superponiéndose a los impulsos fisiológicos, d) es un hecho social que funciona como medio de relación e interacción entre las personas dentro de la cultura, e) es producto del entorno social y constituye un rasgo característico local, f) es una interacción de influencias ambientales, cognitivas, fisiológicas y socioculturales.

La diversidad de factores que se involucran en el consumo de alimentos han hecho que su estudio se desarrolle en dos líneas específicas independientes pero interrelacionadas: la ingesta alimentaria, enfocada en la cantidad y tipo de alimentos de la dieta; y la conducta alimentaria orientada a la relación habitual del individuo 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.

Existen diversas razones por las cuales cada individuo o grupo elige un tipo de alimento, entre ellas; económicas, éticas, culturales y religiosas. Un hábito es sinónimo de repetición; un hábito es una disposición hacia algo y esa disposición se adquiere con la repetición de un acto. Los diccionarios también definen hábito como una manera de ser y de vivir. La costumbre es un hábito que repiten muchos individuos, una práctica que adquiere fuerza de ley, según los diccionarios. (18)

Cuando se habla de disponibilidad y adquisición de alimentos existen dos aspectos de consumo: la oferta real se refiere a la posibilidad de adquirir los productos en el mercado; y la oferta cultural a la posibilidad de adquirirlos conforme al grado de aceptabilidad cultural. La disponibilidad física de los alimentos se modifica según aspectos geográficos, económicos, sociales, tecnológicos, etc. La adquisición de alimentos depende de varias circunstancias, entre ellas: el poder adquisitivo, las necesidades alimentarias y las motivaciones individuales.

El poder adquisitivo varía de acuerdo con el nivel de ingreso económico en relación con los gastos. Es importante resaltar que: la conducta alimentaria es un acto muy complejo que se rige más por los hábitos y las costumbres que por el razonamiento y el instinto.

El estudio del consumo de alimentos consiste en el análisis de los hábitos alimentarios de un individuo. Los resultados obtenidos del consumo de nutrientes permiten identificar ingestas desequilibradas al compararlas con las recomendaciones, en consecuencia, ayudan a descubrir situaciones de riesgo nutricional. Se realiza mediante encuestas alimentarias, que recogen información sobre la ingesta de alimentos a través de la entrevista dietética, utilizando un cuestionario administrado o por medio del registro de los datos realizado por el propio individuo. (19)

5.1.2 Evaluación del consumo de alimentos

Una conducta alimentaria debe ser evaluada mediante un método similar a la evaluación de un patrón alimentario, con un registro de los hábitos alimentarios y de las cantidades ingeridas, este registro puede realizarse de distintas maneras, entre ellas se mencionan:

A. Recordatorio de veinticuatro horas

Consiste en detallar y cuantificar la ingesta completa de alimentos y bebidas realizada durante las veinticuatro horas anteriores a la entrevista. La información se recoge durante uno, tres o siete días por entrevistador entrenado o por el propio individuo. Un solo recordatorio permite obtener la estimación de la ingesta media de un grupo de individuos, no obstante, la caracterización de la dieta habitual de un individuo requiere la realización de otro cuestionario de evaluación dietética. La estimación de las raciones se realiza por medio de medidas caseras, utilizando modelos fotográficos o reproducciones de alimentos. La calidad de la información depende de: la memoria del encuestado y su habilidad para recordar, la cuantificación de la ración, las tablas de composición de alimentos usadas para valorar la encuesta. El método consiste en definir y cuantificar todas las comidas y bebidas ingeridas durante un periodo anterior a la entrevista, habitualmente las 24 horas antes de la misma. (20)

En esta investigación se utilizó un cuestionario de Recordatorio de 24 horas adaptado del “Manual de Instrumentos de Evaluación Dietética”, del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- (21).

Durante el desarrollo de la entrevista se presentaron modelos de medidas caseras que refirieron la estimación de las raciones o porciones que consumen las personas encuestadas. Las estimaciones energéticas de los alimentos referidos, se evaluaron en la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica (22) y con listas de intercambio para población guatemalteca. Para la estimación calórica de alimentos procesados se realizó por medio de las tablas de contenido nutricional según industria o restaurante referido durante el recordatorio.

Para la evaluación y análisis del cumplimiento calórico que debían tener los sujetos de estudio, se utilizaron las Recomendaciones Dietéticas Diarias -RDD- del INCAP. En estas se refiere que el consumo energético necesario para la realización de actividades cotidianas depende del género y de la edad. En esta investigación se tomó un promedio máximo de 2050 Kcal para el género femenino y 2550 Kcal para el género masculino, como referencia de una ingesta energética adecuada. Ambas cifras indican un promedio de energía necesaria en un grupo etario de que comprende las edades de 18 a 50 años en ambos géneros. (23)

B. Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

Se trata de una encuesta constituida por una lista de alimentos, y una frecuencia de consumo realizada durante un periodo de tiempo determinado. Con ella se obtiene información sobre la frecuencia de consumo de un alimento durante un periodo de tiempo en el pasado, para observar que tipo de alimentos se consumen más o menos frecuentemente y sus efectos sobre el estado de salud de las personas. Las tablas de composición de alimentos presentan el contenido de energía determinados nutrientes de los alimentos y permiten transformar la información obtenida sobre el consumo de alimentos en ingestas de energías y nutrientes.

Debido a que en esta investigación no se profundiza la evaluación de un patrón alimentario, que depende de la valoración de nutrientes específicos según alimento; se diseñó un instrumento de frecuencia de consumo por grupos alimentarios. El modelo del instrumento de frecuencia utilizado en este estudio fue adaptado del estudio “Correlación de la auto percepción de la imagen corporal, el estado nutricional, composición corporal y el consumo alimentario de estudiantes de la licenciatura en nutrición, Quetzaltenango” (24), en el cual se cuestiona la frecuencia de consumo de los grupos de alimentos referidos por las Guías Alimentarias para Guatemala del INCAP. Cada grupo compuesto de la siguiente manera:

✚ **Frutas:** manzana, banano, durazno, melocotón, uvas, pera, fresas, mora, kiwi, sandía, papaya, melón, piña, zapote, mandarina.

- ✚ **Verduras y vegetales:** acelga, espinaca, ejote, arveja, brócoli, coliflor, repollo, rábano, apio, tomate, cebolla, chile pimiento, güicoy, güisquil, pepino, remolacha, zanahoria, lechuga, perulero.

- ✚ **Huevo y lácteos:** huevo, leche líquida, leche en polvo, quesos frescos, quesos maduros, yogurt.

- ✚ **Carnes:** cerdo, pollo, res, pescado, mariscos, embutidos: jamón, salchicha, chorizo, longaniza.

- ✚ **Cereales:** arroz, frijol, cereal de desayuno, papa, pan, tortilla, tamalito, plátano, pastas, yuca o tubérculos.

- ✚ **Grasas:** crema, aceite vegetal, margarina, mantequilla, manteca, aguacate, tocino, mayonesa o aderezos industriales, cacahuates, almendras, nueces, macadamias, semillas de marañón.

- ✚ **Azúcar:** azúcar blanca o morena, miel blanca, miel de maple, panela.

El análisis de frecuencia de consumo se basó en las Guías Alimentarias para Guatemala: todos los días (referida en esta investigación como “diario”), 3 veces a la semana, 2 veces a la semana, rara vez, nunca. (Ver Anexo No. 4)

También se consideraba importante estudiar la frecuencia de consumo de comida rápida, el instrumento utilizado para esta sección fue adaptado de la misma manera que el anterior. Además de incluir a los alimentos ofrecidos en el área estudiada (restaurantes, cafeterías y tiendas).

Los alimentos comprendidos en esta sección del instrumento fueron: pastas italianas, pizza, comida china, hamburguesas, sándwiches, chéveres, tortas mexicanas, tacos, burritos, nachos, pasteles, donas, galletas, helado, chocolate, confitería, empanadas,

enchiladas, rellenitos, chuchitos, pollo frito, papas fritas, chips, snacks en bolsa, bebidas alcohólicas. Con una frecuencia de consumo descrita de la siguiente manera: 3 veces al día, 1 vez al día, 3 veces a la semana, 1 vez a la semana, 2 veces al mes, casi nunca o nunca.

5.1.3 Reflejo del consumo de alimentos

El reflejo de la práctica de un patrón alimentario se determina por la medición de la composición corporal de los individuos, denominándolo como antropometría.

A. Antropometría nutricional

Se fundamenta en el estudio de las medidas y proporciones somáticas, relacionadas con la nutrición, y en su comparación con los estándares de referencia. Con los resultados obtenidos se puede descubrir estados de malnutrición, por exceso o por defecto, en función de la edad, el sexo y el estado fisiopatológico del sujeto. Un estudio antropométrico debe realizarse con el individuo en ayunas, descalzo, vestido con ropa ligera. Las mediciones se llevan a cabo preferentemente por la mañana. Para obtener los valores correspondientes de cada parámetro a estudiar se realizara las media de tres mediciones.

Medidas directas

- **Peso:** es un buen indicador del estado nutricional del paciente, sencillo de conseguir, preciso y económico. Se obtiene utilizando basculas clínicas con una precisión mínima de 500 g.
- **Talla:** permite conocer el crecimiento en longitud del individuo durante la infancia. Es un indicador sencillo de obtener mediante estadiómetros o tallímetros con una precisión mínima de 0.5 cm.

Medidas indirectas

- **Índice de Masa Corporal (IMC):** se calcula dividiendo el peso, expresando en kilogramos, entre la talla al cuadrado, expresada en metros. Es el índice que mejor se correlaciona con la proporción de grasa corporal y permite realizar una

clasificación del estado nutricional del individuo. Se usa para detectar el sobrepeso y la obesidad.

5.2 Sobrepeso y obesidad

La naturaleza y las causas de la obesidad son objetos de investigación intensa y continua. En ella intervienen factores tanto genéticos como ambientales en una compleja interacción, en la que también participan influencias psicológicas y culturales, así como mecanismos fisiológicos de regulación. (25)

Antes de conceptualizar específicamente al sobrepeso y a la obesidad, es necesario abordar la importancia del balance energético y la alteración de este en condiciones de la enfermedad. El balance energético es el conjunto de mecanismos fisiológicos que permiten que la ingesta y el gasto energéticos sean equivalentes durante un periodo de tiempo, si disminuye la ingesta de energía y se desencadena un balance energético negativo o disminuyen los depósitos corporales de grasa, se desencadenan una serie de mecanismos encaminados a volver a la situación inicial, originando un aumento en la ingesta y un descenso del gasto energético.

En situación de balance energético positivo, ocurre lo contrario. Sólo cuando se sobrepasa la capacidad reguladora del balance energético se producirá obesidad o pérdida de peso. Los mecanismos que defienden de un descenso del peso corporal son probablemente mucho más potentes que los que defienden del desarrollo de obesidad.

El papel en la prevención del desarrollo de obesidad en situaciones del balance energético positivo, aumento en la ingesta y descenso del consumo energético, es menor, lo que podría explicar la creciente prevalencia de obesidad en la actualidad. (26)

5.2.1 Concepto

El sobrepeso y la obesidad son los trastornos nutricionales más frecuentes en las sociedades modernas, constituyendo actualmente uno de los problemas emergentes de

salud pública y son la consecuencia de un desequilibrio entre los alimentos consumidos y la actividad física (26).

El resultado de un aumento del consumo de calorías en los adultos sin cambios en los patrones de actividad física. El sobrepeso es un estado en el cual el peso supera una norma establecida en relación con la talla, la obesidad es un cuadro de gordura excesiva localizada o generalizada. El padecer sobrepeso u obesidad consiste en tener un exceso de peso debido a la acumulación de grasa corporal.

El organismo no es capaz de almacenar cantidades elevadas de proteína, o de hidratos de carbono, de tal forma que el exceso energético se acumula en forma de grasa. Cuando esta acumulación es excesiva se habla de sobrepeso o de obesidad. En población adulta se clasifica el peso de acuerdo con un parámetro denominado Índice de Masa Corporal. (27)

Tabla No. 1

Clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC).

Clasificación	Valores límite del IMC (Kg/m ²)
Peso Insuficiente	< 18.5
Normopeso	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad Tipo I	30 – 34.5
Obesidad Tipo II	35 – 39.5
Obesidad Tipo III (Mórbida)	40 – 49.9
Obesidad Tipo IV (Extrema)	> 50

Clasificación según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (28)

El sobrepeso y la obesidad son condicionantes de una enfermedad crónica de origen multifactorial, en la que la interacción de factores genéticos y ambientales; determina una situación de desbalance energético, con una acumulación patológica del tejido adiposo que se traduce en un aumento de la mortalidad, morbilidad y elevados costos sanitarios.

Los individuos con sobrepeso u obesidad tienen mayor probabilidad de presentar problemas de salud cuando se comparan con sujetos con peso normal; pues la obesidad condiciona un aumento sustancial no solo de riesgo de diabetes y de enfermedad cardiovascular, sino también de ciertos tipos de cáncer y otras enfermedades altamente prevalentes.

El tratamiento ideal del sobrepeso y de la obesidad es la prevención, pero una vez instaurada la enfermedad, la dieta hipocalórica va a ser el primer paso del tratamiento. Además, la intervención terapéutica debe orientarse a conseguir cambios en los hábitos alimentarios de la persona, aumento de la actividad física, apoyo conductual.

5.2.2 Etiopatogenia del sobrepeso y la obesidad

A. Genéticos

Está demostrado que un alto porcentaje de obesos, lo son porque uno o sus progenitores también lo eran. Esta herencia determina un mayor número de células adiposas, con la tendencia de almacenar grasa, en el individuo. (29)

B. Metabólicos

La utilización de unidades de energía, las calorías, varía de un individuo a otro. Algunas personas son más eficientes en la utilización de calorías para mantener la temperatura corporal y llevar a cabo los procesos metabólicos.

C. Psicológicos

Aún no se esclarece si pueden desarrollar la enfermedad, o son consecuencia de la misma. El comer tiene efecto de ansiolítico en estos pacientes. Los estados depresivos tienen importancia en los trastornos del comportamiento alimentario y el desarrollo de ciertos tipos de obesidad. El estrés o ansiedad mal manejados o controlados, provocan el aumento de proteínas como la Leptina, que aumenta el apetito en las personas; permitiendo un aumento de peso, alcanzando el sobrepeso y obesidad.

D. Socioculturales

El desarrollo económico de un país, la organización social y la cultura forman parte de los mecanismos que intervienen en la patogénesis de esta enfermedad. Factores frecuentes que originan obesidad son: estilos de vida basados en raciones demasiado generosas, fácil acceso a alimentos con escaso valor nutritivo, posibilidad de desplazarse en transportes en lugar de caminar, o la vida tan estresante de las actividades laborales.

El estilo de vida de un grupo social influye de forma discreta en el modo de comer, en lo que se come, en la relación que se establece con la comida y en el significado que la comida tiene. En la actualidad se vive en una sociedad en la que se dedica mayor parte del tiempo a trabajar, a producir. Y eso significa disponer de poco tiempo para todo lo demás, comer fuera de casa y muchas veces a deshora, perder ese concepto de comida en familia, etc. Comer se convierte en algo mecánico y utilitario.

El sedentarismo es otro de los factores que influyen en el origen de esta enfermedad. Los estudios epidemiológicos que la mayor prevalencia de obesidad se da entre grupo de individuos con profesiones sedentarias.

Algunos fármacos pueden inducir a la ganancia ponderal, especialmente los corticoides, antidepresivos tricíclicos, sulfonilureas o anticonceptivos. Contrario a esto, se menciona que la nicotina tiene un acción agonista sobre los receptores B-3 capaz de incrementar el gasto energético, a parte de los efectos supresores del apetito. Algunas personas experimentan un aumento de peso cuando abandonan el hábito de fumar.

E. Ingesta inadecuada de macronutrientes

Carbohidratos

Constituye la fuente fundamental de energía. La población en general tiende a considerar a los alimentos ricos en este principio como productos que engordan, (el consumo de azúcares refinados ha aumentado) en el mundo desarrollado, y que haya aumentado el de proteínas y grasas. El monosacárido, el cual es el sustrato energético

para la obtención de energía es la glucosa. La glucosa se almacena en el hígado, y en el músculo en forma de glucógeno. Este es la fuente fundamental de glucosa en situaciones de ayuno, pero no sirve más que para las primeras diez o quince horas.

El exceso de la glucosa, cuando los depósitos de glucógeno están llenos se convierte en triglicéridos en el hígado y son transportados al tejido adiposo, donde son almacenados en forma de grasa. En situaciones de ayuno, la glucosa en sangre baja y disminuye también la liberación de insulina. En este momento la glucosa se obtiene del glucógeno almacenado en el hígado y los músculos.

Lípidos

Constituyen el nutriente energético por excelencia (aportan 9 Kcal por gr). La importancia de las grasas en la alimentación viene dada por suministrar ácidos grasos esenciales y ser el vehículo de vitaminas liposolubles (A, D, E y K). Los ácidos grasos esenciales tienen importantes funciones en el transporte, el metabolismo y el mantenimiento de funciones e integridad de las membranas celulares. Son también precursores de sustancias con funciones vitales. Una ingesta excesiva en grasa que no sea utilizada como combustible conduce a un aumento de los depósitos de reserva, generando un incremento progresivo de peso.

Proteína

Las proteínas ingeridas se destinan a la síntesis de tejidos proteicos y a realizar funciones metabólicas específicas. Aproximadamente el 58% de las proteínas consumidas son convertidas a glucosa y la mayoría de los aminoácidos, particularmente la alanina, tiene esta capacidad. Actualmente, se recomienda una ingesta diaria de 0.8 a 1 gr/Kg de peso. La ingesta de grasas y sobre todo de carbohidratos, tiene un efecto ahorrador de proteínas, por lo que si la ingesta calórica es insuficiente, se debe aumentar el aporte de proteínas. En los últimos años se ha duplicado el consumo de proteínas de origen animal en países desarrollados con disminución de las de origen vegetal. El consumo excesivo de proteínas de origen

animal se acompaña a menudo de un consumo excesivo de grasa saturada y colesterol. (30)

5.2.3 La intervención, cambios en el estilo de vida.

Los objetivos terapéuticos de la pérdida de peso están dirigidos a mejorar o eliminar las comorbilidades asociadas a la obesidad y disminuir el impacto de las futuras complicaciones médicas relacionadas con el exceso de peso. Bajo estas premisas, los objetivos de pérdida de peso no deben centrarse en alcanzar el peso ideal, sino en conseguir pequeñas pérdidas de peso (5-10% del peso inicial) pero mantenidas a largo plazo. Las herramientas disponibles a nuestro alcance incluyen cambios en el estilo de vida y a la farmacoterapia.

A. Alimentación

En el tratamiento de la obesidad, el plan de alimentación y la actividad física son pilares fundamentales para conseguir un balance energético negativo para que el organismo tenga que gastar su principal depósito energético: la grasa. Al prescribirle a un paciente los cambios en la alimentación, se debe acompañar una educación nutricional (escrita y visible) del estilo de vida a seguir.

Actualmente, la sociedad vive en una importante y variada oferta de alimentos. Además, la población cada vez está más sensibilizada frente a la necesidad y el deseo de mantener la salud y la importancia de la dieta. Pero factores externos como modas, publicidad, horarios laborales, disponibilidad económica, etc. Influyen también a la hora de seleccionar los alimentos, la frecuencia de las comidas y el tipo de preparación culinaria.

B. Actividad física

La práctica de ejercicio es un componente en el manejo de la pérdida de peso, inexcusablemente junto a un plan de alimentación estructurado, ya que la práctica de ejercicio físico como forma aislada de tratamiento en la obesidad no parece tener un papel destacado en la pérdida de peso, aunque resulten incuestionables sus efectos

beneficiosos sobre el riesgo cardiovascular y la salud en general. Como primera medida, conviene reducir el sedentarismo, fomentando el incremento de las actividades cotidianas que generen un gasto calórico. (29).

El nivel de las lipoproteínas de baja densidad no se reduce con el simple ejercicio, a menos que se acompañe de pérdida de grasa corporal. La concentración de lipoproteínas de alta densidad aumenta de manera proporcional al incrementarse la actividad física. (30)

C. Publicidad de alimentos procesados

Se ha demostrado que existe un nexo entre la publicidad de alimentos en televisión y demás medios de comunicación con la obesidad. La gran cantidad de anuncios publicitarios de alimentos poco saludables a través de los medios de comunicación, y las repercusiones que esto podría tener en la salud, ha llevado a algunos países a legislar al respecto. El INCAP mencionaba el gran desafío de promover políticas públicas que apunten a transformar el medio ambiente, fomentar un comportamiento saludable, e inhibir los comportamientos poco saludables que están aumentando de manera exponencial y que promueven patrones de consumo nocivo y no saludable, conllevando al padecimiento de enfermedades relacionadas a una mala alimentación.

Se han detectado a través de estudios nutricionales, la influencia de la publicidad de las industrias alimentarias en la práctica de consumo de alimentos procesados y los efectos en la salud y en el estado nutricional de las personas.

5.3 Ingreso económico

Los ingresos, en términos económicos, hacen referencia a todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia, una empresa, una organización, un gobierno, etc. El tipo de ingreso que recibe una persona o una empresa u organización depende del tipo de actividad que realice (un trabajo, un negocio, una venta, etc.). El ingreso es una remuneración que se obtiene por realizar dicha actividad.

Al ingreso que recibe un trabajador asalariado por su trabajo se le llama “salario”. En un ejemplo se explicaría a un ingreso cómo: si ésta es la única actividad remunerada que hizo la persona durante un periodo, el salario será su ingreso total. Por el contrario, si esta persona, además de su salario, arrienda un apartamento de su propiedad a un amigo, el dinero que le paga el amigo por el arriendo también es un ingreso. En este último caso, el salario más el dinero del arrendamiento constituyen el ingreso total. Los ingresos pueden ser utilizados para satisfacer las necesidades, entre ellas se encuentran las biológicas enfocadas a la alimentación. En general, las personas, las familias, las empresas, etc., buscan aumentar sus ingresos. Si éstos se elevan, su consumo y su ahorro pueden aumentar, llevando, en muchos casos, a un mejor nivel de vida y de bienestar.

5.3.1 Sueldo o salario

El término salario, deriva de “sal”, aludiendo al hecho histórico de que alguna vez se pagó con ella. El término “sueldo” proviene de solidus: moneda de oro de peso cabal, difieren en que el salario se paga por hora o por día, aunque se liquide semanalmente de ordinario. El sueldo se paga por mes o quincena. Pero la verdadera diferencia es de índole sociológica: el salario se aplica más bien a trabajos manuales o de taller. El sueldo, a trabajos intelectuales, administrativos, de supervisión o de oficina.

Se definen tanto a sueldo como a salario, a toda retribución que recibe el hombre a cambio de un servicio que ha prestado con su trabajo. Concisamente como la remuneración por una actividad productiva.

Por sus límites, el salario se divide en mínimo y máximo, el primero es el más pequeño que permite substancialmente satisfacer las necesidades del trabajador, o de su familia, según lo explicado. El segundo es el más alto que permite a la empresa a una producción costeables. El salario mínimo se subdivide en legal y contractual, según se fije por un procedimiento que la ley señala o bien por una contratación libre en determinada rama o empresa. (31) Según el Código de Trabajo de Guatemala, para el año 2014, se establece un salario mínimo de Q. 2346.06 para trabajos de exportación y

maquila, y de Q. 2,500.00 para trabajadores agrícolas y no agrícolas. (32). La Consultora de Investigación “Multivex, Sigma” determinó una clasificación de los Niveles Socio Económicos -NSE- para las zonas urbanas de la república de Guatemala. Estableciendo que según el ingreso económico, la clase social media alta recibe un máximo de Q. 10,500.00. (33)

A. El aspecto económico del salario

El trabajo, aunque no puede ser tratado como una mercancía, porque es parte del esfuerzo de la persona humana, no deja de estar sujeto a la ley de “la oferta y demanda”, ya que reúne las características de bien, y de escasez; es pues un bien escaso.

El salario constituye un factor determinante de la salud de la economía de un país. De él puede depender en mayor o menor medida su inflación. El incremento de precios es un factor determinante para el aumento de los salarios, es el punto al que ahora se presta atención, el aumento de salarios es una de las principales causas de la inflación. (34)

B. Factores en la determinación de los salarios

✚ **El puesto:** la justicia conmutativa supone como una de las razones básicas para que exista diferencia en el monto del salario, la diferencia que se da en la importancia de los puestos. No representa lo realizado concretamente por cada persona, ya que puede hacerse más o menos de lo normal, sino el conjunto de funciones y de requisitos que debe llenar todo trabajador en esa unidad laboral.

✚ **La eficiencia:** la forma como el puesto se desempeña, tomando en cuenta la eficiencia, el rendimiento y la productividad: en la primera se define con un carácter activo (hombres), para la segunda un carácter pasivo y la tercera como un carácter más moderno.

5.3.2 Situación socioeconómica y obesidad en diferentes contextos

La relación entre la condición socioeconómica y la obesidad puede estar influenciada por el estado de desarrollo social y económico de los diferentes países. En los países desarrollados de Europa y de América se ha encontrado, en casi todos los estudios, asociación inversa entre el nivel socioeconómico y la obesidad, independiente de la forma adoptada para evaluar la condición socioeconómica en los países en desarrollo los estudios han resultado tanto en asociaciones positivas como negativas. Los resultados cambian como consecuencia del nivel de desarrollo y del indicador de condición socioeconómica utilizado.

En general, un menor nivel socioeconómico se ha asociado con mayor sobrepeso/obesidad en mujeres de países desarrollados cuando se utilizan los indicadores educación y ocupación, mientras que la asociación positiva se ha establecido en mujeres de países con bajo y mediano desarrollo cuando se utilizan los indicadores de renta y bienes materiales.

A pesar de que mucho estudios muestren en sus resultados una relación directa entre la situación socioeconómica y la obesidad, varios autores indican la importancia de no considerar este hecho de forma aislada ni como una relación causal, pues la complejidad del proceso se asocia con su evolución temporal, implicando en cambios que pueden resultar en un mayor predominio de la obesidad en las clases medias, principalmente en las mujeres. Así, por el contrario, la asociación directa entre el nivel socioeconómico y la obesidad, parece apoyar la hipótesis de que la transición en el desarrollo económico está acompañada de cambios en el estilo de vida que pueden explicar esta asociación. (35)

VI. OBJETIVOS

6.1 General

Identificar las conductas alimentarias según el ingreso económico y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad, en población que trabaja en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala.

6.2 Específicos

6.2.1 Identificar las características socioeconómicas de la población de estudio.

6.2.2 Determinar las conductas alimentarias de la población de estudio

6.2.3 Determinar el estado nutricional a través del Índice de Masa Corporal de la población de estudio.

6.2.4 Relacionar descriptivamente las conductas alimentarias, el ingreso económico y la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

VII DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Tipo de Estudio

Esta investigación cuenta con dos componentes de estudio, uno descriptivo y el otro correlacional; que según Achaerandio (36), estos refieren lo que aparece mediante la descripción de fenómenos que entre sus causas existe una interrelación de factores determinantes de los mismos. La correlación se basa en la relación de estructuras entre variables dependientes e independientes.

7.2 Sujetos de estudio

Hombres y mujeres que trabajan en un edificio corporativo, ubicado en la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala.

7.3 Contextualización geográfica y temporal

La cabecera departamental, de la ciudad Altense conocida también como Xelajú o Xela, es la capital del departamento de Quetzaltenango, asimismo, es la segunda ciudad más importante de Guatemala. Los datos de la Dirección del Área de Salud para el año 2013, refieren un total de 826,136 habitantes, de los cuales aproximadamente 300,000 habitantes residen en la zona metropolitana. Debido al flujo comercial-educativo y laboral, la población incrementa a 30,000 personas que conforman la población flotante de la ciudad. El municipio forma parte de la Mancomunidad Metrópoli de los Altos.

Quetzaltenango cuenta con diversos centros educativos, como algunas de las universidades más reconocidas de Guatemala. Es la ciudad con la mayor cantidad de centros educativos por habitante, debido, a su estratégica ubicación, ya que la mayoría de sus estudiantes no son de Quetzaltenango, sino de ciudades y poblaciones que se ubican en promedio a 1.5 horas de ésta ciudad. Quetzaltenango es la segunda ciudad más importante de Guatemala, porque es un municipio con gran concentración de comercio artesanal e industrial.

Los aspectos comerciales, de servicios, educativos, sociales, de instancias políticas, gubernativas y culturales, entre otras, atraen a muchas personas de lugares cercanos y otros departamentos, por lo que Quetzaltenango se convierte en una ciudad que concentra el comercio y los servicios en el occidente del país. La ciudad tiene además de una gran variedad de restaurantes, centros comerciales, plazas, hoteles y tiendas.

Según un informe de la vulnerabilidad de los municipios y calidad de vida de sus habitantes -SEGEPLAN 2008-, la cabecera de Quetzaltenango tiene una adecuada y alta calidad de vida. Esta calidad toma en cuenta los factores de vulnerabilidad alimentaria, marginación, pobreza, pobreza extrema, precaria ocupación, asistencia escolar, servicios sanitarios, abastecimiento de agua, hacinamiento y calidad de vivienda. (37) El Índice de Desarrollo Humano según el Informe de Desarrollo Humano del año 2012, es de 0.566, este dato toma en cuenta los índices de educación, salud e ingresos económicos; y entre más cercano a 1, el desarrollo humano es mayor.

También cuenta con una zona que ha sido reconocida como una zona comercial. En donde se encuentra ubicado el edificio corporativo en estudio, el cual se encuentra en el área de mayor plusvalía de Quetzaltenango, situación que hace del edificio un lugar excelente para desarrollar todo tipo de negocios. Cuenta con 12 niveles, dos niveles son de sótanos para área de parqueos y 10 niveles para oficinas, cada nivel cuenta con 14 oficinas.

7.4 Definición de variables

Variable	Sub-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador	Escala de medida
Caracterización Socioeconómica	Género	Identidad sexual, determina y diferencia al hombre de la mujer. (38)	Identidad sexual de los sujetos de estudio.	Independiente cuantitativa	Sexo	Femenino Masculino
	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser hasta el día actual. (38)	Años identificados dentro de los rangos de edad mostrados en la encuesta de investigación.	Independiente cuantitativa	Rangos de edad	< 20 años 20 – 29 años 30 – 39 años 40 – 59 años >50 años
	Estado civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles, sobre todo en lo que hace relación a su condición de soltería o matrimonio (39)	Condición relacional y civil actual de los sujetos estudiados.	Independiente cualitativa	Estado civil según derecho civil en Guatemala	Soltero Casado
	Jornada laboral	Está formada por el número de horas que el trabajador está obligado a trabajar efectivamente. (40)	Horario laboral que se identifique dentro de las jornadas mostrados en la encuesta de investigación.	Independiente cualitativa	Diurna Nocturna	Entre 6:00 am -18:00 pm Entre 18:00 pm – 6:00 am (40)
	Residencia	Hecho de vivir en un lugar determinado, lugar donde se reside o habita. (38)	Lugar de residencia actual de los sujetos encuestados.	Independiente cualitativa	Lugar de residencia actual de los sujetos de estudio	Quetzaltenango Municipios de Quetzaltenango Otro departamento

Variable	Sub-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador	Escala de medida
Caracterización Socioeconómica	Medio de transporte	Diferentes sistemas que permiten trasladar a las personas de un lugar a otro. (38)	Sistema locomotor que utilizan los sujetos estudiados para moverse de un lugar a otro.	Independiente cualitativa	Tipo de transporte utilizado	Urbano / Extraurbano Bicicleta Motocicleta Vehículo Camina
	Escolaridad	Tiempo durante el que una persona asistió al centro de enseñanza; conjunto de años que un estudiante siguió en un centro de docencia. (38)	Grado alcanzado por los sujetos encuestados	Independiente cualitativa	Grado académico alcanzado	Sin estudios Primaria Básico Diversificado Universidad
	Rama laboral	Sinónimo de trabajo o labor, que requiere de conocimiento especializado, formación o capacitación profesional en el área. Actividad especializada del trabajo dentro de la sociedad. (41)	Función laboral que desempeñan los sujetos estudiados, dentro de las instalaciones del edificio	Independiente cualitativa	Función u ocupación laboral en el edificio.	Directores y jefes (funciones administrativas, tecnológicas, ventas, restaurantes, servicios financieros, producción y similares). Profesionistas y técnicos (ciencias sociales, administrativas, artes, tecnología, ingeniería, informática y telecomunicación, médicos, enfermería, especialistas en salud). Trabajadores auxiliares en actividades administrativas (secretarías, cajeros, recepcionistas).

Variable	Sub-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador	Escala de medida
						<p>Servicio al cliente: comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.</p> <p>Trabajadores en servicios de protección y vigilancia.</p> <p>Operadores de maquinaria industrial, conductores de transporte y/o maquinaria.</p> <p>Trabajadores elementales y de apoyo. (41)</p>
	Ingreso económico	Toda retribución que percibe el hombre a cambio de un servicio que ha prestado con su trabajo. Concisamente como la remuneración por una actividad productiva. (34)	Salario o sueldo que reciben los sujetos de estudio	Independiente cuantitativa	Por rangos de salarios	<p>Bajo: menor a Q. 2346.06 (32) Q. 2350.00</p> <p>Medio: Q.2350.00 – Q. 10500.00</p> <p>Alto: mayor a Q. 10500 (33)</p>
	Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de	Actividad rutinaria realizada por los sujetos encuestados	Independiente cualitativa	Tipo de actividad física y tiempo de actividad física	<p>Ligera: únicamente actividades laborales y domésticas)</p> <p>Moderada: Actividades Laborales y domésticas + Ejercicio físico de 30 minutos</p>

Variable	Sub-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador	Escala de medida
		energía aumentando el metabolismo basal. (42)				3v/s) Fuerte: actividades laborales, domésticas y de recreación + 1 hora de ejercicio 5v/s (43) (44)
Conductas Alimentarias	Frecuencia de consumo por grupo de alimentos	Periodicidad de consumo de grupos alimentarios recomendados por las Guías Alimentarias para Guatemala (6)	Es el conjunto de acciones que establecen la relación de los sujetos de estudio con los alimentos, y que han surgido mediante la experiencia, preferencia y frecuencia.	Dependiente cualitativa	Frecuencia de consumo por grupos: Frutas Verduras Carnes Lácteos Cereales Grasas Azúcares	Casi nunca o nunca 2 v/s 3 v/s 1 v/d. (6)
	Recordatorio de 24 horas	Instrumento de evaluación de ingesta energética en la dieta habitual de un individuo. (19)			Adecuado Inadecuado	Adecuado: Mujeres: promedio de 2050 Kcal Hombres: promedio de 2550 Kcal (23) Inadecuado Si sobrepasa las calorías promedio mencionadas según género, o si la ingesta es menor a las recomendaciones de la OMS - 1500 Kcal para el género femenino y 2000 Kcal para el género masculino.- (45)

Variable	Sub-variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador	Escala de medida
	Frecuencia de consumo de comida rápida.	Periodicidad en el consumo de alimentos industrializados y procesados (24)			Frecuencia de consumo de comida procesada. Tiempos de comida realizados fuera del hogar % de individuos que comen fuera del hogar	3v/d, 1 v/d, 3v/s, 1v/s, 2v/m y casi nunca o nunca. (24) Desayunos, refacciones, almuerzos y cenas. Si / No
Índice de Masa Corporal		Relación del peso para la estatura en metros cuadrados, indica el estado nutricional de un individuo. (27)	IMC detectado según los datos antropométricos de cada sujeto evaluado. Detectando de esta manera la prevalencia de sobrepeso y obesidad	Dependiente cuantitativa	Peso(Kg)/ Talla(mt ²)	Resultado de la relación peso talla. (27)
	Clasificación					IMC
	Bajo Peso					< 18.5 Kg/m ²
	Normopeso					18.5 A 24.9 Kg/m ²
	Sobrepeso					25 – 29.9 Kg/m ²
	Obesidad G I					30 – 34.9 Kg/m ²
	Obesidad G II					35 – 39.9 Kg/m ²
Obesidad G III	40 – 44.9 Kg/m ²					

VIII MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

8.1 Selección de los sujetos de estudio

8.1.1 Criterios de inclusión

- ✚ Individuos que laboraban en cualquier posición o función profesional en el edificio corporativo.
- ✚ Población comprendida entre las edades de 18 a 60 años.
- ✚ Sujetos que consintieron participar en la investigación.

VIII.8.2 Criterios de exclusión:

- ✚ Personas con discapacidades físicas que no podían ser evaluados antropométricamente.
- ✚ Mujeres en periodo de gestación.

9. Selección de la muestra

La estimación del total de la población que labora actualmente en el edificio es de aproximadamente 560 personas, y con esto se formuló el total de la muestra para la recolección de datos de la investigación utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

k = es una constante que refiere el nivel de confianza. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos (90% = 1.645, 95% = 1.96 Y 99%=2.575). En este caso se escoge un nivel de confianza del 95%.

N = tamaño de la población

p = es la proporción de individuos que poseen en la población la característica del estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p = 0.5, que es la opción más segura.

q = es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

e = es el error de la muestra deseado, en tanto por uno. El error de la muestra es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella. Es el valor que le resta en porcentaje al nivel de confianza (0.1 (90%), 0.05 (95%) y 0.01 (99%)). (46)

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

$$\text{Muestra} = (1.96)^2 * 560 (0.5) (0.5) / ((0.05)^2 (560 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)) = 228$$

La muestra indica que el total de sujetos de estudio son **228**.

10. Recolección de datos

1. Se realizó la solicitud para la ejecución del trabajo de campo a la administración del edificio, en la que se indicó el proceso de estudio y los beneficios posteriores a este. Para esto se les informó de parte de la administración, a los guardias de seguridad de las instalaciones para que conocieran y permitieran el trabajo de campo dentro de estas.
2. Se redactó y presentó el consentimiento informado a las personas en estudio, para que se conociera el objetivo de la investigación y aprobaran participar en la

misma, en esta carta de consentimiento se les informaban los componentes a estudiar y el tiempo abarcado durante la encuesta.

3. Se elaboró el instrumento de recolección de datos expresado en una encuesta que contenía tres componentes basados en las variables estudiadas. El primer componente fue útil para la caracterización de los sujetos de estudio que incluía: género, edad, residencia, estado civil, actividad física, escolaridad, ingreso económico, ocupación u oficio, jornada laboral y medio de transporte. El segundo componente fue útil para determinar las conductas alimentarias de los sujetos. Este estaba conformado por un cuestionario de frecuencia de consumo por grupo de alimentos, y un recordatorio de 24 horas. Para el último y tercer componente se tomó el peso y la talla de los sujetos de estudio.
4. Caracterización de la población: se encuestó a los sujetos seleccionados según las características incluidas en el estudio (edad, género, estado civil, medio de transporte, horario de trabajo, rama laboral, escolaridad, ingreso económico, actividad física), la encuesta fue contestada según el tiempo de cada sujeto que consentía la entrevista, o por citas acordadas por ellos mismos. Estas características fueron recolectadas por medio del primer componente del instrumento de la investigación.
5. Determinación de las conductas alimentarias: se encuestó a los sujetos mediante un cuestionario de frecuencia de consumo de grupos de alimentos y de comida rápida. Además de un recordatorio de 24 horas, para este último se les mostraron modelos físicos a los sujetos de estudio para que estos comprendieran la descripción de las porciones de alimentos. Ambos instrumentos fueron adaptados de cuestionarios del INCAP. El tiempo de la entrevista dedicado a este componente fue de aproximadamente 8 minutos.
6. Determinación de Índice de Masa Corporal: se tomó el peso y la talla de los sujetos de estudio, este proceso fue realizado con las técnicas adecuadas de

antropometría. Además se les brindó una pequeña boleta, con los datos de su peso, talla y la interpretación del IMC que presentaban, además se les brindaron recomendaciones nutricionales relacionadas a la interpretación de su peso/talla.

7. Digitación de los datos recolectados: se ingresaron los datos según ítem de la encuesta de recolección de datos, a una base de datos elaborada específicamente para el estudio en el Software de Microsoft Excel, en dos diferentes hojas de cálculo, una para la caracterización y medidas antropométricas, y otra para los datos de la evaluación de consumo de alimentos. En esta base se clasificaron las respuestas de cada variable y sub-variable, cada una con su respectiva codificación.
8. Mediante el Software de Microsoft Excel, se obtuvieron los resultados de una estadística básica: medidas de tendencia central de las características de los sujetos (media aritmética o promedio, mediana, porcentajes, mínimos y máximos). Cada resultado se graficó con diagramas de barras y diagramas de pie. Para la representación de algunos resultados, se utilizaron únicamente tablas descriptivas. Las relaciones descriptivas por ejemplo, fueron representadas por gráficas que demostraron los datos de las variables relacionados entre sí.
9. Correlación de variables: se determinó la relación existente entre el ingreso económico, la prevalencia de sobrepeso u obesidad y la conducta alimentaria por medio del método del coeficiente de correlación de Pearson, de las funciones de análisis de datos que ofrece Microsoft Excel. Para la verificación del cumplimiento de la significancia del coeficiente, fue necesario ingresar el tamaño de la muestra y el nivel de confianza utilizado -95%-, dando así la mínima significancia para el coeficiente de correlación de Pearson a analizar. Este procedimiento se realizó en una página en línea de libre acceso, del departamento de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Hong Kong, en la cual se ingresaron los datos en la sección de “Significancia mínima para coeficiente de correlación r ” (Minimum Significant correlation r), del cuadro de herramientas (Statistics Tool Box). (47)

10. Análisis estadístico de los resultados: además del análisis de la correlación de Pearson obtenida, se relacionaron de forma descriptiva las variables principales de la investigación (conductas alimentarias, ingreso económico e Índice de Masa Corporal, casos detectados con sobrepeso y obesidad).
11. Se diseñaron mensajes clave de educación alimentaria y nutricional (con el apoyo técnico de diseñadores gráficos y de una mercadotecnista), con el objetivo de orientar a la población sobre la adecuada selección de alimentos. El contenido de estos está basado en las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Guatemala y en la Prescripción de Ejercicio Físico para la Salud (48).

IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

IX.1 Descripción del proceso de digitación

Los datos recolectados durante el trabajo de campo fueron ingresados a la base de datos elaborada específicamente para el estudio. Realizada en hojas de cálculo Excel de Microsoft Office 2013. En esta base de datos se incluyó la información de las características de los sujetos de estudio recolectadas por medio de los componentes del instrumento. Se elaboraron dos distintas hojas de cálculo, la primera para la caracterización y los datos antropométricos; y la segunda para la información recolectada de la conducta alimentaria.

En la hoja de cálculo exclusiva para la información obtenida de la “conducta alimentaria”, se incluyeron los datos recolectados del cuestionario de frecuencia de consumo de grupo alimentario y del recuento de 24 horas; para este último se ingresó la estimación de las calorías por porción de alimento descrito. Obteniendo así el consumo energético de las últimas 24 horas de cada sujeto estudiado, y formulando para las estimaciones energéticas un formato de “Adecuado” o “Inadecuado”, si estas cifras cumplían o no con los requerimientos referidos por esta investigación

IX.2 Plan de análisis de datos

Los datos recolectados que fueron ingresados a la base de datos fueron analizados mediante una estadística básica de medidas de tendencia central: promedio, porcentajes, mediana, máximos y mínimos. Interpretándose cada una en diagramas de columnas, diagramas de pie y tablas descriptivas.

Como parte del tipo de estudio de la investigación, se determinaron correlaciones estadísticas y relaciones descriptivas entre cada variable (conducta alimentaria, ingreso económico y sobrepeso u obesidad).

Las conductas alimentarias se interpretaron como adecuadas e inadecuadas, si cumplían o no con las recomendaciones de ingesta energética de las

Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP. A cada indicador (Inadecuado o Adecuado), se le asignó un código nominal “0” y “1” respectivamente; de manera que los indicadores a correlacionar fuesen de tipo cuantitativo. De igual manera se codificaron los datos del ingreso económico; al bajo se le codificó con “2000”, al medio con “7000” y al alto con “11000”. Los códigos fueron asignados de esta forma para clasificar a los rangos del ingreso económico, en tres diferentes posiciones o distancias estadísticas a correlacionar.

De la misma manera se codificó el Índice de Masa Corporal, asignando “18” para los sujetos que resultaron con estado de Bajo Peso, “22” para normopeso, “28” para sobrepeso y “35” para obesidad. Estas cifras fueron asignadas únicamente para orden nominal en el momento de correlacionar. Este procedimiento se realizó únicamente en la correlación de Pearson.

En el análisis de la correlación de Pearson, se seleccionó el total los resultados de cada variable descrita (según codificación), y se obtuvieron los resultados de cada correlación entre las variables: “conductas alimentarias – ingreso económico”, “conductas alimentarias – Índice de Masa Corporal” e “ingreso económico – Índice de Masa Corporal”.

IX.3 Métodos estadísticos

Para el análisis de resultados de la investigación con respecto a las características obtenidas de la población de estudio, se utilizó estadística basada en medidas de tendencia central: promedio, mediana y porcentajes, interpretados en diagramas de barras y diagramas de pie.

Para la obtención de resultados de la relación existente entre variables, se aplicó metodología estadística de correlación, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson (r). El cual al analizar los datos de disciplinas como las ciencias de la salud, resulta conveniente conocer los resultados de la relación entre dos variables. Este coeficiente permitió estudiar la fuerza de asociación lineal entre dos variables. La

asociación entre variables es más elevada cuanto más cerca de 1/100% esté el coeficiente, y menor cuanto más cerca del 0%. (49).

Las variables correlacionadas fueron: ingreso económico, conductas alimentarias, y el Índice de Masa Corporal interpretado como sobrepeso y obesidad.

En este estudio se analizó el coeficiente de correlación por medio del software de Excel de Microsoft Office 2013, y para la determinación de la significancia mínima, se utilizó la caja de herramientas "Statistics Tools Box" de la página en línea del departamento de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Hong Kong (47), la cual menciona que para una muestra de 228 personas, con un nivel de confianza del 95%, r debía ser mayor o igual al 13% y para el total de sujetos que presentaron sobrepeso y obesidad, que fueron 99, una significancia mínima del 20%. En las relaciones descriptivas se clasificaron a los sujetos que comprendían las diferentes variables mencionadas. Estas se demuestran en las Tablas No. 9, 10 y 11 de la sección de los resultados de la investigación.

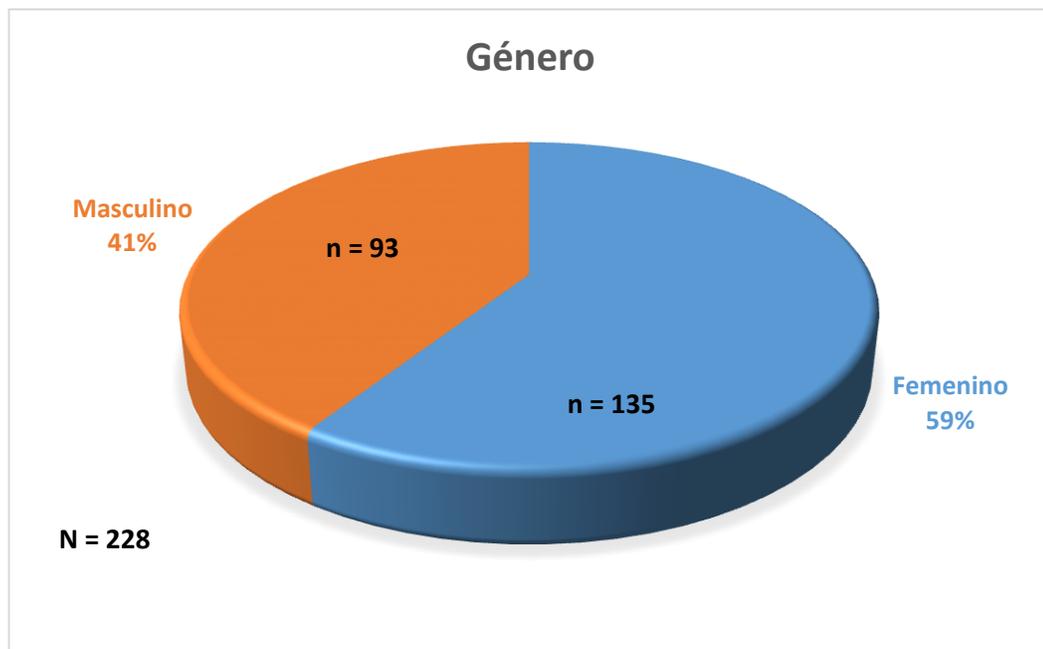
X. RESULTADOS

Esta sección presenta los resultados obtenidos de un total de 228 sujetos encuestados que laboran en un edificio corporativo, ubicado en la cabecera departamental de Quetzaltenango, en los meses de junio a agosto del año 2014. Estos resultados están clasificados de la siguiente manera: a) caracterización socioeconómica, b) conducta alimentaria, c) Índice de Masa Corporal y d) relaciones descriptivas y correlación de variables.

10.1 Caracterización socioeconómica

Gráfica No. 1

“Género de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

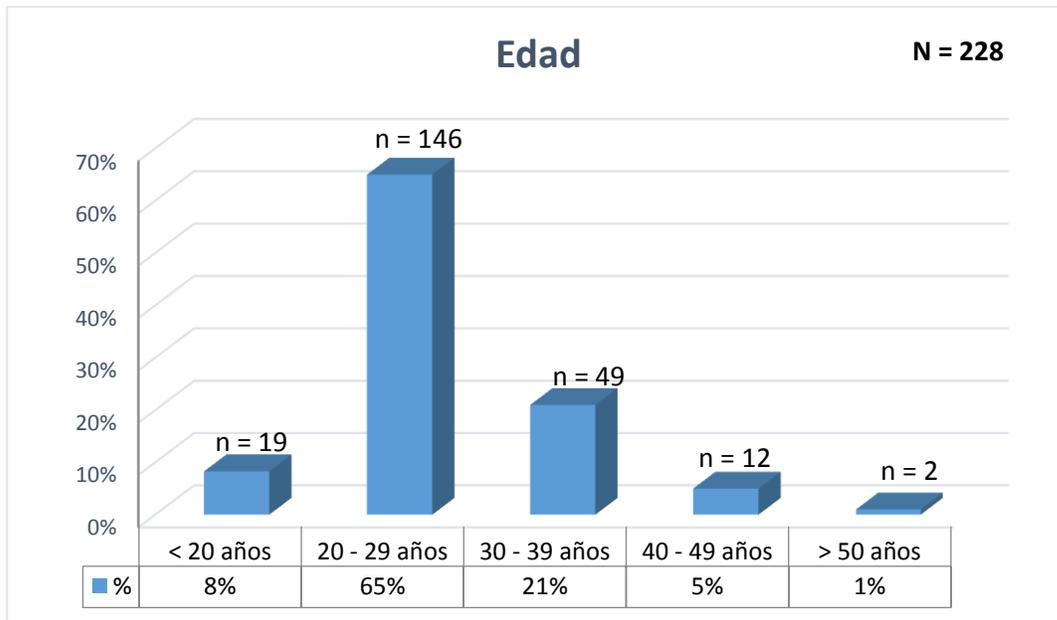


Fuente: base de datos 2014

En la gráfica No. 1 se observa que del número total de sujetos encuestados, la mayoría de casos corresponde al género femenino con un 59%

Gráfica No. 2

“Rangos de Edad de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”

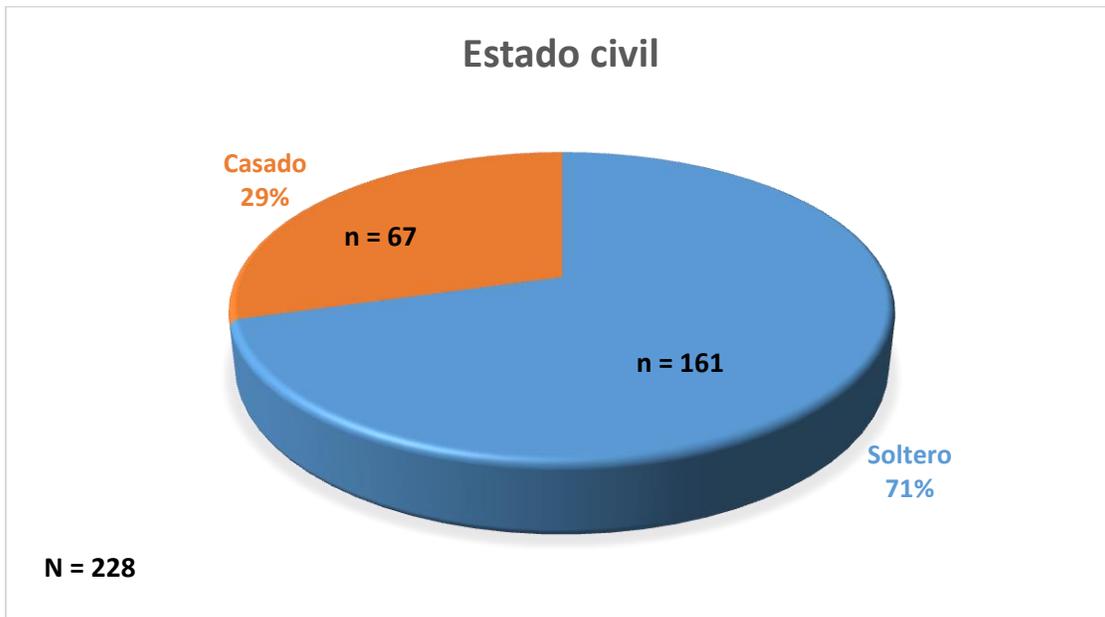


Fuente: base de datos 2014

En la gráfica No. 2 se observa que el 65% de los sujetos encuestados corresponden al rango de edad de 20 a 29 años, y otro 21% corresponde a sujetos que comprenden edades entre 30 a 39 años.

Gráfica No. 3

“Estado civil de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”



Fuente: base de datos 2014

La gráfica No. 3 describe que los sujetos encuestados que se encuentran solteros corresponden al 71%.

Tabla No. 1

“Número de casos según estado civil por género, de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

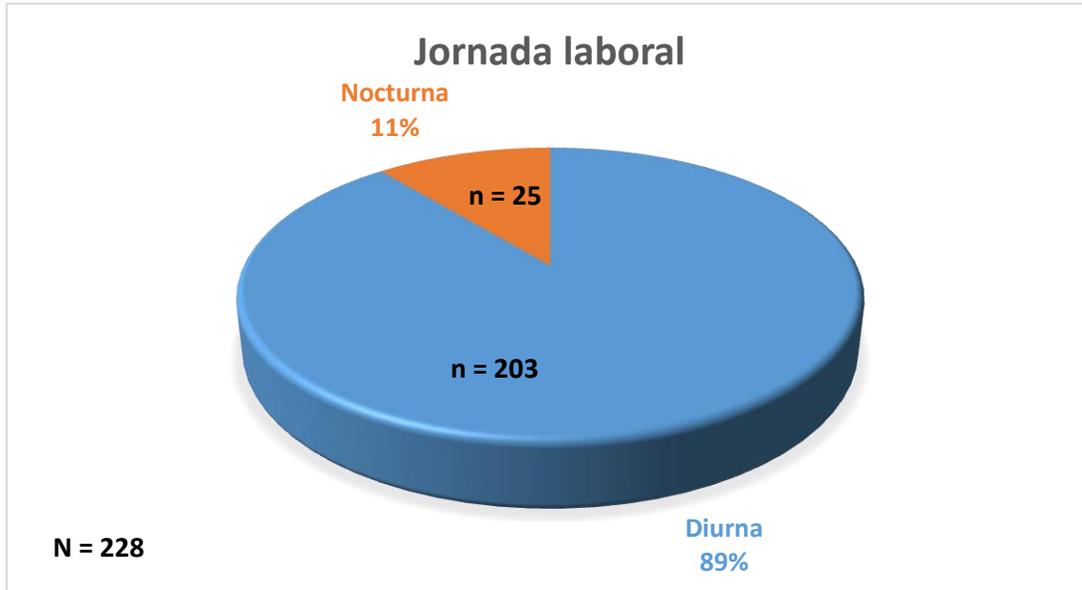
	Femenino	Masculino	Total
Casado	39	28	67
Soltero	95	66	161
Total			228

Fuente: Base de datos 2014

La tabla No. 1 demuestra el estado civil según género, en la cual se observa que de las personas solteras, la mayoría representan al género femenino.

Gráfica No. 4

“Jornada laboral de sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

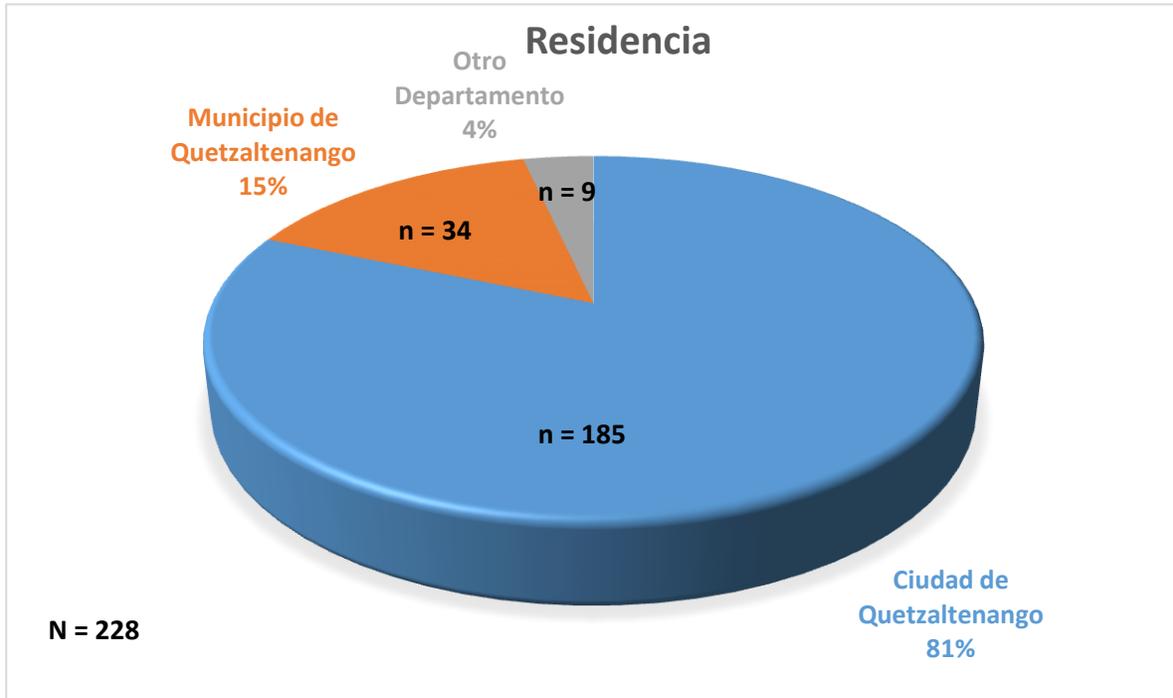


Fuente: base de datos 2014

En la gráfica No. 4 Se describe que el 89% de la población estudiada labora en jornada Diurna, es decir, entre 6:00 am a 6:00 pm. El 11% labora en jornada nocturna.

Gráfica No. 5

“Lugar de residencia de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”

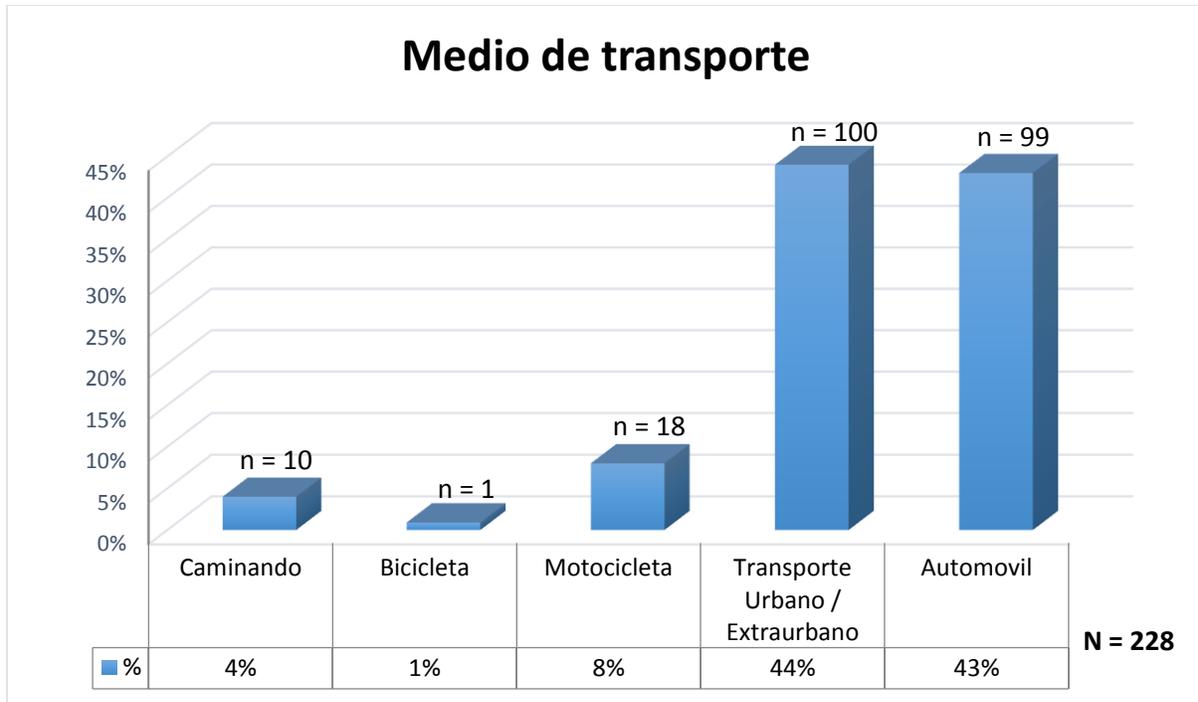


Fuente: base de datos 2014

La gráfica No. 5 muestra que el 81% de los sujetos residen en la ciudad de Quetzaltenango, y otro 15% residen en municipios colindantes a la cabecera departamental.

Gráfica No. 6

“Medio de transporte utilizado por sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”

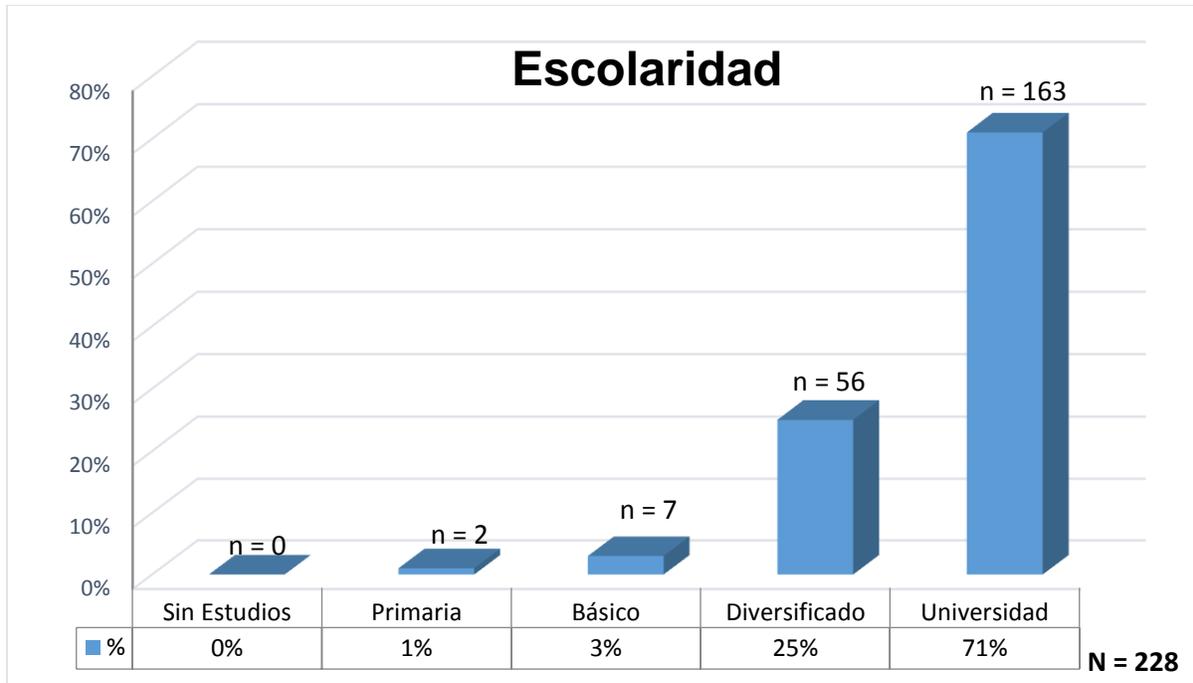


Fuente: Base de datos 2014

En la gráfica No. 6 se observa que el medio de transporte utilizado por el número total de sujetos encuestados se desglosa mayormente con el uso del automóvil con un 43% y el uso de buses urbanos y extraurbanos en un 44% de la población estudiada.

Gráfica No. 7

“Escolaridad alcanzada por sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango

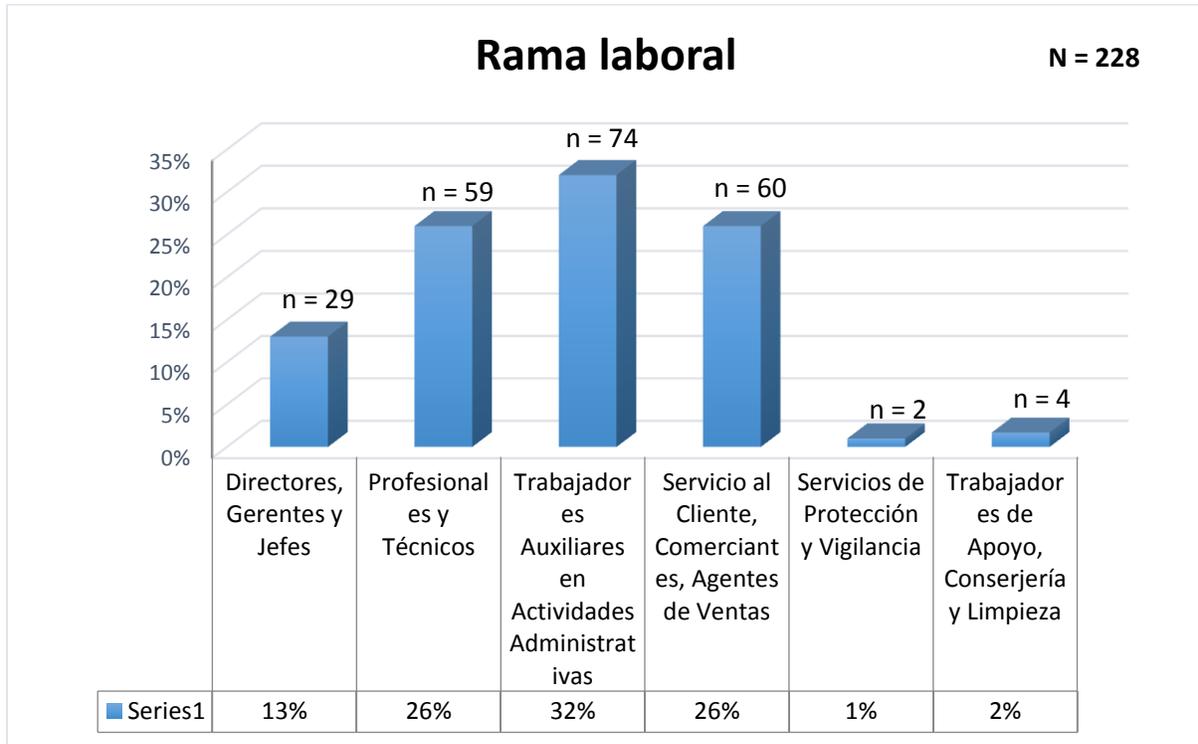


Fuente: Base de datos 2014

La gráfica No. 7 muestra que el 71% de la población estudiada ha alcanzado una escolaridad universitaria, y un 25% alcanzó llegar hasta diversificado.

Gráfica No. 8

“Rama laboral de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”

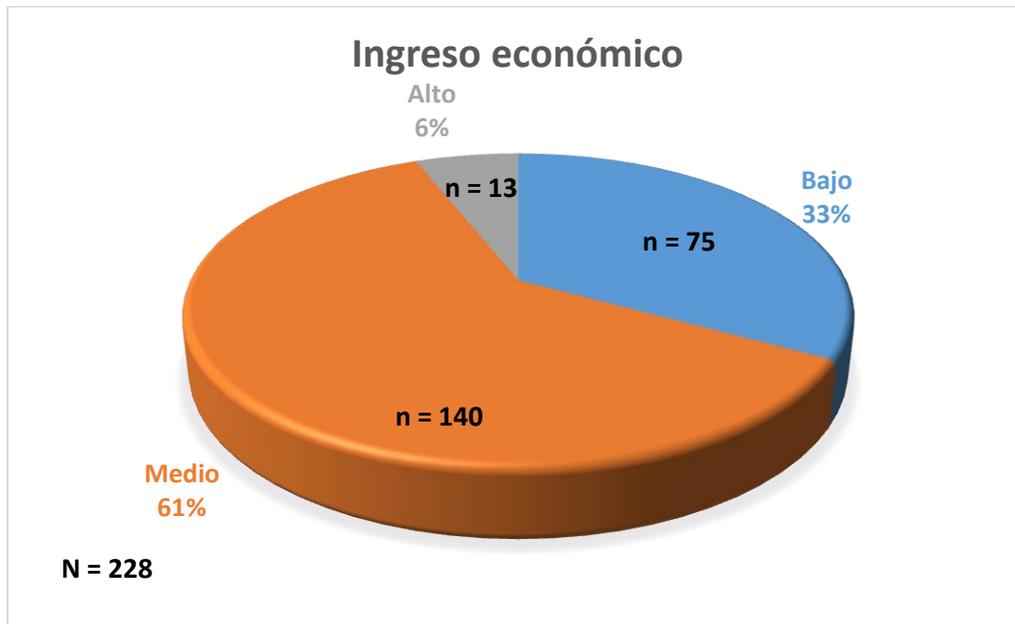


Fuente: base de datos 2014

La gráfica No. 8 demuestra que del número total de casos, la rama laboral se clasifica casi equitativamente en “Servicio al Cliente, Comerciantes y Agentes de Ventas” con un 26%, al igual que con la rama “Profesionales y Técnicos”. Siendo así mayor el porcentaje de sujetos que funcionan laboralmente como “Trabajadores auxiliares en actividades administrativas”, con un 32%.

Gráfica No. 9

“Clasificación del ingreso económico que reciben los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”



Fuente: base de datos 2014

La gráfica No. 9 muestra que el 61% de los sujetos encuestados refieren tener un ingreso económico comprendido entre Q. 2,350.00 a Q. 10,500.00. Clasificándose según la investigación como un “ingreso medio”. (33) Un 33% de la población recibe un ingreso económico por debajo de Q. 2350.00 que es el salario mínimo para Guatemala en el año 2014.

Gráfica No. 10

“Actividad física realizada por los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.



Fuente: base de datos 2014

En la gráfica No. 10 se observa que el 64% de la población estudiada refiere realizar una actividad física ligera, es decir que únicamente ejercen sus actividades domésticas y/o laborales, y no realizan actividades deportivas.

10.2 Conducta alimentaria

Tabla No. 2

“Consumo energético según género, de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

	Min	Max	Mediana	Indicador
Femenino	845 Kcal	4330 Kcal	1730 Kcal	Adecuado
Masculino	930 Kcal	6845 Kcal	2135 Kcal	Adecuado

Fuente: base de datos 2014

La tabla No. 2 refiere la estimación de la mediana de la ingesta calórica según género, es de 1730 Kcal para el género femenino y de 2135 Kcal para el género masculino, interpretándose cómo una ingesta energética adecuada.

Tabla No. 3

“Ingesta energética adecuada e inadecuada según las Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP, de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

Recordatorio de 24 Horas	Femenino	Masculino	Total
Adecuado	96(71%)	51(55%)	147(64%)
Inadecuado	39(29%)	42(45%)	81(36%)
Total	135	93	228 (100%)

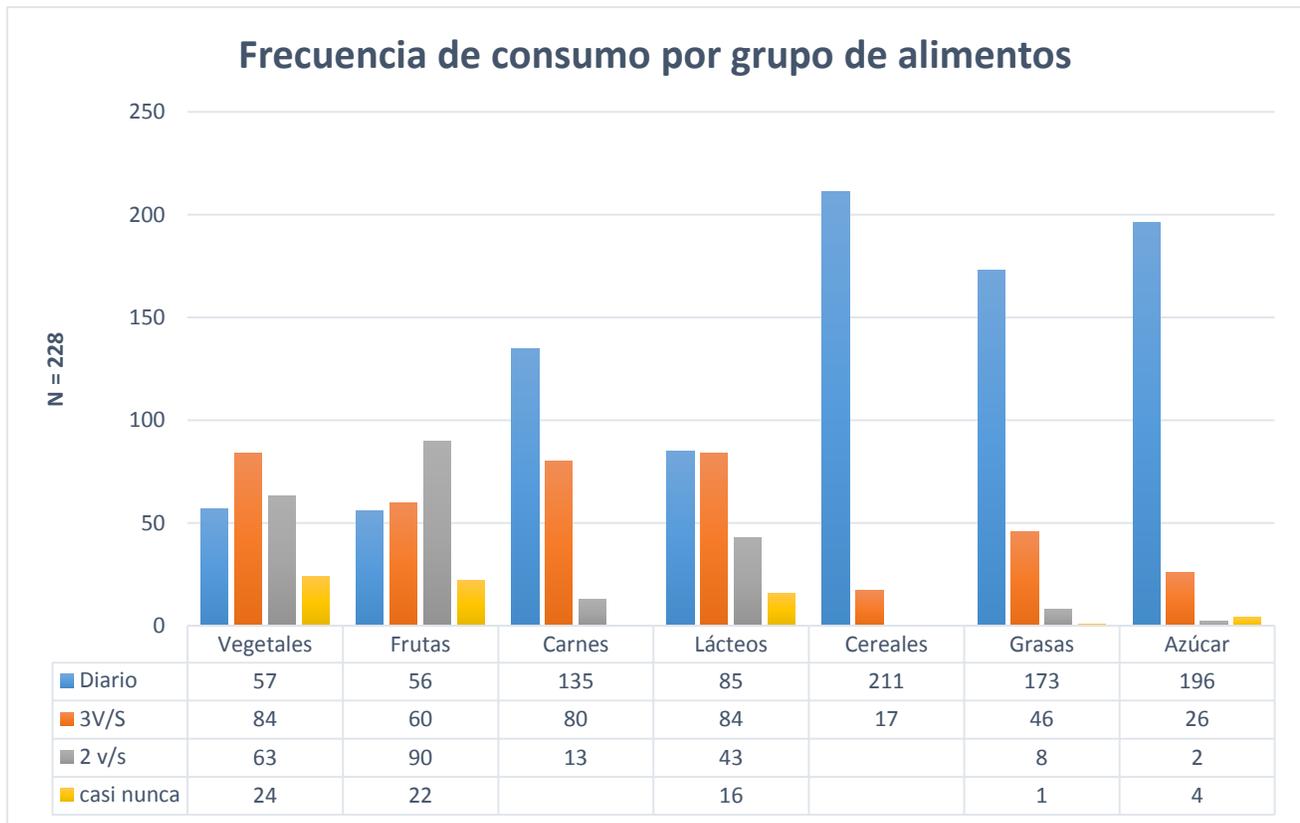
Fuente: base de datos 2014

La tabla No. 3, describe los resultados de la ingesta calórica referida en el recordatorio de 24 horas. Según cumplimiento de las RDD del INCAP, el 36% del total de la población de estudio refirieron tener un consumo energético inadecuado.

Gráfica No. 11

“Frecuencia de consumo por grupo de alimentos de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

Fuente: base de datos 2014



La gráfica No. 11 demuestra una frecuencia diaria de consumo de cereales, carnes, azúcar y grasa; y menor frecuencia de consumo de frutas, vegetales y lácteos.

Gráfica No. 12

“Frecuencia de consumo de comida rápida por sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

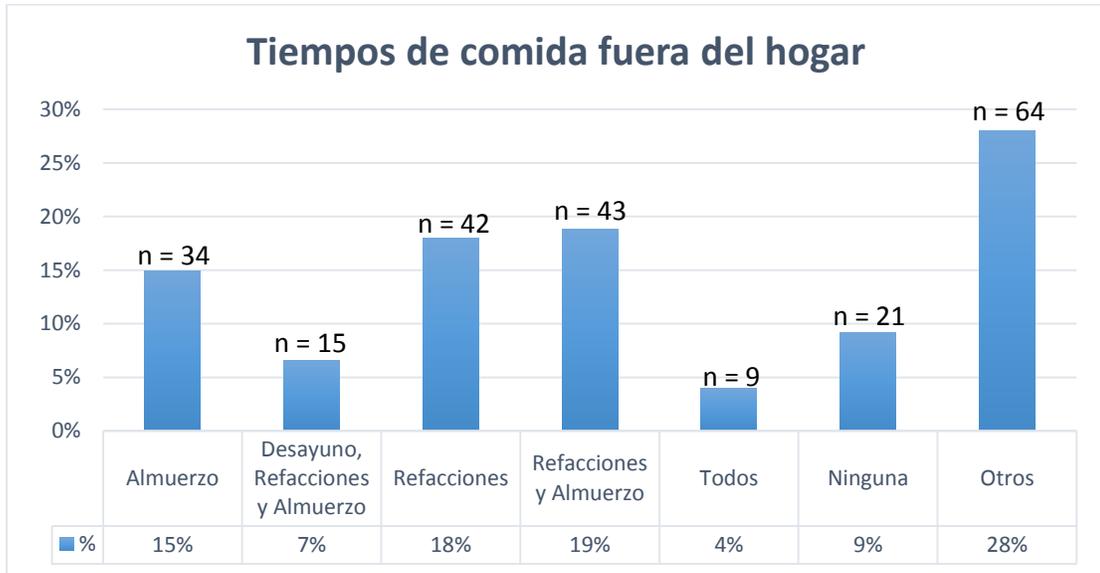
Tipo	3 v/d	1 v/d	3 v/s	1 v/s	2 v/m	casi nunca	Total
Comida Italiana	4	5	26	98	59	36	228
Hamburguesas / Sándwiches	5	18	49	85	40	31	228
Comida China		1	5	23	94	105	228
Hot dogs, tortas mexicanas	1	1	17	44	103	62	228
Tacos y burritos	2	5	21	67	73	60	228
Pasteles, galletas y donas	10	16	65	61	53	23	228
Helado	2	5	35	79	63	44	228
Chocolates, dulces	11	29	54	55	57	22	228
Empanadas, enchiladas, chuchitos, rellenitos y demás	4	6	37	73	66	42	228
Pollo frito	1	8	32	98	58	31	228
Papas fritas	6	8	48	98	45	23	228
Chips, snacks en bolsa	32	50	59	48	17	22	228
Alcohol		2	7	30	28	161	228

Fuente: base de datos 2014

En la tabla 12 se observa un consumo preocupante en la frecuencia de consumo de 3 veces al día, 1 vez al día y 3 veces por semana de comida italiana, pasteles, donas, galletas, hamburguesas y sándwiches, chocolates, confitería, comida típica, chips o snacks en bolsa, hamburguesas y sándwiches, papas fritas y pollo frito.

Gráfica No. 13

“Tiempos de comida realizados fuera del hogar por sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”



Fuente: base de datos 2014

En la gráfica No. 13 se observan los tiempos de comida realizados fuera del hogar, de los cuales son en su mayoría refacciones y almuerzos. El 91% de la población refiere realizar al menos un tiempo de comida fuera del hogar.

Gráfica No. 14

“Comida preparada desde el hogar por sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.



Fuente: base de datos 2014

En la gráfica No. 14 se observa que las personas que prefieren llevar comida preparada desde su hogar al trabajo comprenden el 56% de la población estudiada.

10.3 Peso, talla e Índice de Masa Corporal

Tabla No. 4

“Promedio, mínimo y máximo de peso según género de sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

Peso	X̄		Min		Max	
	Lb	Kg	Lb	Kg	Lb	Kg
Femenino	132.2	60.09	91	41.36	216.2	98.27
Masculino	155.31	70.60	99	45	251.6	114.36

Fuente: base de datos 2014

La tabla No. 4 describe los promedios, los mínimos y máximos del peso determinado para la muestra estudiada, y se presenta según género.

Tabla No. 5

“Promedio, mínimo y máximo de talla según género de sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”

Talla	X̄ (mt)	Min (mt)	Max (mt)
Femenino	1.56	1.405	1.73
Masculino	1.68	1.46	1.89

Fuente: base de datos 2014

La tabla No. 5 describe el promedio, mínimo y máximo de la estatura o talla determinada según género en el total de la muestra.

Tabla No. 6

“Mínimo y máximo de Índice de Masa Corporal según género de sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

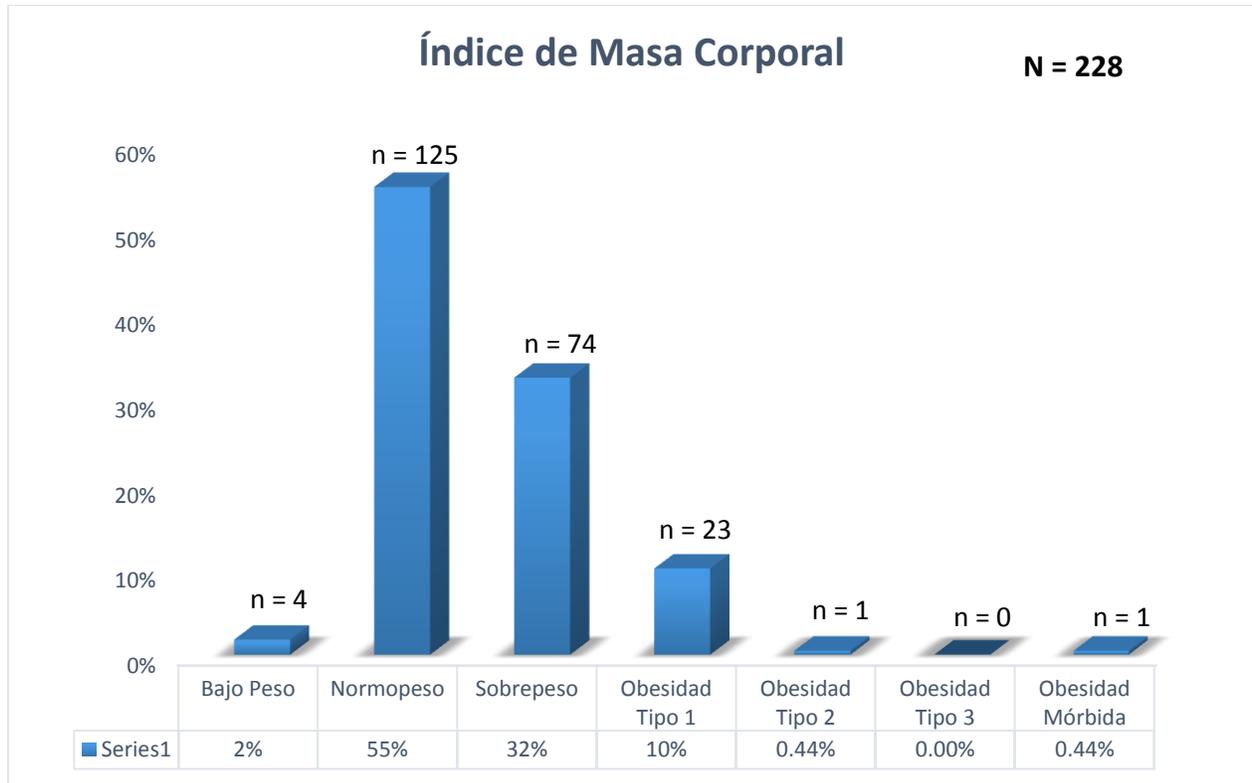
IMC	Min (Kg/m²)	Max (Kg/m²)
Femenino	17.53	41.86
Masculino	17.51	34.71

Fuente: base de datos 2014

En la tabla No. 6 se demuestra que el Índice de Masa Corporal mínimo se encuentra en el límite inferior de la interpretación de bajo peso, el límite superior del IMC refiere una clasificación de obesidad mórbida para el género femenino y una obesidad tipo I para el género masculino.

Gráfica No. 15

“Índice de Masa Corporal de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.



Fuente: base de datos 2014

El 55% de los sujetos encuestados presentaron un IMC entre 18.5 y 24.9 Kg/m². Interpretándose como un “Normopeso”. Un 32% de la población estudiada presentó un IMC comprendido entre 25 y 29.9 Kg/m², Sobrepeso, y un 11% presentó Obesidad, mayor a 30 Kg/m².

10.4 Relación descriptiva

Tabla No. 7

“Relación descriptiva entre las conductas alimentarias e ingreso económico de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

Ingreso económico	Conductas alimentarias				Total
	Género femenino		Género masculino		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
Bajo	42	9	14	12	77(33%)
Medio	53	29	28	30	140 (61%)
Alto	1	1	9	0	11(6%)
Total					228 (100%)

Fuente: base de datos 2014.

La tabla No. 7 describe la relación entre la conducta alimentaria “adecuada e inadecuada” según género, y la clasificación del ingreso económico “bajo, medio y alto”. Demostrando cifras que revelan conductas alimentarias inadecuadas que se practican en sujetos que cuentan con un ingreso económico medio.

Tabla No. 8

“Relación descriptiva entre ingreso económico y casos detectados con sobrepeso u obesidad de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

Ingreso económico	Interpretación de IMC		Total N=99
	Sobrepeso	Obesidad	
Bajo	20	6	26(26%)
Medio	45	18	63 (64%)
Alto	9	1	10 (10%)
Total	74 (%)	25 (%)	99(100%)

Fuente: base de datos 2014.

En la Tabla No. 8 se detalla el número de sujetos que presentaron sobrepeso u obesidad, según clasificación de ingreso económico. Se observa que la mayoría de sujetos que reciben un ingreso bajo o medio, presentan sobrepeso u obesidad.

Tabla No. 9

“Relación descriptiva entre conductas alimentarias y casos detectados con sobrepeso u obesidad de sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

Interpretación IMC	Conductas Alimentarias				Total N=99
	Género femenino		Género masculino		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
Sobrepeso	26	16	20	12	74 (75%)
Obesidad	5	5	8	7	25 (25%)
Total	31(32%)	21(21%)	28(28%)	19(19%)	99 (100%)

Fuente: base de datos 2014.

En la tabla No. 9 se presenta la relación descriptiva entre los sujetos que presentaron sobrepeso u obesidad, y conductas alimentarias adecuadas e inadecuadas. Resultando que el 21% de las mujeres que presentan sobrepeso u obesidad, cuentan con una conducta alimentaria inadecuada. Esto mismo sucede en el 19% del género masculino que presenta sobrepeso y obesidad.

10.5 Correlación

Tabla No. 10

“Correlación general entre Índice de Masa Corporal, ingreso económico y conductas alimentarias de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

	Índice de Masa Corporal	Ingreso económico	Conductas alimentarias
Índice de Masa Corporal	1 (100%)		
Ingreso económico	0.11761049 (11.76%)	1 (100%)	
Conductas alimentarias	0.09742488 (9.74%)	0.09989268 (10%)	1 (100%)

Fuente: base de datos 2014.

La tabla No. 10 presenta a los coeficientes de correlación entre las conductas alimentarias, el ingreso económico y el los resultados del Índice de Masa Corporal, los cuales no demuestran una relación significativa entre ellos. La significancia mínima de correlación es de 0.1300 para un total de 228 sujetos.

Tabla No. 11

“Correlación entre casos detectados con sobrepeso y obesidad, ingreso económico y conductas alimentarias de los sujetos encuestados en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, 2014”.

	<i>Sobrepeso y obesidad</i>	<i>Ingreso económico</i>	<i>Conductas alimentaria</i>
<i>Sobrepeso y obesidad</i>	1 (100%)		
<i>Ingreso económico</i>	0.0344847 (3.44%)	1 (100%)	
<i>Conducta alimentaria</i>	-0.034003 (3.30%)	0.05834762 (5.83%)	1 (100%)

Fuente: base de datos 2014.

En la tabla No. 11 se demuestra la correlación del coeficiente de Pearson entre las variables: conductas alimentarias, ingreso económico y sobrepeso u obesidad; este resultado refiere que no existe ninguna relación significativa entre cada una de las variables. La significancia mínima del coeficiente de Pearson para los 99 casos detectados con sobrepeso y obesidad fue de $r = 0.1986 / 20\%$ (47).

XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la actualidad se sabe de padecimientos relacionados a la nutrición cómo: hábitos alimentarios inadecuados, el estrés, las jornadas largas de trabajo, la ansiedad, el sedentarismo, entre otros. Estos en conjunto favorecen una disminución en el metabolismo, el aumento de peso, y padecimientos cardiovasculares que a la vez condicionan un bajo rendimiento laboral. Los resultados del estudio fueron obtenidos de una muestra de 228 hombres y mujeres que trabajan en un edificio corporativo de la ciudad de Quetzaltenango, Guatemala.

Se determinó que más de la mitad de la población corresponde al género femenino, esto podría explicarse debido a que las funciones laborales específicas en el apoyo administrativo, se contratan en su mayoría a mujeres. La mayoría de los sujetos de estudio se encontraban en una etapa joven adulta, entre 20 y 29 años de edad. El Instituto Nacional de Estadística – INE, 2012- menciona que un alto porcentaje de la Población Económicamente Activa –PEA- está a cargo de hombres y mujeres entre 15 y 29 años. Es importante mencionar que en esta etapa de vida, la velocidad del metabolismo en las personas no ha disminuido cómo sucede a partir de los 30 años, por lo que los hábitos alimentarios no se reflejan en un aumento rápido de peso o en padecimientos de enfermedades cardiovasculares notorios.

Otro factor interesante fue que la mayoría de sujetos se encontraban solteros, la responsabilidad económica de estos casos puede distribuirse según la preferencia de ciertos alimentos, como los de preparación rápida y de fácil acceso, que son en su mayoría alimentos procesados.

La jornada laboral comprendida entre las 6:00 am y 6:00 pm abarca los tiempos regulares de comida. Este puede ser un factor en el que las personas han aumentado los tiempos o cantidades de comida, incluyendo la ingesta de alimentos procesados como parte de sus actividades laborales y sociales.

La ciudad de Quetzaltenango es el lugar de residencia para la mayoría de la población estudiada, y se detectó a una gran parte de los sujetos que se transportan en automóvil o en autobuses urbanos/extraurbanos. Una mínima parte de la población utiliza motocicleta o bicicleta. Estos datos demuestran que en la actualidad se ha reducido la actividad física, con la preferencia o necesidad de utilizar medios de transporte que acorten el tiempo de traslado hacia el lugar de trabajo; estas acciones influyen indirectamente en la actividad física, la cual es fundamental en el mantenimiento de un peso adecuado para la salud del ser humano. Se encontró que más de la mitad de los sujetos encuestados practicaban únicamente actividad física ligera o sedentarismo, considerándose una cifra preocupante que podría afectar la salud en etapas de vida posteriores.

La mayor parte de la población estudiada recibe un ingreso medio que abarca un rango de Q. 2,350.00 a Q. 10,500.00, la consultora “Sigma Multivex” de Guatemala; refiere un estatus social medio bajo con este ingreso promedio mensual; y el cual cubre el precio de la canasta básica de alimentos y la canasta básica vital, Q. 2,929.50 y Q. 5,345.80 respectivamente. Recibir un ingreso medio, que comprenda estas cifras, propiciaría un aumento en el gasto económico; y por ser la alimentación una necesidad vital a cubrir, las personas destinarían principalmente su dinero en el consumo de alimentos accesibles y que a la vez cumplan las expectativas organolépticas y socioculturales, cómo lo son los alimentos procesados.

Se detectó un consumo energético inadecuado en una gran parte de la población, el cual excedía las RDD del INCAP, o no cubrían las recomendaciones de ingesta energética recomendadas por la OMS. Las RDD refieren un consumo promedio de 2050 Kcal / día para las mujeres, y una ingesta promedio de 2550 Kcal / día para los hombres, en edades comprendidas de 18 a 59 años. Sin embargo, los datos recolectados por el cuestionario de recordatorio de 24 horas refieren una ingesta energética inadecuada en la mitad de los hombres encuestados y en una tercera parte de las mujeres estudiadas.

La frecuencia de consumo de comida rápida demostró 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.

Evaluando la frecuencia de consumo por grupo de alimentos recomendados por las guías alimentarias para Guatemala, se detectó una frecuencia muy escasa en el consumo de lácteos, frutas y vegetales. Estos últimos grupos de alimentos contienen antioxidantes necesarios para el mantenimiento y renovación del organismo humano; al no recibir estos nutrientes, el cuerpo es vulnerable al padecimiento de cáncer y otras enfermedades relacionadas con dislipidemias, diabetes, hipertensión arterial y enfermedades renales.

Se detectó que la mayoría de los sujetos llevaba comida preparada desde su casa al trabajo, sin embargo casi todos los sujetos reconocieron consumir alimentos procesados fuera del hogar. Esto significa que el consumo de comida rápida persiste, a pesar de que los sujetos llevaban comida preparada desde sus hogares.

Cerca de la mitad de la población estudiada presentó sobrepeso y obesidad, cifra que se considera una alarma en salud pública; por aquellos padecimientos que puedan manifestarse a mediano o corto plazo y afecten no solo la salud de las personas, sino también su economía. Aunque la edad cronológica de la mayoría de la población estudiada en este edificio no demuestra cambios notorios en el estado nutricional, cómo se vería en etapas de vida posteriores, se debe analizar que el Índice de Masa Corporal puede aumentar si se continúa la frecuencia de consumo de comida rápida.

Una correlación se basa en la relación conjunta de dos variables, esta relación debe de ser lineal. Es decir que el coeficiente de correlación expresa en qué grado los sujetos están ordenados de la misma manera en dos variables simultáneamente. Los valores extremos son 0 (ninguna relación) y 1 (máxima relación) (50). Sin embargo, al correlacionar las variables, se analiza que estas no se comportan linealmente, como por ejemplo: las conductas alimentarias (evaluadas según calorías) no refleja una relación con el estado nutricional del sujeto encuestado, ya que el consumo calórico de las 24 horas anteriores a la evaluación no refleja el peso de los sujetos, y en consecuencia su Índice de Masa Corporal. Es por esto que al comparar ambas variables, se ve un comportamiento no lineal.

En la sección de resultados de correlación entre las variables, se presentó que no se alcanza la significancia mínima según método de Pearson. Sin embargo, las conductas alimentarias y el ingreso económico nos comprueban descriptivamente cómo influyen en el estado nutricional de los sujetos al aumentar su consumo de alimentos.

Se analiza así la teoría neoclásica de consumo mencionada por Zhan & Wang, “a mayor ingreso económico, mayor es el consumo de alimentos”. O bien, se cumple lo que indicaba Cano Miguel, si el ingreso económico es bajo, las personas optan por la selección de alimentos baratos, los cuales a la vez son altos en contenido energético debido a las grasas saturadas, condicionando un exceso de grasa corporal que se interpreta como sobrepeso y obesidad. Y se demuestra una relación positiva entre ingresos bajos o medios y sobrepeso u obesidad.

Si la selección de alimentos no es modificada, las conductas alimentarias conllevarían al desarrollo de un patrón alimentario inadecuado en población joven, profesional y con escolaridad universitaria en regiones urbanas. Con los resultados obtenidos se esperarían a corto o mediano plazo, el aumento de casos con sobrepeso y obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer y otras relacionadas con la mala alimentación.

Debido a que más de la mitad de las personas solteras son mujeres, y a que el rol de la selección y preparación de alimentos se ha otorgado culturalmente a las mismas, preocupa el analizar cómo la transición alimentaria y nutricional en el ámbito urbano afectaría a las futuras generaciones por la orientación que se les brinde, en cuanto a la selección de alimentos. En esta investigación se detectó que aunque una gran parte de las mujeres refirieron una ingesta calórica adecuada, todas confirmaron tener una alta frecuencia de consumo de alimentos procesados.

En general, las conductas alimentarias detectadas, el consumo excesivo de alimentos procesados, la falta de actividad física y los casos detectados con sobrepeso y obesidad, relacionados entre sí, indican datos alarmantes para los cuales se debe de accionar inmediatamente. El consumo de alimentos es cada vez mayor e inconsciente, ya que la industrialización y la publicidad de alimentos no saludables influyen masivamente en la selección de alimentos, ofreciendo mayores volúmenes de comida, a menor costo. No controlándose así, las acciones de consumo que están perjudicando el estado nutricional y de salud de las personas.

XII. CONCLUSIONES

- XII.1 La caracterización socioeconómica detectada en la investigación demuestra la desigualdad económica y de salud con la que conviven los guatemaltecos en la prevención, atención, control y tratamientos. Los ingresos económicos en su mayoría son medios y bajos, detectando un factor causal de la preferencia de bienes, productos y servicios de bajo costo, que permitan la supervivencia de las personas según su capacidad económica.
- XII.2 El rango de edad de la mayoría de la población refleja una etapa adulta joven, vulnerable a la adopción o modificación de hábitos alimentarios, que posteriormente podrían comprometer el estado de salud de los sujetos, que en este estudio representan parte a la población urbana de Quetzaltenango.
- XII.3 Se determinó que las conductas alimentarias de la población estudiada se orientan a la selección de alimentos altamente calóricos, con alto contenido de grasas saturadas y azúcares simples. Siendo menor la frecuencia de consumo de alimentos saludables o bajos en grasa, como las frutas y vegetales. Estas conductas alimentarias anteceden estados de sobrepeso y obesidad que afectan a una gran parte de la población estudiada.
- XII.4 La mayoría de sujetos se encontraron con un Índice de Masa Corporal normal, y un porcentaje alarmante presenta sobrepeso y obesidad.
- XII.5 De manera descriptiva, se detectó que el sobrepeso y la obesidad representan un fenómeno distribuido en medio de los diferentes niveles socioeconómicos. Así mismo la conducta alimentaria inadecuada está asociada con los niveles de ingresos económicos bajos y medios; conformando estatus socioeconómicos vulnerables a la práctica inadecuada de consumo de alimentos de bajo costo, pero de baja calidad nutricional.
- XII.6 Aunque estadísticamente se concluye que no existe ninguna correlación entre las conductas alimentarias, el ingreso económico y la prevalencia de sobrepeso y

obesidad; se detectó una relación descriptiva entre el ingreso económico medio, una alta frecuencia de consumo de comida rápida, un alto consumo de calorías, la preferencia de consumo de comida fuera del hogar, y la poca actividad física que explica un alto porcentaje de casos detectados con sobrepeso y obesidad. Estos últimos conforman una población en riesgo afecciones de salud, si se continúa el consumo excesivo de comida rápida y el sedentarismo.

XIII. RECOMENDACIONES

XIII.1 Debido a que la mayoría de la población se encuentra en una etapa adulta joven, se recomienda la intervención nutricional enfocada en la orientación alimentaria y nutricional con la modificación de su conducta alimentaria, mejorando la calidad de vida en la adultez y vejez de las personas. Un consumidor bien informado puede adoptar decisiones razonadas en cuanto al consumo de alimentos. La selección de alimentos procesados debe ser modificada, aumentando la preferencia de snacks saludables, frutas y vegetales.

XIII.2 Las acciones de orientación alimentaria y nutricional podrían cumplirse con la realización de campañas y actividades nutricionales dentro del edificio o demás centros corporativos de la ciudad, motivando a las personas para que evalúen su estado nutricional de manera frecuente y modifiquen su selección de alimentos, se promuevan actividades deportivas inter-oficinas para fomentar el aumento de la actividad física.

XIII.3 Es recomendable que las personas lleven comida preparada desde el hogar al trabajo, este es un factor que evita el consumo excesivo de comida rápida, además de que esto ofrecería a los sujetos, una variedad de alimentos bajos en grasa. Así como el hacer énfasis en la correcta selección de alimentos para las refacciones, ya que son los tiempos de comida que se realizan mayormente.

XIII.4 Por la detección de la asociación descriptiva entre ingresos económicos y los casos detectados con sobrepeso y obesidad, se recomienda concientizar a empresarios o gerentes y propietarios de instituciones sobre los beneficios personales y empresariales. Promoviendo una adecuada alimentación en los trabajadores, cómo el aumento en la frecuencia de actividad física; y de esta manera se mejore el rendimiento o eficiencia laboral de los mismos. Promover actividades extra laborales (paquetes corporativos en gimnasios, practicar deportes, etc). Esto disminuiría el cansancio laboral en los empleados, reduciría la

incidencia de enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales, o la inasistencia de los trabajadores.

XIII.5 Además se recomiendan consultorías financieras como parte de las capacitaciones internas de cada rama laboral, que orienten a las personas sobre la importancia del consumo consciente; evitando gastos innecesarios en alimentos no saludables.

XIII.6 Realizar estudios relacionados al impacto social y laboral que tendrían las actividades mencionadas anteriormente en áreas urbanas, de modo que puedan implementarse a corto plazo.

XIII.7 Se recomiendan estudios que evalúen el comportamiento de consumo de alimentos por observación o comparación, con población que cuente con diferentes características socioeconómicas, y así poder evaluar otros factores causales del sobrepeso y obesidad.

XIII.8 Debido a la actualización constante de la tecnología y medios de comunicación, y dándole la importancia a la influencia de estos sobre la población evaluada, que en su mayoría son jóvenes y solteros; se recomienda el fomento masivo de la adecuada selección de alimentos y el aumento de la actividad física. Proyectando a la población programas deportivos y de cuidado nutricional, por medio de concursos, competencias o desafíos de reducción de peso.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. **Organización Mundial de la Salud.** OMS / WHO. *Sobrepeso y Obesidad a nivel mundial.* [En línea] 2008. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
2. **Prensa Libre.** EuroMonitor. *Obesidad a nivel mundial.* [En línea] 2010. http://www.prensalibre.com/noticias/Guatemala-halla-paises-obesidad-mundo_0_197980233.html.
3. **Informe de Desarrollo Humano.** IDH. [En línea] Naciones Unidas, 2009 / 2013. <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2013GlobalHDR/Spanish/HDR2013%20Report%20Spanish.pdf>.
4. **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida.** ENCOVI. Guatemala : Instituto Nacional de Estadística, 2011.
5. **Manuel Peña y Jorge Bacallao.** *La Obesidad en la Pobreza, un nuevo reto para la salud pública.* s.l. : OPS / OMS.
6. **Instituto de Nutrición de Centroamerica y Panamá, Organización Panamericana de la Salud y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.** *Guías Alimentarias para Guatemala.* Guatemala : s.n., 2012.
7. **Karina Acosta.** *La Obesidad y su concentración según el nivel socioeconómico en Colombia.* Banco de la República de Colombia : s.n., 2012.
8. **Rocío Ortiz, Juan José Miralles, Carlos Álvarez y Luis Sierra.** Prevalencia de Obesidad y Sobrepeso en España y factores socioeconómicos relacionados. *Universidad de Alicante.* [En línea] 2010. <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16540/1/Poster%20Prevalencia%20obesidad%20Espa%C3%B1a%202006%20ENS%20%20marz%202010.pdf>.
9. **Cristina María Mejía y Catalina María Arango.** Factores Socioeconómicos asociados al sobrepeso y la obesidad en población colombiana de 18 a 54 años. *Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquía.* [En línea] 2012. <http://www.respyn.uanl.mx/xiii/4/articulos/colombiasobrepesoyobesidad.htm>.
10. **Sara Darías Curvo.** Desigualdades económicas y la prevalencia de Diabetes y la Obesidad en Canarias, España. [En línea] 2008. <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/viewFile/169/152>.

11. **Organización Mundial de la Salud.** Necesidad de regulaciones económicas estrictas para revertir la epidemia de la obesidad. *Ginebra*. [En línea] 2013. http://www.paho.org/HQ/index.php?option=com_content&view=article&id=9284%3Atighter-economic-regulation-needed-to-reverse-obesity-epidemic-study&catid=1443%3Anews-front-page-items&lang=es.
12. **Martin Plaza G.** *Determinantes Sociales de la Salud en Chile*. 2011.
13. **Backholer K. Mannan HR. Maglano DJ. Walls HL.** . Desigualdades socioeconómicas proyectadas en la prevalencia de obesidad en adultos australianos. [En línea] 2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23216497>.
14. **Miguel Elizondo Cano.** *Determinantes socioeconómicos de la obesidad en hombres y mujeres adultos que participan en la Encuesta Nacional de Niveles de Vida de los Hogares*. México : s.n., 2008.
15. **Salud Pública de Inglaterra.** The Marmot Review. *Inequidades en la Salud*. [En línea] 2010. http://www.noo.org.uk/NOO_about_obesity/inequalities.
16. **Aida Villagrán Madrid.** *Ingesta Dietética de Energía y Grasa, y su relación con el estado nutricional de Adultos del Área Rural de Guatemala*. Villa Nueva, Guatemala : s.n., 2003.
17. **Francisco Gómez U.** *Conducta Alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura alimentaria*. Colombia : s.n.
18. **Zoila Martín.** *Elementos de Nutrición Humana, Costumbres y Hábitos Alimentarios*. PP. 23 - 28 : s.n., 2000.
19. **M. José Simon, Baeza Margarita. M. Pilar Benito.** *Alimentación y Nutrición Familiar, Patrón Alimentario*. s.l. : Editex, 2009.
20. **José M. Martín Moreno y Lydia Gorgojo.** *Valoración de la Ingesta Dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales, sombras y luces metodológicas*. España : s.n., 2007.
21. **Norma Alfaro, Jesús Bulux, María Coto, Lucía Lima.** *Manual de Instrumentos de Evaluación Dietética*. [aut. libro] Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. *Publicación No. 185*. Guatemala : s.n., 2006.

22. **Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y Organización Panamericana de la Salud.** *Tabla de composición de alimentos de centroamérica.* Guatemala : s.n., 2009. 2da Edición.
23. **Menchú, M. Torún, Elías L.G. y Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.** *Recomendaciones Dietéticas Diarias.* Guatemala : s.n., 2012. 2da Edición.
24. **Ana Pilar López.** Correlación de la Autopercepción de la Imagen Corporal, el Estado Nutricional, Composición Corporal y el Consumo Alimentario de estudiantes de la licenciatura en Nutrición. [aut. libro] Universidad Rafael Landívar. *Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos.* Quetzaltenango, Guatemala : s.n., 2012.
25. **Ángel Gil.** *Tratado de Nutrición.* Madrid, España : Editorial Médica Panamericana.
26. **L. Kathleen, Silvia Escott Stump, Janice L. Raymond.** *Krause Dietoterapia.* España : Elsevier Masson, 2012. 13 edición.
27. **Socorro Coral Calvo, Elena Escudero, Carmen Gómez, Pilar Riobó.** *Patologías nutricionales en el siglo XXI. Un problema de Salud Pública. Sobrepeso y Obesidad.* Madrid España : s.n., 2011.
28. **Carolyn D. Berdanier, Johana Dwyer y Elaine B. Feldman.** *Nutrición y Alimentación.* México D.F. : McGraw Hill, 2008. 2 Edición.
29. **Esteban Moreno, Meglas Monereo y J. Álvarez Hernández.** *Obesidad en el Tercer Milenio.* España : Editorial Médica Panamericana, 2006.
30. **Esther Casanueva, Martha Kaufer, Ana Bertha Pérez, Pedro Arroyo.** *Nutriología Médica, Enfermedades Cardiovasculares y Nutrición.* México : Editorial Panamericana. Pp 391, 2008.
31. **Agustín Reyes Ponce.** *Administración Personal II, Sueldos y Salarios.* México : Limusa. PP 15 -25, 2004.
32. **Código de Trabajo.** Salario Mínimo. [aut. libro] Ministerio de Trabajo. *Decreto 537-2013.* Guatemala : s.n., 2014.
33. **Multivex.** Multivex, Niveles Socioeconómicos. [En línea] 2014.
34. **Magdalena Llompарт Bennassar.** *El Salario: Concepto, estructura y cuantía.* España : Editorial La Ley, 2007.
35. **Dixis Figueroa Pedraza.** *Obesidad y Pobreza: Marco conceptual para su análisis en Latinoamérica.* Brasil : Relación de la situación económica y la Obesidad, 2013.

36. **Luis Azchaerandio Zuaso.** *Iniciación a la práctica de la investigación.* Guatemala : Pp. 23 - 24, 2010.
37. **SEGEPLAN.** Demografía de Quetzaltenango. [En línea] 2008. [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=POBLACION_PDF_901](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=POBLACION_PDF_901).
38. **Real Academia Española.** *Diccionario.* 2012. 22ava edición.
39. **Código Civil de Guatemala.** *Derecho civil, Estado Civil.* Guatemala : s.n.
40. **Ministerio de Trabajo.** *Código de Trabajo de Guatemala, Artículo 116.* Guatemala : s.n., 2012.
41. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** *Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones.* México : s.n., 2011.
42. **Organización Mundial de la Salud.** OMS / WHO. *Actividad Física.* [En línea] <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.
43. **Richard Serra, Caritat Bagur.** Clasificación de la Actividad Física y el Deporte. *Prescripción del ejercicio físico para la Salud.* Barcelona, España : Editorial Paidotribo, 2004.
44. **Carmen Dárdano Sosa.** Clasificación de la Actividad Física. *Manual para la planificación de Menús Institucionales.* Guatemala : Pp. 20, 2012.
45. **Organización Mundial de la Salud.** *Recomendaciones Energéticas Diarias para población mayor a 18 años.*
46. **Suárez Mario y Tapia Fausto.** *Inter-aprendizaje de estadística básica.* Ecuador : Pp. 15, 2012.
47. **The Chinese University of Hong Kong.** Departamento de Obstetricia y Ginecología. *Significancia Mínima para Correlación r.* [En línea] 2014. http://department.obg.cuhk.edu.hk/researchsupport/Minimum_correlation.asp.
48. **José Ricardo Serra Grima y Caritat Begur Calafat.** *Prescripción de Ejercicio Físico para la Salud.* Barcelona : Paidotribo, 2004. http://books.google.com.gt/books?id=j8DBtnj-_NsC&pg=PT133&dq=gasto+calorico+al+subir+escaleras&hl=es&sa=X&ei=QpnZU7JDxsuwBJ2MgZAM&ved=0CBkQ6AEwAA#v=onepage&q=gasto%20calorico%20al%20subir%20escaleras&f=false.

49. **Pedro Juez y Francisco Diez.** *Probabilidad de Estadística en Medicina, Correlación Lineal.* España : Pp. 98, 1997.
50. **Pedro Morales Vallejo.** *Estadística Aplicada, Correlación y Covarianza.* Madrid : s.n., 2007.
51. **Estrategia Europea sobre Problemas de Salud relacionados con la Alimentación.** Libro Blanco. *El Sobrepeso y la Obesidad.* [En línea] 2007. <http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0279:FIN:ES:PDF>.
52. **Ministerio de Ambiente y Medio Rural y Marino.** Evaluación de Patrones de Consumo Alimentario y Factores Relacionados en grupos de población Emergentes. *España.* [En línea] 2007. http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/poblaciones_emergentes_tcm7-7982.pdf.
53. **Drs. Shirkl Kumanyka Xiaol Cheny Ji Li.** La Epidemia de la Obesidad en los Estados Unidos, según género, edad, socioeconomía, raza y características geográficas. *Escuela Pública de la Salud de Johns Hopkins.* [En línea] 2007. <http://epirev.oxfordjournals.org/content/29/1/6.full>.
54. **Franco Sassi.** La Obesidad y la Economía de la prevención. [En línea] 2010. <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/46077041.pdf>.
55. **Felix Lobo.** Políticas públicas para la promoción de la alimentación saludable y la prevención de la obesidad. *Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.* [En línea] 2007. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272007000500001&script=sci_arttext.
56. **A. Montero Bravo y A. García Gonzáles.** Evaluación de los hábitos alimentarios en población de estudiantes universitarios y su relación con sus conocimientos nutricionales. *Departamento de Nutrición, Bromatología y tecnología de alimentos.* [En línea] 2006. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000700004.
57. **Domínguez Vásquez P. Olivares S y Santos J.L.** *Influencia Familiar sobre la conducta alimentaria y su relacion con obesidad infantil.* Santiago de Chile : s.n., 2009.
58. **José Gonzáles Garay.** Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos de los Estudiantes de Zamorano. [En línea] 2010. <http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/478/1/T2937.pdf>.

59. **Marta S. Pulg, Mojer Enric Benito, Josep A. Tur.** Evaluación del consumo de alimentos en Adolescentes escolarizados de Palma Malorca. España : Revista Española Nutricional Comunitaria. Laboratorio de Ciencias y de Actividad Física del departamento de Biología Fenomenal y Ciencias de la Salud, 2001.

60. **María Teresa Menchú, et al y Panamá, Instituto de Nutrición de Centroamérica y.** *Recomendaciones Dietéticas Diarias.* Guatemala : s.n., 2012. 2da Edición.

XV. ANEXOS

Anexo No. 1

Solicitud de trabajo de campo

Licenciado:

Hender Gaitán

Administrador Torre La Pradera Xela.

Quetzaltenango.



Por este medio le saludo deseándole éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitarle su consentimiento en el trabajo de campo, que ha de realizarse dentro de las instalaciones del edificio que administra, este se realizará durante los meses de Junio a Julio del presente año. La Investigación en ejecución es: "Identificación del Patrón Alimentario según el Ingreso Económico y su relación con la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad". En dicho trabajo de Campo se estarán recolectando datos con diferentes instrumentos: encuestas, tallímetros (para tomar la estatura de los sujetos de estudio) y balanzas digitales (para la determinación del peso de los sujetos de estudio).

Agradeciendo su atención a la presente y esperando una respuesta favorable a la misma. Me despido de usted:

Atentamente:

Andrea Celeste Cabrera Alvarado - 1600809
Investigación de Tesis de la Licenciatura en Nutrición.

Vo. Bo.

Firma y Sello. _____.

Quetzaltenango 29 de Mayo del 2014



Licenciado:
Hender Gaitán
Administrador
Torre La Pradera Xela.

Por este medio le saludo deseándole éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitarle su consentimiento en el trabajo de campo, que ha de realizarse dentro de las instalaciones del edificio que administra, este se realizará durante los meses de Junio a Julio del presente año. La Investigación en ejecución es: "Identificación del Patrón Alimentario según el Ingreso Económico y su relación con la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad". En dicho trabajo de Campo se estarán recolectando datos con diferentes instrumentos cómo encuestas, tallímetros (para tomar la estatura de los sujetos de estudio) y balanzas digitales (para la determinación del peso de los sujetos de estudio).

Agradeciendo su atención a la presente y esperando una respuesta favorable a la misma. Me despido de usted:

Atentamente:

Andrea Celeste Cabrera Alvarado - 1600809

Investigación de Tesis de la Licenciatura en Nutrición.

Vo. Bo.

Firma y Sello:

Anexo No. 2



Consentimiento informado

El propósito de la siguiente boleta es el que los (as) trabajadores (as) de Torre La Pradera Xela conozcan los motivos de la investigación y su participación en la misma. La presente investigación es realizada por la estudiante de la licenciatura en Nutrición: Andrea Celeste Cabrera Alvarado, de la Universidad Rafael Landívar. El objetivo de este estudio es el Identificar el Patrón Alimentario según el Ingreso Económico y su relación con la Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad.

Si usted accede a participar en este estudio, se le presentará una encuesta en la cual deberá completar la información solicitada de información socioeconómica y de prácticas de consumo de alimentos, además de tomarle su peso y talla. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

La participación de este estudio es voluntaria, la información que se obtenga se manejará de manera confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre el estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el. Si alguna de las preguntas que se le realizan en la encuesta le parecen indiscretas, tiene el derecho de hacérselo saber a la investigadora o de no responderlas.

Desde ya se le agradece su participación en el estudio.

Yo: _____ trabajador(a) que labora en las instalaciones del edificio "Torre La Pradera Xela", me identifico con número de DPI: _____, y por medio de la presente hago constar que acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Andrea Celeste Cabrera Alvarado. Reconozco que la información que yo provea en el curso de la investigación será manejada de manera confidencial y no será usada para ningún propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado (a) de que puedo hacer preguntas sobre la misma en cualquier momento y que puedo retirarme cuando así lo decida.

Para lo cual confirmo mi consentimiento en la Ciudad de Quetzaltenango a los ____ días del mes de _____ del año 2014.

Firma del participante.

Anexo No. 3

Instructivo de llenado de la encuesta de recolección de datos

Componente No. 1: Caracterización de la población:

A continuación se presenta el instructivo para el llenado del instrumento de recolección de datos de la Investigación “Identificación del patrón alimentario según el ingreso económico y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad.” Cada ítem está ejemplificado y explicado según corresponda a estos.

a) Características Generales:

Edad:	
< 20 años	
20 – 29 años	
30 – 39 años	X
40 – 49 años	
> 50 años	

EDAD: El sujeto de estudio deberá indicar con una “X” en la casilla en donde corresponda su edad.

Género:	
Femenino	
Masculino	X

GÉNERO: El sujeto de estudio deberá indicar con una “X” en la casilla en donde corresponda sus características de género.

Estado Civil:	
Soltero	
Casado	X

ESTADO CIVIL: El sujeto de estudio deberá indicar con una “X” en la casilla en donde corresponda su estado civil.

Residencia:	
Ciudad de Quetzaltenango	
Municipios de Quetzaltenango	X
Otro departamento del País	
Jornada de Trabajo	
Diurno (Entre 6:00 am – 18: pm)	X
Nocturno (Entre 18:00 pm – 6:00 am))	

RESIDENCIA: El sujeto de estudio deberá indicar con una “X” en la casilla en donde reside actualmente, antes y después de sus actividades laborales.

HORARIO LABORAL: El sujeto de estudio deberá indicar con una “X” en la casilla en donde corresponda su jornada laboral.

Medio de transporte:	
Bicicleta	
Motocicleta	X
Transporte Urbano / Extraurbano	
Automóvil	
Camina	

MEDIO DE TRANSPORTE: El sujeto de estudio deberá indicar con una "X" en la casilla en donde mencione el medio de transporte con el que cuentan para transportarse.

b) Características Socioeconómicas:

Escolaridad:	
Sin Estudios	
Primaria	X
Básico	
Diversificado	
Universidad	

ESCOLARIDAD: El sujeto de estudio deberá indicar con una "X" en la casilla en donde corresponda su escolaridad.

Rama Laboral	
Directores, Gerentes y Jefes (Funciones Administrativas, Tecnológicas, Ventas, Restaurantes, Servicios Financieros, Producción y similares).	
Profesionistas y Técnicos (Ciencias Sociales, Administrativas, Artes, Tecnología, Ingeniería, Informática y Telecomunicación, Médicos, Enfermería, Especialistas en Salud)	
Trabajadores Auxiliares en Actividades Administrativas (Secretarias, Cajeros)	X
Comerciantes, empleados en Ventas y agentes de ventas.	
Trabajadores en servicios de protección y vigilancia.	
Operadores de maquinaria industrial, conductores de transporte y/o maquinaria.	

RAMA LABORAL: el sujeto de estudio deberá indicar con una "X" en la casilla donde corresponda su actividad, función u ocupación según la clasificación descrita.

Ingreso Económico:	
Menor a Q. 2350.00	X
Q. 2350 – Q 10,500.00	
Mayor a Q. 10,500.00	

INGRESO ECONÓMICO: El sujeto de estudio deberá indicar con una "X" en la casilla donde corresponda su ganancia mensual equivalente a sueldos o salarios, ingreso económico.

Actividad Física	
Ligera (únicamente actividades laborales y/o domésticas).	
Moderada (Actividades Laborales y/o domesticas + ejercicio físico de 30 a 60 min. 3 veces /semana).	X
Fuerte (Actividades laborales y/o domésticas + 1 a 2 horas de ejercicio 5 veces / semana).	

En el ítem anterior deberá responder según su actividad física diaria, si se realizan únicamente actividades laborales y/o domésticas, entonces marcar con una "X" la primera casilla. Si además de las actividades laborales y/o domésticas se ejercita 3 veces por semana con un tiempo de 30 a 60 minutos, entonces marcar en la casilla de en medio. Si se ejercita 5 veces por semana, con un tiempo mayor a 1 hora; por favor marcar en la última casilla.

Componente No. 2: Conductas Alimentarias

Recordatorio de 24 Horas

El siguiente cuestionario deberá ser llenado según su consumo alimentario en las últimas 24 horas, (recuerde todo lo consumido en el último día); para facilitarle el llenado de esta boleta responda desde el tiempo de comida más cercano.

Recordatorio de 24 horas:

Tiempo de Comida	Porciones	Alimentos
Cena		
Merienda		
Almuerzo		
Refacción		
Desayuno		

Adaptación de Recordatorio de 24 Horas "Manual de Instrumentos de evaluación dietética, INCAP. 2006 (21)

Cuestionario de Frecuencia de Consumo:

En el siguiente cuestionario se deberá marcar la casilla en la que identifique la frecuencia de consumo de 1 o más alimentos descritos en cada grupo alimentario. *Las abreviaciones “v/d” y v/s” significan “veces por día” y “veces por semana” respectivamente.

No.	Alimentos	Frecuencia de Consumo			
		Diario	3 v/s	2 v/s	Casi Nunca o Nunca
Vegetales/Hortalizas					
1.	Acelga, Espinaca, Arveja Brócoli, Coliflor, Rábano, Apio, Tomate, Cebolla Chile Pimiento, Güicoy, Güisquil, Pepino, Remolacha, Zanahoria	X			
Frutas					
2.	Manzana, Banano, Durazno, Uvas, Pera, Fresas, Mora, Kiwi, Sandía, Papaya, Melón, Piña	X			
Carnes					
3.	Cerdo, Pollo, Res, Pescado, Mariscos Jamón, Salchicha, Chorizo, Longaniza		X		
Lácteos					
4.	Huevo, Leche líquida, Leche en Polvo, Quesos Frescos, Quesos Maduros, Yogurt	X			
Cereales					
5.	Arroz, Frijol, Cereal de desayuno, Papa, Pan, Tortilla, Plátano, Pastas	X			
Grasas					
6.	Crema, Aceite Vegetal, Margarina Mantequilla, Aguacate, Tocino, Mayonesa	X			

Azúcar						
7.	Azúcar blanca o morena, Miel Blanca	X				
	Miel de Maple, Panela					

Nota: El siguiente cuestionario de frecuencia de consumo deberá ser llenado específicamente por cada ítem descrito, si usted consume más de uno de estos, entonces se deberá responder en las casillas que representen su consumo. (V/d: veces por día v/m: veces por mes).

Comida Rápida						
	3 v/d	1 v/d	3 v/s	1 v/s	2 v/m	Casi Nunca o Nunca
8.	Pizza / Pastas Italianas					
	Hamburguesas / Sándwiches					
	Chéveres / Tortas Mexicanas					
	Tacos / Burritos / Nachos					
	Pasteles / Donas / Galletas					
	Helado					
	Chocolates / Dulces					
	Empanadas / Enchiladas/ Rellenitos y Chuchitos					
	Pollo Frito					
	Papas Fritas					
	Snacks / Golosinas en bolsa					
	Bebidas Alcohólicas					

Adaptado de Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos “Correlación de la Auto percepción de la Imagen Corporal, el Estado Nutricional, Composición Corporal y el Consumo Alimentario de estudiante de la Licenciatura en Nutrición, Quetzaltenango”. (24)

¿Lleva Comida al Trabajo?	
Si	
No	

El sujeto deberá indicar con una “X” a la par de Si, si prefiere llevar comida al trabajo. De lo contrario indicar a un lado de No.

¿Qué tiempo de comida realiza fuera de casa?	
Desayuno	
Refacciones	
Almuerzo	
Cena	

Marcar con una “X” a un lado del o los tiempos que se hacen fuera del hogar.

Componente No. 3: Evaluación Antropométrica

Este último componente será contestado por la investigadora, siga las instrucciones que ella refiera: para que su peso y talla sean tomados con mayor exactitud deberá quitarse prendas como: chumpas, suéteres, llaves, cinchos, zapatos, gorras, ligas para cabello.

Peso: _____ (lb). _____ (Kg). **Talla:** _____ (mts).

IMC: _____ (Kg/m²).

Para el Sujeto de Estudio

Peso: _____ (lb). _____ (Kg). **Talla:** _____ (mts).

IMC: _____ (Kg/m²). **Dx Nutricional:** _____

En esta sección se deberá de escribir los datos tomados con la técnica adecuada de evaluación nutricional, (Para el peso, la persona debe estar erguida, con el peso balanceado en ambas piernas y la menor carga de prendas de vestir. La estatura debe tomarse según la técnica del plano de Frank furt). Calcular el Índice de Masa Corporal y entregar al sujeto estudiado su resultado e interpretación del IMC. Si fuere necesario, orientar brevemente sobre la importancia en cambios de peso y hábitos de alimentación.



Anexo No. 4

Encuesta de recolección de datos

Componente No. 1

Caracterización de la población:

Marque con una "X" en donde identifique la información que se le solicita.

a) Características Generales:

Edad:	
< 20 años	
20 – 29 años	
30 – 39 años	
40 – 49 años	
> 50 años	

Género:	
Femenino	
Masculino	

Estado Civil:	
Soltero	
Casado	

Residencia:	
Ciudad de Quetzaltenango	
Municipios de Quetzaltenango	
Otro departamento del País	

Jornada de Trabajo	
Diurno (Entre 6:00 am – 18:00 pm)	
Nocturno (Entre 18:00 pm – 6:00 am))	



Medio de transporte:	
Bicicleta	
Motocicleta	
Transporte Urbano / Extraurbano	
Automóvil	
Camina	

b) Características Socioeconómicas:

Escolaridad:	
Sin Estudios	
Primaria	
Básico	
Diversificado	
Universidad	

Rama Laboral	
Directores, Gerentes y Jefes (Funciones Administrativas, Tecnológicas, Ventas, Restaurantes, Servicios Financieros, Producción y similares).	
Profesionistas y Técnicos (Ciencias Sociales, Administrativas, Artes, Tecnología, Ingeniería, Informática y Telecomunicación, Médicos, Enfermería, Especialistas en Salud)	
Trabajadores Auxiliares en Actividades Administrativas (Secretarias, Cajeros)	
Servicio al Cliente, Comerciantes, empleados en Ventas y agentes de ventas.	
Trabajadores en servicios de protección y vigilancia.	
Trabajadores elementales y de apoyo: Conserjería o Limpieza	
Operadores de maquinaria industrial, conductores de transporte y/o maquinaria.	

Ingreso Económico:	
Menor a Q. 2350.00	
Q. 2350 – Q 10,500.00	
Mayor a Q. 10,500.00	

Actividad Física	
Ligera (únicamente actividades laborales y/o domésticas).	
Moderada (Actividades Laborales y/o domesticas + ejercicio físico de 30 a 60 min. 3 veces /semana).	
Fuerte (Actividades laborales y/o domésticas + 1 a 2 horas de ejercicio 5 veces / semana).	

Componente No. 2: Conductas Alimentarias

Para el siguiente cuestionario deberá recordar todo lo consumido las últimas 24 horas. La investigadora le presentará modelos fotográficos de las porciones existentes con las cuales podrá guiarse al responder en este inciso.

a) Recordatorio de 24 horas:

Tiempo de Comida	Porciones	Alimentos
Cena		
Refacción		
Almuerzo		
Refacción		

Desayuno		

b) Cuestionario de Frecuencia de Consumo:

Marque con una "X" la casilla en la que identifique la frecuencia de consumo de 1 o más alimentos descritos en cada grupo alimentario. *Las abreviaciones "v/d" y v/s" significan "veces por día" y "veces por semana" respectivamente.

No.	Alimentos	Frecuencia de Consumo			
		Diario	3 v/s	2 v/s	Casi Nunca o Nunca
Vegetales/Hortalizas					
1.	Acelga, Espinaca, Arveja Brócoli, Coliflor, Rábano, Apio, Tomate, Cebolla Chile Pimiento, Güicoy, Güisquil, Pepino, Remolacha, Zanahoria				
Frutas					
2.	Manzana, Banano, Durazno, Uvas, Pera, Fresas, Mora, Kiwi, Sandía, Papaya, Melón, Piña				
Carnes					
3.	Cerdo, Pollo, Res, Pescado, Mariscos Jamón, Salchicha, Chorizo, Longaniza				
Lácteos					
4.	Huevo, Leche líquida, Leche en Polvo, Quesos Frescos, Quesos Maduros, Yogurt				

5.	Cereales				
	Arroz, Frijol, Cereal de desayuno, Papa, Pan, Tortilla, Plátano, Pastas				
6.	Grasas				
	Crema, Aceite Vegetal, Margarina Mantequilla, Aguacate, Tocino, Mayonesa				
7.	Azúcar				
	Azúcar blanca o morena, Miel Blanca Miel de Maple, Panela				

Nota: El siguiente cuestionario de frecuencia de consumo deberá ser llenado específicamente por cada ítem descrito, si usted consume más de uno de estos, entonces se deberá responder en las casillas que representen su consumo. (V/d: veces por día v/m: veces por mes).

		Comida Rápida					
		3 v/d	1 v/d	3 v/s	1 v/s	2 v/m	Casi Nunca o Nunca
8.	Pizza / Pastas Italianas						
	Comida China						
	Hamburguesas / Sándwiches						
	Chéveres / Tortas Mexicanas						
	Tacos / Burritos / Nachos						
	Pasteles / Donas / Galletas						
	Helado						
	Chocolates / Dulces						
	Empanadas / Enchiladas/ Rellenitos o Chuchitos						
	Pollo Frito						
	Papas Fritas						
	Chips / Snacks en bolsa						
Bebidas Alcohólicas							

¿Lleva Comida al Trabajo?	
Si	
No	

¿Qué tiempo de comida realiza fuera de casa?	
Desayuno	
Refacciones	
Almuerzo	
Cena	

Componente No. 3: Evaluación Antropométrica

Este último componente será contestado por la investigadora, siga las instrucciones que ella refiera: para que su peso y talla sean tomados con mayor exactitud deberá quitarse prendas como: chumpas, suéteres, llaves, cinchos, zapatos, gorras, ligas para cabello.

Peso: _____ (lb). _____ (Kg). **Talla:** _____ (mts). **IMC:** _____ (Kg/m²).

Para el Sujeto de Estudio:

Peso: _____ (lb). _____ (Kg). **Talla:** _____ (mts). **IMC:** _____ (Kg/m²).

Dx Nutricional: _____