



Universidad Norbert Wiener

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**MALOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SU INFLUENCIA EN HIPERGLUCEMIA E
HIPERCOLESTEROLEMIA EN LOS COMERCIANTES DE UN MERCADO DEL
DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - JULIO 2017.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE QUÍMICO FARMACÉUTICA**

Presentado por:

Br. PAOLA CRISTINA GOMEZ NOLASCO

Br. SHIRLEY SADITH SEVILLANO CADILLO

Asesor:

Dr. Q.F. JUAN MANUEL PARREÑO TIPIAN

Lima – Perú

2017

DEDICATORIA

A Mis padres Angélica y Jose Luis, por sus consejos y apoyo incondicional.

A mis hermanos, por sus palabras de aliento día a día.

A mi abuela Segundina por su cariño y apoyo.

A mis profesores de la universidad, por haberme brindado sus enseñanzas durante toda mi formación académica.

A mi amiga Shirley Sevillano, por su amistad sincera.

PAOLA CRISTINA GOMEZ NOLASCO

A mi hijo Mathias Manuel Gamarra Sevillano, por la fortaleza y el amor que me da.

A mi esposo, por su compañía, comprensión y apoyo.

A mis queridos padres Manuel y Angélica por brindarme mi formación personal y profesional.

A mis hermanos, por estar siempre unidos.

.
.

SHIRLEY SADITH SEVILLANO CADILLO

AGRADECIMIENTOS:

A Dios:

Gracias por guiar nuestros caminos ya que sin ti nada podemos hacer. Eres quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas.

Gracias por el inmenso amor que nos tienes, tus bendiciones y el regalo de la vida.

Un especial agradecimiento al

Dr. Q.F. Juan Manuel Parreño Tipian,

Por su estímulo, dedicación; por tantas horas de trabajo compartido y por su disponibilidad de tiempo.

A la Universidad

Norbert Wiener por ser nuestra alma mater.

JURADO EVALUADOR

Dra. Carlos Casas Norma Angélica
PRESIDENTE

Dra. Gallardo Jugo Teresa Celina
SECRETARIA

Dr. Segura Vílchez Tito Magno
VOCAL

Por los consejos académicos, así como sus valiosos aportes al presente trabajo de investigación.

	RESUMEN	
I.	INTRODUCCION.....	10
	1.1. Planteamiento del problema.....	11
	1.2. Hipótesis.....	12
	1.3. Objetivos.....	12
	1.3.1. Objetivo general.....	12
	1.3.2. Objetivo específicos.....	12
	1.4. Identificación de variables.....	13
	1.4.1. Variable independiente.....	13
	1.4.2. Variable dependiente.....	13
	1.5. Justificación e importancia del estudio.....	13
II.	MARCO TEORICO	14
	2.1. Antecedentes.....	14
	2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	14
	2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	16
	2.2. Bases teóricas.....	17
	2.3. Glosario de términos.....	36
III.	PARTE EXPERIMENTAL.....	37
	3.1. Diseño metodológico.....	37
	3.1.1. Tipo de investigación.....	37
	3.1.2. Población o muestra	37
	3.1.3. Criterios de inclusión.....	38
	3.1.4. Criterios de exclusión.....	38
	3.2. Obtención de muestra.....	38
	3.3. Metodología del trabajo	39
	3.3.1. Materiales de laboratorio.....	39
	3.3.2. Equipo.....	39
	3.3.3. Reactivos.....	39
	3.4. Método para determinación de glucosa.....	40
	3.4.1. Determinación de glucosa.....	40
	3.5. Método para determinación de colesterol.....	41
	3.4.1. Determinación de colesterol.....	41
	3.6. Criterios de Análisis para hábitos alimenticios.....	43
	3.7. Análisis estadísticos.....	43
IV.	RESULTADOS.....	44
V.	DISCUSIONES.....	59
VI.	CONCLUSIONES.....	60
VII.	RECOMENDACIONES.....	61
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	62
IX.	ANEXOS.....	66
	Anexo N ^o 01 Declaración de consentimiento informado.....	66
	Anexo N ^o 02 Formato de datos.....	67
	Anexo N ^o 03 Encuesta.....	68
	Anexo N ^o 04 Tabla de codificación.....	70
	Anexo N ^o 05 Validación de expertos.....	72
	Anexo N ^o 06 Solicitud de validación dirigida a expertos.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Correlación de las edades de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Tabla 02: Distribución del genero de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Tabla 03: Distribución del lugar de procedencia de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Tabla 04: Distribución del área de servicio de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Tabla 05: Correlación del Nivel de glucosa de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 Según sus Hábitos alimenticios.

Tabla 06: Correlación Glucosa Vs Hábitos alimenticios

Tabla 07: Correlación del Nivel de Colesterol de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 Según sus Hábitos alimenticios.

Tabla 08: Correlación Colesterol Vs Hábitos alimenticios

Tabla 09: Distribución del Nivel de hábitos alimenticios de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 según grupos de Edad.

Tabla 10: Distribución del Nivel de hábitos alimenticios de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 según Sexo.

Tabla 11: Distribución del Nivel de hábitos alimenticios de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 según Área de servicio.

Tabla 12: Distribución del Nivel de Glucosa de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según grupos de Edad.

Tabla 13: Distribución del Nivel de Glucosa de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según el género.

Tabla 14: Distribución del Nivel de Colesterol de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según grupos de Edad.

Tabla 15: Distribución del Nivel de Colesterol de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según el género.

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue determinar los malos hábitos alimenticios y su influencia en la hiperglucemia e hipercolesterolemia. El estudio es observacional descriptiva, transversal, prospectiva y correlacional. La muestra estuvo conformada por 120 comerciantes empadronados del mercado "Santa Elizabeth del Distrito San Juan de Lurigancho "; para ello, se realizó una encuesta con la finalidad de conocer los hábitos alimenticios que mantienen los comerciantes, para después proceder a la toma de muestra de sangre, y determinar la glucosa y colesterol; utilizando métodos enzimáticos cuyo procesamiento se realizó en el Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínico de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, encontrándose los siguientes resultados: Al determinar la influencia de los malos hábitos alimenticios en la hiperglucemia e hipocolesterolemia, concluimos que el 13 % (16) de los casos analizados presentan hipoglucemia, el 43% (52) presentan hiperglucemia y lo restante 43% (52) presentan valores deseables de glucosa; con respecto al colesterol, el 47% (56) presentan valores deseables, el 17% (20) presenta valores normal alto y un preocupante 37% (44) presenta valores altos. Al determinar los malos hábitos alimenticios en relación a la edad y sexo se concluye lo siguiente: en relación a las edades; de un total de 120 (100%) personas, el 33% tiene malos hábitos alimenticios, 39% nivel regular de hábitos alimenticios y el 28% hábitos alimenticios saludables, identificando así que el grupo de 42 a 47 años con el 56% presenta buenos hábitos, mientras que el grupo de 48 a 53 años con el 60% presenta malos hábitos alimenticios, y al relacionar con el sexo se observa que el sexo femenino presenta 22% de malos hábitos alimenticios, 14% de nivel regular de hábitos alimenticios y 64% de hábitos alimenticios saludables. Al determinar el nivel de hábitos alimenticios en relación a las áreas de servicios, fue el área de frutas quien obtuvo el 63% de nivel de hábitos alimenticios saludables. Al determinar los niveles de glucosa en relación a la edad y sexo se concluye lo siguiente: en relación a las edades; tenemos un preocupante grupo entre 30 a 35 años que presenta el 100% de hiperglucemia. En relación al sexo; el sexo femenino presenta 22% de hipoglucemia, 33% de glucosa deseable y el 44% de hiperglucemia, mientras que el sexo masculino presenta 10% de hipoglucemia, 48% de glucosa deseable y 43% de hiperglucemia. Al determinar los niveles de colesterol en relación a la edad y sexo, se concluye lo siguiente: en relación a las edades; es el grupo entre los 30 a 35 años que sorprende al presentar un 75 % de colesterol deseable, en relación al sexo; el sexo femenino presenta 89% de colesterol deseable y 11% de hipercolesterolemia, mientras que sexo masculino presenta 29% de colesterol deseable, 24% colesterol normal alto y 48 de hipercolesterolemia. En conclusión relacionando los malos hábitos alimenticios con la hiperglucemia e hipercolesterolemia se encontró una correlación inversa, es decir a medida que mejora los hábitos alimenticios los valores de glucosa y colesterol disminuyen.

Palabras clave: *Hiperglucemia, hipercolesterolemia, hábitos alimenticios.*

ABSTRACT

The objective of the present study was to determine poor eating habits and their influence on hyperglycemia and hypercholesterolemia. The study is observational descriptive, transversal, prospective and correlational. The sample was formed by 120 registered merchants of the market "Santa Elizabeth of District San Juan de Lurigancho"; To do this, a survey was conducted in order to know the eating habits of the merchants, then proceed to sample blood, and determine glucose and cholesterol; using enzymatic methods whose processing was carried out at the Academic Service of Clinical Analysis of the Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the National University of San Marcos, and found the following results: When determining the influence of poor eating habits on hyperglycemia and hypocholesterolemia, we conclude that 13% (16) of the analyzed cases present hypoglycemia, 43% (52) present hyperglycemia and the remaining 43% (52) present desirable glucose values; with respect to cholesterol, 47% (56) presented desirable values, 17% (20) presented high normal values and a worrying 37% (44) presented high values. In determining poor eating habits with respect to age and sex the following is concluded; age: out of 120 (100%) people, 33% (39) have poor eating habits (low level), 39% (47) regular eating habits and 28% (34) healthy eating habits, identifying so that the group of 42 to 47 years old with 56% presents good habits, whereas the group of 48 to 53 years old with 60% presents bad habits; with respect to sex; of a total of 120 people, 36 people (100%) are female and 84 people (100%) are male; taking into account the low, regular and healthy levels, the female sex reaches the healthy level with 64% of its total while the masculine sex reaches the healthy level with 13% of its total. In the service areas, it was determined that people working in the fruit area had better eating habits (63%), then we determined the glucose levels in relation to age and sex; with respect to age; we have a worrisome group between 30 and 35 years old that presents 100% hyperglycemia, with respect to sex and in relation to the healthy glucose level, it is the male sex that presents 48% compared to the female sex 33%. When determining cholesterol in relation to age and sex, the group between 30 and 35 years old with 75% have a desirable level of cholesterol and it is the female sex with 89% that presents a desirable level of cholesterol. In conclusion, by correlating poor eating habits with hyperglycemia and hypercholesterolemia, an inverse correlation was found, that is to say as food improves, glucose and cholesterol values decrease.

Key words: Hyperglycemia, hypercholesterolemia, eating habits.

INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios incluyen más que el ingerir alimentos, implican una sucesión de hechos y pensamientos que si bien culminan en el momento de la ingesta, tiene una serie de antecedentes que llevan a ese desenlace: la selección y compra de ingredientes, la preparación culinaria, la cantidad que se ingiere, la frecuencia con que se ingiere e incluso la fisiología del apetito y la saciedad (1).

Se ha descrito que los hábitos y las conductas de alimentación están en relación directa con la morbimortalidad, esto debido a las transformaciones en el estilo de vida y la alimentación de las comunidades en desarrollo (2).

Una alimentación poco saludable y la falta de actividad física son algunos de los factores de riesgo de enfermedades crónicas (3).

Las intervenciones en el estilo de vida están íntimamente relacionadas con la aparición y el curso temporal de la DM2 (Diabetes mellitus tipo 2); la asociación de esos factores con otros genéticos predisponentes interactúa para determinar un genotipo caracterizado por la insulina resistencia y las alteraciones en el metabolismo de la glucosa (4).

La patología más relacionada con el aumento de la glicemia es la Diabetes Mellitus, la cual es un trastorno crónico que deriva de la incapacidad total o parcial del páncreas para producir insulina, sustancia necesaria para que el organismo metabolice los alimentos de modo adecuado, fundamentalmente los hidratos de carbono. Las personas con Diabetes Mellitus (DM) pueden mantener su calidad de vida si controlan los niveles de glucosa en la sangre en cifras cercanas a las de las personas sanas (5).

La hipercolesterolemia es la alteración fisiológica que consiste en la elevación de los niveles normales de colesterol en la sangre. Según el estudio de UKPDS el factor más condicionante como riesgo cardiovascular, es el colesterol LDL. Los niveles plasmáticos elevados de colesterol transportado en las lipoproteínas de baja densidad (col – LDL) son un factor de riesgo proaterogénico, a más de otros factores como son: un colesterol HDL bajo, dieta aterogénica sedentarismo, obesidad, Diabetes tipo 2, hipertensión entre otros (6).

1.1. Planteamiento del problema

En el presente trabajo se observa una de las principales actividades que ejerce el ser humano a lo largo de su vida, elegimos a los comerciantes de un Mercado del Distrito de San Juan de Lurigancho como muestra de nuestra investigación, debido a la situación paupérrima que se observa, además el entorno alimentario no cuenta con las medidas de salubridad que se requiere, por ello se decide realizar la correlación entre Malos Hábitos alimenticios y su influencia en ciertas patologías como es la hiperglucemia e hipercolesterolemia a los comerciantes del mercado de San Juan de Lurigancho y se les observó que en su gran mayoría consumen alimentos no balanceada y rica en grasa saturada.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2010, el mundo entero y la sociedad sufrió cambios notorios en los hábitos alimenticios como consecuencia de nuevos estilos de vida, cambios en el mercado con un ritmo acelerado donde el padre y la madre deben trabajar y dedicar menos tiempo a preparar alimentos saludables. La ciudad de Latacunga posee 170.489 habitantes según el INEC, población significativa que tiene una fuerte inclinación por degustar comidas rápidas, que se encuentran fuera de casa y aprovechar la presencia de los denominados “alimentos servicio” diseñados para facilitar la preparación y consumo de comida rápida (7).

Según la Asociación Americana de Diabetes, es sorprendente como los malos hábitos alimenticios día a día se fueron incorporando, pasando a formar parte de la vida cotidiana. Y hoy nos encontramos frente a múltiples comunidades que practican una inadecuada alimentación, con comidas rápidas (chatarras) con alto contenido de ácidos grasos saturados, de azúcares y sodio; encontrando en ciertos grupos humanos que conviven con el estrés; además un gran porcentaje de personas, hacen un mal uso de los adelantos tecnológicos, reemplazando la actividad física por el sedentarismo, sin darse cuenta que estos son unos de los factores que llevan al paciente a desarrollar Diabetes Mellitus (8)

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2011 se contabilizaron más de 346 millones de personas con Diabetes Mellitus (DM) en el mundo, cifra que se esperaba hasta el año 2025. De acuerdo con este organismo, en Latinoamérica existen 15 millones de personas con DM y se considera que

esta cifra alcanzará los 20 millones de personas en los próximos 10 años; además según estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la prevalencia podría llegar a 83 millones para el 2030 (9).

La OMS calcula que cada año mueren 2.6 millones de personas a causa de la obesidad o el sobrepeso y que en el año 2015 aproximadamente habrán 2 300 000 adultos con sobrepeso, más de 700 millones con obesidad y más de 42 millones de niños menores de 5 años obesos o con sobrepeso. (10).

Frente a lo expuesto nos planteamos la siguiente interrogante:

¿LOS MALOS HÁBITOS ALIMENTICIOS INFLUYEN EN LA HIPERGLUCEMIA E HIPERCOLESTEROLEMIA EN LOS COMERCIANTES DE UN MERCADO DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - JULIO 2017?

1.2. Hipótesis

Los malos hábitos alimenticios conllevan a hiperglucemia e hipercolesterolemia en los comerciantes de un mercado de San Juan de Lurigancho.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia de malos hábitos alimenticios en la hiperglucemia e hipercolesterolemia en los comerciantes de un mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017.

1.3.2. Objetivo específicos

1. Determinar malos hábitos alimenticios con respecto a la edad y sexo en los comerciantes de un mercado del distrito de San Juan de Lurigancho.
2. Determinar malos hábitos alimenticios con respecto a las áreas de servicio en el cual trabajan los comerciantes de un mercado del distrito San Juan de Lurigancho.
3. Determinar el nivel de glucosa con respecto a la edad y sexo en los comerciantes de un mercado de San Juan de Lurigancho.

4. Determinar el nivel de colesterol con respecto a la edad y sexo en los comerciantes de un mercado de San Juan de Lurigancho.

1.4. Identificación de variables

1.4.1. Variable independiente:

- Hábitos alimenticios de los comerciantes.

1.4.2. Variable dependiente:

- Hiperglucemia
- Hipercolesterolemia

1.5. Justificación e importancia del estudio

El siguiente estudio se realizó en el Mercado Santa Elizabeth del Distrito de San Juan de Lurigancho, enfocando la relación existente entre los hábitos alimenticios y las posibles enfermedades que puede conllevar una inadecuada alimentación, nos centramos que uno de los mayores factores de riesgo relacionados a enfermedades no transmisibles es la dieta, es por ello que elegimos un mercado para realizar el estudio mencionado, los comerciantes están en constante competencia por vender sus productos y a ello conlleva el tener que sacrificar una adecuada calidad de vida como también el no tomar conciencia de la importancia de una buena alimentación, viéndose expuestos a diversas enfermedades.

Los comerciantes no saben los problemas de salud que pueden tener en el futuro debido a los malos estilos de vida que van adquiriendo día a día, dentro de los cuales se encuentran expuestos a riesgos como exceso de horas de trabajo, falta de ejercicio físico, alteraciones en las horas de descanso (compras desde muy temprano en la parada y directo al mercado), aumento de alimentos sobresaturados en calorías, carbohidratos, el no comer a horas adecuadas o permanecer en ayuno, consumo de sustancias tóxicas como alcohol y tabaco y sobre todo están expuestos a mucho estrés ya sea por no vender lo indicado en el día, vence el alquiler del puesto, diferencias con sus compañeros de trabajo etc.

Los datos obtenidos a través de la presente investigación nos brinda información que fue conocida por los propios comerciantes y los dirigentes de dicho mercado con la finalidad de tomar las medidas pertinentes a través de la asistencia médica y la consejería farmacéutica, para mejorar la salud de este importante sector, debido a que los malos hábitos alimenticios conllevan a padecer problemas como hipertensión arterial, diabetes, sobrepeso, hipercolesterolemia, enfermedades cardiovasculares. A su vez aportar en el conocimiento de esta temática para que las autoridades de salud puedan tomar las medidas necesarias para el tratamiento y prevención de estas patologías.

I.MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Según Moncayo García O. Ecuador 2013, en la tesis “Prevalencia de Hiperglicemia por Método Enzimático en Pacientes de 35 a 55 años, realizado en el Laboratorio de Análisis Clínico Moncayo. Daule 2011”. De acuerdo a las determinaciones de glicemia por el método Enzimático GOD/POD, se logró los siguientes resultados del total de 800 pacientes: 514 pacientes que corresponden al 64% resultaron con niveles de glicemia normales, 286 pacientes que corresponden al 36% tuvieron valores elevados de glicemia. La prevalencia de hiperglicemia en pacientes entre 35 y 55 años de edad fue del 36%. Se observa que a medida que aumenta la edad, aumenta también el porcentaje de pacientes con valores altos de glicemia en ayunas. El mayor porcentaje de pacientes con valores alterados de la glicemia en ayunas se encuentra entre la edad de 51 a 55 años representando el 34% de la muestra estudiada, seguido del 25% entre los 46 a 50 años, 24% entre los de 41 a 45 años, y con un menor porcentaje del 17% entre la edad de 35 a 40 años. El 64% de los pacientes en estudio, tienen instrucción primaria, un 31% instrucción secundaria y un 5% instrucción superior, evidenciándose que la mayoría de los pacientes con valores altos de glicemia en

especial los de mayor edad y de sexo femenino, tienen una instrucción básica (11).

Lisbeth Patricia Triviño y col. Estados Unidos de Norteamérica en el 2008 en la tesis “Estudio del estilo de vida y su relación con factores de riesgo de síndrome metabólico en adultos de mediana edad”, Se observó correlación positiva débil entre mayor calificación en los dominios “tipo de personalidad” y “satisfacción con la carrera o actividades laborales” de ($r=0,273$) en mujeres y ($r=0,286$) en hombres respectivamente, con los niveles de glucosa en sangre y TAD ($p=0,05$). Por último, diferencias por sexo fueron encontrados en los factores asociados a ECV en las variables IMC, TAS, glicemia, triglicéridos e IA, ($p=0,05$). En mujeres y hombres la mayor prevalencia fue encontrada en la calibración buen estilo de vida con 56,5% y 54,9%,seguido de excelente estilo de vida con 35,5% y 23,9% respectivamente, $p<0,05$. La menor proporción fue hallada en mujeres y hombres con calificaciones de regular estilo de vida con 7,8% y 21,1% respectivamente, $p<0,05$. No se encontraron personas con puntuaciones menores a 60, los cuales indican mal estilo de vida según la escala de clasificación (12).

Ruiz Ahemed Amaury, y Col. Cuba 2009 “Niveles de Colesterol en la Región Centro Norte”. Mediante un estudio transversal, descriptivo desarrollado en la región Centro-Norte de Cuba, incluyó 1,297 individuos asignados aleatoriamente. A todos se les determinó colesterol total y fueron estratificados según categorías de riesgo. Resultados: De 15-35 años hubo 8.31% de individuos con colesterol de riesgo y de 36-60 años, 19.22%. Los porcentajes de colesterol de alto riesgo variaron desde 2.11 en Quemado hasta 4.51 en Sagua la Grande. Este valor fue considerablemente menor en la zona costera Isabela de Sagua. Hubo una fuerte correlación positiva entre los niveles de colesterol de alto riesgo y el total de habitantes en zonas urbanas. Se debe prestar especial atención a la prevención primaria de la cardiopatía coronaria en individuos con edades comprendidas entre 36 y 60 años entre los que se manifiestan altos porcentajes de colesterol de alto riesgo. El grupo de 15 a 35 años requiere cambios en sus estilos de vida por los riesgos que se avizoran. Las zonas urbanas imponen estilos de vida que parecen estar asociados a los niveles de colesterol de alto riesgo. (13).

2.1.2. Antecedentes a nivel Nacional

Aliaga Sánchez Perú 2014 en la tesis “Determina en Glucosa Colesterol y triglicéridos en adultos del distrito de Jesús María”. Determina en estudio de tipo analítico, observacional, correlacional y transversal; la muestra es de tipo no probabilística, debido a que fue escogida por un proceso subjetivo o arbitrario y por conveniencia. Los resultados encontrados fueron el 27,1% tiene hiperglucemia de este porcentaje el 40,2% están entre las edades de 39 a 59 años y de este total el 77,9% son varones según la aplicación estadística realizada. También se encontró que el 35,8% tiene hipertriglicerinemias y de este porcentaje el 42,9% tiene edades entre 39 y 59 años y de este total el 71,4% son varones. Luego se encontró que el 30,7% presentan hipercolesterolemia y además el 50,0% tiene edades de 39 a 59 años y del total de personas con hipercolesterolemia y el 66,7% son varones. Se concluye que existe moderada correlación positiva y significativa (0,67) entre la glucosa y el colesterol (14).

Cieza Díaz y col, Perú 2008 en la tesis “Determinación de Glucosa en mujeres de la asociación de comerciantes minoristas III etapa de la urb. Manuel Arévalo – Trujillo”. Los resultados obtenidos del análisis del nivel de glucosa en sangre, practicados a 130 mujeres pertenecientes a la Asociación de Comerciantes Minoristas Manuel Arévalo “ACOMIMAR”, del distrito La Esperanza, Provincia de Trujillo; para ello se usó el método enzimático, determinando así el nivel de glucosa en cada paciente. El principal objetivo fue determinar y analizar la concentración de glucosa, informar al paciente acerca de los resultados obtenidos y brindarle la orientación adecuada para mantener o recuperar la salud del paciente según el estado en el que se encuentra. Para sus resultados se tuvo en cuenta la división por edad y glicemia presentada, y fueron divididos en: Hipoglicemia, 57,69% presentaron normoglicemia y el 20% presentaron hiperglicemia. Según la edad el mayor porcentaje de hiperglicémicas (31,03%) tenían edades comprendidas entre 40 – 49 años (15).

Iturbe Cabanillas, Perú 2012 “los Niveles de Colesterol en pobladores de ambos sexos del centro poblado el Carmelo de la provincia de Virú, departamento la Libertad. Julio 2012” concluye que en el presente trabajo se da a conocer los resultados obtenidos de la determinación de colesterol realizada a 77 pobladores adultos de ambos sexos del Centro Poblado el Carmelo de la Provincia de Virú Julio 2012, comprendidos entre las edades de 18 a 65 años, para lo cual se tomaron las muestras de sangre respectivas y fueron sometidas al análisis por el método enzimático (Hidrólisis-Oxidasa), determinando así el nivel colesterol de cada poblador. Los resultados fueron los siguientes: El 76,62% de los pobladores presentaron valores disminuidos de colesterol plasmático, el 12,98% tuvieron valores normales y el 10,39% tuvieron valores normales en el límite superior. Según la edad, el mayor porcentaje de niveles disminuidos (38,16%) lo constituyó la muestra de pobladores cuyas edades comprendían entre 18-35 años, mientras que el mayor porcentaje de niveles normal y normal en los límites superiores (9,09%) estuvieron entre los intervalos de edad de 36-50 años y 51-65 años. Se concluye que la población en estudio no presenta riesgo de padecer hipercolesterolemia (16).

2.2. Bases teóricas

HABITOS ALIMENTICIOS

Se pueden definir como los hábitos alimenticios adquiridos a lo largo de la vida, que influyen en nuestra vida cotidiana. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas (17).

Factores que intervienen en los hábitos alimenticios

a) Factores Geográficos :Las sociedades viven casi completamente de los alimentos que producen y la naturaleza de sus dietas está determinada por la calidad de la tierra, el clima, el suministro de agua, la capacidad de producción en materia de agricultura, la caza, la pesca y la ubicación geográfica. Esto se debe a

que en las montañas o en el mar, cerca de los ríos y lagos, en el trópico o en zonas templadas, la tierra y el agua les ofrecen diferentes alimentos.

b) Factores Culturales: La cultura se define como el estilo de vida propio de un grupo de personas, casi siempre de la misma nacionalidad o procedentes de una localidad determinada. Las creencias y hábitos alimentarios son un aspecto profundamente arraigado en muchas civilizaciones. Las creencias y hábitos alimentarios de una cultura se van transmitiendo de una generación a otra por instituciones como la familia, escuela e iglesia. Las prácticas alimentarias originadas en estos diferentes grupos pueden satisfacer, en alguna medida, las necesidades biológicas básicas.

c) Factores religiosos: La alimentación se ve condicionada por muchas creencias religiosas. Las restricciones impuestas por la religión influyen en los hábitos alimentarios de muchos pueblos. Por ejemplo, la mayoría de hindúes no come carne de res y algunos de ellos jamás prueban alimento alguno de origen animal, excepto la leche y productos lácteos, pues su religión les prohíbe quitar la vida a un animal. Los protestantes no ingieren bebidas alcohólicas de ninguna clase. Los mormones no consumen café ni bebidas alcohólicas. A través de los siglos algunas de estas limitaciones de carácter religioso han ido privando a algunos pueblos de ciertos alimentos dando lugar a diferencias nutricionales generalizadas.

d) Factores Sociales: El individuo pertenece a diversos grupos sociales, por lo cual no puede prescindirse del efecto que tenga la conducta colectiva sobre sus creencias y hábitos alimenticios. En los grupos sociales a que se está adscrito (iglesia, colegio, trabajo, sindicato y otros) a menudo se sirven comidas y los menús tienden a reflejar los gustos del grupo. El prestigio social es también uno de los factores sociales que determinan las creencias y hábitos alimentarios, pues existen algunos alimentos que gozan de significado social.

e) Factores Educativos: El nivel educativo ha influenciado el patrón alimentario el cual se ha observado que varía según el grado de escolaridad de las personas y familias. Así lo muestran algunos estudios realizados sobre el tema, en diferentes partes del mundo. No han sido únicamente los patrones alimentarios que cambian según la escolaridad, sino que también el horario de las comidas, los

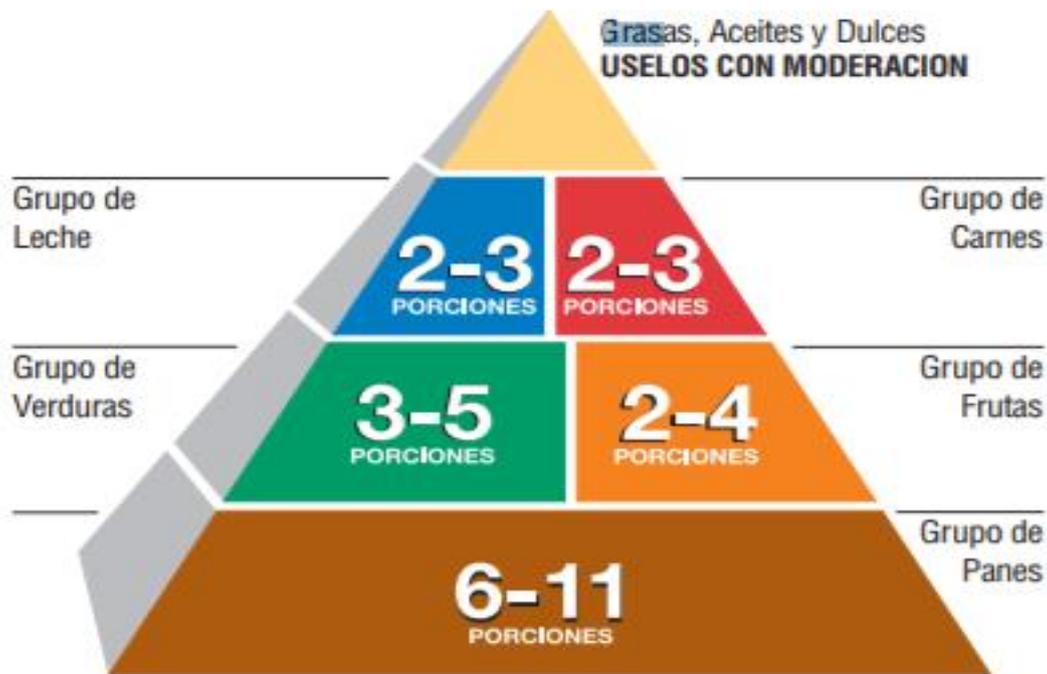
métodos de preparación, almacenamiento y otros de alguna u otra manera han variado.

f) Factores Económicos: El alza del costo y la escasez de víveres han hecho sentir su impacto en las comunidades y los hábitos de numerosas familias a nivel mundial. La diferencia entre pobres y ricos se ha acentuado aún más, ya que para los primeros las limitaciones para adquirir comidas diferentes y de origen animal son cada día mayor.

g) Factores Psicológicos: Las creencias y hábitos alimentarios son parte importante de la conducta humana. Por ello es que durante los últimos años se le ha dado un mayor énfasis a la alimentación y nutrición desde el punto de vista psicológico-social. La alimentación no se reduce exclusivamente al campo puramente fisiológico sino también comprende el campo psicológico social. Suponiendo que el individuo haya sido motivado a través de diferentes medios para cambiar su conducta en cuanto a sus creencias y hábitos alimentarios, éstos quedarán afectados por el conocimiento adquirido. En este caso el individuo necesita información para elegir los tipos y las cantidades apropiadas de alimento. Así pues, aunque saber algo de nutrición es indispensable para realizar el cambio deseado, la información es inútil si el individuo no ha aceptado la necesidad de cambiar y no está motivado para hacerlo (17).

El hecho de llevar a cabo una alimentación variada (incluyendo diversidad de alimentos) y equilibrada (en cantidad adecuada a las necesidades individuales), es, entre otros factores, una de las principales vías de promoción de salud y calidad de vida. Por un lado, cubre las necesidades biológicas básicas para que el cuerpo funcione cada día con total normalidad y por otro, sirve como prevención y tratamiento ante ciertas enfermedades y/o alteraciones orgánicas (18).

Es por ello que se elaboró la Pirámide Nutricional Peruana, donde brinda una idea muy clara de lo que debe ser una adecuada alimentación y se ajusta a la cultura alimenticia de nuestro país.



Las siguientes recomendaciones sobre el nivel calórico están basadas en las recomendaciones de la Academia Nacional de Ciencias y en el consumo calórico reportado por los participantes en encuestas nacionales sobre el consumo de alimentos.

Para adultos

1.600 calorías son adecuadas para la mayoría de las mujeres inactivas y algunos adultos mayores.

2.200 calorías son adecuadas para la mayoría de los niños, las adolescentes, las mujeres activas y muchos hombres inactivos. Las mujeres embarazadas o que están alimentando bebés a pecho pueden necesitar más calorías

2.800 calorías son adecuadas para los adolescentes, muchos hombres activos y algunas mujeres muy activas.

EJEMPLOS DE DIETAS DIARIAS A 3 NIVELES CALORICOS			
	Bajo	Moderado aproximadamente	Alto
	1.600	2.200	2.800
Porciones del Grupo de Panes	6	9	11
Porciones del Grupo de Verduras	3	4	5
Porciones del Grupo de Frutas	2	3	4
Porciones del Grupo de Leche ¹	2-3	2-3	2-3
Grupo de Carnes ² (onzas)	5	6	7
Grasa Total ³ (gramos)	53	73	93
Azúcares Agregados Total ⁴ (cucharaditas)	6	12	18

MALA ALIMENTACION:

Puede calcular el número de gramos de grasa que proveen el 30% de las calorías en su dieta diaria de la manera siguiente:

Multiplique las calorías totales del día por 0,30 para calcular las calorías de grasa por día. Ejemplo: 2.200 calorías × 0,30 = 660 calorías de grasa (30%).

El Departamento de Agricultura de los EE.UU. recomienda lo siguiente:

CARBOHIDRATOS	PROTEÍNA	GRASAS
50 -65 %	10 – 15%	30-35%

¿QUE CONSTITUYE UNA PORCION?

Los Grupos de Alimentos

Pan, Cereal, Arroz y Pasta

1 rebanada
de pan

1 onza de cereal
listo-para-comer

1/2 taza de cereal,
arroz o pasta
(cocidos)

Verduras

1 taza de verduras
de hoja, crudas

1/2 taza de otras
verduras cocidas o
cortadas crudas

3/4 de taza de
jugo de verduras

Fruta

1 manzana, banana
(guineo), naranja
mediana

1/2 taza de fruta
cortada, cocida o
enlatada

3/4 de taza de
jugo de fruta

Leche, Yogurt y Queso

1 taza de leche o
yogurt

1-1/2 onzas de
queso natural

2 onzas de queso
procesado

Carne, Aves, Pescado, Frijoles Secos, Huevos y Nueces

2-3 onzas de carne,
aves o pescado bajos
en grasa (cocidos)

1/2 taza de frijoles (cocidos), 1 huevo o
2 cucharadas de mantequilla de cacahuete
(maní) equivalen a 1 onza de carne

TABLA PERUANA DE COMPOSICION DE ALIMENTOS

Composición en 100 g de alimentos

CÓDIGO	Nombre del alimento	Energía <ENERC> kcal	Energía <ENERC> kJ	Agua <WATER> g	Proteínas <PROCN> g	Grasa total <FAT> g	Carbohidratos totales <CHOCDT> g	Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	Fibra cruda g	Fibra dietaria <FIBTG> g	Cenizas <ASH> g
A 35	Maíz, germinado seco	314	1313	22,0	6,20	3,2	67,0	67,0	0,4	*	1,6
A 36	Maíz, harina de	325	1358	11,9	8,70	6,5	71,2	61,6	3,9	9,6	1,7
A 37	Maíz, maicena	363	1517	8,3	0,26	0,1	91,3	90,4	0,0	0,9	0,1
A 38	Maíz, morado sin coronta	355	1487	11,4	7,30	3,4	76,2	76,2	1,8	*	1,7
A 39	Maíz, mote de (sancochado)	103	431	74,5	2,60	1,3	21,1	21,1	1,4	*	0,5
A 40	Maíz, pachuco de	349	1459	13,4	7,30	3,9	73,5	73,5	1,7	*	1,9
A 41	Maíz, para mote pelado	349	1461	12,6	5,90	2,1	78,3	78,3	2,3	*	1,1
A 42	Maíz, para mote sin pelar	345	1445	12,8	5,70	1,5	78,7	78,7	3,0	*	1,3
A 43	Maíz, polenta cruda de	322	1349	13,3	8,30	1,2	74,0	72,4	1,2	1,6	3,2
A 44	Maíz, tocosh crudo	192	803	52,7	2,60	2,2	41,3	41,3	1,4	*	1,2
A 45	Pan de cebada (serrano)	295	1236	24,4	7,20	0,2	66,2	66,2	2,6	*	2,0
A 46	Pan de labranza	328	1374	17,3	9,60	0,3	71,8	71,8	1,2	*	1,0
A 47	Pan de molde	317	1326	20,8	6,80	2,5	69,2	66,8	*	2,4	0,7
A 48	Pan francés	277	1161	27,0	8,40	0,2	62,9	60,5	0,6	2,4	1,5
A 49	Pan francés fortificado con hierro	277	1161	27,0	8,40	0,2	62,9	60,5	0,6	2,4	1,5
A 50	Quinua, afrecho de	338	1416	14,1	10,70	4,5	65,9	65,9	8,4	*	4,8
A 51	Quinua blanca (Junín)	343	1436	11,8	12,20	6,2	67,2	61,3	5,7	5,9	2,6
A 52	Quinua blanca (Puno)	346	1448	11,1	13,30	6,1	67,1	61,2	5,1	5,9	2,4
A 53	Quinua cocida	86	359	79,0	2,80	1,3	16,3	16,3	0,7	*	0,6
A 54	Quinua	343	1434	11,5	13,60	5,8	66,6	60,7	1,9	5,9	2,5
A 55	Quinua dulce, blanca (Junín)	352	1474	11,1	11,10	7,7	67,4	61,5	6,0	5,9	2,7
A 56	Quinua dulce, blanca (Puno)	340	1423	11,2	11,60	5,3	68,9	63,0	6,8	5,9	3,0
A 57	Quinua dulce, rosada (Junín)	352	1471	11,0	12,30	7,2	67,1	61,2	7,0	5,9	2,4
A 58	Quinua, harina de	341	1427	13,7	9,10	2,6	72,1	72,1	3,1	*	2,5
A 59	Quinua, hojuelas de	374	1563	7,0	8,50	3,7	78,6	78,6	3,8	*	2,2
A 60	Quinua rosada (Puno)	348	1454	10,2	12,50	6,4	67,6	61,7	3,1	5,9	3,3
A 61	Quinua, sémola de	355	1485	12,6	19,50	10,7	53,8	47,9	8,3	5,9	3,4
A 62	Sorgo	307	1283	12,2	8,00	4,0	72,8	66,5	7,5	6,3	3,0
A 63	Trigo, harina fortificada con hierro de	354	1480	10,8	10,50	2,0	76,3	73,6	1,5	2,7	0,4
A 64	Trigo, llunka de	312	1307	16,1	9,10	1,0	71,8	71,8	2,9	*	2,0
A 65	Trigo, harina tostada de (machica)	347	1453	9,0	7,90	1,2	79,9	77,2	4,1	2,7	2,0
A 66	Trigo, mote de (sancochado)	154	644	59,0	2,50	0,6	37,0	37,0	1,1	*	0,9
A 67	Trigo para mote pelado cocido	69	289	82,9	1,90	0,1	14,7	14,7	0,2	*	0,4
A 68	Trigo para mote pelado crudo	355	1484	12,5	9,80	0,9	74,6	74,6	0,7	*	2,2
A 69	Trigo, pelado	359	1503	12,6	8,40	1,4	76,1	76,1	2,0	*	1,5
A 70	Trigo resbalado cocido	90	379	77,9	2,80	0,3	18,6	18,6	0,3	*	0,4
A 71	Trigo resbalado crudo	357	1494	13,5	11,40	1,8	71,8	71,8	1,3	*	1,5
A 72	Trigo, sémola de	335	1403	12,1	7,80	1,1	78,4	74,5	0,9	3,9	0,6
A 73	Trigo	303	1267	11,6	10,30	1,9	74,7	62,5	3,0	12,2	1,5

B - VERDURAS, HORTALIZAS Y DERIVADOS

Composición en 100 g de alimentos

CÓDIGO	Nombre del alimento	Energía <ENERC> kcal	Energía <ENERC> kJ	Agua <WATER> g	Proteínas <PROCNT> g	Grasa total <FAT> g	Carbohidratos totales <CHOCDF> g	Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	Fibra cruda g	Fibra dietaria <FIBTG> g	Cenizas <ASH> g
B 1	Acelga, hojas de (sin tallo)	27	113	90,7	2,2	0,3	5,3	3,7	0,8	1,6	1,5
B 2	Acelga, tallos de	14	59	94,8	0,7	0,3	2,8	1,2	1,4	1,6	1,4
B 3	Aji amarillo fresco P.C.	39	163	88,9	0,9	0,7	8,8	8,8	2,4	*	0,7
B 4	Aji amarillo molido fresco sin sal	52	218	60,2	1,9	1,7	9,2	9,2	4,0	*	27,0
B 5	Aji amarillo seco	302	1264	16,6	7,3	6,3	64,8	36,1	23,2	28,7	5,0
B 6	Aji panca P.C.	292	1222	20,2	7,0	7,8	58,5	29,8	22,4	28,7	6,5
B 7	Aji colorado no picante (molido con sal)	48	201	69,8	1,9	1,3	9,2	7,7	3,3	1,5	17,8
B 8	Aji colorado molido	42	176	72,6	2,1	1,0	8,0	6,5	3,0	1,5	16,3
B 9	Aji de mesa P.C.	40	167	89,1	1,8	1,2	7,2	7,2	*	*	0,7
B 10	Aji de vaina P.C.	58	243	83,2	2,6	1,1	11,9	11,9	*	*	1,2
B 11	Aji dulce P.C.	26	109	92,4	0,7	0,4	6,0	4,3	1,4	1,7	0,5
B 12	Aji verde P.C.	57	238	82,9	2,5	0,8	12,4	12,4	2,9	*	1,4
B 13	Ajo sin cáscara	129	540	61,4	5,6	0,8	30,4	28,3	0,9	2,1	1,8
B 14	Albahaca sin tallo	43	180	86,7	2,9	1,2	7,3	3,4	1,5	3,9	1,9
B 15	Alcachofa P.C.	19	79	92,9	2,8	0,2	2,9	*	1,4	5,4	1,2
B 16	Alfalfa brotes tiernos	29	121	91,1	4,0	0,7	3,8	1,3	3,1	2,5	0,4
B 17	Apio sin hojas	21	88	93,4	0,7	0,2	4,8	3,2	1,0	1,6	0,9
B 18	Berenjena P.C.	37	155	89,7	1,0	0,8	7,9	4,5	1,7	3,4	0,6
B 19	Berenjena costeña o tomate de árbol	41	172	87,5	1,3	0,3	9,8	9,8	*	*	1,1
B 20	Berro P.C.	33	138	89,3	3,4	0,8	5,0	4,5	1,5	0,5	1,5
B 21	Brócoli P.C.	40	167	87,3	4,9	0,9	5,7	3,1	1,6	2,6	1,2
B 22	Caigua P.C.	15	63	95,0	0,5	0,2	3,3	3,3	1,6	*	1,0
B 23	Caigua serrana P.C.	20	84	93,5	1,5	0,1	4,1	4,1	*	*	0,8
B 24	Calabaza china P.C.	23	96	93,1	0,7	0,1	5,8	2,9	0,4	2,9	0,3
B 25	Calabaza italiana P.C.	21	88	93,9	0,5	0,3	4,9	3,2	0,8	1,7	0,4
B 26	Cebolla blanca P.C.	32	134	91,2	0,9	0,1	7,4	6,0	0,4	1,4	0,4
B 27	Cebolla chilena P.C.	26	109	92,9	0,8	0,1	5,9	4,5	1,8	1,4	0,3
B 28	Cebollita china P.C.	39	163	88,7	2,3	0,4	7,5	7,5	1,3	*	1,1
B 29	Cebolla de cabeza P.C.	49	205	86,3	1,4	0,2	11,3	9,9	0,8	1,4	0,8
B 30	Cebolla de cola P.C.	33	138	90,6	0,9	0,1	7,8	6,4	1,9	1,4	0,6
B 31	Col blanca P.C.	23	96	93,1	1,3	0,3	4,8	2,5	0,8	2,3	0,5
B 32	Col crespita o repollo, sin cogollo	24	100	92,4	1,5	0,3	4,9	2,6	1,2	2,3	0,9
B 33	Col china sin tallo	26	109	91,0	1,8	0,3	5,3	4,3	0,6	1,0	1,6
B 34	Col de "Bruselas" P.C.	58	243	81,3	4,6	0,4	12,3	8,5	1,9	3,8	1,4
B 35	Col, hojas de P.C.	39	163	88,1	2,7	0,6	7,6	5,6	1,7	2,0	1,0
B 36	Col negra P.C.	27	113	91,7	1,7	0,4	5,5	1,9	1,2	3,6	0,7

C - FRUTAS Y DERIVADOS

Composición en 100 g de alimentos

CÓDIGO	Nombre del alimento	Energía <ENERC> kcal	Energía <ENERC> kJ	Agua <WATER> g	Proteínas <PROCNT> g	Grasa total <FAT> g	Carbohidratos totales <CHOCDF> g	Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	Fibra cruda g	Fibra dietaria <FIBTG> g	Cenizas <ASH> g
C 1	Abridores P.C.	63	264	82,0	0,8	0,1	16,4	14,9	0,8	1,5	0,7
C 2	Aceituna de botija P.C.	298	1247	57,5	0,8	32,1	7,3	7,3	1,4	*	2,3
C 3	Aceitunas negras preparadas P.C.	304	1272	41,0	2,2	22,4	30,3	27,1	1,5	3,2	4,1
C 4	Airampo P.C.	49	205	85,9	1,8	0,5	11,2	11,2	*	*	0,6
C 5	Aguaje P.C.	283	1184	53,6	2,3	25,1	18,1	18,1	10,4	*	0,9
C 6	Anano P.C.	53	222	85,0	1,1	0,4	12,9	10,5	1,2	2,4	0,6
C 7	Melocotón-durazno-blanquillo P.C.	64	268	81,7	0,6	0,1	17,1	15,6	0,6	1,5	0,5
C 8	Caimito	60	251	83,5	1,8	0,5	13,6	10,8	*	2,8	0,6
C 9	Camu-camu P.C.	24	100	93,3	0,5	0,1	5,9	5,9	0,4	*	0,2
C 10	Capulí P.C.	63	264	82,3	0,7	0,4	15,9	15,9	0,6	*	0,7
C 11	Chambiro P.C.	118	494	75,9	1,5	7,3	14,5	14,5	8,4	*	0,8
C 12	Chirimoya P.C.	87	364	75,1	1,2	0,2	22,6	20,3	1,5	2,3	0,9
C 13	Ciruela P.C.	82	343	76,3	1,0	0,2	21,5	21,5	0,5	*	1,0
C 14	Coco P.C.	286	1197	56,4	3,4	28,1	10,8	10,8	2,3	*	1,3
C 15	Coco, agua de	14	59	95,5	0,7	0,1	3,1	2,0	0,0	1,1	0,6
C 16	Cocona P.C.	41	172	88,5	0,9	0,7	9,2	9,2	2,5	*	0,7
C 17	Dátiles P.C.	224	937	36,8	1,4	0,5	59,8	51,8	2,8	8,0	1,5
C 18	Fresa P.C.	41	172	89,1	0,7	0,8	8,9	6,9	1,4	2,0	0,5
C 19	Granada P.C.	68	285	80,0	0,5	0,1	18,3	17,7	0,5	0,6	1,1
C 20	Granadilla P.C.	80	335	78,9	2,2	2,0	15,6	15,6	3,5	*	1,3
C 21	Granadilla, jugo enlatado de	68	285	82,0	1,1	0,0	16,1	16,1	0,2	*	0,8
C 22	Guanábana P.C.	56	234	84,0	0,9	0,2	14,3	11,0	1,1	3,3	0,6
C 23	Guayaba P.C.	56	234	83,9	0,5	0,1	14,9	9,5	5,7	5,4	0,6
C 24	Guayaba amarilla P.C.	71	297	80,1	0,8	0,2	18,4	13,0	6,1	5,4	0,5
C 25	Guayaba rosada P.C.	56	234	84,0	0,5	0,2	14,7	9,3	5,6	5,4	0,6
C 26	Guayaba verde P.C.	55	230	84,3	0,5	0,1	14,7	9,3	4,4	5,4	0,4
C 27	Higo negro P.C.	76	318	78,0	0,9	0,1	19,9	17,0	1,7	2,9	1,1
C 28	Higo seco P.C.	182	761	47,7	3,6	0,2	46,6	36,8	8,6	9,8	1,9
C 29	Huito P.C.	55	230	83,9	1,2	0,1	14,0	14,0	1,6	*	0,8
C 30	Humari P.C.	121	506	70,3	1,6	5,0	22,4	22,4	*	*	0,7
C 31	Kaki P.C.	75	314	78,1	0,5	0,1	20,8	17,2	0,5	3,6	0,5
C 32	Kumui P.C.	101	423	71,9	0,7	0,6	25,9	25,9	7,9	*	0,9
C 33	Lima P.C.	27	113	92,8	0,6	0,4	5,9	3,1	0,7	2,8	0,3
C 34	Limón, jugo de	30	126	89,3	0,5	0,2	9,7	9,3	0,0	0,4	0,3
C 35	Lúcuma P.C.	99	414	72,3	1,5	0,5	25,0	25,0	1,3	*	0,7
C 36	Lúcuma, harina de	329	1377	9,3	4,0	2,4	82,0	82,0	2,1	*	2,3

D - GRASAS, ACEITES Y OLEAGINOSAS

Composición en 100 g de alimentos

CÓDIGO	Nombre del alimento	Energía <ENERC> kcal	Energía <ENERC> kJ	Agua <WATER> g	Proteínas <PROCNT> g	Grasa total <FAT> g	Carbohidratos totales <CHOCDF> g	Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	Fibra cruda g	Fibra dietaria <FIBTG> g	Cenizas <ASH> g
D 1	Aceite compuesto (vegetal 70% pescado 30%)	889	3720	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0
D 2	Aceite de pescado, hidrogenado	902	3774	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0
D 3	Aceite vegetal de algodón	884	3699	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D 4	Aceite vegetal de girasol	884	3699	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D 5	Aceite vegetal de maíz	884	3699	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D 6	Aceite vegetal de maní	884	3699	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D 7	Aceite vegetal de olivo	884	3699	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D 8	Aceite vegetal de palma	884	3699	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D 9	Aceite vegetal de soya	884	3699	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D 10	Almendras	581	2431	4,5	21,9	50,6	20,0	9,6	3,8	10,4	3,0
D 11	Avellanas	629	2632	5,8	13,7	61,2	17,0	6,0	2,8	11,0	2,4
D 12	Cacao, semillas secas	456	1908	3,6	12,0	46,3	34,7	34,7	8,6	*	3,4
D 13	Castaña peruana (nuez de Brasil)	661	2766	1,2	14,3	65,9	14,6	7,1	2,6	7,5	4,0
D 14	Maní crudo, pelado con película	559	2339	7,3	24,1	48,2	17,7	9,2	5,2	8,5	2,7
D 15	Maní sancochado	374	1565	32,3	15,9	27,5	21,9	13,1	1,6	8,8	2,4
D 16	Maní tostado, sin película	590	2469	2,0	27,1	51,0	16,9	8,9	2,5	8,0	3,0
D 17	Manteca de cerdo	908	3799	0,5	0,0	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
D 18	Manteca vegetal	880	3699	0,1	0,0	99,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
D 19	Mantequilla	729	3050	16,0	2,0	82,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0
D 20	Mantequilla con sal	717	3000	15,9	0,9	81,1	0,1	0,1	0,0	0,0	2,1
D 21	Margarina vegetal con sal	720	3012	16,0	0,6	81,0	0,3	0,3	0,0	0,0	2,1
D 22	Nueces	654	2736	4,1	15,2	65,2	13,7	7,0	5,9	6,7	1,8

E - PESCADOS Y MARISCOS

Composición en 100 g de alimentos

CÓDIGO	Nombre del alimento	Energía <ENERC> kcal	Energía <ENERC> kJ	Agua <WATER> g	Proteínas <PROCN> g	Grasa total <FAT> g	Carbohidratos totales <CHOCDT> g	Carbohidratos disponibles <CHOAVL> g	Fibra cruda g	Fibra dietaria <FIBTG> g	Cenizas <ASH> g
E 1	Almeja blanca P.C.	70	293	82,4	14,4	1,1	2,6	2,6	*	*	2,2
E 2	Barquillos P.C.	84	351	78,2	18,5	0,5	*	*	*	*	1,5
E 3	Camaroncito seco (chino)	240	1004	29,6	52,3	1,9	*	*	*	*	14,6
E 4	Camarones frescos P.C.	78	326	78,0	17,8	0,2	0,9	0,9	*	*	1,4
E 5	Cangrejo	94	395	75,2	19,8	0,6	*	*	*	*	3,3
E 6	Cangrejos frescos P.C.	99	414	86,1	18,9	2,6	*	*	*	*	2,4
E 7	Caracal P.C.	124	519	68,3	20,6	0,4	*	*	*	*	2,8
E 8	Caracales P.C.	79	331	78,6	16,9	0,8	7,8	7,8	*	*	1,8
E 9	Chanque, loco o tolina P.C.	96	402	74,3	21,9	0,3	6,0	6,0	*	*	1,7
E 10	Choros sin concha	92	384	78,7	13	2,3	3,7	3,7	*	*	2,2
E 11	Conchas de abanico	92	385	78,2	15,9	1,8	*	*	*	*	2,2
E 12	Erizo P.C.	141	590	72,1	16,3	7,9	*	*	*	*	2,3
E 13	Langostino blanco	68	286	83,8	14,5	0,8	*	*	*	*	1,1
E 14	Lapas P.C.	83	347	78,1	18,5	0,4	*	*	*	*	2,1
E 15	Machas	130	544	69,5	23,2	1,3	2,6	2,6	*	*	1,3
E 16	Pescado acarabuzú, salado deshidratado P.C.	298	1248	25,0	47,5	9,9	*	*	*	*	16,0
E 17	Pescado anchoveta P.C.	156	651	70,8	19,1	8,2	0,0	0,0	*	*	1,2
E 18	Pescado atún, en conserva	187	783	65,3	22,9	9,9	*	*	*	*	1,9
E 19	Pescado atún, enlatado con agua	116	485	74,5	25,5	0,8	*	*	*	*	1,5
E 20	Pescado atún, enlatado en aceite	186	778	64,0	26,5	8,1	*	*	*	0,0	2,2
E 21	Pescado atún, fresco crudo	141	591	70,4	23,3	4,6	*	*	*	*	1,6
E 22	Pescado ayanque	115	481	76,2	18,6	3,8	*	*	*	*	1,1
E 23	Pescado ayanque o cachema P.C.	88	368	77,2	19,6	0,5	*	*	*	*	1,3
E 24	Pescado bacalao fresco	82	343	81,2	17,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
E 25	Pescado bacalao seco salado	290	1212	16,1	62,8	2,4	0,0	0,0	0,0	*	18,7
E 26	Pescado bagre P.C.	80	335	80,9	15,2	1,7	0,0	0,0	*	*	2,0
E 27	Pescado bonito P.C.	138	577	70,6	23,4	4,2	0,0	0,0	*	*	1,5
E 28	Pescado bonito, huevera de	101	423	75,5	17,2	3,0	1,5	1,5	*	*	1,5
E 29	Pescado bonito, músculo claro	113	474	73,4	23,8	1,3	*	*	*	*	1,4
E 30	Pescado bonito, músculo oscuro	140	585	68,9	21,1	5,5	*	*	*	*	1,1
E 31	Pescado bonito, pulpa asada	136	569	69,9	24,0	3,7	3,4	3,4	*	*	1,7
E 32	Pescado bonito, seco salado P.C.	184	770	44,0	32,3	5,1	*	*	*	*	16,2
E 33	Pescado boquichico, salado deshidratado P.C.	273	1142	24,3	47,9	9,1	*	*	*	*	16,5
E 34	Pescado caballa, en conserva	224	937	62,1	24,8	14	*	*	*	*	1,2
E 35	Pescado caballa, fresco crudo	130	543	73,8	19,5	4,9	*	*	*	*	1,2
E 36	Pescado caballa, salado	152	635	65,2	25,2	4,9	*	*	*	*	4,7

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Las recomendaciones nutricionales para la población deben ir orientadas a lograr una dieta ordenada y equilibrada, acorde con sus requerimientos nutritivos, y a generar hábitos más adecuados de alimentación, como restringir el alto consumo de “comida chatarra” (en especial las frituras) pues conducen a problemas nutricionales, la comida que no se debe dejar de tomar es el desayuno, pues es la primera alimentación después de un ayuno prolongado. Es aconsejable restringir la ingesta de jugos azucarados y bebidas gaseosas y en lo posible cambiarlos por jugos de fruta natural (17).

Desayuno: Un buen desayuno se define como una equilibrada combinación de lácteos, pan, cereales y frutas variadas que combinadas representan el 30% de los nutrientes que necesita diariamente el organismo para funcionar correctamente durante el día. Así mismo, un desayuno completo está ligado a un mejor rendimiento físico y psíquico. Está comprobado que desayunar poco y mal, hace disminuir las funciones del cerebro; las consecuencias más directas a la falta de glucosa, son: la poca concentración, poca memoria y una fácil irritabilidad.

Almuerzo: Resulta de vital importancia que el desayuno tenga un nivel importante de nutrientes y que sea equilibrado ya que su ausencia puede ser perjudicial para el almuerzo pues un consumo de nutrientes exagerado en el almuerzo puede provocar, a larga, sobrepeso. Siendo necesario que el almuerzo contenga los nutrientes que aportan los diferentes grupos de alimentos, frutas, verduras, cereales, carnes, lácteos, etc; de una forma equilibrada.

Cena: El tipo y la cantidad de alimentos que se consumen en la cena influyen en la digestión y en la capacidad de conciliar el sueño. Lo más adecuado es no ingerir alimentos o líquidos durante las dos horas precedentes al momento de acostarse. La cena se puede "utilizar" para compensar excesos y conseguir el equilibrio.

Preparación de los alimentos: Con el objeto de evitar incrementos exagerados de peso, se debe reducir el consumo excesivo de grasa total y preparar los

alimentos en el horno, asándolos o cocinados al vapor, lo que contribuye a prevenir las patologías cardiovasculares del adulto .

Consumo de agua: El agua es el nutriente más importante del ser humano. El hombre puede vivir varios días sin comer; pero si no ingiere agua muere en pocos días. Si no hay agua no hay vida, debido a que el agua está relacionada con todas las funciones que se llevan a cabo en nuestro organismo. El agua se encuentra en prácticamente todas las partes de nuestro cuerpo: órganos, músculos, piel, etc. Más de la mitad de nuestro cuerpo está compuesto de agua. La ingestión de 1.5 a 2 litros de agua es la cantidad recomendada. Recientes estudios han mostrado que tomar agua en las cantidades recomendadas, ayuda al ser humano en la prevención del cáncer. La explicación es porque el agua ayuda a que las sustancias de "deshecho" que producen las células sean eliminadas. Si al hábito de ingerir abundante agua, se le agrega, comida saludable, relajación y ejercicio, sus posibilidades de prolongar una vida placentera y productiva se incrementa (18).

MALA ALIMENTACION:

Una mala alimentación es no variar los alimentos e ingerir demasiadas grasas o demasiadas proteínas etc., lo normal es variar los alimentos. Una mala alimentación es la que no aporta a nuestro organismo los nutrientes necesarios para realizar las funciones necesarias para la vida. Cada persona tiene unas necesidades distintas, y según nuestra actividad diaria, el lugar donde vivimos y las condiciones meteorológicas, estas varían de modo significativo. No es lo mismo alimentarse que comer, pues muchas personas creen que con comer excesivamente están bien alimentados, cuando puede que no estén aportando alguno de los nutrientes que su cuerpo necesita.

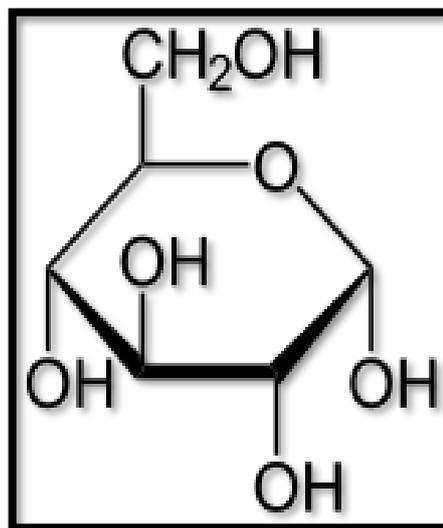
CAUSAS DE LA MALA ALIMENTACION: Entre las principales causas de la malnutrición se encuentre la pobreza y los precios de los alimentos, prácticas alimenticias y la productividad agrícola, siendo multitud de casos individuales causados por una mezcla de varios factores.

POBREZA Y PRECIOS DE LOS ALIMENTOS: La escasez de alimentos puede ser un factor que contribuya a la malnutrición en países con falta de tecnología.

La FAO estima que el 80% de niños malnutridos viven en el mundo en desarrollo (18).

GLUCOSA:

La glucosa es un monosacárido con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$. Es una hexosa, es decir, contiene 6 átomos de carbono, y es una aldosa, esto es, el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula (es un grupo aldehído). Es una forma de azúcar que se encuentra libre en las frutas y en la miel. Su rendimiento energético es de 3,75 kilocalorías por cada gramo en condiciones estándar. Es un isómero de la fructosa, con diferente posición relativa de los grupos $-OH$ y $=O$ (19).



La glucosa es la principal fuente de energía para el metabolismo celular. Se obtiene fundamentalmente a través de la alimentación, y se almacena principalmente en el hígado, el cual tiene un papel primordial en el mantenimiento de los niveles de glucosa en sangre (glucemia). Para que esos niveles se mantengan y el almacenamiento en el hígado sea adecuado, se precisa la ayuda de la insulina, sustancia producida por el páncreas. El azúcar glucosa es el carbohidrato más importante. Se encuentra en cantidades importantes en todo el mundo vivo. La mayor cantidad del carbohidrato dietético pasa al torrente sanguíneo en forma de glucosa que es convertida en el hígado y, a partir de ella, pueden formarse los demás carbohidratos en el cuerpo. Es también el combustible principal de las células y de los mamíferos (excepto los rumiantes) y un combustible universal para el feto. En el organismo es convertida a otros carbohidratos que tienen funciones altamente específicas, por ejemplo, glucógeno para almacenaje; ribosa en los ácidos nucleicos; galactosa en la lactosa de la leche y en ciertos lípidos complejos y, combinada con proteínas en las glicoproteínas y los proteoglicanos. Los carbohidratos que se ingieren son transformados a glucosa (y a algunos

otros azúcares simples), absorbidos por el intestino delgado, y distribuidos a través de la circulación hacia las distintas partes del organismo. La mayoría de células del organismo requieren glucosa para la producción de energía. Las células del sistema nervioso y del cerebro se basan en la glucosa para la obtención de energía, y además sólo pueden funcionar si los niveles de glucosa en sangre se encuentran por encima de un determinado nivel (19).

Cuando la glucosa se eleva por encima de los 140 mg/dL se habla de una hiperglicemia, y a ello se les agrega otros parámetros de evaluación estaremos hablando de una diabetes tipo II que por lo general se produce en adultos.

Hiperglucemia: Es el término médico que se usa para describir los niveles de azúcar en sangre elevados. El nivel de azúcar en sangre es elevado cuando el cuerpo no es capaz de producir insulina (diabetes tipo 1) o no puede responder correctamente a la insulina (diabetes tipo 2). El cuerpo necesita insulina para que la glucosa en la sangre pueda entrar en las células del cuerpo y usarse como fuente de energía. La hiperglucemia puede dañar los vasos sanguíneos que proporcionan sangre a órganos vitales, lo cual suele aumentar el riesgo para contraer enfermedades cardíacas, derrames cerebrales, enfermedades hepáticas, problemas de vista y problemas de los nervios en la gente con diabetes. Sin embargo, estos problemas de salud pueden ocurrir en adultos con diabetes, particularmente si no han cuidado y controlado su diabetes correctamente. Los niveles de azúcar en sangre son considerados elevados cuando son superiores a las metas establecidas (20).

Hipoglucemia: La Hipoglicemia o bajo nivel de glucosa en la sangre ocurre cuando existe demasiada insulina más no la suficiente glucosa (un simple azúcar) en el cuerpo. La Hipoglicemia puede ocurrir solo en personas que reciben insulina o alguna medicina oral para el tratamiento de la diabetes. Las personas que controlan sus niveles de glucosa en la sangre a través de la dieta y el ejercicio no desarrollan hipoglicemia (21).

La hipoglucemia es una concentración de glucosa en plasma lo suficientemente baja como para producir síntomas o signos, incluyendo disfunción cerebral. Las manifestaciones clínicas de la hipoglucemia son inespecíficas, y no es posible en la práctica clínica establecer un valor de glucemia a partir del cual se defina de

forma categórica (algunas guías establecen sin embargo valores de glucemia que la definen, situándola en valores inferiores a un rango comprendido entre 50 y 60 mg/dl) (22).

DIABETES MELLITUS

DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia, resultante de la alteración de la secreción de insulina, la acción de la insulina, o ambas. La hiperglucemia crónica de la DM se asocia con el daño a largo plazo, la disfunción y la falla orgánica, especialmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Varios procesos patogénicos están involucrados en el desarrollo de la DM, desde la destrucción autoinmune de las células β del páncreas con la consecuente deficiencia de insulina hasta las anomalías que provocan resistencia a la acción de la insulina. La base de las anomalías del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas en la DM es la acción deficiente de la insulina sobre los tejidos diana. La deficiente acción de la insulina proviene de su secreción inadecuada y/o la disminución de la respuesta de los tejidos a la insulina en uno o más puntos en la compleja vía de la acción hormonal. El deterioro de la secreción de insulina y los defectos de la acción insulínica suelen coexistir en el mismo paciente, y no está establecido cuál de las anormalidades es la causa principal de la hiperglucemia, si es que actúan por sí solas (23).

La hiperglucemia marcada se manifiesta por poliuria, polidipsia, pérdida de peso, a veces con polifagia y visión borrosa. La hiperglucemia crónica también puede acompañarse de alteración del crecimiento y susceptibilidad a ciertas infecciones. Las consecuencias agudas de la DM no controlada que ponen en peligro la vida son la hiperglucemia con cetoacidosis o el síndrome hiperosmolar no cetósico. Las complicaciones a largo plazo son la retinopatía, la nefropatía, el riesgo de neuropatía periférica, articulaciones de Charcot y neuropatía autonómica causante de síntomas gastrointestinales, genitourinarios y cardiovasculares, además de disfunción sexual. Los pacientes con DM tienen mayor incidencia de aterosclerosis cardiovascular, arterial periférica y enfermedad cerebrovascular. También se observan hipertensión y anormalidades del metabolismo de las

lipoproteínas. La gran mayoría de los casos de DM se divide en 2 categorías etiopatogénicas amplias:

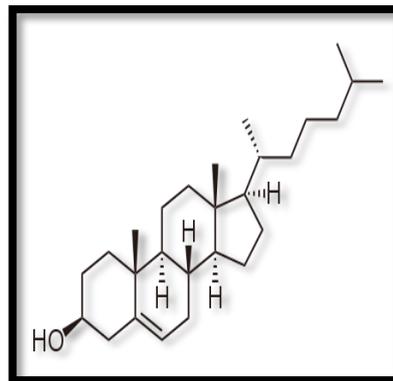
A) la Diabetes Mellitus tipo 1, cuya causa es la deficiencia absoluta de la secreción de insulina. Es un proceso autoinmune que ocurre en los islotes pancreáticos con y por marcadores genéticos.

B) la Diabetes Mellitus tipo 2, mucho más frecuente, causada por una combinación de resistencia a la insulina y una respuesta de secreción compensatoria de insulina inadecuada. En esta categoría, durante un lapso prolongado y antes de que la DM sea detectada y aparezcan síntomas clínicos, puede haber un grado de hiperglucemia suficiente para causar alteraciones patológicas y funcionales en los diferentes tejidos diana. Durante este período asintomático, es posible demostrar una anomalía en el metabolismo de los carbohidratos midiendo la GA o después de una carga oral de glucosa. El grado de hiperglucemia (si está presente) puede cambiar con el tiempo, dependiendo de la extensión de la enfermedad subyacente. La enfermedad puede estar presente pero no haber progresado lo suficiente como para causar hiperglucemia. La misma enfermedad puede causar alteración de la glucemia en ayunas (GA) o intolerancia a la glucosa en ayunas (IGA), sin cumplir con los criterios para el diagnóstico de DM. En algunos individuos con DM, se puede lograr el control glucémico adecuado mediante la reducción del peso, el ejercicio y/o agentes hipoglucemiantes orales. Por lo tanto, estas personas no requieren insulina. Otras personas que tienen algo de la secreción residual de insulina pero que requieren insulina exógena para un adecuado control glucémico pueden sobrevivir sin ella. Las personas con una destrucción extensa de las células β , y por lo tanto sin secreción de insulina residual, necesitan insulina para la supervivencia. La gravedad de la anormalidad metabólica puede avanzar, retroceder o permanecer igual. Por lo tanto, el grado de hiperglucemia refleja la gravedad del proceso metabólico subyacente y su tratamiento más que la naturaleza del proceso mismo (24).

COLESTEROL:

La fórmula química del colesterol se representa de dos formas: $C_{27}H_{46}O$ / $C_{27}H_{45}OH$.

Es un lípido esteroide, derivado del ciclopentanoperhidrofenantreno (oosterano), constituido por cuatro carboxilos condensados o fusionados, denominados A, B, C y D, que presentan varias sustituciones:



- Dos radicales metilo en las posiciones C-10 y C-13.
- Una cadena alifática ramificada de 8 carbonos en la posición C-17.
- Un grupo hidroxilo en la posición C-3.
- Una insaturación entre los carbonos C-5 y C-6.

Es una sustancia grasa natural presente en todas las células del cuerpo humano necesaria para el normal funcionamiento del organismo.

La mayor parte del colesterol se produce en el hígado, aunque también se obtiene a través de algunos alimentos. Pese a que las cifras elevadas de colesterol en la sangre tienen consecuencias perjudiciales para la salud, es una sustancia esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias en la célula. Los rayos solares lo transforman en vitamina D para proteger la piel de agentes químicos y evitar la deshidratación. A partir de él se forman ciertas hormonas, como las sexuales y las tiroideas. Es un tipo de grasa que forma parte de todas las células del organismo humano y que es necesario, en la proporción adecuada, para su buen funcionamiento, estando presente en la bilis y en la sangre (15). Cuando el colesterol se eleva en la sangre por encima de niveles normales, se denomina hipercolesterolemia. Se consideran como, valores permisibles de colesterol en la sangre iguales o inferiores a 200 mg/dL. En las hipercolesterolemias leves los valores de colesterol se sitúan entre 200 y 249 mg/dL; en las hipercolesterolemias moderadas se sitúan entre 250 y 299 mg/dL y en las hipercolesterolemias graves los valores de colesterol superan los 299 mg/dL. Sin embargo, hay que considerar que, aunque el colesterol es el factor de riesgo más importante de las cardiopatías isquémicas

en pacientes mayores de 50 años, existen otros factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión, la diabetes, el tabaquismo o la obesidad, cuyos efectos se suman a la hora de facilitar un evento cardiovascular (25).

Hipercolesterolemia: Es una alteración metabólica que se caracteriza por una tasa de colesterol sanguíneo elevado respecto a la media establecida. La hipercolesterolemia podría favorecer las enfermedades cardiovasculares, especialmente la aterosclerosis (26).

Hipocolesterolemia: Disminución de la cantidad de colesterol en circulación en la sangre (menos de 1,50 g de colesterol por litro de suero (27).

ENFERMEDADES QUE PRODUCEN UNA HIPERCOLESTEROLEMIA

Las consecuencias de los altos niveles de colesterol pueden ser graves. En particular, el colesterol alto, aumenta el riesgo de enfermedades del corazón, existe un amplio consenso en la comunidad médica en este punto

Estos altos niveles de colesterol en la sangre contribuyen directamente a la aterosclerosis y al infarto. El bajo colesterol HDL y altos niveles de triglicéridos también son factores del síndrome metabólico, una condición que aumenta el riesgo de enfermedad cardíaca coronaria (28).

2.3. GLOSARIO DE TERMINOS:

- **GLUCOSA:** La glucosa es un monosacárido con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$. Es una hexosa, es decir, contiene 6 átomos de carbono, y es una aldosa, esto es, el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula (es un grupo aldehído).
- **DIABETES:** Enfermedad metabólica producida por la eliminación excesiva, de orina, adelgazamiento sed intensa y otros trastornos generales.
- **DIABETES MELLITUS:** Enfermedad metabólica producida por la deficiencia en la cantidad o en la utilización de la insulina, lo que produce un exceso de azúcar en la sangre
- **COLESTEROL:** El colesterol es un esteroide (lípidos) que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados.
- **HABITOS:** Un comportamiento repetido regularmente
- **SEXO:** Al carácter que se le inserta a las especificaciones de un espécimen, estas son las que conocemos como femenino y masculino o macho y hembra.
- **AREA:** El área es un concepto métrico que permite asignar una medida a la extensión de una superficie, expresada en matemáticas como unidades de medida denominadas unidades de superficie.
- **COMERCIANTE:** Un comerciante es la persona que se dedica habitualmente al trabajo que también ayuda en la economía.
- **TRABAJO:** El Trabajo es todo tipo de acción realizada por el hombre independientemente de sus características o circunstancias.
- **SERVICIOS:** Un Servicio son un conjunto de acciones las cuales son realizadas para servir a alguien, algo o alguna causa.
- **MERCADO:** Es un conjunto de transacciones de procesos o intercambio de bienes o servicios entre individuos. El mercado no hace referencia directa al lucro o a las empresas, sino simplemente al acuerdo mutuo en el marco de las transacciones.
- **DISTRITO:** Cada una de las demarcaciones en que se subdivide un territorio o una población, ya sea en forma administrativa, estadística o jurídica con la finalidad de obtener una distribución adecuada de sus servicios administrativos y organizar el ejercicio de su gobierno.
- **MALOS HABITOS ALIMENTICIOS:** Se pueden definir como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas.

II. PARTE EXPERIMENTAL

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

Observacional: Es observacional porque se tiene un contacto directo con el paciente esto permite obtener información verídica así como también el poder obtener una buena extracción de muestra de acuerdo a las condiciones referidas, y a su vez garantizar óptimos resultados.

Descriptiva: Es descriptivo porque tiene como objetivo la descripción de los fenómenos a investigar, tal como es y como se manifiesta en el momento de realizarse el estudio. En esta investigación se analizarán los datos reunidos para encontrar la posible relación entre las variables propuestas.

Transversal: Es transversal porque las variables son medidas en una sola ocasión. No se realiza seguimiento.

Prospectiva: Es aquella que registra la información según van ocurriendo los fenómenos, siguen una línea presente-futuro

Correlacional: Porque se va a relacionar 2 variables. Esto significa analizar si al aumentar o disminución en una variable coincide con el aumento o disminución en la otra variable.

3.1.2. Población o muestra

- **Población:** Los 205 comerciantes empadronados del mercado Santa Elizabeth del distrito de San Juan de Lurigancho.
- **Muestra:** Se trabajó con 120 comerciantes empadronados que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

$$n_s = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2 p(1-p)}$$

Dónde:

- N: Tamaño de la población = 205
- Z²: Coeficiente de confiabilidad (95%) =(1.96)²
- P: Probabilidad (0.5)
- e²: Error máximo permitido = (0.1)²

Nota: el tamaño de la muestra que se tomará aplicando la fórmula es de 120 personas adultas del mercado de San Juan de Lurigancho.

3.1.3. Criterios de inclusión

- Comerciantes empadronados.
- Comerciantes en ayuno por un periodo de 12 horas.
- Comerciantes mayores de 18 años de edad.
- Comerciantes que se encuentren en el momento de la toma de muestra sanguínea.

3.1.4. Criterios de exclusión

- Comerciantes empadronados que no se encuentre en estado de ayuno.
- Comerciantes empadronados que no aceptaron firmar el consentimiento informado.
- Comerciantes empadronadas embarazadas.
- Comerciantes empadronados diagnosticados con hiperglicemia e hipercolesterolemia.
- Comerciantes ambulatorios.

3.2. Obtención de muestra

Se realizaron estas pruebas en un área ambientada en el mercado Santa ursula, las persona se acercaron voluntariamente en estado de ayuno alrededor de las 7:00 – 9:00 a quienes se les entrego una hoja de información del trabajo de investigación (Anexo 2), luego firmaron un consentimiento informado (Anexo 1), y se les realizo una encuesta (Anexo 3).

Estando la persona en posición cómoda se procedió a tomar la muestra limpiamos la zona de la extracción con una torunda de algodón con alcohol, se le aplico un torniquete y se extrajo la muestra en un tubo de vidrio con tapa de plástico PET (Tereftalato de polietileno) color rojo, sin anticoagulante; obtenida la cantidad suficiente se colocó una torunda de algodón en la zona de la punción.

3.3. Metodología de trabajo

Una vez obtenida la muestra en los tubos. Se procedió a ser trasladadas mediante un recipiente hacia el Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínico de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, para ser procesada.

Por consiguiente se centrifugó a 3000 rpm por 5 minutos para así obtener el suero sanguíneo, luego mediante una pipeta se extrajo el plasma y se colocó en un Eppendorf y rotulado según el número asignado a cada paciente. Llevando así a cabo la determinación de glucosa y colesterol.

3.3.1. Materiales de laboratorio

- Tubo de ensayo 5 cm
- Gradillas de metal plastificado para tubos
- Beaker
- Pinzas
- Tubos vacutainer
- Ligadura
- Algodón
- Cubetas para espectrofotómetro

3.3.2. Equipo

- Centrífuga
- Micropipeta
- Espectrofotómetro
- Baño maría

3.3.3. Reactivos

Glucosa:

Reactivo Glucosa enzimática: Solución conteniendo glucosa oxidasa (GOD), peroxidasa (POD), 4-aminofenazona (4-AF), buffer fosfatos pH 7,0 y 4-hidroxibenzoato en las siguientes concentraciones:

GOD	≥ 10 KU/L		
POD	≥ 1 KU/L		
4-AF.....	0,5mmol/L		
Fosfatos.....	100 mmol/L,	pH	7,0
Hidroxibenzoato.....	12 mmol/		

S. Standard: solución de glucosa 100 mg/dL (1 g/L).

Colesterol:

A Reactivo A: Viales con colesterol esterasa (CHE), colesterol oxidasa (CHOD), peroxidasa (POD) y 4-aminofenazona (4-AF).

B. Reactivo B: Solución de buffer Good pH 6,8, conteniendo fenol y colato de sodio.

S. Standard: Solución de colesterol 2 g/L.

3.4. Método para determinación de glucosa: Enzimático colorimétrico

3.4.1 Determinación de glucosa:

3.4.1.1. Fundamento del método de glucosa: En la reacción de Trinder^{1, 2}, la glucosa es oxidada a D-gluconato por la glucosa oxidasa (GOD), con formación de peróxido de hidrógeno. En presencia de peroxidasa (POD), el fenol y la 4-aminoantipirina (4-AA) se condensan por acción del peróxido de hidrógeno, formando una quinona coloreada roja proporcional a la concentración de glucosa en la muestra.



3.4.1.2. Muestra: Suero Sanguíneo

3.4.1.3. Técnica: En tres tubos marcados B (Blanco) S (Standard) y D

PROCEDIMIENTO			
En tres tubos marcados B (Blanco) S (Standard) y D (Desconocido) colocar:			
	B	S	D
Standard	-	10 ul	-
Muestra	-	-	10 ul
Reactivo A	1 ml	1 ml	1 ml

Incubar 10 minutos en baño maría a 37 °C. Luego leer en espectrofotómetro a 505 nm o en fotocolorímetro con filtro verde (490-530 nm) llevando el aparato a cero con el blanco.

Estabilidad de la mezcla de reacción final: El color de reacción final es estable 1 hora, por lo que la absorbancia debe ser leída dentro de este lapso.

3.4.1.4. Cálculos:

$$\frac{A_{\text{Muestra}}}{A_{\text{Patrón}}} \times C_{\text{Patrón}} = \text{mg/dL glucosa}$$

Muestras con concentraciones superiores a 500 mg/dL deben diluirse 1:4 con solución salina y repetir el ensayo. Multiplicar los resultados por 4.

Para expresar los resultados en unidades SI aplicar: mg/dL x 0,0555 = mmol/L.

3.4.1.5. Valores Referenciales de Glucosa: Suero (en ayunas)

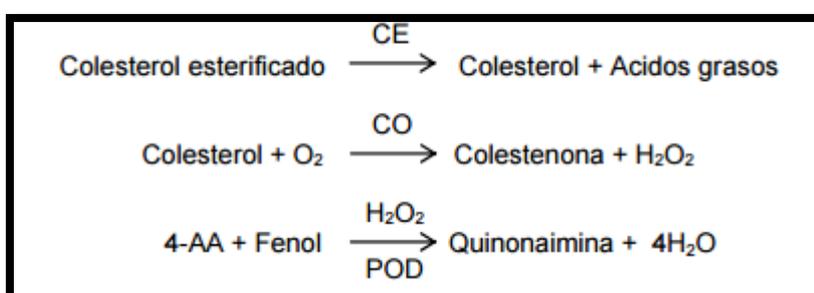
- **Valores altos (hiperglucemia)**
Mayor a 110 mg/dL
- **Valores normales**
De 70 a 110 mg/dL.
- **Valores bajos (Hipoglucemia)**
Menores de 70 mg/dL

3.5. Método para determinación de colesterol: enzimático espectrofotométrico (Hidrolasa/oxidasa/peroxidasa).

3.5.1. Determinación de Colesterol:

3.5.1.1. Fundamento del método: La colesterol estearasa hidroliza los ester de colesterol presentes en la muestra dando colesterol libre y ácidos grasos una posterior oxidación enzimática mediante la colesterol oxidasa se forma H₂O₂ y colesterona. El H₂O₂ se valora por la reacción de Trinder, mediante un comogéno, fenol y 4-aminoantipirina, en presencia de peroxidasa, formando una quinonamina cuya coloración, encarnada, es proporcional a la concentración de colesterol presente en la muestra.

El colesterol presente en la muestra origina un compuesto coloreado según la reacción siguiente:



3.4.2.2. **Muestra:** Suero sanguíneo.

3.5.2.3. **Técnica:**

	Blanco	Standard	Muestra
Standard	--	20 µL	--
Muestra	--	--	20 µL
Reactivo al uso	2 mL	2 mL	2 mL

3.5.2.4. **Cálculos:**

$$\frac{A_{\text{Muestra}}}{A_{\text{Patrón}}} \times C_{\text{Patrón}} = \text{mg/dL colesterol total}$$

Muestras con concentraciones superiores a 600 mg/dL deben diluirse 1:2 con solución salina y repetir el ensayo. Multiplicar los resultados por 2.

Para expresar los resultados en unidades SI aplicar: mg/dL x 0,0259 = mmol/.

3.5.2.5. **Valores Referenciales del Colesterol total: (en ayunas)**

Colesterol Total	Clasificación
< 200 mg/dL (< 5,18 mmol/L)	Deseable
200-239 mg/dL (5,18-6,2 mmol/L)	Normal alto
> 240 mg/dL (> 6,2 mmol/L)	Alto

3.6. Criterios de análisis para hábitos alimenticios

Para el análisis de los hábitos alimenticios, se empleó una encuesta la cual esta validada por expertos, diseñado para el análisis de los alimentos más frecuentes, mediante el cual se buscó llegar a una conclusión acerca del número de comidas al día, tipos y frecuencias de los alimentos consumidos en la alimentación diaria de las personas en estudio. Los tipos de alimentos fueron contabilizados según la frecuencia de consumo semanal que fueron codificados como se observa en el anexo 4 como: **Escaso, Regular y Frecuente.**

Se codificó de esta manera siguiendo como referencia el estudio de la licencia en enfermería Jessica del Carmen Monge Di Natale que en su estudio “Hábitos alimenticios y su relación con el índice de masa corporal de los internos de enfermería de la U.N.M.S.M.”, nos muestra la importancia de los buenos hábitos alimenticios. La encuesta aplicada a los 120 comerciantes empadronados en la cual se mostró estabilidad temporal, concordancia y consistencia.

3.7. Análisis estadístico

En el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 22 y microsoft office excel para Windows. Además se utilizó el método estadístico de prueba de independencia Chi cuadrado, se trata de contrastar si dos variables cualitativas son independientes o no (es decir si existe relación entre ellas). Y asu vez se uso el Coeficiente de correlacion de spearman.

III. RESULTADOS

Tabla 01. Correlación de las edades de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
30 -35	16	13%
36-41	24	20%
42-47	16	13%
48-53	20	17%
54-59	20	17%
60-65	24	20%
Total	120	100%

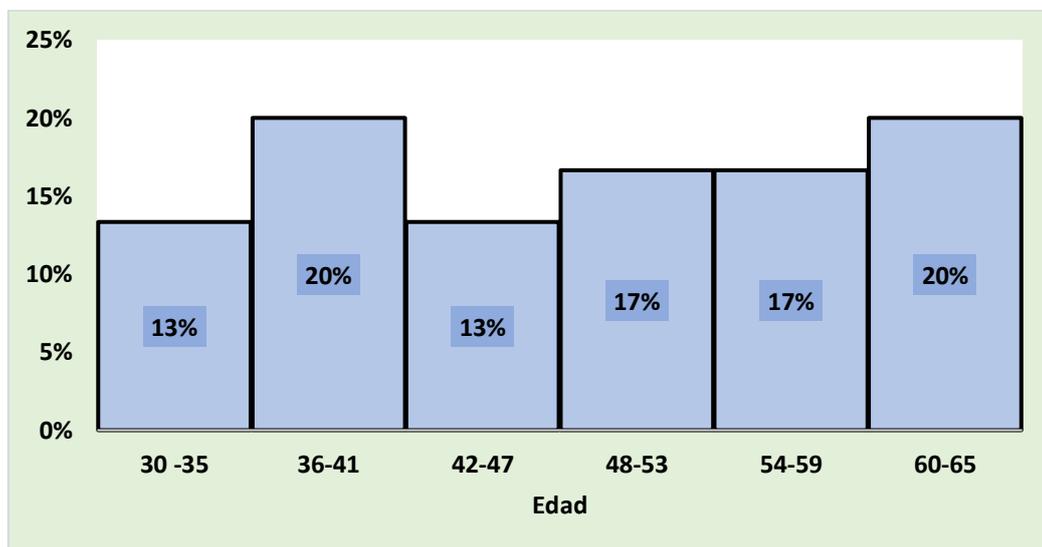


Figura 01: Edades de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

- Los resultados mostrados nos muestran que la distribución de los grupos de edad fueron prácticamente uniformes en cuanto a los porcentajes observados, no habiendo muchas diferencias.

Tabla 02: Distribución del sexo de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	36	30%
Hombre	84	70%
Total	120	100%

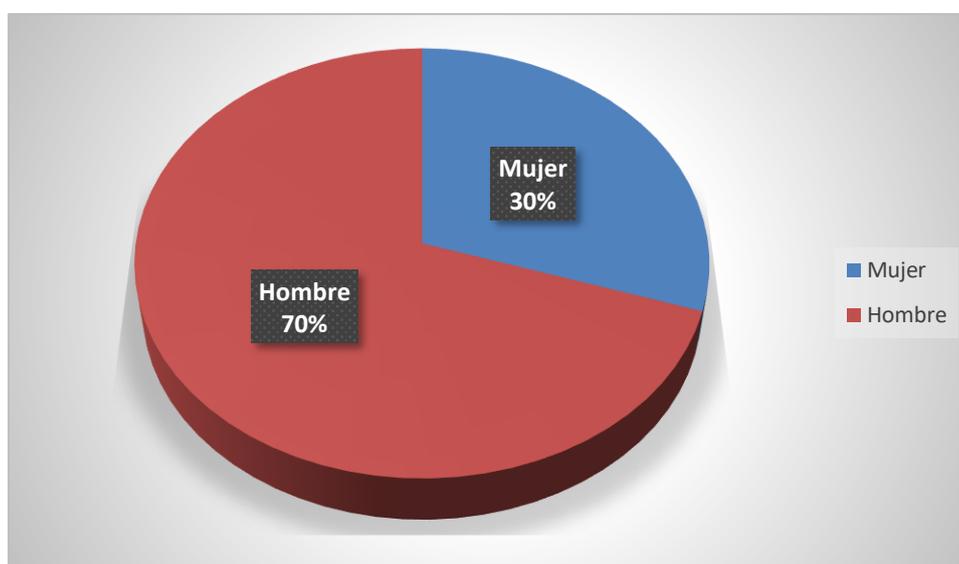


Figura 02: Sexo de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

- En cuanto al sexo de los comerciantes su mayoría fueron hombres 70% en comparación con el grupo minoritario de mujeres 30%

Tabla 03: Distribución del lugar de procedencia de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Costa	52	43%
Sierra	48	40%
Selva	20	17%
Total	120	100%

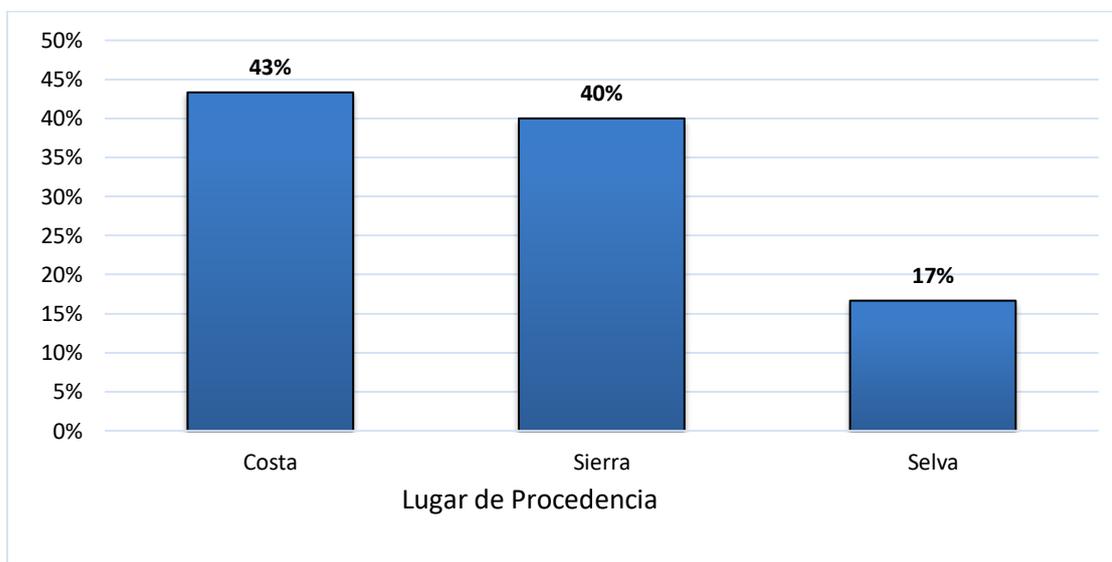


Figura 03: Lugar de procedencia de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

- Los resultados revelan que el lugar de procedencia de los comerciantes entrevistados es de la costa en un 43% de los casos, de la sierra en el 40% de los casos y minoritariamente de la selva 17%.

Tabla 04: Distribución del área de servicio de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

Área de servicio	Frecuencia	Porcentaje
Frutas	24	20%
Verduras	20	17%
Condimentos	36	30%
Menestras	16	13%
Carnes	24	20%
Total	120	100%

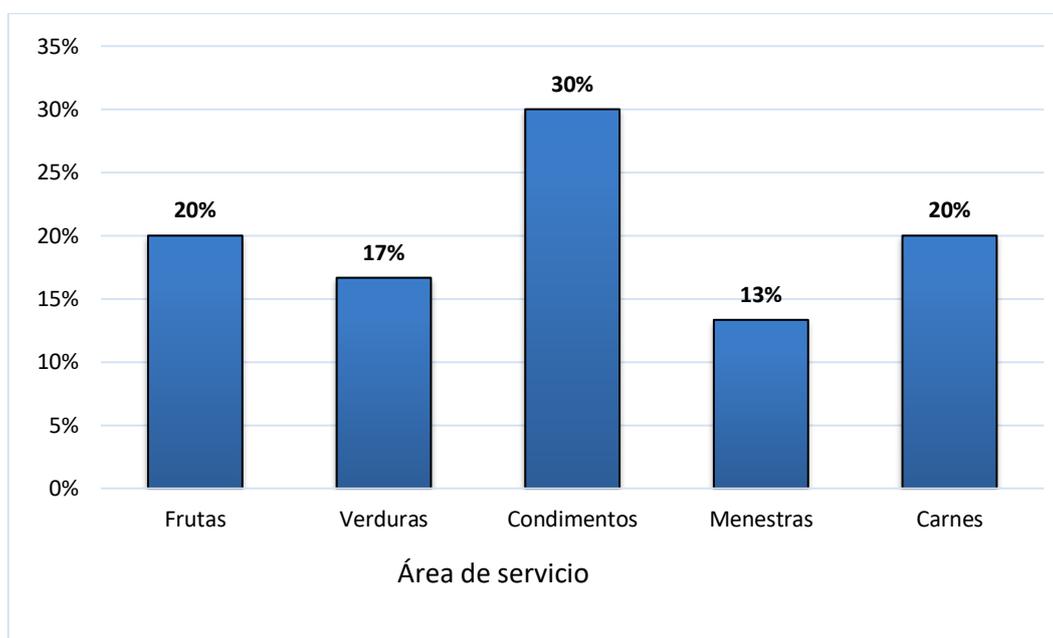


Figura 04: Área de servicio de los comerciantes entrevistados del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho - julio 2017.

- Se observa en la muestra que fueron considerados todas las áreas de servicio del mercado.

Tabla 05: Correlación del Nivel de glucosa de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 Según sus Hábitos alimenticios.

Nivel de Glucosa	Nivel Hábitos alimenticios						Total	%
	Bajo	%	Regular	%	Saludable	%		
Hipoglucemia	1	3%	5	11%	10	29%	16	13%
Deseable	12	31%	22	47%	18	53%	52	43%
Hiper glucemia	26	67%	20	43%	6	18%	52	43%
Total	39	100%	47	100%	34	100%	120	100%

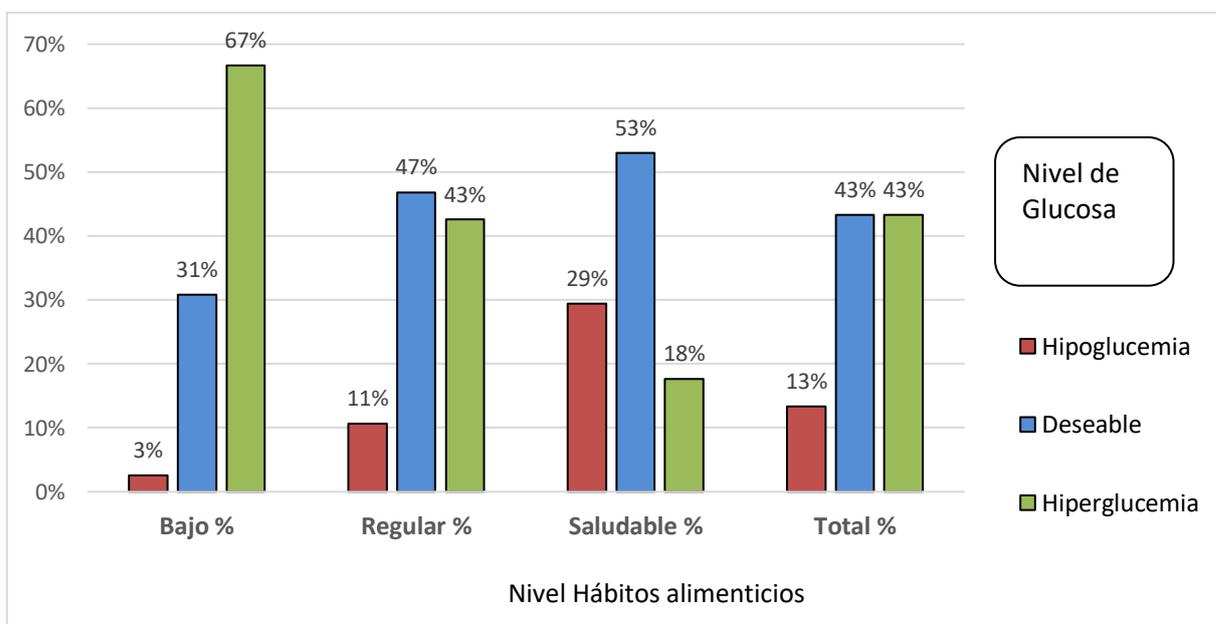


Figura No. 5. Correlación entre el nivel de glucosa Según sus Hábitos alimenticios

- Se observa un aumento del 67% de glucosa en relación a un bajo nivel de hábitos alimenticios. Además que de 120 personas el 13% (16) analizados presentan niveles de Hipoglucemia, el 43% (52) Hiper glucemia y solo el restante 43% (52) presentan niveles deseables de glucosa.

Tabla 06: Correlación Glucosa Vs Hábitos alimenticios

Rho de Spearman	Glucosa	Coefficiente correlación	de	-,565**
		Sig. (bilateral)		.000
		N		

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

- Se observa el valor de la correlación entre la puntuación de los hábitos alimenticios Vs la Glucosa, en este caso tenemos que el coeficiente Rho de Spearman toma el valor de -0.565, el cual al ser negativo indica una correlación inversa, es decir a medida que mejora el Hábito alimenticio disminuye los valores de la glucosa. Además la correlación resulta ser significativa al presentar significancia menor a l 0.05 (p valor =0.000).

Tabla 07: Correlación del Nivel de Colesterol de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 Según sus Hábitos alimenticios.

Nivel de Colesterol	Nivel Hábitos alimenticios						Total	%
	Bajo	%	Regular	%	Saludable	%		
Deseable	8	21%	18	38%	30	88%	56	47%
Normal Alto	4	10%	14	30%	2	6%	20	17%
Alto	27	69%	15	32%	2	6%	44	37%
Total	39	100%	47	100%	34	100%	120	100%

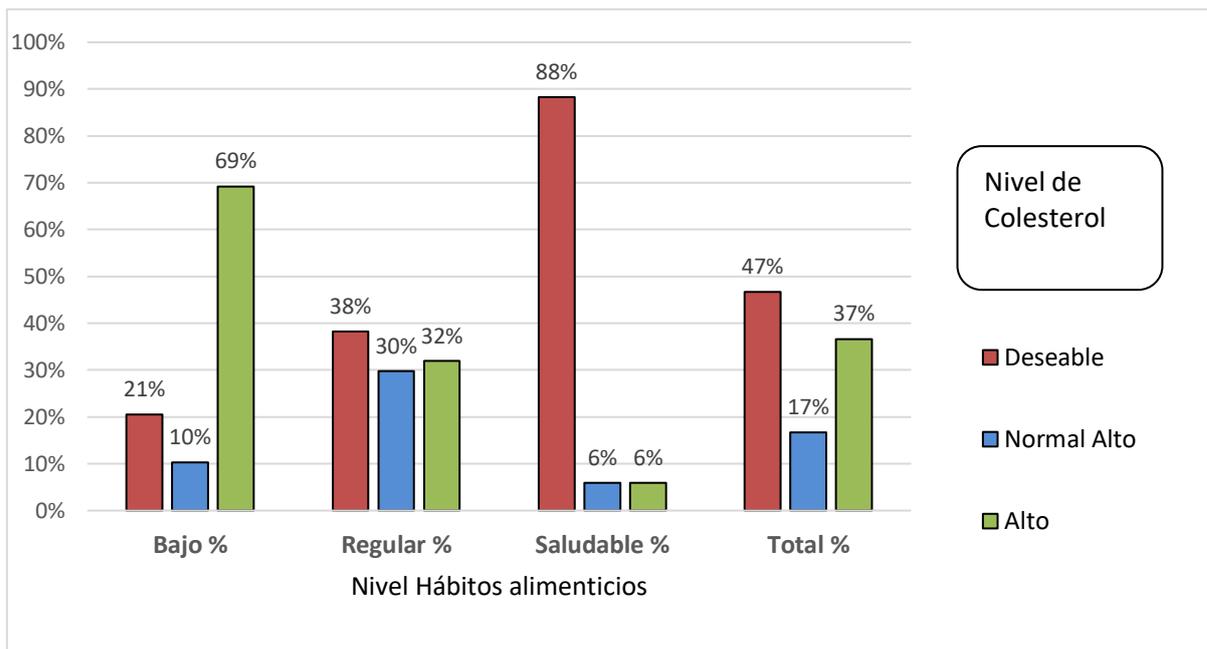


Figura No. 6. Correlación entre el Nivel de Colesterol Según sus Hábitos alimenticios

- Se observa que de 120 personas el 47% (56) presenta valores deseables, el 17% (20) Valores Normal alto y un preocupante 37%(44) presenta valores altos en cuanto al nivel de colesterol. Además se observa que al tener un bajo nivel de hábitos alimenticios mayor es el porcentaje en cuanto a un aumento de colesterol 69% , como también si es saludable el nivel de hábitos alimenticios mayor será el porcentaje de un deseable nivel de colesterol 88%.

Tabla 08: Correlación Colesterol Vs Hábitos alimenticios

		Coeficiente de correlación	de	-,595**
Rho de Spearman	Colesterol mg/dL	Sig. (bilateral)		.000
		N		

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

- Se observa el valor de la muestra del coeficiente de correlación Rho de Spearman el cual toma el valor de -0.595, y al ser negativo nos indica que la correlación es inversa, es decir a medida que mejora los hábitos alimenticios los valores de colesterol disminuyen, además se puede inferir estas conclusiones al resultar una correlación significativa (p valor =0.000).

Tabla 09: Distribución del Nivel de hábitos alimenticios de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 según grupos de Edad.

Edad	Nivel hábitos alimenticios						Total	%
	Bajo	%	Regular	%	Saludable	%		
30 -35	8	50%	8	50%	0	0%	16	100%
36-41	4	17%	12	50%	8	33%	24	100%
42-47	6	38%	1	6%	9	56%	16	100%
48-53	12	60%	1	5%	7	35%	20	100%
54-59	8	40%	10	50%	2	10%	20	100%
60-65	1	4%	15	63%	8	33%	24	100%
Total	39	33%	47	39%	34	28%	120	100%

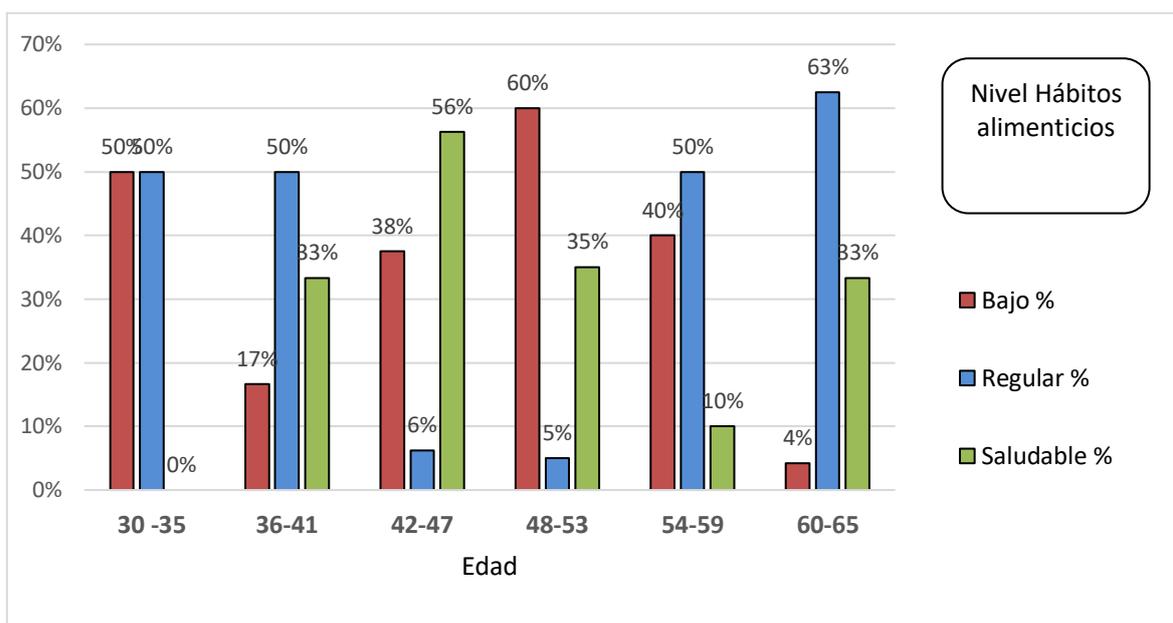


Figura No. 7 Los hábitos alimenticios según grupos de Edad.

- En los resultados obtenidos observamos que en la muestra el 33% (39) de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 tiene malos hábitos alimenticios (Nivel bajo), el 39% (47) un nivel Regular y solamente el 28% (34) tiene hábitos alimenticios saludables. Además en el gráfico se observa que entre las edades de 30 a 35 años presentan en igual proporción un nivel alimenticio bajo y regular, entre las edades de 36 a 41 predomina un nivel alimenticio regular con un 50%, entre las edades de 42 a 47 predomina un nivel alimenticio saludable, entre las edades de 48 a 53 predomina un nivel alimenticio bajo con un 60%, entre las edades de 54 a 59 casi se encuentran en igual proporción los niveles alimenticios bajo y regular y en las edades de 60 a 65 años predomina un regular nivel alimenticio con el 63%.

Tabla 10: Distribución del Nivel de hábitos alimenticios de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 según Sexo.

Sexo	Nivel Hábitos alimenticios						Total	%
	Bajo	%	Regular	%	Saludable	%		
Mujer	8	22%	5	14%	23	64%	36	100%
Hombre	31	37%	42	50%	11	13%	84	100%
Total	39	33%	47	39%	34	28%	120	100%

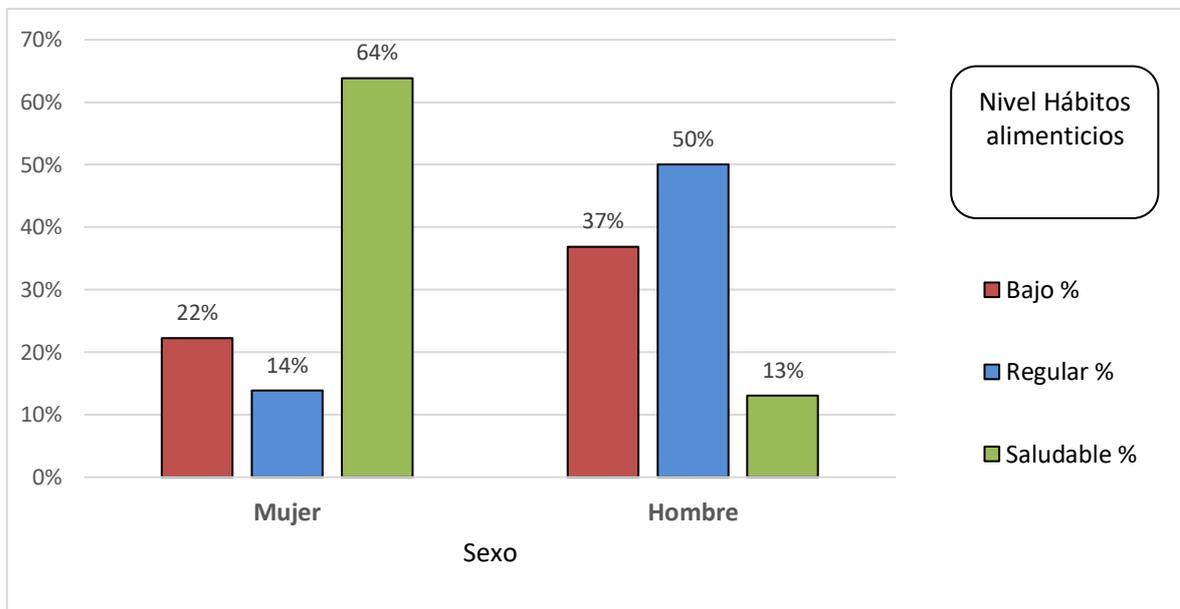


Figura No. 8 Los hábitos alimenticios según el sexo de los comerciantes.

- En el gráfico se observa que las mujeres obtienen un mayor porcentaje con respecto a los hábitos alimenticios saludables 64%, mientras que los hombres obtienen un 13% con respecto al nivel de hábitos alimenticios saludables. Además el 33% (39) presentan un bajo nivel de hábitos alimenticios, 39% (47) presentan un regular nivel de hábitos alimenticios y 28% (34) presentan un saludable nivel de hábitos alimenticios.

- **Tabla 11:** Distribución del Nivel de hábitos alimenticios de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - Julio 2017 según Área de servicio.

Área de servicio	Nivel Hábitos alimenticios						Total	%
	Bajo	%	Regular	%	Saludable	%		
Frutas	4	17%	5	21%	15	63%	24	100%
Verduras	8	40%	8	40%	4	20%	20	100%
Condimentos	14	39%	15	42%	7	19%	36	100%
Menestras	4	25%	12	75%	0	0%	16	100%
Carnes	9	38%	7	29%	8	33%	24	100%
Total	39	33%	47	39%	34	28%	120	100%

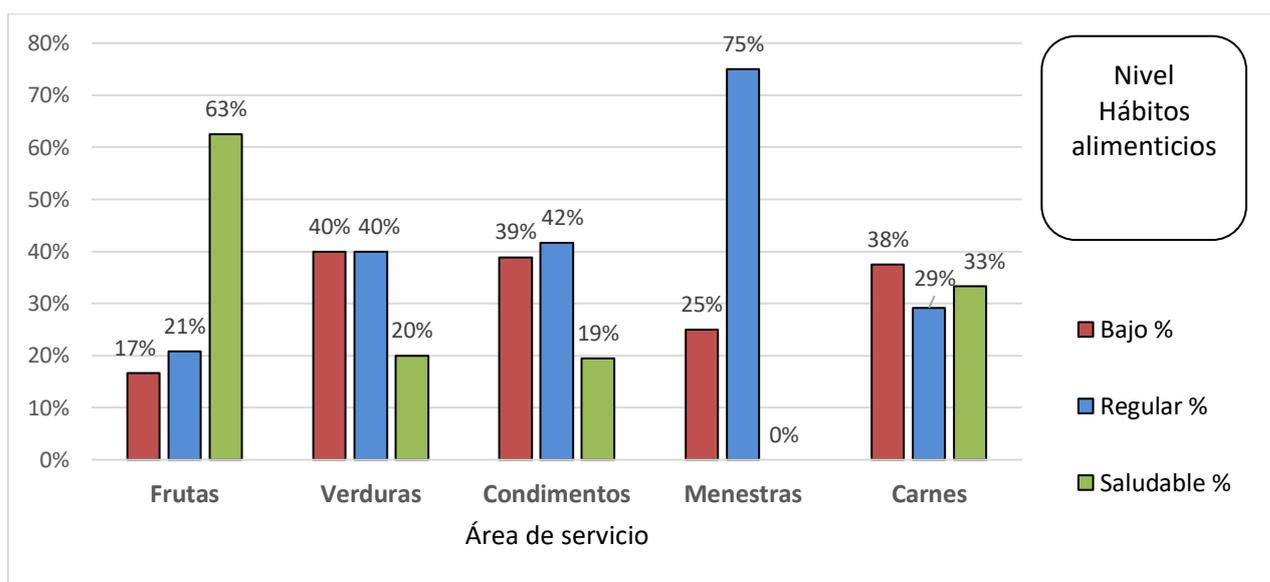


Figura No. 9 Los Hábitos alimenticios según Área de servicio.

- Se observa que existe un mayor porcentaje de 75% con respecto a un regular nivel de hábitos alimenticios en el área de menestras, seguidamente se observa con un 63% un saludable nivel de hábitos alimenticios y el área de frutas. Además se observa que el 33% (39) de las áreas de servicios presentan un bajo nivel de hábitos alimenticios, 39%

(47) presentan un regular nivel de hábitos alimenticios, 28% (34) presenta un saludable nivel de hábitos alimenticios.

Tabla 12: Distribución del Nivel de Glucosa de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según grupos de Edad.

Edad	Nivel de Glucosa						Total	%
	Hipoglucemia	%	Deseable	%	Hiper glucemia	%		
30 -35	0	0%	0	0%	16	100%	16	100%
36-41	4	17%	12	50%	8	33%	24	100%
42-47	4	25%	8	50%	4	25%	16	100%
48-53	4	20%	8	40%	8	40%	20	100%
54-59	0	0%	12	60%	8	40%	20	100%
60-65	4	17%	12	50%	8	33%	24	100%
Total	16	13%	52	43%	52	43%	120	100%

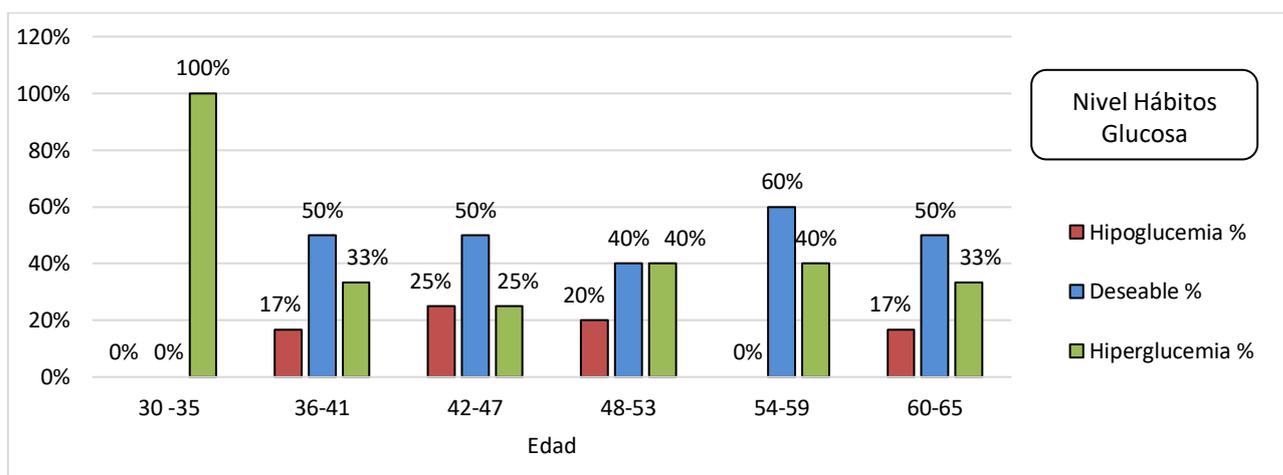


Figura No. 10 El nivel de Glucosa según grupos de Edad.

- Se observa que entre las edades de 30 a 35 predomina el aumento de glucosa, como también se observa que entre las edades de 54 a 59 años presentan niveles deseables de glucosa. Además se observa que el 13% (16) del total de las edades expuestas presentan un bajo nivel de glucosa (hipoglicemia), 43% (52) del total de las edades expuestas presentan un deseable nivel de glucosa, y 43% (52) presentan hiperglicemia.

Tabla 13: Distribución del Nivel de Glucosa de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según el sexo.

Sexo	Nivel de Glucosa						Total	%
	Hipoglucemia	%	Deseable	%	Hiperglucemia	%		
Mujer	8	22%	12	33%	16	44%	36	100%
Hombre	8	10%	40	48%	36	43%	84	100%
Total	16	13%	52	43%	52	43%	120	100%

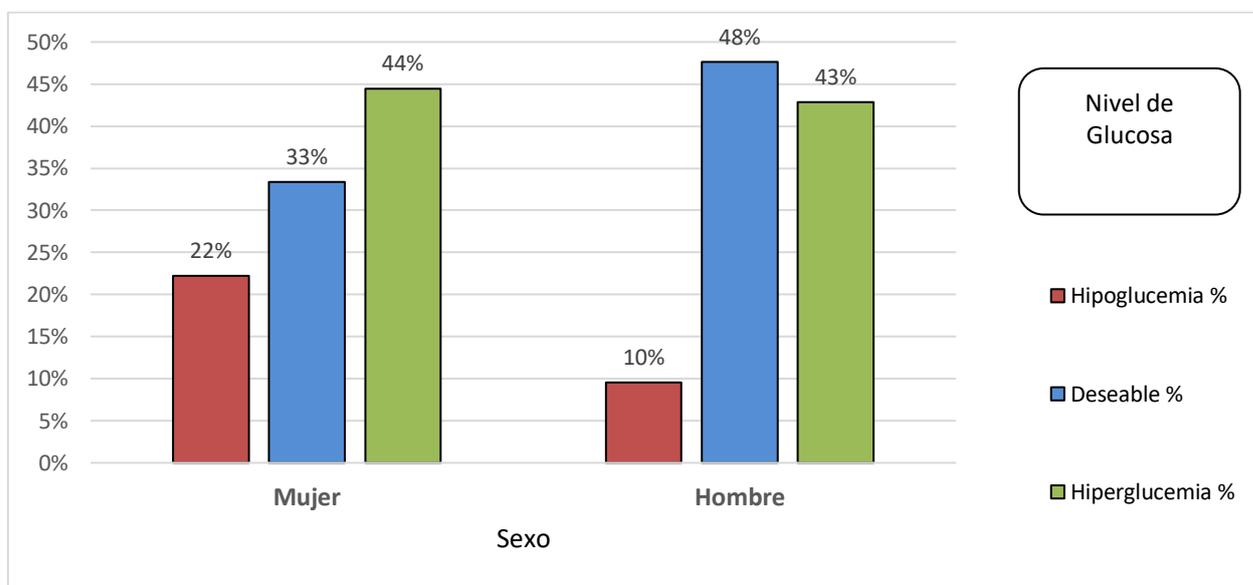


Figura No. 11 Correlación entre el nivel de Glucosa según el sexo.

- Se observa que los rangos más altos en las mujeres está en 44% obteniendo hiperglicemia, con respecto a los varones se observa que el porcentaje más alto corresponde a un nivel de glucosa deseable con el 48%.

Tabla 14: Distribución del Nivel de Colesterol de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según grupos de Edad.

Edad	Nivel de Colesterol						Total	%
	Deseable	%	Normal Alto	%	Alto	%		
30 -35	12	75%	0	0%	4	25%	16	100%
36-41	8	33%	8	33%	8	33%	24	100%
42-47	8	50%	0	0%	8	50%	16	100%
48-53	12	60%	0	0%	8	40%	20	100%
54-59	4	20%	8	40%	8	40%	20	100%
60-65	12	50%	4	17%	8	33%	24	100%
Total	56	47%	20	17%	44	37%	120	100%

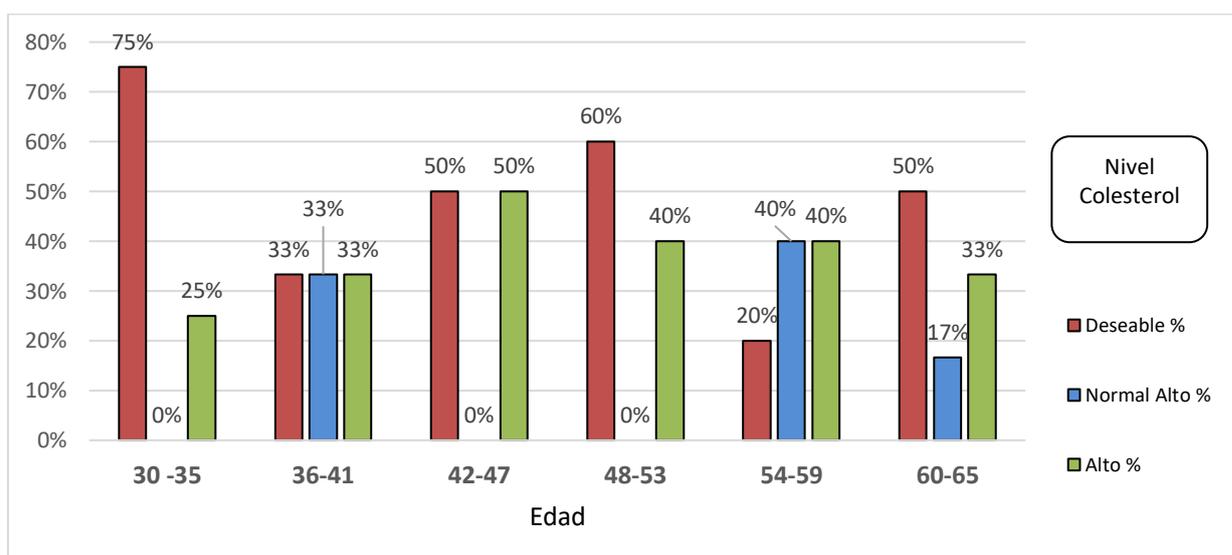


Figura No. 12 Correlación entre el nivel de Colesterol según grupos de Edad.

- Se observa que entre las edades de 30 a 35 predomina con 75% un nivel de colesterol deseable, entre las edades 36 a 41 se encuentran en igual porcentaje, entre las edades 42 a 47 se encuentran en igual porcentaje, entre 48 a 53 predomina un nivel deseable con 60%, entre las edades de 54 a 59 disminuye en nivel deseable de colesterol para dar un mayor porcentaje a los niveles normal alto y alto, finalmente entre las edades de 60 a 65 se mantiene con mayor porcentaje al nivel deseable de colesterol.

Además el 47% (56) del total de las edades presentan un nivel deseable de colesterol, 17% (20) del total de las edades presentan un nivel normal alto de colesterol y finalmente el 37% (44) presentan un nivel de colesterol alto.

Tabla 15: Distribución del Nivel de Colesterol de los comerciantes del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho Lima - julio 2017 según el sexo.

Sexo	Nivel de Colesterol						Total	%
	Deseable	%	Normal Alto	%	Alto	%		
Mujer	32	89%	0	0%	4	11%	36	100%
Hombre	24	29%	20	24%	40	48%	84	100%
Total	56	47%	20	17%	44	37%	120	100%

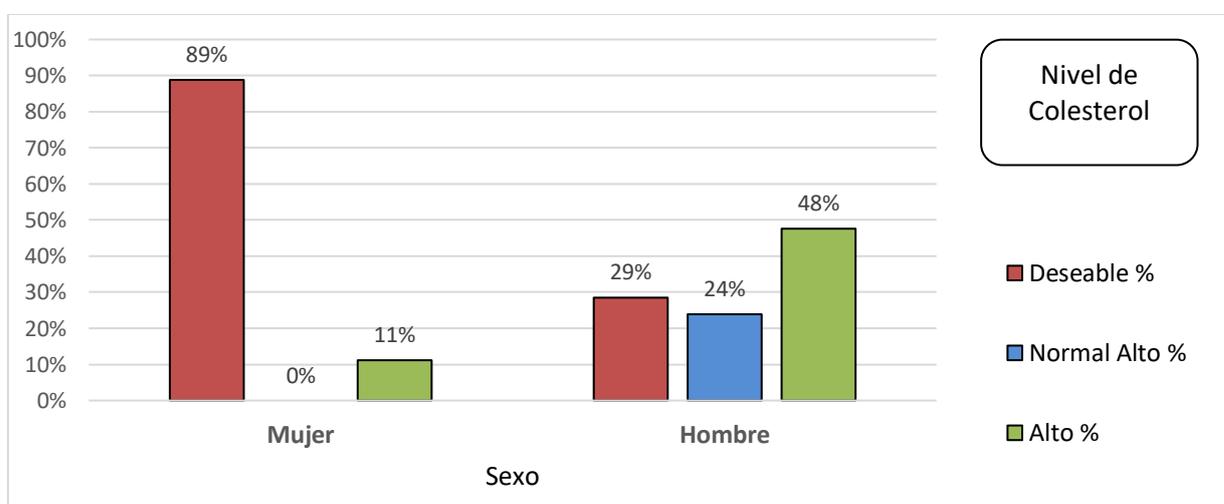


Figura No. 13 Correlación entre los niveles de Colesterol según el sexo.

Se observa que el mayor porcentaje con un 89% se acentúa en el género femenino obteniendo un nivel de colesterol deseable, a su vez en el género masculino predomina con un 48% un nivel de colesterol alto.

IV.DISCUSIÓN

- El resultados de nuestro estudio nos indica que el mayor porcentaje de hiperglucemia tienen las personas que oscilan la edad de 30 a 35 años, a diferencia del estudio de Moncayo Garcia en el 2013 concluye que las personas que padecen de hiperglucemia tienen alrededor de 35 a 55 años, esto es debido a que dicho estudio se realizó en Ecuador y otra población(11),
- Por otro lado son las mujeres del mercado del distrito de San Juan de Lurigancho las que en su mayoría tienen mejores hábitos alimenticios que los hombres, pues el 64% de ellas tiene hábitos saludables en comparación con el 13% para los hombres. Al igual Lisbeth Patricia Triviño que en su estudio en el 2008 nos indica que son las mujeres que tienen excelentes hábitos alimenticios con 35,5% a comparación de los varones con un 23,9%, seguido $p < 0,05$, y esto es debido a que las mujeres presentan mejor estilo de vida que los varones (12).
- En cuanto a la edad al comparar el incremento de los niveles de colesterol observamos que no aparece ningún patrón que sea resaltante, pero si encontramos que las muestras de las edades que oscilan entre 30 a 65 encontramos diversos porcentajes de hipercolesterolemia, a diferencia del estudio de Ruíz en el 2009 que encontró a individuos con hipercolesterolemia y los más resaltantes oscilan entre las edades de 36 a 60 años con un 19.22% dicho resultado se debe a que en las zonas urbanas imponen estilos de vida que parecen estar asociados a los niveles de colesterol de alto riesgo agregando a esto podemos observar que su estudio se realizó con una población más amplia que la nuestra (13).
- Así mismo en nuestra investigación se encontró que el mayor porcentaje de caso de individuos con colesterol elevado es de los hombres con un 48% y las mujeres un 11%, comparando con Aliga Sánchez que en su estudio en el 2014 nos indica que efectivamente son los varones que tienen un elevado porcentaje de colesterol 66.7% esta comparación se debe a que Aliga Sánchez su estudio lo realizó con individuos que oscilan las edades muy parecidas a las de nuestro estudio, además ambos estudios se realizaron en Lima(14),

V. CONCLUSIONES

- La influencia que se presenta entre los malos hábitos alimenticios sobre la hiperglucemia es el 67%, y sobre la hipercolesterolemia es el 69%.
- Se determinaron malos hábitos alimenticios entre las edades de 48 a 53 años con un 60% y entre el género masculino con un 37%.
- Los malos hábitos alimenticios con respecto a las áreas de servicio se encuentran en el área de verduras con un 40%, condimentos con un 39%, carnes con un 38%, menestras con un 25% y frutas con un 17%.
- Presentan hiperglucemia las edades entre 30 a 35 años con el 100% y el sexo femenino con el 44%.
- Se encontró un alto nivel de colesterol entre las edades de 42 a 47 años con un 50% de su total y el género masculino con un 48% de su total.

VI. RECOMENDACIONES

- Tener buenos hábitos alimenticios no sólo significa llevar una dieta balanceada. Lo importante es que estés consciente que mediante unas buenas prácticas de nutrición, todos los órganos de nuestro cuerpo funcionan eficientemente, tenemos más energía a lo largo del día; físicamente nos vemos mejor, podemos prevenir y evitar un sinnúmero de enfermedades. Como el masticar despacio, Beber agua, pero no durante las comidas, Limitar el consumo de azúcares, grasas y alcohol al 10% de lo ingerido en un día, consumir frutas, verduras y legumbres.
- La mejor opción es llevar un buen control de la diabetes. La clave está en aprender a detectar y tratar la hiperglucemia a tiempo, antes de que empeore.
- En el caso de hipercolesterolemia la dieta debe ser inicialmente hipocalórica, hasta adquirir el peso idóneo y posteriormente debe establecerse un plan de alimentación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Bak-Sosnowska, M., & Skrzypulec-Plinta, V. (2012). Eating habits and physical activity of adolescents in Katowice—the teenagers' declarations vs. their parents' beliefs. *Journal of Clinical Nursing*, 21(17-18), 2461-2468.
- 2- Pino J, Díaz C, López M. Construcción y validación de un cuestionario para medir conductas y hábitos alimentarios en usuarios de la atención primaria. *Rev Chil Nutr* 2011; 38 (1): 41-51.
- 3- González Solanella M, Pérez Portobella R, Zabaleta del Olmo E, Graud Carot M, Casellas Montagut C, Lancho Lancho S. Estudio de prevalencia sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en población adulta atendida en atención primaria. *Nutr Hosp.* 2011; 26(2):337-344.
- 4- Alvarez H M, Alvarez HD, Determinación de Factores de Diabetes y su relación con los hábitos alimenticios en personas adultas de la empresa de taxis primavera Tours 2012
- 5- Andrade M J, Salazar N M, Influencia epigenómica de la actividad/inactividad física en el origen de la Diabetes mellitus tipo 2. *Rev. int. cienc. Deporte.* 2009; 16(5), 1-20.
- 6- Aguirre M., Solis C. (2009) Acercamiento clínico a transtornos Metabólicos de Hipercolesterolemia - Ecuador.
- 7- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos sobre hábitos alimenticios [Internet]; INEC [citado 2010]. Disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- 8- American Diabetes Association. Diabetes Mellitus. Standards of Medical Care in Diabetes. Clasificación y diagnóstico. *Ene* 2010; 33(sup1):62-69.
- 9- Organización Panamericana de la Salud. Sobre Diabetes. [Internet]; OPS [citado 2011]. Disponible en: www.paho.org. Consultado mayo.

- 10-Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]; OMS 2015; Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>.
- 11- Moncayo O. Prevalencia de Hiperglicemia por Método Enzimático en Pacientes de 35 a 55 Años. Laboratorio de Análisis Clínico Moncayo Daule 2011 [tesis]. Guayaquil – Ecuador facultad de Ciencias Químicas 2013.
- 12-Triviño L, Dosman V, Uribe Y, Agredo R, Jerez A, Ramírez R, et al. Estudio del estilo de vida y su relación con factores de riesgo de síndrome metabólico en adultos de mediana edad. Acta Médica Colombiana. 2009 Oct-Dic; (4) : pp. 158-163.
- 13-Ruiz M A, Odelín V L, Jiménez R S, Deyvis Burgos B D, Sarduy S J. Niveles de colesterol en la Región Centro Norte de Cuba. Hospital Intermunicipal Docente. 2009 Feb. Cuba.
- 14-Aliaga J, Tuesta L. Glucosa Colesterol y triglicéridos en adultos del distrito de Jesús María [tesis]. Lima – Perú. Facultad de Farmacia, 2014.
- 15-Cieza DG, Valverde C M. Determinación de la glucosa en mujeres de la asociación de comerciantes minoristas III etapa de la Urbanización Manuel Arévalo – La Esperanza – Trujillo, 2007 [tesis]. Trujillo Perú: biblioteca Digital; 2008.
- 16-Gutiérrez M. Niveles de Colesterol en pobladores de ambos sexos del centro poblado el Carmelo de la provincia de Viru [tesis]. Libertad- Perú. Facultad de Farmacia Julio 2012.
- 17-Duran C., Revistas científicas [Internet]. Los hábitos alimenticios de las familias, Chile- Santiago de Chile; 2010 [citado el 26 de octubre del 2010]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/663/2/06%20ENF%20405%20GU%C3%8DA.pdf>
- 18-Mejía, [Internet], la Mala alimentación, España; 2013 [citado el 13 de enero del 2010].
Recuperado a partir de:
<http://www.consejomedicolp.org.ar/wpcontent/uploads/2013/07/Diagnostico-y-Clasificacion-DBT-2012-ADA-espa%C3%B1ol.pdf>
- 19-Dolores DM, [Internet]. Bioquímica Estructural y Metabólica, España-Barcelona; 2009 [citado el 10 de setiembre del 2009].

Recuperado a partir de:

<http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/bioquimica-estructural-y-metabolica/materiales-de-clase/Tema%206.%20Glucidos.pdf>.

20-American Diabetes Association, [Internet] Hiperglucemia, U.S. state of Texas; 2013 [citado el 12 de agosto del 2013].

Recuperado a partir de:

<http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-lasangre/hiperglucemia.html?referrer=https://www.google.com.pe/>

21-Department of Health and Human services National Institutes of Health, [Internet], Hipoglucemia, U.S. state of Texas; 2011 [citado el 12 de setiembre del 2011].

Recuperado a partir de:

file:///C:/Users/YOSELIN/Downloads/Hypoglycemia_SP_508.pdf

22-Obregón DR, [Internet], Atención de pacientes con hipoglucemia en el servicio de urgencias, Rioja-España; 2012[citado el 12 de octubre del 2012].

Recuperado a partir de:

<http://www.fundacionriojasalud.org/f/rs/docs/pacienes-hipoglucemia.pdf>.

23- López de la torre [Internet], la Diabetes Mellitus, España; 2015 [citado el 1 de agosto del 2015].

Recuperado a partir de:

http://www.elendocrino.com/linked/Archivos%20profesionales/Diabetes%20Mellitus_Dco_Clinica_Etio.pdf

24- Mediavilla [Internet], Diabetes Mellitus, Barcelona-España; 2016. [citado el 10 de enero del 2016].

Recuperado a partir de:

http://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf

25-Fundación Española del Corazón. [Internet], Colesterol y Riesgo Cardiovascular, Madrid-España; 2010. [Citado el 11 de junio del 2010].

Recuperado a partir de:

<http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgocardiovascular/colesteol.html>.

26-U.S. National Library of Medicine, [Internet], Hypercholesterolemia, US; 2014. [Citado en octubre del 2014].

Recuperado a partir de:

<file:///C:/Users/YOSELIN/Downloads/hipercolesterolemia-definicion-13940-mv6l9g.pdf>.

27-Organización Panamericana de la Salud. [Internet], La hipocolesterolemia y la Mortalidad por Enfermedades no Cardiovasculares, Rev. Panamá Salud; Pública vol.8 n.4 Washington Oct. 2010. [Citado en octubre del 2010].

Recuperado a partir de:

http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892000000900012

28-Solórzano, [Internet], La mala alimentación, EE.UU-Colorado; 2014 . [Citado el 24 de octubre del 2014].

Recuperado a partir de:

<https://es.slideshare.net/grierafuente/mala-alimentacin-43242431>

VIII. ANEXOS

Anexo N° 01

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr./Sra. _____ de _____ años
de edad y con DNI N° _____

Condición: Paciente (), familiar más cercano ()

Manifiesta que ha sido informado/a sobre los beneficios que podría suponer la extracción de un volumen de _____ mL de mi sangre para cubrir los objetivos del Proyecto de Investigación Titulado: LOS MALOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SU INFLUENCIA EN HIPERGLUCEMIA E HIPERCOLESTEROLEMIA EN LOS COMERCIANTES DE UN MERCADO DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO – JULIO 2017.

He sido informado/a de los beneficios y posibles perjuicios que la extracción de dicha muestra de sangre puede tener sobre mi bienestar y salud.

Tengo conocimiento de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero, que solamente serán utilizados para la elaboración de los cuadros estadísticos que tuviera lugar el presente trabajo de investigación.

Tomando en cuenta ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a que esta extracción tenga lugar y sea utilizada para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

Lima, ____ de _____, 2017.

FIRMA

Anexo N° 02

FORMATO DE DATOS

APELLIDOS Y NOMBRES:

No.

EDAD:

GENERO:

FECHA:

ÁREA DE SERVICIO:

.....

GLUCOSA: dL

COLESTEROL: mg/dL.....

Analista

Lima, de del 2017

Anexo N° 03

**ENCUESTA
(VALIDADO POR EXPERTOS)**

I.-INTRODUCCIÓN

Estimado (a): El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a obtener información sobre los hábitos alimenticios en los comerciantes de un mercado del distrito de San Juan de Lurigancho, con el objetivo de formular estrategias orientadas a promover la adopción de conductas alimentarias saludables.

Agradezco anticipadamente tu colaboración.

Instrucciones: Marcar con una X o completar los espacios en blanco según sea el caso.

II.-DATOS GENERALES

2.1. Edad:.....
b) F ()

2.2. Sexo:a) M ()

2.3. Lugar de procedencia: a) Costa () b) Sierra () c) Selva ()

2.4. Área de servicio:

Frutas verduras condimentos menestras carnes

III.-CONTENIDO ESPECÍFICO

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

3.1. ¿Qué comidas consumes habitualmente?

1. Almuerzo, cena
2. Almuerzo, lonche, cena
3. Desayuno, almuerzo
4. Desayuno, almuerzo, cena
5. Desayuno, almuerzo, lonche, cena

3.2. Consumes algún alimento a media mañana:

- a) Si b) No

ANEXO N° 04

TABLA DE CODIFICACION

PREGUNTA	ALTERNATIVAS	CODIGOS
1. Edad	30-35	1
	36-41	2
	42-47	3
	48-53	4
	54-59	5
	60-65	6
2. sexo	Masculino	1
	Femenino	2
3. lugar de procedencia	Costa	1
	Sierra	2
	Selva	3
4. área de servicio	Frutas	1
	Verduras	2
	Condimentos	3
	Menestras	4
	Carnes	5
5. frecuencia de comidas	Almuerzo, cena	1
	Almuerzo, lonche, cena	2
	Desayuno, almuerzo	3
	Desayuno, almuerzo, cena	4
	Desayuno, almuerzo, lonche, cena	5
6. cuantos vasos de agua se toma al día.	1-2	1
	3-4	2
	5-6	3
	7-8	4
		5
7. horario de desayuno	5	1
	6	2
	7	3
	8	4
	11	5
8. horario de almuerzo	12	1
	12-1	2
	1-2	3
	2-3	4
	3-4	5

9. horario de cena	5-6	1
	6-7	2
	7-8	3
	8-9	4
	9-10	5

Frecuencia de consumo de alimentos:

ALIMENTOS	Escaso	Regular	Frecuente
Pan, arroz	3	2	1
Chocolate	3	2	1
Huevo	1	2	3
Carnes (res, pollo, pescado)	3	2	1
Postres	3	2	1
Frutas	1	2	3
Verduras	1	2	3
Tubérculos (papa, camote ,yuca)	3	2	1
Menestras	1	2	3
Dulces, golosinas	3	2	1
Hamburguesa, Sándwich	3	2	1
Preparados a base de frituras	3	2	1
Otros			

Debemos de tener en cuenta que se consideró como niveles de hábitos alimenticios.

1. Bajo
2. Regular
3. Frecuente

Anexo N° 05

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

CRITERIOS	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del Instrumento				
Claridad en la redacción				
Pertinencia de la variable con los indicadores				
Relevancia del contenido				
Factibilidad de la aplicación				

Observaciones:

Validado por:	C.I. N°:
Profesión:	
Lugar de Trabajo:	
Cargo que desempeña:	
Lugar y fecha de validación:	
Firma:	

Anexo Nº 06

SOLICITUD DE VALIDACIÓN DIRIGIDA A EXPERTOS EN ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Lima, de de 2017

Prof.
Presente

Reciba un cordial saludo

Motivado a su reconocida formación en materia de _____, me complace dirigirme a usted en solicitud de su valiosa colaboración para la validación de los cuestionarios y el registro de observación documental que anexo, los mismos servirán para recolectar información relativa a la investigación denominada: LOS MALOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SU INFLUENCIA EN HIPERGLUCEMIA E HIPERCOLESTEROLEMIA EN LOS COMERCIANTES DE UN MERCADO DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - JULIO 2017., que será presentado para optar al grado de titulación de las alumnas Paola Gomez Nolasco y Shirley Sevillano Cadillo.

Asimismo, anexo el Instrumento para la validación de los cuestionarios, el registro de observación documental y el cuadro: Sistema de Variables e Indicadoras para una rápida comprensión y validación de los instrumentos.

Agradeciendo su valiosa colaboración en el desarrollo e impulso de la investigación, me suscribo.

Muy Cordialmente,

QF. Parreño Tipian Juan Manuel
Asesor