

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria



Tesis de grado previo a la obtención del título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria.

Estado de salud y frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl en Ibarra.
2014.

AUTORAS:

Daniela Armas

Gabriela Mueses

TUTORA: Dra. Eugenia Andrade

Ibarra- Ecuador

2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100405202-1
APELLIDOS Y NOMBRES:	Armas Ponce Rita Daniela
DIRECCIÓN:	Ibarra, Rafael Troya 1-56 y Bolivar, casa # 1-56.
EMAIL:	danyarmas2009@hotmail.com
TELÉFONO FIJO: 062 952-469	TELÉFONO MÓVIL: 098 1787155

DATOS DEL CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003257738
APELLIDOS Y NOMBRES:	Mueses Mejía Sandra Gabriela
DIRECCIÓN:	Ibarra Barrio Pugacho Alto Calles las Lajas y primero de maño
EMAIL:	muesesmejiagaby@yahoo.com
TELÉFONO FIJO: 062 631-371	TELÉFONO MÓVIL: 099 2111296

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Estado de salud y frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl en Ibarra”.
AUTORAS:	Armas Ponce Rita Daniela, Mueses Mejía Sandra Gabriela
FECHA:	18 de septiembre del 2014.
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
Programa:	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
Título por el que opta:	Licenciatura
Directora:	Doctora: Eugenia Andrade

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo **Armas Ponce Rita Daniela** con cédula de identidad Nro. 1004052021 y **Mueses Mejía Sandra Gabriela** con cédulas de identidad Nro. 1003257738, en calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIA

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

lbarra. a 18 días del mes de septiembre del 2014

EL AUTOR:

(FIRMA): .....

Nombre: Rita Daniela Armas Ponce

C.C: 100405202-1

ACEPTACIÓN:

(FIRMA): .....

Nombre: Ing. Betty Chávez M.

Cargo: Jefa de Biblioteca

EL AUTOR:

(FIRMA): .....

Nombre: Mueses Mejia Sandra Gabriela

C.C: 100325773-8



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo **Armas Ponce Rita Daniela** con cédula de identidad Nro. 1004052021 y **Mueses Mejía Sandra Gabriela** con cédulas de identidad Nro. 1003257738, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autoras de la obra o trabajo de grado denominado: “Estado de salud y frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos en pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl en Ibarra 2014, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autoras reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Nombre: Rita Daniela Armas Ponce

C.C: 100405202-1

(FIRMA): .....

Nombre: Mueses Mejia Sandra Gabriela

C.C: 100325773-8

(FIRMA): .....

Ibarra, al...18..... día del mes de ...septiembre.... de 2014

APROBACIÓN DE LA TUTORA

En calidad de directora de la tesis de grado con el tema: "ESTADO DE SALUD Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE FITOQUÍMICOS EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL EN IBARRA 2014", presentada por las señoritas: Rita Daniela Armas Ponce y Sandra Gabriela Mueses Mejía, para obtener el grado de Licenciadas en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 23 días del mes de Julio del 2014.



Dra. Eugenia Andrade.

C.I. 0601997497

DEDICATORIA

La presente investigación es resultado del arduo trabajo, constancia y aprendizaje profesional, por lo que dedico este trabajo principalmente a Dios por ser mi apoyo para seguir adelante y permitirme cumplir una meta más en mi formación académica. A mis padres y hermanos por brindarme su cariño y apoyo incondicional, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.

A mi novio por brindarme siempre su apoyo y comprensión en todo momento para cumplir con todas mis metas planteadas y construir junto a él un camino lleno de paz y amor.

“Daniela Armas”

Dedico este trabajo a Dios por su infinita misericordia, su inmenso amor, y sus bendiciones diarias, también dedico este trabajo a mi hijo que es la luz de mi vida y la razón de mi existir, a mi esposo por darme la fuerza y el apoyo incondicional y a mi querida madre por darme la mano siempre en cada momento de mi vida.

“Sandra Gabriela Mueses Mejía”

AGRADECIMIENTOS

Al culminar una etapa más de mi vida, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por haberme permitido cumplir este gran desafío, a mis padres por su apoyo incesante que ha estado en todo momento y me han guiado para culminar exitosamente mi carrera.

A la Dra. Eugenia Andrade, directora de tesis, por ser nuestra guía y amiga en la construcción de esta tesis que culmino exitosamente.

A todos aquella personas que de una u otra manera nos apoyaron en pequeños pero muy significativos detalles en el transcurso de realización de este trabajo.

“Daniela Armas”

Un agradecimiento especial a Dios, por acompañarnos siempre en todo momento, puesto que sin su ayuda difícilmente hubiéramos logrado con éxito la culminación de nuestros estudios.

A nuestra Directora de Tesis, Dra. Eugenia Andrade por darnos su valioso tiempo y orientación necesaria para la culminación de este trabajo.

A los compañeros de aula que siempre estuvieron prestos a trabajar en equipo, al personal Docente y Administrativo de la Escuela de Nutrición y Salud Comunitaria, por su valioso aporte a la enseñanza, formación y lo más importante por habernos brindado su amistad en todo momento.

Al prestigioso “Hospital San Vicente de Paúl”, por permitirnos realizar nuestro trabajo y por el apoyo de los pacientes que acuden a este casa de salud, a todos de corazón muchas gracias.

“Sandra Gabriela Mueses Mejía”

Contenido

CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	7
GENERAL:.....	7
ESPECÍFICOS:.....	7
PREGUNTAS DIRECTRICES.....	8
CAPITULO II	9
2.0 MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 ESTADO DE SALUD.....	9
2.1.1 Antecedentes Patológicos:	9
2.1.2 Enfermedades Crónico no Transmisibles:	10
2.2 ESTILOS DE VIDA.....	18
2.2.1 Definición:	18
Clasificación de Estilos de Vida:	20
HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	22
2.3.1 ¿Qué son los hábitos alimentarios?.....	22
2.3.2 Importancia de los hábitos alimentarios:	23
2.3.3 Hábitos alimentarios saludables:	23
2.3.4 Hábitos Alimentarios Poco Saludables:.....	25
2.4 ALIMENTO	25
2.4.1 Definición:	25
2.4.2 Funciones:	27
2.4.3 Clasificación:	29
2.5 FITOQUÍMICOS:	30
2.5.1 Reseña Histórica:	30
2.5.2 Definición:	31

2.5.3 Clases de Fitoquímicos:	32
2.5.4 Funciones De Los Fitoquímicos:	45
2.5.5 Propiedades Medicinales de los Fitoquimicos para la Prevención de Enfermedades:	46
2.5.6 Contraindicaciones de Suplementos Nutricionales que contienen Fitoquímicos:	56
2.5.7 Alimentos fuentes de fitoquímicos, vitaminas y minerales:	60
2.6 MÉTODOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL.....	81
2.6.1 Métodos Dietéticos:	81
2.7. GUÍA EDUCATIVA.....	86
2.7.1 ¿Que es una guía alimentaria?	86
2.7.2 Elaboración de Guías Alimentarias	88
CAPÍTULO III.....	93
3.0 METODOLOGÍA	93
3.1 Tipo de estudio:	93
3.2 Localización:	93
3.3 Población de estudio:.....	93
3.4. Selección y Tamaño de la muestra:	94
3.5. Variables:.....	95
3.6 Operacionalización de variables:.....	96
3.7 Materiales y Equipos:	98
3.8 Métodos, Técnicas e Instrumentos para la recolección de la Información:	99
3.9 Procedimiento y análisis de datos:	100
3.10. Elaboración de la guía educativa:.....	100
CAPÍTULO IV.....	103
RESULTADOS.....	103
CONFRONTACIÓN DE LAS PREGUNTAS DIRECTRICES.....	159
CAPÍTULO V	163
CONCLUSIONES.....	163
RECOMENDACIONES	165
ANEXOS.....	166

Anexo 1. Glosario de Términos:.....	166
Anexo 2. Encuestas:.....	169
Anexo 3. Validación de guía Educativa:	174
Anexo 4. Fotos:.....	174
Bibliografía:	176

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1	103
Sexo, estado civil, nivel de instrucción, ingresos económicos y edad de los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	103
Tabla 2	106
Ocupación de los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	106
Tabla 3	107
Enfermedades que presentan los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	107
Tabla 4	109
Frecuencia de control médico y antecedentes patológicos familiares que presentan los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl... ..	109
Tabla 5	111
Frecuencia en el tratamiento para la desparasitación y tratamiento que reciben los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	111
Tabla 6	113
Tipo de deportes que practican y tiempo de duración de actividad física que realizan los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	113
Tabla 7	115
Horas de sueño de los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	115
Tabla 8	116

Niveles de estrés que presentan los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	116
Tabla 9.....	117
Tiempos de comida que consumen los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	117
Tabla 10.....	119
Consumo de comida rápida en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	119
Tabla 11.....	120
Lugar donde realizan la alimentación los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	120
Tabla 12.....	121
Nivel de instrucción y género de los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	121
Tabla 13.....	123
Enfermedades y género en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	123
Tabla 14.....	125
Presencia del nivel de estrés y su relación con las patologías que presentan los/las pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	125
Tabla 15.....	128
Ocupación y niveles de estrés en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	128
Tabla 16.....	130
Ingresos económicos y tiempos de comida en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	130
Tabla 17.....	132
Tiempos de comida y presencia de alguna patología en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	132
Tabla 18.....	134
Frecuencia de la ingesta semanal de verduras fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	134
Tabla 19.....	136

Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de leguminosas fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	136
Tabla 20.....	138
Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de frutas fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl... 138	
Tabla 21.....	140
Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de cereales fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	140
Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de frutos secos fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	142
Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de hiervas fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.	144
Frecuencia de la ingesta semanal de los 10 alimentos mas consumidos que son fuente de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.....	146

RESUMEN

El estudio consistió en investigar sobre el estado de salud de los pacientes y realizar un análisis del consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos como influyen en la presencia de enfermedades crónico no transmisibles, tales como: vitamina E, vitamina C, vitamina A y betacarotenos, flavonoides, minerales como el zinc, cobre y selenio.

La presente investigación es de corte transversal y de tipo descriptivo, por lo que la muestra fue establecida de acuerdo a la fórmula de poblaciones finitas, obteniendo un total de 308 pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra; las variables a estudiar fueron: Condiciones socioeconómicas, Estado de salud, Hábitos alimentarios, Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos y Recordatorio de 24 horas de la dieta consumida por los pacientes.

Para elaborar la encuesta nos basamos en el estudio que realizaron los expertos en investigación conocido como DALDI, para realizar el procesamiento de la información y el análisis univariado y bivariado que permitió obtener tablas estadísticas, como también para analizar los recordatorios de 24 horas aplicado a los pacientes, se ingresó la información en el programa Nutrifari.

Con los resultados obtenidos, se diseñó y elaboró la Guía Educativa del Consumo de alimentos fuentes de Fitoquímicos o Antioxidantes, para orientar a los pacientes sobre la importancia del consumo de estos alimentos que protegen al organismo.

Palabras claves: Estado de salud, frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos, hábitos alimentarios, estilos de vida.

ABSTRACT

The study was to investigate the health status of patients and hold an analysis of consumption of phytochemical food sources and the way they influence the presence of chronic non-transmissible diseases such as: vitamin E, vitamin C, vitamin A and beta-carotene, flavonoids minerals such as zinc, copper and selenium. This research is cross-sectional and descriptive, so the sample was established according to the formula of finite populations, obtaining a total of 308 outer query patients of San Vicente de Paul Hospital from Ibarra city; the studied variables were: Socioeconomic conditions, health status, eating habits, consumption frequency of phytochemical food sources and 24 hours reminder of the diet consumed by patients. To develop the survey we relied on the study conducted by research experts known as DALDI, for processing information and univariate and bivariate analyzes to obtain statistical tables, as well as to analyze the 24-hour reminders applied to patients, information was logged into the program nutrifari.

With the results, we designed and developed the **Educational Guide of Consumption of Phytochemical Food Sources or Antioxidants**, to guide patients about the relevance of eating these food that protect the body.

Keywords: Health status, frequency of consumption of phytochemicals food sources, food habits, lifestyles.

TEMA:

ESTADO DE SALUD Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS
FUENTES DE FITOQUÍMICOS EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA
EXTERNA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL EN IBARRA 2014.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Varias investigaciones han demostrado que la alimentación juega un papel importante para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, debido a que en los alimentos se encuentran ciertas sustancias naturales llamadas fitoquímicos, las cuales no son indispensables para la vida pero sí son necesarias para mantener un buen estado salud y prevenir enfermedades.

Los fitoquímicos o antioxidantes son potenciadores de la salud y su utilización ayuda en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles como algunos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares entre otras, de ahí la importancia del consumo de alimentos con un alto contenido de sustancias antioxidantes como son las frutas y vegetales esencialmente; las vitaminas C y E, los carotenoides, el selenio y flavonoides son las moléculas químicas antioxidantes más conocidas (López A. et al., 2012 : 48).

“Estos compuestos permiten impedir o retrasar la oxidación de diversas sustancias principalmente de los ácidos grasos y mitigar las reacciones productoras de radicales

libres, en el cual puede provocar alteraciones fisiológicas en el ser humano”.
(S. JDZ, 2007 :1).

La relación entre la presencia de algunas enfermedades, como las cardiovasculares, diabetes mellitus II, hipertensión, cáncer entre otras, se puede establecer con la elevación de marcadores de daño oxidativo y disminución de los niveles plasmáticos de antioxidantes, los que pueden ser modificados al aumentar la ingesta de antioxidantes. (Avello M. et al., 2006: 162-165).

En los últimos 15 años, revisiones de las más importantes publicaciones científicas han vinculado el mayor consumo de frutas y verduras a un menor riesgo de desarrollar cáncer. El impacto podría alcanzar a una disminución del 35% de todos los cánceres. Más específicamente, tal reducción sería de 20% para los cánceres de la boca, esófago, pulmones, cerviz y vejiga; y de 50% para los cánceres de páncreas, vesícula, mama y útero. Además, el mayor consumo de fibra presente en frutas y verduras, y la presencia de ciertos fitoquímicos contribuyen a disminuir, hasta en 31%, el riesgo de cardiopatías isquémicas. Otros posibles beneficios de alcanzar un consumo ideal de frutas y verduras, es que ayudan a crear sensación de saciedad y a disminuir la ingesta de calorías totales. De acuerdo al Fondo Mundial de Investigación en Cáncer, dietas con alto consumo de hojas verdes protegen

contra cáncer de pulmón y estómago; y el mayor consumo de crucíferas (col, brócoli, coliflor, entre otros) puede reducir el riesgo de cáncer colorectal y de tiroides. Es decir, tanto la composición como el consumo total de frutas y verduras, tienen un efecto positivo en la salud. (Jacoby E. et al., 2006: 1-6).

Actualmente no ha existido estudios que demuestren la relación que existe entre el consumo de alimentos ricos en fitoquímicos con la presencia de enfermedades crónico no transmisibles (HTA, diabetes, enfermedades cardiovasculares, artritis, cáncer etc), se sabe que el consumo frecuente de antioxidantes puede disminuir el riesgo de padecer ciertas enfermedades o retrasar su avance, por lo que se realizó el estudio en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl de la Ciudad de Ibarra, para determinar el consumo de antioxidantes o fitoquímicos a través del método de frecuencia de consumo, recordatorio de 24 horas, hábitos y estilos de vida y con estos resultados determinar si existe relación entre el bajo consumo de antioxidantes y la presencia de las enfermedades enunciadas.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos y el estado de salud de los pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra?

JUSTIFICACIÓN

“En la región Latinoamericana durante la última década se ha asistido a cambios importantes en relación con el perfil demográfico y epidemiológico de la población y a transformaciones en la salud de los países de Latinoamérica”. (Arriagada I. VAFM, 2005 :7).

Para la salud pública de América Latina, el 70% de todas las muertes y 60% de la carga de enfermedad en la región, se deben a enfermedades crónicas no-transmisibles, como las cardiovasculares, cánceres, diabetes y obesidad, etc., los efectos protectores del consumo de frutas y verduras pueden prevenir estas enfermedades y suplementar las deficiencias en micronutrientes tales como hierro, y vitaminas como la A, C y B12, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización para los Alimentos y Agricultura (FAO) aunaron esfuerzos en el año 2003 para lanzar la «Iniciativa para la Promoción de Frutas y Verduras», la cual está siendo implementada a través de talleres regionales. En Latino América, el consumo de frutas y verduras está por debajo de lo recomendado (400 g/persona/día) y es por eso que muchas guías alimentarias de países destacan la necesidad de incrementar su consumo. (Jacoby E. et al., 2006: 1-6).

En el Ecuador las enfermedades crónicas no trasmisibles-ECNT, como son hipertensión, diabetes, cáncer enfermedades cardiovasculares entre otras, representan un problema de salud pública. De acuerdo a los datos provenientes de la notificación mensual de la oficina de epidemiología del Ministerio de Salud, en Ecuador las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial han experimentado un incremento sostenido en el periodo 1994 –2009, ascenso notablemente más pronunciado en los tres últimos años. Para el 2009, los casos notificados fueron de 68,635 y 151,821 para diabetes mellitus e hipertensión arterial respectivamente. (...).

De entre las diez principales causas de mortalidad por enfermedades crónicas no trasmisibles, la tendencia de la tasa desde el 2005 al 2009 aumentado, ocupando el primer lugar las neoplasias malignas, en segundo lugar las enfermedades cardiocirculatorias (hipertensión arterial, cerebrovasculares, isquemia cardíaca), y en tercer lugar la diabetes mellitus. De cada 10 muertes 6 corresponden a ECNT. (Chiriboga D. et al., 2011: 7-8)

Los estudios revisados demuestran la necesidad de continuar realizando estudios a grupos poblacionales con la finalidad de comprender los factores determinantes de la presencia de estas enfermedades, razón por la cual existio la necesidad de tomar como referencia las estadísticas del Hospital San Vicente de Paúl, datos que

demonstraron el número considerable de pacientes que diariamente acuden a la atención médica en consulta externa por presentar enfermedades crónicas no transmisibles o antecedentes patológicos familiares, situación que causo interés en conocer el estado de salud, consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos, hábitos alimentarios y estilos de vida y la relación con la presencia de enfermedades.

Evidenciando la inquietud de investigación se considera necesario elaborar una guía alimentaria dirigida al personal de salud y pacientes de la consulta externa, temas que deben ser tratados o abordados en las campañas de promoción y prevención que realiza el hospital periódicamente.

OBJETIVOS

GENERAL:

Establecer el estado de salud y frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos a todos pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra durante el año 2014.

ESPECÍFICOS:

Determinar el estado de salud actual de los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

Identificar los hábitos alimentarios y la frecuencia de alimentos fuentes de fitoquímicos que consumen los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

Analizar el aporte nutricional del consumo de alimentos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

Elaborar una guía educativa sobre la importancia del consumo de alimentos que contienen fitoquímicos en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Las personas que asisten a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl presentan algún tipo de enfermedad crónica no transmisible?

¿Consume frecuentemente frutas y verduras en su alimentación diaria?

¿Los pacientes que acuden a consulta externa tienen una alimentación variada y equilibrada?

¿Mediante la implementación de una guía educativa se contribuirá a mejorar el estado de salud de los pacientes que asisten a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl?

CAPITULO II

2.0 MARCO TEÓRICO

2.1 ESTADO DE SALUD

2.1.1 Antecedentes Patológicos:

Son condiciones que influyen en la atención del paciente o que puedan considerarse como factor de riesgo para desarrollar complicaciones por ejemplo diabetes, hipertensión, enfermedad cardíaca o pulmonar.

Los antecedentes patológicos que revisten mayor interés son:

- Enfermedades crónicas (enfermedad respiratoria, renal, HTA, diabetes, etc.)
- Alergia a medicamentos, alimentos, etc.
- Intervenciones quirúrgicas
- Transfusiones, tanto de sangre total como de sus derivados
- Enfermedades relacionadas con el problema actual. (Fortuna, C at el., 2008: 32)

2.1.2 Enfermedades Crónico no Transmisibles:

2.1.2.1 Definición:

Son enfermedades no infecciosas causadas por un agente distinto al patógeno, que pueden ser el resultado de factores genéticos o del estilo de vida que tienen las personas. Estas enfermedades se propagan por la herencia, entorno y comportamiento. (...).

2.1.2.2 Factores de Riesgo:

Entre los factores de riesgo tenemos:

- Herencia
- Inactividad física
- Sobrepeso y obesidad
- Tabaquismo
- Hipercolesterolemia
- Hipertensión arterial

Estilos de vida, hábitos y costumbres que introducen la modernización, tales como sedentarismo, dietas inadecuadas, estrés, tabaquismo, consumo de alcohol y drogas. (OMS, 2009, párra: 2-6).

2.1.2.3 Tipos de patologías crónico no transmisibles:

2.1.2.3.1 Enfermedades Cardiovasculares:

“Hace referencia a un conjunto de enfermedades que afectan al corazón y los vasos sanguíneos, la Asociación Americana del Corazón incluye en este grupo la cardiopatía coronaria, el accidente cerebro vascular”. (López, A. et al., 2009: 101-111).

Síntomas:

La enfermedad subyacente de los vasos sanguíneos no suele presentar síntomas, y su primera manifestación puede ser un ataque al corazón o un AVC.

-Los síntomas del ataque al corazón consisten en dolor o molestias en el pecho, brazos, hombro izquierdo, mandíbula o espalda. Además puede haber dificultad para respirar, náuseas o vómitos, mareos o desmayos, sudores fríos y palidez.

-La dificultad para respirar, las náuseas y vómitos y el dolor en la mandíbula o la espalda son más frecuentes en las mujeres.

-El síntoma más frecuente de los AVC es la pérdida súbita, generalmente unilateral, de fuerza muscular en los brazos, piernas o cara. Otros síntomas consisten en la aparición súbita, generalmente unilateral, de entumecimiento

en la cara, piernas o brazos; confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se dice; problemas visuales en uno o ambos ojos; dificultad para caminar, mareos, pérdida de equilibrio o coordinación; dolor de cabeza intenso de causa desconocida, y debilidad o pérdida de conciencia.

-Quienes sufran estos síntomas deben acudir inmediatamente al médico. (La OMS, (2013, párra: 11-13)

2.1.2.3.2 Hipertensión Arterial:

Es el aumento de la resistencia vascular, debido a vasoconstricciones arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a la elevación de la presión arterial sistémica $\geq 140/90$ mmhg. (...).

Síntomas:

Palidez, fiebre, dolor óseo, ataque al estado general, manifestaciones de sangrado, lesiones en piel, encías ojos y testículos. ”. (CENECET, 2007: 2-5).

2.1.2.3.3 Cáncer:

En la cual el organismo produce un exceso de células malignas (conocidas como cancerígenas o cancerosas), con crecimiento y división más allá de los límites normales, (invasión del tejido circundante y, a veces, metástasis). Un tumor es maligno (cáncer) cuando tiene la capacidad de invadir otros tejidos liberando parte de las células tumorales al torrente sanguíneo o linfático, la característica principal que define al cáncer es la presencia de lesiones en los distintos órganos del paciente.

Un factor de riesgo para el cáncer es toda circunstancia o situación que aumente las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad como es el cáncer, entre los factores de riesgo para los diferentes tipos de cáncer tenemos: el consumo de tabaco, alcohol, inadecuados hábitos alimentarios, falta de actividad física, exposición solar, radiaciones ionizantes, agentes infecciosos y la herencia genética. (Macarulla, T. et al., 2009: 7-10)

El autor menciona:

Síntomas:

- Pérdida de peso inexplicable
- Fiebre
- Cansancio
- Dolor
- Anorexia
- Hemorragia

- Disnea
- Cambios en la piel
- Estreñimiento
- Llagas que no cicatrizan
- Presenta manchas blancas en la lengua o en el interior de la boca
- Astenia
- Fatiga
- Indigestión o dificultad para tragar
- Tos persistente o ronquera. (Porta, J. et al, 2008: 19-23)

2.1.2.3.4 Diabetes:

Es una enfermedad que se manifiesta por un aumento de glucosa (azúcar) en la sangre como déficit total o parcial de la secreción pancreática de la insulina.

Tipos de diabetes:

Diabetes mellitus tipo 1: Se caracteriza por un déficit absoluto de insulina, donde se produce la destrucción de las células generadoras. Principalmente se presenta en niños y adultos jóvenes y sus síntomas se presentan intensamente.

Diabetes mellitus tipo 2: Afecta principalmente a personas mayores, se produce como consecuencia de un déficit relativo de insulina, por lo general presentan las personas con sobrepeso u obesidad que tienen resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos. (...).

Síntomas:

- Polidipsia
- Polifagia
- Poliuria
- Pérdida de peso
- Cansancio, debilidad
- Picores generalizados o en genitales
- Dolor abdominal.
- Hormigueo o adormecimiento de manos y pies, piel seca, úlceras o heridas que cicatrizan lentamente.
- Alteraciones en la vista
- Infecciones de las encías. (Rodés, J. et al., 2007: 411-422)

2.1.2.3.5 Obesidad:

La idea principal que plantea el autor es que “Es el acumulo excesivo de grasa corporal, por lo que requiere de técnicas y parámetro para estimar la masa grasa a partir de medidas antropométricas como es el IMC. La obesidad se produce cuando

el consumo energético es mayor que el gasto calórico”. (Rodés, J. et al., 2007: 411-422).

Según el autor menciona:

El aumento de mortalidad que se asocia con la obesidad se debe principalmente a los mayores riesgos como el incremento en los niveles de colesterol, y la elevación de la presión arterial, diabetes mellitus, posibles casos de cáncer y principalmente la presencia de enfermedades cardiovasculares por lo que el aumento de concentraciones de triglicéridos en la obesidad se asocia a la disminución de HDL y al aumento de LDL. (Cocha N, 2011: 49-61)

Síntomas:

- Polifagia
- Depresión
- Ansiedad
- Estrés
- Hiperpigmentación
- Tensión arterial
- Cefalea
- Visión borrosa

- Trastornos sexuales
- Limitaciones del movimiento.” (Sociedad Argentina de Pediatría. 2011: 261)

2.1.2.3.6 Osteoporosis:

Es una enfermedad generalizada, que se presenta por una disminución de la masa ósea que conduce al aumento de la fragilidad del hueso, y como consecuencia incremento del riesgo de fractura. La osteoporosis es una enfermedad “silenciosa” en la cual se debilitan los huesos y el paciente es más propenso a las fracturas por lo que no presenta síntomas. (Sociedad Española de Reumatología, 2010: 393-395).

2.2 ESTILOS DE VIDA

2.2.1 Definición:

Es el conjunto de hábitos y conductas que modulan nuestra actividad cotidiana y rigen nuestra forma de afrontar los requerimientos, exigencias y retos que se nos presentan durante las diferentes etapas de vida.

Los niveles de salud de las personas están determinados por: la herencia genética, medio ambiente o entorno donde vive, el sistema sanitario y los estilos de vida individuales. Los patrones de conducta basados en promover determinados hábitos saludables, y en eliminar ciertas costumbres nocivas, configuran un estilo de vida que positiva o negativamente pueden condicionar nuestra salud.

Entre los factores condicionantes del estilo de vida tenemos: la dieta, consumo de tabaco, alcohol, sustancias sicotrópicas, actividad física y conducta sexual. (Rodés, J. et al., 2007: 411-422).

Según el autor menciona:

Barrios, (2007): Señala “los hábitos son costumbres que se adquieren por aprendizaje imitativo en la niñez o por la larga y constante repetición de una misma conducta”. Se inclina por la elección voluntaria al afirmar “Estilo de vida saludable, es un patrón de comportamiento consciente, que se aprende mediante la practica persistente del

conocimiento adquirido, para el cultivo de la sabiduría o disfrute de mayor salud y bienestar humano”. (Guerrero, L. y León, R, 2010: 14-16).

Así, algunos investigadores conciben la calidad de vida como un concepto unidimensional; mientras que otros se ubican en el otro extremo, considerando como la existencia de diversos dominios y aspectos de la vida, tanto subjetivos como objetivos, incluyendo la salud y el hogar, habilidad funcional, ingreso económico, vida social, salud mental y bienestar. (Inga y Vara, 2006: 475-486).

Olson y Barnes define la calidad de vida y la relacionan con el ajuste entre el sí mismo y el ambiente; por lo tanto, la calidad de vida es la percepción que la persona tiene de las posibilidades que el ambiente le brinda para lograr su satisfacción. No existe una calidad de vida absoluta, ella es el fruto de un proceso en desarrollo y se organiza a lo largo de una escala continua entre valores extremos de alta u óptima y baja o deficiente calidad de vida. Desde el punto de vista conceptual, la calidad de vida se define como un proceso dinámico, complejo y multidimensional, basado en la percepción subjetiva del grado de satisfacción que una persona ha alcanzado en relación con las dimensiones de su ambiente. (García. et al., 2008: 19)

Clasificación de Estilos de Vida:

Estilos De Vida Saludables:

Está integrado por una conjunción de factores que deben funcionar de forma armoniosa y completa. Para mantener un estado de salud adecuado es necesario, primeramente realizar un diagnóstico inicial sobre el estado de salud del paciente, para posteriormente establecer cuáles son los niveles de bienestar físico y emocional que configuran su situación actual. (Rodés, J. et al., 2007: 411-422).

El autor menciona:

Entre los estilos de vida saludables tenemos:

- 1.- Equilibrar el consumo de energía con la actividad física para alcanzar o mantener un peso saludable. Así mismo, evitar dietas de reducción demasiado restringidas en energía así como grandes fluctuaciones en el peso corporal.
- 2.- Consumir una variedad de alimentos en cantidades moderadas, combinando todos los grupos de alimentos.
- 3.- Moderar el consumo de alimentos de origen animal, debido a que contienen cantidades importantes de lípidos en particular, ácidos grasos saturados y colesterol.

- 4.- Preferir el consumo de pescado, ya que contiene un elevado contenido de ácidos grasos n-3 y aves sobre el consumo de carnes rojas.
- 5.- Preferir los productos elaborados con cereales enteros sobre los refinados, por su mayor contenido de fibra.
6. Consumir de 2 a 4 porciones de leguminosas a la semana por su baja proporción de lípidos y su apreciable contenido de fibra, proteína y fitoestrógenos.
- 7.- Reducir el uso de grasas animales en la preparación de los alimentos, en su lugar utilizar aceites vegetales de forma moderada.
- 8.- Aumentar el consumo de verduras y frutas, sobre todo crudas, con cascara, por su alto contenido de fibra, vitaminas, minerales, en particular antioxidantes, además de que poseen una baja densidad energética.
- 9.- Mantener un consumo adecuado de alimentos ricos en calcio, importante para prevenir la osteoporosis y reducir el riesgo de hipertensión.
- 10.- Restringir el uso de azúcar, sal y grasa en la preparación de los alimentos, así como en el consumo de productos industrializados, que ocultan su gran contenido de estos componentes.
- 11.- Consumir agua pura en abundancia, guiándose por su sed.
- 12.- Comer tranquilo, en compañía de preferencia en familia y disfrutar de las preparaciones. (Rodés, J. et al., 2007: 411-422).

2.2.2.2 Estilos de vida no saludables:

“Los hábitos de conducta inadecuados son vía para la presencia de enfermedades en los pacientes, el consumo de drogas, tabaco, alcohol, alimentación inadecuada y la falta de actividad física son factores potenciales para la salud.” (Oblitas L. 2010. p: 29-31).

La modificación del estilo de vida se inicia en el mismo momento en que el paciente opta por una intervención terapéutica- médica, donde deberá modificar sus hábitos diarios para satisfacer sus necesidades y su desarrollo humano. Las percepciones de riesgo incluyen la sensación de vulnerabilidad, la gravedad percibida de la enfermedad, las consecuencias de poner en acción ciertas estrategias de autorregulación y la eficacia percibida de la capacidad de su esfuerzo y confianza en sí mismo. (Martínez J. MG, 2012: 23-24).

HÁBITOS ALIMENTARIOS

2.3.1 ¿Qué son los hábitos alimentarios?

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. Con esta guía aprenderemos lo que es una dieta sana y la importancia de hacer ejercicio físico. (Consumo, M. d, 2008: 1-15).

2.3.2 Importancia de los hábitos alimentarios:

Para mantenernos sanos y fuertes, es muy importante llevar una alimentación adecuada. No sólo es importante la cantidad de alimentos que comemos, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud. Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento, para así saber elegir un plato o menú más saludable. (Consumo, M. d, 2008: 1-15).

2.3.3 Hábitos alimentarios saludables:

El autor menciona:

Cuanta mayor variedad de alimentos componga su comida, mayor garantía de que la alimentación es equilibrada y contiene todos los nutrientes necesarios.

Desayunar todos los días y de la forma más completa posible: nunca se debe prescindir de un desayuno compuesto por lácteos, pan y cereales y frutas, al que debe dedicarse entre 15 y 20 minutos.

Los cereales (pan, pasta, arroz, etc.), especialmente los integrales, las patatas y las legumbres deben constituir la base de su alimentación y representar un tercio de los alimentos ingeridos diariamente.

Se recomienda que las grasas no superen el 30% de sus comidas diarias. Debe reducirse el consumo de grasas de origen animal (mantequillas, embutidos, quesos, etc.).

Las proteínas deben aportar entre el 10% y el 15% de las calorías totales, debiendo combinar proteínas de origen animal y vegetal.

Se debe incrementar el consumo diario de frutas, verduras y hortalizas hasta alcanzar, al menos, 400 g/día. Esto es, consumir, como mínimo, cinco raciones al día de estos alimentos.

Limitar el consumo de productos ricos en azúcares, como golosinas, dulces y refrescos.

Evitar el picoteo entre comidas.

Reducir la sal en las comidas, utilizando preferentemente sal yodada.

10. Saciar la sed con agua, tomando entre uno y dos litros de agua al día.

11. Hacer, al menos, media hora de actividad física diaria de intensidad moderada (paseos, bicicleta, etc.).

12. Limitar el uso del automóvil, fomentando la práctica de caminar como medio de desplazamiento. (Consumo, M. d, 2008: 1-15).

2.3.4 Hábitos Alimentarios Poco Saludables:

1. Iniciar el día, saltándose el desayuno.
2. Comer de manera rápida y sin masticar los alimentos.
3. Picar de aquí y de allá entre comidas.
4. Saltarse las comidas.
5. Abusar de los alimentos ricos en grasas y azúcares.
6. Consumir alimentos poco saludables que invitan a seguirlos comiendo. Algunos alimentos como papas fritas, productos procesados.
7. Comer de forma excesiva los llamados productos Light.
8. Consumir bebidas alcohólicas.
9. No tomar agua. (Consumo, M. d, 2008: 1-15).

2.4 ALIMENTO

2.4.1 Definición:

Alimento es toda sustancia que proporciona a los seres vivos la energía necesaria, las materias primas y los elementos químicos necesarios para el buen funcionamiento del individuo y la regulación de sus mecanismos vitales. Los alimentos están constituidos por un conjunto de sustancias nutritivas, cuya composición es diferente según cuál sea el alimento. El aparato digestivo es capaz de transformar los alimentos en los productos nutritivos

elementales que los componen para que puedan ser absorbidos y utilizados. Los alimentos están constituidos por los siguientes componentes: agua, carbohidratos o glúcidos, lípidos o grasas, próticos o proteínas, vitaminas y minerales. (...).

Comer es una necesidad primaria que todos los seres requieren para vivir, siendo el alimento la necesidad y los nutrientes los requerimientos para vivir. Alimento y nutrientes son diferentes conceptualmente, ya que el primero es lo que vemos y nos atrae para comer, mientras que los nutrientes no los vemos, forman parte intrínseca de los alimentos, que permite nutrirnos y cumplen una función fisiológica que engloba la alimentación y nutrición. Este proceso interno requiere a su vez de un contexto externo de disponibilidad y acceso a los alimentos para su consumo. La ingestión del alimento requiere de un proceso de digestión que, en últimas, es la descomposición del alimento en sus nutrientes y la absorción de los mismos para la construcción y mantenimiento de todos los tejidos del organismo (metabolismo). (Simón, M. et al., 2009: 8).

2.4.2 Funciones:

Según el autor:

Los alimentos según su aporte en el organismo tienen las siguientes funciones:

Función Energética:

Consiste en proveer la energía necesaria para la formación de los nuevos tejidos y para el funcionamiento del organismo. Principalmente esta función energética es llevada a cabo por los azúcares y lípidos o grasas.

2.4.2.2 Función Estructural o Plástica:

Consiste en el suministro del material necesario para la formación de las propias estructuras corporales, se encarga del crecimiento, cuidado y renovación de tejidos. En este caso, los nutrientes no se destruyen para generar energía, sino que son transformados con la finalidad de que pasen a formar parte de nuestras propias células y tejidos. En este caso podríamos decir que los alimentos se han convertido en ladrillos que construyen el complejo edificio del cuerpo humano, por eso es tan importante edificar con materiales adecuados. Esta función plástica corre a cargo de las proteínas y de algunas sales minerales.

Función Reguladora:

Se encuentran ciertas sustancias nutritivas, concretamente las vitaminas y los minerales, que tienen como misión controlar o modular las diversas funciones y procesos corporales, acelerándolos según las necesidades orgánicas en cada situación. Además, en ciertos alimentos existe un componente que todavía no hemos citado: se trata de la fibra, una modalidad de hidratos de carbono que carece de valor nutritivo, ya que nuestro aparato digestivo es incapaz de absorberla. Se encuentra en las verduras, los cereales con cáscara y en la mayor parte de los alimentos de origen vegetal. A pesar de que no posea función nutritiva alguna, tiene una gran importancia en la alimentación, porque se encarga de estimular el tránsito intestinal y facilitar así la formación de las heces, venciendo el estreñimiento. Finalmente, debemos recordar que el agua, aunque tampoco tenga valor nutritivo, es esencial para la vida, ya que representa la mitad de nuestro peso corporal. (Posada, A. et al., 2005: 272).

2.4.3 Clasificación:

Los alimentos se dividen en tres grupos según su origen:

Alimentos de Origen Animal:

Leches, quesos, cremas, mantequilla, carnes, huevos, grasas derivadas de tejidos animales y lactosa. Todos estos alimentos son ricos en proteínas. Los tipos de carne y pescado tienen un valor nutritivo parecido.

Alimentos de Origen Vegetal:

Frutas secas, vegetales frescos, frutas grasosas, cereales y derivados, leguminosas, azúcares, aceites y bebidas estimulantes: té, café, pulque, aguardientes, vinos y licores.

Los cereales integrales contienen además celulosa que facilita el tránsito intestinal y vitamina B1. Las verduras son nutritivamente parecidas a los cereales pero contienen más hierro y proteínas.

Alimentos de Origen Mineral:

Agua natural, aguas gasificadas, aguas minerales, hielo, hidróxido de calcio y cloruro de sodio. El agua es la única bebida necesaria para el organismo. Es necesario beber por tanto litro y medio cada día; el resto nos llega a través de los alimentos. El agua realiza estas funciones:

- Ayuda a realizar la digestión, circulación, absorción de los alimentos, metabolismo, excreción del sudor, la orina.
- Regula la temperatura de nuestro cuerpo.
- Sirve para filtrar la sangre en los riñones. (A través del sudor, respiración y heces se pierde al día dos litros diarios). (Vértice, E., 2010: 26-28).

2.5 FITOQUÍMICOS:

2.5.1 Reseña Histórica:

La primera reseña histórica del uso de los Alimentos funcionales viene de Japón donde en la década de los 80 y gracias a la ayuda del Gobierno de ese país se comenzó la investigación y se propuso el término de alimentos saludables para uso específico. Este concepto expone por primera vez la existencia de “alimentos con efecto específico sobre la salud” y en consecuencia, la población se puede beneficiar de su consumo. (Roger, D. P, 2006: 338-357).

2.5.2 Definición:

Se conoce como fitoquímicos a una serie de sustancias con actividad biológica que se encuentran en las plantas. La función básica de los fitoquímicos es en realidad ayudar a la planta a protegerse de los radicales libres, insectos, parásitos y virus, y también ayudarla a protegerse del daño general que puede sufrir a lo largo de su vida. Asimismo los fitoquímicos pueden producir algunos efectos protectores en el organismo humano mediante la dieta. (López, Carreras. et al., 2012: 81-91)

Según el autor menciona:

Los fitoquímicos son sustancias biológicamente activas que se encuentran en los alimentos de origen vegetal y que aportan una gran cantidad efectos positivos en la salud. Protegen contra el cáncer, son poderosos protectores cardiovasculares y retrasan el envejecimiento. Los fitoquímicos dan a las frutas y verduras su color, por lo que para asegurarnos una dieta sana, deberemos consumir frutas y verduras de colores variados: rojo, amarillo, naranja, morado, verde. (Gong, I. N., 2009: 11).

Los alimentos además de aportar nutrientes, contienen una serie de sustancias no nutritivas que intervienen en el metabolismo secundario de los vegetales: sustancias colorantes (pigmentos), aromáticas, reguladores del crecimiento, protectores naturales frente a parásitos y otros, que no tienen una función nutricional claramente definida, o no son considerados esenciales para la salud humana, pero que pueden tener un impacto significativo en el curso de alguna enfermedad, son los fitoquímicos o sustancias bioactivas. Las sustancias bioactivos fitoquímicos se encuentran abundantemente en frutas y verduras. (ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO, 2001: 8-13)

2.5.3 Clases de Fitoquímicos:

El autor menciona:

La clasificación de los Fitoquímicos se realiza basándose en su estructura química, así como en la actividad biológica que presentan. Dentro de los principales compuestos considerados hasta el día de hoy como Fitoquímicos, podemos encontrar, entre otros, la vitamina E, vitamina C, vitamina A, betacaroteno y otros betacarotenoides (Licopeno, Luteína y zeaxantina), Cinc, Cobre, Manganeseo, Selenio, Hierro, Coenzima Q, Acido Lipoico, Flavonoides. No se conocen todavía bien las bases moleculares de la mayoría de los fitoquímicos, ni tampoco sus interacciones con otros componentes dietéticos, pero está bastante claro que las estructuras de muchos corresponden a compuestos que han probado su eficacia en

distintas enfermedades y su función saludable en el organismo humano. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.1 Vitamina E

Cuando hablamos de vitamina E, nos estamos refiriendo a una serie de isómeros con diversa capacidad antioxidante, los tocoferoles y los tocotrienoles. Sin embargo, a veces se identifica a uno de los isómeros el alfatocoferol con la vitamina E. Ésta vitamina es uno de los antioxidantes lipídicos más importantes gracias a su capacidad para captar el oxígeno. La actividad antioxidante de la vitamina E se centra concretamente en la inhibición de la peroxidación lipídica causada por los radicales libres, acción que tiene lugar en los fosfolípidos de la membrana celular, lipoproteínas, tejido adiposo, cerebro y en todos los tejidos que contengan una alta proporción de ácidos grasos polinsaturados. (...).

Al impedir la oxidación de las membranas celulares, la vitamina E permite una buena nutrición y regeneración de los tejidos. Además, está demostrado por varios estudios que hay unos tipos de cáncer (de pulmón, de páncreas y de cuello de la matriz) cuyo riesgo se ve reducido al consumir vitamina E. Incluso se ha comprobado que esta vitamina reduce el crecimiento de algunos tumores tipo sarcomas.

La acción antitumoral de la vitamina E, junto con la vitamina C, el betacaroteno y el selenio, se ve potenciada cuando actúan juntas. Dado que el

aporte de vitamina E se hace realidad a través de alimentos grasos, para su absorción se necesita la formación de la micela, cosa que no se consigue si no es con un aporte graso que induzca la secreción de bilis. A pesar de ello, no está todavía bien establecido cuál es el aporte mínimo de grasa para optimizar su absorción. Este punto es de especial importancia cuando se ingieren suplementos dietéticos de vitamina E.

En cuanto al mecanismo de acción, el alfatocoferol se sitúa en la membrana celular cercano a la superficie, lo que le permite una mejor funcionalidad como antioxidante y, lo es más importante, regenerar la forma oxidada de vitamina E mediante la interacción con otros antioxidantes, como pueden ser los flavonoides. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.2 Vitamina C

El autor menciona:

A esta vitamina le atribuyen propiedades antioxidantes y es de destacar su papel a la hora de evitar la proliferación de nitrosaminas. Se ha utilizado con éxito en el tratamiento de algunos tumores de intestinos, como pólipos y adenomas. Se ha comprobado experimentalmente que inhibe la formación de nitrosaminas cancerígenas. También algunos estudios sugieren la posibilidad de tratamiento con ácido ascórbico para algunos tipos de cáncer (de vejiga, de pulmón, etc.).

La vitamina C actúa como antioxidante y agente reductor. Interviene proporcionando electrones a compuestos tanto en el interior de la célula como en el exterior.

Así, puede actuar fuera de la célula, conjuntamente con la vitamina E, en la prevención de la oxidación lipídica. Es de esta forma que actúa frente la oxidación de las LDL, punto donde se inicia la lesión aterosclerótica. También puede actuar en la prevención del daño oxidativo sobre el ADN, cuya oxidación estaría relacionada con ciertos tipos de cáncer y envejecimiento.

Los alimentos con una mayor riqueza en esta vitamina son las frutas (cítricos, kiwis) y las hortalizas (pimientos, perejil, coles, cebolla) frescas y crudas.

Es sabido que la vitamina C se destruye en parte por efecto del calor (cocción) y del almacenamiento prologando. De ahí la gran importancia nutricional que tiene tomar vegetales crudos en las comidas y a diario, ya que, al igual que otras vitaminas hidrosolubles, apenas se acumula en nuestro organismo y éste la precisa continuamente. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.3 Vitamina A, betacaroteno y otros carotenoides

El autor menciona:

La vitamina A sólo está presente como tal en los alimentos de origen animal, mientras que en los vegetales se encuentra como provitamina A, en forma de carotenos. Entre las funciones que realiza la vitamina A en el organismo, destacan su efecto trófico y protector de los epitelios (piel y mucosas), participando en la barrera

defensivo-inmunológica de estas estructuras, por lo que se le atribuye un efecto preventivo frente a la posible aparición de cánceres de boca, estómago, colon, broncopulmonar y de cuello uterino. Algunos estudios han comprobado que el tratamiento con retinoides sintéticos disminuye en un 50% las recurrencias del cáncer de vejiga.

Los betacarotenos actúan atrapando radicales libres y moléculas de oxígeno libre; de ahí su efecto protector. Diferentes estudios han intentado demostrar su capacidad preventiva contra el cáncer de pulmón, por su efecto protector en la defensa sobre la pared epitelial. Algunos autores confirman incluso su efecto de reversión sobre células ya sensibilizadas a tumores, es decir, que los betacarotenos pueden conseguir que los tumores disminuyan de tamaño. Los carotenoides forman un grupo de más de 600 compuestos que se encuentran de forma natural en las plantas y les proporcionan diferentes coloraciones. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.3.1 Betacaroteno

El carotenoide más conocido es el betacaroteno, que se convierte en el intestino en dos moléculas de vitamina A. Esta capacidad de convertirse en vitamina A es exclusiva de algunos carotenos y no posee una relación directa con su potencial antioxidante.

2.5.3.3.2 Licopeno

Según el autor:

Es el carotenoide que imparte el color rojo al tomate y a la sandía y que no se convierte en vitamina A en el organismo humano, lo que no impide que posea unas propiedades antioxidante muy elevadas.

Las concentraciones más elevadas de licopeno se encuentran en el tejido prostático. Un elevado consumo de licopeno se ha relacionado con la prevención de algunos tipos de cáncer, precisamente el de próstata. Aunque el tomate es la mayor fuente de licopeno, también lo son otras verduras y frutas que presentan colores intensos como la sandía, la papaya, el albaricoque o el pomelo rosado. El tomate es el alimento que lo concentra en mayor cantidad, y se debe considerar que hay factores que afectan a su asimilación en el organismo, como su madurez, las distintas variedades o la forma de cocinarlo, todos influyentes en la cantidad y el grado de aprovechamiento del licopeno.

De todos ellos, es el tomate frito la forma en la que mejor se asimila esta sustancia, ya que, además del calor, hay cierta cantidad de grasa, lo que hace que el licopeno (soluble en grasa) se asimile mejor. En concreto, su presencia en el tomate frito es de

unos 25 µg por cada 100 g, mientras que en el tomate fresco es de en torno a los 2 µg por cada 100 g. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.3.3 Luteína y zeaxantina

Otros carotenoides que tampoco se convierten en vitamina A son la luteína y la zeaxantina, que desarrollan un papel en la visión. Se encuentran en la retina y en la región macular (la luteína en ambas y la zeaxantina sólo en la región macular). Su deficiencia se relaciona con la degeneración macular. La luteína y la zeaxantina, al igual que otros carotenos antioxidantes, están presentes en alimentos vegetales, aunque especialmente en vegetales de hojas verdes oscuro. Algas, guisantes, puerros, arándanos, brócoli, yema de huevo, espinacas, acelga, repollo, col, maíz, tomate, plátano, perejil, apio, flor de calabaza y naranja son algunas de las fuentes alimentarias de estos antioxidantes. También los pétalos de caléndula son una fuente habitual de la luteína que se usa como pigmento en la industria alimentaria. Otros carotenos también actúan en la respuesta inmunitaria. (...).

Estudios llevados a cabo en una población de entre 65 y 86 años de edad, demuestran que el consumo de carotenoides ha mejorado la respuesta inmunitaria.

Los carotenos también actúan en las enfermedades cardiovasculares y parece ser que desempeñarían un papel en la prevención de la oxidación de las LDL que supondría el inicio de la lesión aterosclerótica. La vitamina A (tabla 3) se encuentra en cantidades importantes en muchos vegetales de consumo cotidiano, generalmente en forma de betacarotenos, como es el caso de las zanahorias, albaricoques, patatas dulces, espinacas, coliflor, melón, etc. También la podemos extraer de huevos, productos lácteos e hígados de peces y animales. Esta vitamina se destruye muy fácilmente con la luz, con la temperatura elevada y con los utensilios de cocina de hierro o cobre. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.3.4 Flavonoides

Los flavonoides son compuestos con elevado poder antioxidante. Están constituidos por una gran familia de compuestos polifenólicos sintetizados por la plantas.

Son unos potentes agentes antioxidantes que actúan como inactivadores de radicales libres o también como agentes quelantes de metales prooxidantes, como es el caso del hierro y del cobre.

Comprenden a los flavonoles, los antocianidoles y a las flavonas, colorantes naturales con acción antioxidante que constituyen el grupo más importante de la familia de los polifenoles, muy presentes en el mundo vegetal. Se ha demostrado que son un factor protector del sistema cardiovascular. Además,

activan las enzimas glutatión peroxidasa y catalasa, antioxidantes naturales presentes de forma natural en nuestro organismo. Sus fuentes alimentarias más habituales son: crucíferas, verduras de hoja verde, frutas rojas, moradas y cítricos. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4 Minerales

“Otros potentes antioxidantes son minerales como el cobre, manganeso, selenio, cinc y hierro. Estos minerales ejercen su función antioxidante en diversos procesos y pasos metabólicos en el organismo”. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4.1 Zinc

Interviene en más de 200 reacciones enzimáticas y su déficit aumenta la producción de especies oxidadas y del estrés oxidativo. Es un componente muy importante de las enzimas relacionadas con la remodelación tisular y la prevención del cáncer, refuerza el sistema inmunológico y aumenta su producción de glóbulos blancos y los ayuda a combatir las infecciones de manera más efectiva. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4.2 Cobre

El autor menciona:

Participa en funciones de carácter antioxidante de la familia de enzimas denominada SOD (superóxido dismutasa), encargada de eliminar el anión superóxido.

Potencia el sistema inmunitario, participa en la formación de enzimas, proteínas y neurotransmisores cerebrales (renovación celular y estimulante del sistema nervioso) y es un agente antiinflamatorio y antiinfeccioso. Asimismo, facilita la síntesis de colágeno y de elastina (constituyentes necesarios para el buen estado de los vasos sanguíneos, del cartílago, de los pulmones y de la piel); actúa como antioxidante, protegiendo las células de los efectos tóxicos de los radicales libres, y facilita la fijación del calcio y del fósforo. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4.3 Manganeso

“También interviene en esta familia de enzimas, concretamente en las que están situadas en la mitocondria”. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4.4 Selenio

Interviene en la síntesis de enzimas relacionados con la función oxidativa, como es la glutatión peroxidasa, que como su nombre indica elimina grupos peróxidos, incluyendo el peróxido de oxígeno. Este mineral se incorpora a las proteínas en forma de selenoproteínas y, de este modo, ayuda a prevenir el daño celular, es decir que previene el envejecimiento celular y la aparición de enfermedades crónicas como cáncer y cardiopatías. Estudios epidemiológicos relacionan la falta de selenio en la dieta con un aumento de la incidencia de cáncer de pulmón, colorrectal y de próstata, como también es fundamental para el correcto funcionamiento del sistema inmune, ya que aumenta la producción de glóbulos blancos. (...).

El contenido en selenio de la dieta está en relación directa con el contenido en la tierra de cultivo; por ello, suelos deficitarios provocan déficit de este elemento en la población, como es el caso de China. En ese caso, es de elección suplementar la dieta con aportes de selenio, preferiblemente en forma de selenometionina, que es la forma orgánica análoga de selenio, que incrementa fácilmente el nivel de selenio en sangre. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4.5 Hierro

El autor menciona que “Forma parte del sistema antioxidante del organismo, ya que contribuye a eliminar grupos peróxidos. Sin embargo, su capacidad de cambiar de valencia fácilmente (2+/3+) hace que pueda también intervenir, dependiendo del medio, en la formación de radicales libres”. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4.6 Coenzima Q

La coenzima Q10 o ubiquinona es un compuesto liposoluble que puede ser aportado a través de muchos alimentos, aunque también puede ser sintetizado en el organismo humano. Los niveles de coenzima Q10 van disminuyendo con la edad, por lo que también se resienten los procesos metabólicos en los que se halla implicada. Dada su liposolubilidad, su absorción es muy baja, especialmente cuando las dieta son pobres en grasa. (...).

Su actividad antioxidante principal radica en que, en su forma reducida, es un antioxidante liposoluble que inhibe la peroxidación lipídica en las membranas celulares y es especialmente importante su actividad impidiendo la oxidación de las LDL. También se encuentra en la mitocondria, donde podría proteger las proteínas de membrana y el ADN del daño oxidativo que acompaña la peroxidación lipídica en esas membranas. Actúa también como estimulante

del sistema inmunitario, y a través de esta estimulación funciona también como anticancerígeno. Además, es capaz de regenerar directamente el alfatocoferol. (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.3.4.7 Ácido lipoico

El autor menciona:

El ácido lipoico o ácido tióctico es también un compuesto que forma parte del capital antioxidante del organismo.

Numerosos estudios han mostrado el efecto protector de glóbulos rojos y de ácidos grasos del daño oxidativo (típico del ejercicio intenso y de la excesiva exposición a los rayos ultravioletas del sol).

Es sintetizado por plantas y animales, así como por el organismo humano, aunque en este último caso en muy pequeña cantidad. Al ácido lipoico se le considera un buen regenerador de potentes antioxidantes como la vitamina C, la vitamina E, el glutatión y la coenzima Q10. Es liposoluble e hidrosoluble, lo que significa que puede actuar en cualquier parte del organismo. Se encuentra en espinacas, brócoli, carne y levadura y ciertos órganos (como riñón y corazón). (VILAPLANA M, 2007: 80-86).

2.5.4 Funciones De Los Fitoquímicos:

El autor menciona:

Mejoran el sistema inmunológico.

Son antioxidantes (por eso disminuyen la aparición de enfermedades cardiovasculares y cerebro vasculares).

Nos protege del cáncer de 3 maneras: A. detoxifican drogas, toxinas, carcinógenos, mutágenos, etc. B. neutralizan radicales libres. C. inhiben enzimas que activan carcinógenos e inducen a enzimas detoxificadoras.

Disminuyen los contenidos de lípidos sanguíneos.

Algunos estimulan sistemas enzimáticos y alteran la producción de hormonas, activando el sistema inmunológico o con efecto antibacterial o antiviral.

Retardan el envejecimiento y con ello, previenen sus enfermedades asociadas.

Son reguladores del crecimiento. (Lavares N, 2011: 256-285).

2.5.5 Propiedades Medicinales de los Fitoquímicos para la Prevención de Enfermedades:

2.5.5.1 Efectos antineoplásicos de los productos fitoquímicos:

El autor menciona:

Hay indicios que asocian el consumo alto de frutas y verduras a un riesgo reducido de cáncer de pulmón, colon, mama, cuello uterino, esófago, vejiga, páncreas y ovarios el cáncer es una enfermedad que resulta de cambios genéticos, y se han identificado alrededor de 100 genes que codifican oncogenes o genes supresores de tumores. Los oncogenes son genes normales que forman factores de crecimiento o receptores de factor de crecimiento; normalmente se activan y desactivan como parte del complejo conjunto de episodios propios de la función celular normal. Sin embargo en las células cancerosas las mutaciones de las regiones reguladoras de tales genes conducen a la expresión amplificada de múltiples copias de manera que la estimulación se intensifica y la célula crece sin control. Alternativamente, un gen supresor de tumor es un gen que codifica una proteína que desactiva el crecimiento celular y produce apoptosis, o muerte celular programada, debido a la unión de la proteína a elementos del núcleo.

Para que un tumor crezca debe desarrollar su propio suministro de sangre por medio de la angiogénesis, que es el resultado del factor del crecimiento vascular por parte de las células endoteliales. La inflamación crónica constituye al cáncer no solo como

una consecuencia de un efecto directo de los mediadores proinflamatorios sobre la señalización celular , sino también mediante la reacción de un estado de agresión oxidativa las células transformadas están rodeadas de células inmunitarias innatas, macrófagos inflamatorios , fibroblastos y células endoteliales las cuales liberan un conjunto distinto de mediadores proinflamatorios y en consecuencia , se exagera la generación de especies de oxígeno reactivo , esto puede crear un círculo vicioso entre agresión oxidativa e inflamación lo que a su vez favorece a la tumorigenesis.

Los fitoquímicos de las frutas y de las verduras pueden afectar al proceso antes descrito por medio de varios mecanismos. El daño de radicales libres, que induce a la agresión oxidativa, puede crear un daño del ADN, que a su vez puede conducir a mutación de genes, entrecruzamiento del ADN y rompimiento y reordenamiento cromosómico. Este daño puede limitarse mediante antioxidantes o fitoquímicos presentes en frutas y verduras a través de la modulación de enzimas de desintoxicación, colectores de sustancias oxidativas, estimulación del sistema inmunitario, metabolismo de las hormonas y regulación de la expresión genética en la proliferación celular y la apoptosis.

Para ejercer sus efectos carcinógenos , prácticamente todos los carcinógenos de las de la dieta o también llamados fitoquímicos de los alimentos, a los que están expuestos los seres humanos , requieren biotransformación enzimática , conocida como activación metabólica . Las enzimas biotransformadas, también llamadas xenobioticas o metabolizantes, desempeñan una función importante en la regulación de los efectos mutagénicos o neoplásicos de los carcinógenos químicos así como en el metabolismo de otros fármacos y compuestos endógenos del tipo de las hormonas

esteroides. Los componentes bioactivos o fitoquímicos presentes en las frutas y verduras pueden prevenir la carcinogénesis al bloquear la activación metabólica incrementar la desintoxicación o constituir objetivos alternos para los metabolitos con afinidad por electrones.

Los carcinógenos activados ejercen sus efectos biológicos cuando forman aducciones covalentes con ADN o ARN individual. En primer lugar distorsionan la fórmula de la molécula del ADN, lo que es causa potencial de la traducción errónea de la secuencia, en segundo lugar cuando el ADN se replica una base aducida que permanece sin repararse puede ser leída de manera errónea lo que da origen a mutaciones en genes cruciales como los oncogenes y los genes supresores de tumor. En tercer lugar la reparación de aducción de las grandes masas tumorales puede resultar en rompimiento de la cadena de ADN lo que, a su vez, puede dar resultado a mutaciones. Existen numerosas vías de reparación del ADN para prevenir la persistencia de daño y forman parte integral del mantenimiento de la estabilidad del genoma y la prevención del cáncer. Los mecanismos de reparación del ADN incluyen reparación directa, reparación de las lesiones de bases, reparación de la escisión de nucleótidos, reparación del rompimiento de la doble cadena y reparación de las uniones cruzadas intercatenaria. El daño del ADN también puede impedir el avance del ciclo celular para permitir que la reparación y prevención de la alteración sea permanente o activar la apoptosis para eliminar las células con mutaciones potencialmente catastróficas. Las alteraciones de las reparaciones del ADN, el

avance del ciclo celular y la apoptosis son blancos moleculares importantes de los componentes alimenticios en la prevención del cáncer.

En general el ritmo del crecimiento de las células preneoplásicas o neoplásicas es más rápido que el de las células normales debido al mal funcionamiento o la desregulación de los mecanismos de crecimiento y muerte celulares. Por lo tanto que los componentes alimenticios llamados fitoquímicos inducen la interrupción del ciclo celular o la apoptosis puede ser una excelente manera de inhibir la estimulación y progresión de la carcinogénesis. (F, Custodio, 2008: 81-144)

Un nuevo estudio realizado en el Instituto de Investigaciones de Micronutrientes Linus Pauling, de la Universidad Estatal de Oregón, el sulforafano, un fitoquímico encontrado en el brócoli y otros vegetales crucíferos como la coliflor y la col, tiene la habilidad natural de detectar y atacar las células del cáncer de próstata sin afectar las células vecinas. Estudios no relacionados sugieren que también pudiera tener el mismo efecto en el cáncer de mama. (Edward F, 2013: 1-7)

2.5.5.2 Fitoquímicos en la Prevención de Enfermedades Cardiovasculares:

Según el autor:

Hay una cantidad de estudios sobre la relación entre el consumo de antioxidantes o fitoquímicos alimenticios y un riesgo reducido de enfermedades cardiovasculares. Las lipoproteínas de baja densidad o LDL oxidadas se han propuesto como un factor aterógeno en la cardiopatía que favorece la acumulación de los esteres de colesterol y la formulación de células de espuma los antioxidantes alimenticios procedentes de frutas y verduras logran incorporarse a los LDL y oxidarse así mismo de manera que previenen la oxidación de ácidos grasos poliinsaturados. Los productos fitoquímicos también reducen la acreción plaquetaria, modulan la síntesis y absorción de colesterol y reduce la presión arterial. La inflamación generalizada también puede ser un factor determinante en la CVD. La proteína C reactiva, un marcador inflamatorio, es un factor de predicción de CDV más acertado que el colesterol de LDL, y la actividad antiinflamatoria de los productos fitoquímicos puede desempeñar una función importante en la salud cardiaca. Hay estudios que demuestran diversas correlaciones inversas: entre muerte de infarto de miocardio y consumo de Vitamina E, entre Vitamina C y grosor de la pared de la arteria carotidea y entre carotenoides e infarto del miocardio. La deficiencia de Vitamina C puede asociarse a una riesgo alto de infarto al miocardio, en tanto el consumo de flavonoides (30mg/día) se correlacionan con un 50% de reducción de la mortalidad por CVD cuando de comparo con un consumo de 19mg/día. (F, Custodio, 2008: 81-144)

Las especias son plantas aromáticas que han sido utilizadas ampliamente en México para preservar o sazonar diversos alimentos, aunque también se han usado como remedios herbolarios para curar algunas enfermedades. Las propiedades culinarias y medicinales de las especias han sido atribuidas a diversos componentes, entre ellos los fitoquímicos. De estos últimos, los compuestos polifenólicos han sido ampliamente estudiados por el efecto contra enfermedades crónico degenerativas que se les atribuye, posiblemente por su capacidad antioxidante. (...).

Especias y enfermedades cardiovasculares. El efecto benéfico del consumo cotidiano de especias sobre la prevalencia de enfermedades cardiovasculares se debe principalmente a la reducción en los niveles de triglicéridos, colesterol y LDL-colesterol en plasma y la inhibición de la agregación plaquetaria. Así mismo, el consumo de especias reduce no solo los niveles de lípidos en plasma, sino que también inhibe la oxidación del LDL-colesterol presente en el plasma. Los mayores estudios se han desarrollado con ajo y cebolla, observando que es necesario el consumo cotidiano de entre media y una cabeza de ajo diarias para reducir de manera significativa los niveles de colesterol en plasma. En estudios con animales de laboratorio, se ha observado que el suministro de una dieta a base de pimiento rojo, curry y jengibre con ratas hipercolesterolémicas reduce los niveles plasmáticos de lípidos, debido a su contenido en capsaicina y curcumina. En el caso de otras

especias como pimienta, canela, comino, mostaza o tamarindo. (Gilberto Mercado-Mercado, L. d.-M.-P. al., 2013: 36-46).

2.5.5.3 Fitoquímicos en la prevención y control de la obesidad:

Según el autor:

A la fecha, no hay indicios de que el incremento del consumo de frutas y verduras, sin hacer otros cambios dietéticos, influyan en la concentración de grasa o el peso corporal. Sin embargo las investigaciones en curso están en el efecto de hábitos alimentarios específicos y de la actividad física sobre los recursos genéticos y la obesidad. La contribución de macronutrientes específicos a la saciedad, en especial las consecuencias del incremento del consumo de proteínas alimenticias junto con frutas y verduras que tiene volumen alto y densidad calórica baja, puede proporcionar una clave adicional para el control del consumo energético. Las frutas y las verduras tienen gran cantidad de agua y fibra y tiene una densidad caloría de 10 a 20 veces menor que los granos. A tiempo que favorece la sensación de saciedad y reduce el consumo energético, los alimentos vegetales también proporcionan un suministro rico de micronutrientes , un acervo de fitonutrientes, cantidades abundantes de fibra alimenticia en comparación con los granos refinados y un balance de ácidos grasos omega -3 y omega-6 . Las pruebas sugieren que el incremento de la ingestión de estos alimentos, al tiempo que disminuye el consumo energético total es una estrategia eficaz para el control de peso. Si bien la obesidad

se considera a menudo sinónimo de sobre nutrición, los hábitos alimenticios de las personas con sobrepeso y obesidad deberían definirse con exactitud cómo sobre nutrición calórica, pero subnutrición de muchas vitaminas, minerales y fitonutrientes esenciales. La incidencia alta de obesidad se ha asociado a incidencia alta de cardiopatía, cáncer de seno, cáncer de próstata y cáncer de colon en comparación con las poblaciones cuyos hábitos alimenticios constan de menos carne y más frutas y verduras, cereales y granos enteros. (F, Custodio, 2008: 81-144)

2.5.5.4 Fitoquímicos con efectos antiinflamatorios y antibióticos:

Consideran que en base al estudio realizado en la comunidad de Zapotitlán de las Salinas la mayoría de las personas entrevistadas recurren al uso de plantas medicinales para el tratamiento de afecciones gastrointestinales, entre las que se encuentran diarrea y dolor de estómago, disentería y empacho y como resultado del análisis de consenso, la *Lippiagraveolens* (orégano) y *Lantana achyranthifolia*, resultaron ser las especies silvestres de mayor importancia para la curación de dichas afecciones. (Hernández T.et al., 2005: párra: 31).

Algunos componentes de los alimentos presentan actividad biológica y pueden producir un efecto beneficioso sobre la salud. Aquellos que provienen de las plantas se conocen con el nombre de fitoquímicos. Muchos de estos compuestos proceden de la condensación del isopreno y presentan la

estructura propia de los terpenos. Entre ellos, destacan algunos monoterpenosbicíclicos derivados del geraniol, que se denominan iridoides. Los iridoides pueden encontrarse como estructuras abiertas (secoiridoides), o cerradas (iridoides propiamente dichos), y generalmente aparecen en forma de heterósidos, mayoritariamente como glucósidos. Estos compuestos presentan propiedades beneficiosas sobre la función hepática y biliar. También han mostrado actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, antitumoral y antiviral, y se han utilizado como antídoto en el envenenamiento producido tras el consumo de hongos venenosos del género Amanita. Distintas plantas como el olivo, el harpagófito, la valeriana, la genciana y el fresno contienen principios activos de naturaleza iridoídica. Todas estas plantas se han empleado con frecuencia en la medicina popular de distintas culturas. Sus hojas, tubérculos, raíces y semillas, así como los extractos correspondientes, siguen considerándose una fuente farmacológica muy atractiva. (López Carreras, N. M, 2012: 81-91).

En base a estudios realizados el autor menciona:

Se ha demostrado que el aceite esencial obtenido de los frutos y semillas del cilantro, posee una actividad antibiótica contra un gran número de bacterias patógenas, entre las que se incluyen *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *B. cereus* y el hongo *Candida albicans*. El cilantro también se emplea en el tratamiento de afecciones gastrointestinales y se le indica como antibiótico,

antiespasmódico, antipirético, analgésico, eupéptico y carminativo. Diversos reportes señalan que esta planta presenta actividad hipotensora, diurética, hipolipidémica, antibacterial, antioxidante, hipoglicémica y antimutagénica. (Muñiz-Márquez D. et al., 2009: párra: 13-14).

2.5.5.5 Fitoquímicos con efectos hipoglucemiantes:

Informa que en la actualidad, el ajo tiene una amplia utilización farmacológica. Es eficaz como antibiótico, combatiendo numerosos hongos, bacterias y virus; en el control de enfermedades cardíacas, ya que reduce el bloqueo de las arterias; reduce la presión arterial y el colesterol; incrementa el nivel de insulina en el cuerpo; controla los daños causados por la arterioesclerosis y el reuma. (Repullo Picasso, 2007: 321-334).

Las propiedades terapéuticas de la granada se conocen desde hace miles de años, hace solamente 10 años que se han comenzado a realizar estudios experimentales in vitro e in vivo analizando la utilidad en el tratamiento de células cancerosas. El alto contenido en polifenoles que se obtienen de todos los componentes de la fruta e incluso de todas las partes del árbol de granada se relaciona con sus propiedades antitumorales. En diferentes estudios realizados con células de varios cánceres con el de próstata, mama, colon o piel se han demostrado efectos antiproliferativos, pro-apoptóticas, anti-

angiogénesis, anti-invasión e inhibición del factor nuclear κ B. En la actualidad se están realizando varios estudios clínicos multicéntricos sobre todo en pacientes con cáncer de próstata para determinar los efectos de la granada en el tratamiento de pacientes con este tumor. (Gilberto Mercado-Mercado. et al., 2013: 36-46).

2.5.6 Contraindicaciones de Suplementos Nutricionales que contienen Fitoquímicos:

Según el autor:

Endocrinólogos y nutricionistas desaconsejan el uso de suplementos alimenticios en pacientes con cáncer, tal y como ha expuesto la miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN).

La doctora Irene Breton, menciona que el uso de alimentos adicionales como medida para prevenir la desnutrición que el tratamiento provoca en ocasiones en los pacientes oncológicos "no ha demostrado tener las mismas propiedades que una alimentación basada en víveres de origen vegetal". Además, sostiene que, "en muchas ocasiones, puede tener un efecto contrario, aumentando el riesgo de determinados cánceres". De hecho, en personas sanas, "los suplementos de vitamina A con betacarotenos y hierro incrementan el riesgo de cáncer de pulmón tanto en fumadores como en exfumadores", alude la experta. (Cancer, S. A, 2012: 21-25)

El Estudio del Selenio y la Vitamina E (SELECT) sigue evaluando los efectos de los suplementos aunque los participantes ya no toman los suplementos del estudio. El Comité de Vigilancia de Datos y Seguridad del estudio, que opera con plena independencia, descubrió que el selenio y la vitamina E, tomados solos o juntos por un promedio de 5 años y medio, no impiden el cáncer de próstata. SELECT sigue evaluando los efectos de los suplementos aunque los participantes ya no toman los suplementos del estudio. El Comité de Vigilancia de Datos y Seguridad del estudio, que opera con plena independencia, descubrió que el selenio y la vitamina E, tomados solos o juntos por un promedio de 5 años y medio, no impiden el cáncer de próstata. Los datos de SELECT mostraron dos tendencias preocupantes, aunque no significativas estadísticamente. Hubo ligeramente más casos de cáncer de próstata en los hombres que tomaron solo la vitamina E y ligeramente más casos de diabetes en los hombres que tomaron sólo el selenio, aunque estas tendencias no se vieron en hombres que tomaron el selenio y la vitamina E juntos. (Instituto Nacional del Cáncer, 2008: párra: 1-7)

En el cuerpo, el beta caroteno es convertido en vitamina A, la cual se considera útil en la prevención del cáncer. Debido a que el consumo de frutas y verduras se ha asociado con una reducción del riesgo de cáncer, resultaba lógico pensar que tomar grandes cantidades de complementos con beta caroteno podría reducir este riesgo. Sin embargo, los resultados de varios estudios a gran escala indican que éste no es el caso.

En dos de los estudios en los que se dio a las personas altas dosis de complementos de beta caroteno para tratar de prevenir el cáncer de pulmón y otros tipos de cáncer entre los fumadores, se encontró que los complementos o suplementos aumentaron el riesgo de cáncer de pulmón, y un tercer estudio no encontró beneficio ni daño como consecuencia del uso de estos complementos. Consumir frutas y verduras que contengan beta caroteno puede ser beneficioso, pero las altas dosis de complementos de beta caroteno deben evitarse, especialmente por los fumadores. (Cancer, S. A, 2012: 21-25)

El autor menciona:

Varios estudios han indicado que los alimentos ricos en calcio pueden ayudar a reducir el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal y que el consumo de complementos de calcio moderadamente reduce la recurrencia de pólipos. Pero un alto consumo de calcio, ya sea a través de complementos o de alimentos, también se ha asociado a un aumento en el riesgo de cáncer de próstata. Debido a esto, los hombres deberán procurar los niveles recomendados de calcio, pero sin excederse, principalmente a través del consumo de alimentos. Puesto que las mujeres no están expuestas al riesgo para este tipo de cáncer y están a un mayor riesgo de osteoporosis, deberán procurar los niveles recomendados para ellas, principalmente a través del consumo de alimentos. (Cancer, S. A, 2012: 21-25)

Algunos estudios sugieren que los complementos de ácido fólico puede que aumenten el riesgo de cáncer de próstata, de pólipos colorrectales en etapa avanzada, y posiblemente de cáncer de seno. Debido a esto y al hecho de que la mayoría de la gente obtiene suficiente folato en su alimentación, la mejor manera de consumir folato es a través del consumo de frutas, verduras y productos de granos enriquecidos o integrales. (Cancer, S. A, 2012: 21-25)

2.5.7 Alimentos fuentes de fitoquímicos, vitaminas y minerales:

ALIMENTO	FUNCIONALIDAD Y PROPIEDADES	VITAMINAS MINERALES Y FITOQUIMICOS
ZANAHORIA AMARILLA	<ul style="list-style-type: none"> - Es estimulante del apetito y es utilizada para personas que sufren de anemia o depresión, por lo que ayuda en su recuperación. - Tiene propiedades naturales para mejorar la vista, por su riqueza en vitamina A. - Siendo la más mineralizante y vitaminizante de todas las raíces, se recomienda para cualquier clase de enfermos, sin ninguna contraindicación. (Caiza, M, 2007: 49-61) 	Carotenos (betacarotenos), que el organismo la convierte en vitamina A, tiamina, riboflavina, vitaminas del complejo B, potasio, calcio y fósforo.
ESPINACA	<ul style="list-style-type: none"> - Las espinacas son muy eficaces en tratamientos de anemias, para acelerar la reposición de sangre después de operaciones, así como para tratar hemorragias internas. - Son una fuente importante de fibra por lo que permiten mejorar la digestión. (Gomez M. et al, 2008: 192-226) 	Es una de las hortalizas más ricas en vitamina C, vitamina A, calcio, magnesio, hierro y potasio, así como en ácido fólico, vitamina B1.
ACELGA	<ul style="list-style-type: none"> - Es una verdura refrescante, laxante, diurética y digestiva. - Su riqueza en fibra la hace ideal contra el estreñimiento. - Son muy recomendables en dietas de control de peso ya que son saciantes, nutritivas y de muy escaso aporte calórico. - Tiene un efecto suavemente diurético y al mismo tiempo alivia la irritación de las vías urinarias. - Contiene hierro por lo que debemos tenerla en cuenta en casos de anemia. Hay que tener en cuenta que contiene un alto grado de ácido oxálico por lo 	Contiene carotenoides (beta-carotenos), vitamina C, vitamina A, vitamina E, alto contenido de ácido fólico, niacina, potasio, calcio, sodio, magnesio, hierro y yodo. Contiene un excelente aporte de fibra.

	que se debe consumir con moderación en caso de cálculos renales o litiasis renal. (Gomez M. et al, 2008: 192-226)	
PEREJIL	<ul style="list-style-type: none"> - EL perejil propiedades antioxidantes, anticancerígenas y anti-envejecimiento, así como la capacidad para la disminución de riesgo en enfermedades cardiovasculares. - Permite disminuir la glucosa en la sangre, y se ha demostrado su efectividad en el tratamiento de los trastornos gastrointestinales. - Se usa con fines terapéuticos, como relajante muscular, diurético, bajar de peso, expectorante, reumatoide, anti-bronquial, laxante y vasodilatador. (Reyes-Munguía, A. et al., 2012: 5-13) 	<p>Es fuente de flavonoides (apiol, fitol, aceites esenciales, cumarinas y ácido petroselínico, entre otros). Contiene vitaminas A, B (B1, B2), vitamina C, grandes cantidades de hierro, calcio, potasio, fósforo, proteínas, yodo, magnesio.</p>
APIO	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene bajo valor calórico por lo que es recomendable para bajar de peso y contribuye a disminuir la sensación de hambre. - Su contenido en hidratos de carbono es reducido, por lo que se puede incluir en la dieta de los diabéticos. - Es protector contra el cáncer y hay indicios de que inhibe la arterioesclerosis y la trombosis. - Tiene efectos diuréticos y ayuda a los que tienen infecciones del tracto urinario, vejiga y también a los que sufren artritis reumatoide. - Se utiliza como remedio contra el nerviosismo, tienen una acción laxante, es decir, facilitan la eliminación de líquidos. (Gomez M. et al, 2008: 192-226) 	<p>Contiene carotenoides y flavonoides. Es una fuente de vitaminas, sobre todo A y C, ácido fólico y potasio.</p>

<p>CULANTRO</p>	<p>-. Facilita la digestión, es beneficioso en trastornos digestivos, indicado en caso de gastritis, insuficiencia pancreática, inapetencia y flatulencia.</p> <p>-. Puede ser empleado para aliviar la gripe, fiebres y diarreas, como también es estimulante del apetito.</p> <p>-. Interviene en la síntesis hepática de los factores de coagulación sanguínea y en la calcificación de los huesos, ya que promueve la formación ósea.</p> <p>-. Posee efectos cardiovasculares y actúa sobre el sistema nervioso central como analgésico y diurético. (Albarrasin C, 2012 : 32-36)</p>	<p>Contiene carotenos y riboflavinas (esteroides, triterpenoides, lactonasterpenicas y setiquerpenos).</p> <p>Dentro de su composición contiene ácidos linoleico, oleico y ascórbico, es fuente importante de vitamina K.</p>
<p>PIMIENTO</p>	<p>-. El pimiento, ya sea verde, rojo, naranja o amarillo es rico en vitamina C y vitamina A (debido a su concentración de carotenos, como el betacaroteno).</p> <p>-. Los antioxidantes contenidos en los pimientos pueden ayudar a prevenir el colesterol alto, arterosclerosis, enfermedades cardiovasculares, etc.</p> <p>.- Los pimientos son una buena fuente de fibra, la cual ayuda a disminuir riesgos de cáncer de colon. (Reardon, J, 2004, párra: 4-9)</p>	<p>Contiene carotenos como el carotenoide capsina y etacarotene, vit. A, vit. C, vit. B6 y ácido fólico, además contiene potasio, fosforo y magnesio. También contiene gran cantidad de fibra.</p>
<p>BRÓCOLI</p>	<p>-. El consumo de brócoli puede ayudar a aquellas personas que padecen estrés o nervios y los trastornos del sueño.</p> <p>-. Es una fuente importante de hierro para las mujeres durante la menstruación y ayuda a bajar la tensión arterial.</p> <p>-. Tiene múltiples propiedades para combatir al cáncer, por lo que descompone los tumores por su contenido de antioxidantes. (Gomez M. et al, 2008: 192-226)</p>	<p>Contiene beta carotenos (indol, carbinol y sulforafano).</p> <p>Es un alimento rico en vitaminas, sobre todo en vitamina C y vitamina A. Contiene fibra, calcio, hierro y potasio.</p>

COLIFLOR	<p>-. La coliflor es adecuada en dietas de adelgazamiento, ya que es un alimento bajo en calorías y rico en fibra.</p> <p>-. Es beneficiosa en enfermedades circulatorias y cardíacas.</p> <p>-. Protege contra las enfermedades cardiovasculares y cáncer.</p> <p>-. La coliflor es beneficiosa para combatir afecciones bronquiales e intestinales, tratamiento de diversas enfermedades, como la diarrea o el dolor de cabeza, ronquera y las inflamaciones de la mucosa branquial. (Gomez M. et al, 2008: 192-226)</p>	<p>Contiene folatos, además la coliflor es rica en vitamina C y es una buena fuente de fibra.</p>
PEPINILLO	<p>-. Como cualidades es laxante y alivia trastornos renales.</p> <p>-. Mejora el aprovechamiento de las proteínas de los alimentos, es un laxante además de desintoxicante, puede aliviar los trastornos renales y vesicales, embellece piel y cabello y sirve para la cura de quemaduras solares. (Gomez M. et al, 2008: 192-226)</p>	<p>Entre las sustancias están los fitoquímicos como los fitosteroles y terpenos. Destaca la mayor presencia de vitamina C y B9.</p>
TOMATE RIÑÓN	<p>-. Tiene propiedades biológicas y fisicoquímicas en la prevención de enfermedades crónicas como cáncer, enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas, e hipertensión, entre otras.</p> <p>-. Diversos estudios indican que el consumo de antioxidantes como el licopeno contenido en los tomates puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares a efectividad de los antioxidantes al proteger el tejido nervioso del daño de los radicales libres. (Waliszewski KN, B. G, 2010: 255-261)</p>	<p>Carotenoides (Licopeno), que junto con otros compuestos, contiene altos niveles de vitamina A, vitamina C, calcio, fosforo, sodio, potasio y zinc.</p>
VAINITA	<p>En general, este alimento es útil para combatir el colesterol, es anticancerígeno, aumenta las defensas y los anticuerpos, mejora el tránsito intestinal, es diurético y depurativo, ayuda a combatir la hipertensión y los cálculos renales, el ácido úrico y la anemia. (VELA K, 2010: 21-22)</p>	<p>Tiene betacarotenos, 90% de agua por lo que aportan pocas calorías, además vitaminas A, C, B1, B2, B3 y B6; potasio,</p>

		calcio, fósforo, hierro, magnesio y ácido fólico.
BERENJENA	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene propiedades diuréticas, por lo tanto propiedades adelgazantes, ya que posee una gran cantidad de componentes antioxidantes. - Se recomienda en la prevención de enfermedades degenerativas, cardiovasculares y del cáncer. - Su fruto contiene estatinas, las cuales se utilizan para el tratamiento de enfermedades que tienen problemas con las grasas. “Como beneficio ayuda a reducir el colesterol y a prevenir la arteriosclerosis. También reduce los niveles de glicemia, lo cual es conveniente para las personas con diabetes. (Sánchez, D, 2010: 2-17) 	<p>Contiene flavonoides como el ácido caféico, ácido clorogénico y nasunin.</p> <p>Tiene gran cantidad agua y potasio. También contiene calcio, vitamina C, fósforo y magnesio.</p>
AJÍ	<ul style="list-style-type: none"> - Además de ser un potente antioxidante, interviene en la formación de colágeno, glóbulos rojos, huesos y dientes, al tiempo que favorece la absorción del hierro de los alimentos y aumenta la resistencia frente a las infecciones, por lo que mejora la inmunidad. - Permite la transmisión del impulso nervioso, la actividad muscular y regula el balance de agua dentro y fuera de la célula. - Los científicos han demostrado que la capsaicina, el cual origina la sensación de ardor cuando se come ají, puede llegar a matar las células cancerosas, lo que indica que se podría evitar la aparición de cáncer al comer comida picante. (Cáceda, R, 2012: 26-31) 	<p>Carotenos (capsantina)</p> <p>El ají es muy rico en vitamina C, beta caroteno y criptoxantina que el organismo transforma en vitamina A además, folatos y de vitamina E. En menor cantidad contiene vitaminas y minerales del grupo B como la B6, B3, B2 y B1, potasio.</p>
AJO	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene efectos beneficiosos para la circulación, reduciendo la tensión. - El órgano que más se beneficia con el ajo crudo es el corazón, teniendo en cuenta que el ajo es un gran purificador de la sangre. - Contribuye a disminuir los niveles del llamado "colesterol malo", por 	<p>Contiene sustancias azufradas, siendo la principal la aliína.</p> <p>Aporta vitaminas como la C, B1 y B3, y minerales como</p>

	<p>todo lo que está indicado en casos de hipertensión arterial, taquicardia, arteriosclerosis e hiperlipidemias.</p> <p>Actúa a nivel del estómago e intestino eliminando bacterias nocivas, y a nivel de aparato digestivo por su acción desinfectante y expectorante. (Gomez M. et al, 2008: 192-226)</p>	<p>potasio, calcio, fósforo, hierro y magnesio.</p>
<p>CEBOLLA PAITEÑA</p>	<ul style="list-style-type: none"> -. Disminuye el riesgo de enfermedades coronarias, además tiene propiedades anticancerígenas, y es diurética. -. Tiene un efecto beneficioso en bronquitis, laringitis y otras afecciones de las vías respiratorias. -. Es beneficiosa para dietas en caso de obesidad, regular el colesterol, contrastar el insomnio y depresión. -. Últimas investigaciones han revelado que comer una cebolla diaria protege contra las fracturas en los huesos. -. Su riqueza en azufre es especialmente indicada para fortalecer el cabello y mantener una piel más sana. (Guachamín, H, 2008: 52-56) 	<p>Flavonoides (polifenoles, compuestos azufrados- alicina, el dialildisulfuro.</p> <p>Además contiene fosforo, azufre, vitamina C.</p>
<p>CEBOLLA BLANCA</p>	<ul style="list-style-type: none"> -. Tiene gran efecto alcalinizante sobre el organismo porque ayuda a remineralizar y eliminar las toxinas más fácilmente. -. Es un buen diurético por lo que ayuda en problemas de vías urinarias. -. Su riqueza en azufre y otros compuestos azufrados fortifican el cabello, ayudan a mantener una piel sana. -. En caso de fiebre, disentería, resfriados es muy beneficiosa ya que tienen un efecto desinfectante natural. -. Es beneficioso en enfermedades cardiovasculares e hipertensión. (Bermúdez, G, 2009: 23-33) 	<p>Contiene flavonoides, compuestos azufrados- cisteína sulfoxido.</p> <p>Además contiene sodio, fósforo, hierro calcio y magnesio en mayor proporción, como también folatos y vitaminas B3 y B6.</p>

<p>ESPÁRRAGOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - . Tiene propiedades diuréticas. - . Contribuye a la formación de glóbulos rojos. - . Es buena para la vista, las uñas y el pelo y también actúa como depurativo - . Es muy beneficiosa para el sistema nervioso. <p>(Gomez M. et al, 2008: 192-226)</p>	<p>Contiene folatos, provitamina A (beta-caroteno).</p> <p>Son una de las hortalizas más ricas en proteínas y tiene un alto contenido en fibra.</p> <p>Contiene vitaminas C, E, vitaminas del grupo B como la B1, B2, B3 y B6.</p>
<p>COLES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - . Tiene su acción preventiva respecto al cáncer, atribuible a su contenido en sulforafano derivado de los ya mencionados glucosinolatos. - . Su consumo favorece además la salud cardiovascular y el buen funcionamiento del sistema nervioso. <p>Posee una acción diurética favorable en los casos de hipertensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - . Favorecen el funcionamiento intestinal aliviando el estreñimiento y regenerando con rapidez la mucosa intestinal deteriorada. - . Disminuye las concentraciones de colesterol y otros lípidos en la sangre. (Gomez M. et al, 2008: 192-226) 	<p>Compuestos azufrados Glucosinolatos (sulforafano)</p> <p>Tiene un alto contenido en fibra y es rico en minerales como potasio y calcio y en vitaminas A, C y E.</p>
<p>LECHUGA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - . Por sus efectos antioxidantes ayuda en la prevención de enfermedades cardiovasculares e incluso en cierto tipos de cáncer. - . Es diurético, por lo que estimula la eliminación de orina, además es de gran importancia en enfermedades como: obesidad, HTA, diabetes, edemas, cálculos renales, cistitis etc. - . Libera al organismo de flatulencias, ayuda a facilitar la digestión y alivia las inflamaciones intestinales. - . Sirve para tratamientos de conjuntivitis y problemas oculares. (Ureña, 	<p>Es una buena fuente de antioxidantes como son los folatos y beta carotenos, como también contiene calcio, hierro, proteína y vitamina C, vitamina A, tiamina (vitamina B), riboflavina (vitamina B2) niacina y fibra, además de ser</p>

	A. et al., 2010: 8-14)	baja en energía.
RÁBANO	<ul style="list-style-type: none"> - Los rábanos son ideales en dietas para bajar de peso ya que su aporte calórico es muy bajo. - Su efecto diurético también se debe a estos compuestos y está potenciado por su contenido en potasio. - Tienen un efecto estimulante de las glándulas digestivas, a la vez que incrementa el apetito. Por ello, su consumo está indicado en caso de anorexia así como en patologías biliares y hepáticas. (Gomez M. et al, 2008: 192-226) 	Contiene en su composición ciertos compuestos azufrados que son potencialmente antioxidantes, además contiene cierto micronutrientes como es el potasio.
SOYA	<ul style="list-style-type: none"> - Es un alimento de gran calidad y cuenta con un adecuado contenido de aminoácidos esenciales para la salud. - Tiene la capacidad de reducir los niveles de colesterol en la sangre, por lo que es importante en la prevención de enfermedades cardiovasculares. (AGUASCALIENTES, I., 2006: 29-33) 	Contiene isoflavonas, la proteína de soya contiene todos los aminoácidos esenciales requeridos en la nutrición humana: isoleucina, leucina, lisina, metionina y cisteína, fenilalanina, tirosina, treonina, triptófano, valina e histidina.
GARBANZO	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce el índice de colesterol y triglicéridos en la sangre y permita el tratamiento de cáncer de colon. - Tiene propiedades antioxidantes, hipolipemiantes (que reduce el nivel de lípidos en la sangre) y antioxidantes. (Garduño, L. et al., 2013, párra: 1-10) 	Contiene Betacarotenos Tiene un gran aporte de fibra, vitamina B9, B6, CH, hierro, fósforo, magnesio, potasio, cinc, calorías, proteínas, ácidos grasos poliinsaturados y calcio.

LIMÓN	<p>-. Es un antioxidante y captador de radicales libres, es esencial para mantener la integridad del organismo, en especial para la reparación de los tejidos y la formación de colágeno</p> <p>-. Otras de sus funciones son reducir el hierro férrico no hem al estado ferroso en el estómago; también favorece la absorción intestinal de hierro. La vitamina C es esencial para la cicatrización de las fracturas óseas. (Sandoval, V, 2006: 3-13)</p>	Contiene flavonoides y es fuente de ácido ascórbico (vitamina C).
NARANJA	<p>-. Son consideradas laxantes por su celulosa y desinfectantes del intestino por su ácido cítrico, de ahí su utilidad en enfermedades febriles de origen intestinal.</p> <p>-. La naranja permite combatir afecciones tan diversas como: Insomnio, difteria, dolores estomacales y estreñimiento, tuberculosis, fiebres, catarros, jaquecas, epilepsia, hemorroides, problemas de ovarios, cicatrizaciones y obesidad. (Espinoza, F, 2010: 17-18)</p>	Contiene flavonoides, vitaminas, como la vitamina C, A, B1 y B2, y sus sales minerales como el potasio, calcio, fósforo y fibra.
MORA	<p>-. Su consumo puede prevenir la aparición de enfermedades cancerígenas y degenerativas, debido a sus propiedades antioxidantes.</p> <p>-. Protege el sistema circulatorio hasta la prevención de enfermedades neurodegenerativas y cáncer. (Bernal L, 2012: 10-91)</p>	Contiene antioxidantes, contenidos de bioactivos como fenoles totales, vitamina C y antocianinas.
NARANJILLA	<p>-. Es una excelente opción para eliminar las toxinas presentes en el organismo. Por lo que facilita la eliminación de ácido úrico.</p> <p>-. Su alto contenido de hierro le confiere propiedades diuréticas y tonificantes para el organismo.</p> <p>-. Colabora en la formación de cabello, uñas y huesos fuertes. (Oñate M, 2011: 30-32)</p>	Contiene ácido ascórbico, la naranjilla es rica en minerales y vitaminas A y C.

MARACUYÁ	<ul style="list-style-type: none"> - . Tiene propiedades calmantes (depresora del Sistema Nervioso). - . Sus hojas son utilizadas para combatir inflamaciones y fiebres. - . Combate la diabetes pues controla los niveles de azúcar en la sangre. (Robles, A. Y Julio, E, 2009: 29-39) 	Contiene carotenos, una buena cantidad de vitamina A y C, además de sales minerales, como calcio, fierro y fibras.
PIÑA	<p>Tiene propiedades diuréticas y desintoxicantes.</p> <p>Debido a las enzimas que poseen activan el metabolismo, facilitan la eliminación de grasa, ayudando a adelgazar.</p> <p>Normaliza la digestión y facilita la secreción gástrica por lo que es antiinflamatoria.</p> <p>Recomendadas para los enfermos de reumatismo y estreñimiento crónico e incurable.</p> <p>Debido al contenido de vitaminas y minerales, son útiles para la tiroides y las células nerviosas. (Cerrato I, 2008: 1-8)</p>	La piña es rica en carotenos, tiene un alto contenido de vitamina A y C y potasio, yodo, magnesio, calcio, fosforo, hierro, azufre.
TAMARINDO	<ul style="list-style-type: none"> - .Tienen una potente acción antimicrobiana ante bacterias como: Bacillus subtilis y Escherichia coli, - .Contiene Glicina que hace posible el aprovechamiento de proteínas, actúa como neurotransmisor y destacan sus propiedades antioxidante. - .Ácido glutámico, es fuente de energía para el cerebro que tiene la peculiaridad de ayudar a mejorar la memoria. (González-Palomares, S, 2009: 29-39) 	Contiene flavonoides, fenoles como isotiocianatos, vitamina B1, B2, B3, B6 , vitamina A, Aminoácidos como: glicina, leucina, asido glutámico.
TOMATE DE ÁRBOL	<ul style="list-style-type: none"> - .Tiene sustancias como el ácido gamma amino butírico que baja la tensión arterial, por ello es útil para los hipertensos. - .Se recomienda para la reducción de peso, debido a que sirve para bajar los niveles elevados de colesterol y triglicéridos en la sangre. - .Mejora la secreción de glucosa y mejora la glucosa en sangre. 	Contiene flavonoides, carotenoides, taninos, cenizas, carbohidratos, fibra, calcio hierro, fosforo, vitamina C, vitamina A, vitamina E

	<p>-Contiene antioxidantes como flavonoides y fenoles que actúan contra los radicales libres responsables de cáncer de pulmón, seno o y riñón. (CRAIG, W. J, 2005: 338-368)</p>	<p>vitamina B6.</p>
<p>KIWI</p>	<p>-El ácido fólico contenido en el kiwi reduce el riesgo cardiovascular y de espina bífida durante el embarazo, y colabora en la producción de glóbulos rojos y blancos y en la formación de anticuerpos que favorecen al sistema inmunológico.</p> <p>-Evita resfriados, aumenta las defensas por su contenido de vitamina C.</p> <p>-Por su abundancia de potasio y bajo aporte de sodio, es recomendable para aquellas personas que sufren de hipertensión arterial o afecciones de vasos sanguíneos y corazón.</p> <p>-Por su contribución de fibra ayuda a reducir las tasas de colesterol en sangre y al buen control de la glucemia en las personas que tienen diabetes, por los potentes fitoquímicos y antioxidantes presentes en esta fruta es un anti cancerígeno. (CRAIG, W. J, 2005: 338-368)</p>	<p>Contiene Alfa Caroteno Beta Caroteno, Luteína y Zeaxantina y clorofila. Vitamina C, B1, B2, B5, B6, B12, B9, B7. Vitamina E, K, ácido fólico, potasio, fibra.</p>
<p>FRESAS</p>	<p>Gracias a la vitamina C, el ácido fólico y los flavonoides como la quercetina y el kaempferol, las fresas son defensa contra las células potencialmente cancerosas.</p> <p>-Una taza de fresas contiene el 21% de la dosis diaria recomendada de manganeso, un nutriente esencial que actúa como un poderoso agente antioxidante y anti-inflamatorio.</p> <p>-El potasio, la vitamina K y el magnesio en las fresas son también importantes para la salud ósea. (Morales, A. R, 2004: 169-195)</p>	<p>Contiene Betacarotenos, flavonoides como la quercetina y el kaempferol, vitaminas del complejo B como: B1, B2, B6, Ácido Fólico, B12 Vit. C, Vit. A. Además tiene; calcio hierro zinc, yodo, magnesio, selenio sodio, potasio, fosforo.</p>

TORONJAS	<p>-El consumo habitual de la toronja es beneficiosa en la prevención de enfermedades circulatorias como lo es el caso de la hipertensión, los accidentes cerebro vasculares y el control del colesterol en la sangre.</p> <p>- Mejora los procesos digestivos, diurético y es un complemento útil en algunos tipos de dietas y en tratamientos contra la obesidad.</p> <p>-También se utiliza el zumo para le erradicación de los cálculos renales.</p> <p>.-Contiene (polifenoles) que contribuyen evitar el cáncer y el envejecimiento prematuro. (Morales, A. R, 2004: 169-195)</p>	<p>Contiene polifenoles, vitamina A, fibra, vitamina C, tiamina, riboflavina, niacina , vitamina B6, Minerales como: Calcio Hierro, Zinc, Sodio, Potasio , Fosforo, Magnesio</p>
DURAZNO	<p>- Ayuda al hígado a realizar los procesos digestivos porque aumenta la producción de bilis y la digestión de las grasas.</p> <p>-Tiene baja cantidad de azúcar, por lo que pueden consumirlo los diabéticos y por su elevado contenido.</p> <p>.-Auxilian en la limpieza de los riñones y la vesícula biliar.</p> <p>.-Sus vitaminas producen un efecto antioxidante, que inhibe a acción de los radicales libres y protege el organismo del envejecimiento, previene ciertos tipos de cáncer y disminuye el riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas y degenerativas. (Roger, D. P, 2006: 338-357).</p>	<p>Contiene beta carotenos, flavonoides. vitaminas C, A, E vitaminas del complejo B como niacina, riboflavina, B3, B6, B9, Minerales como: potasio, fosforo, magnesio, azufre, cobre y hierro,</p>
MELÓN	<p>-Es rico en Vitamina E por lo que protege y cuida nuestra piel, pelo y uñas y ayuda a combatir la producción de radicales libres responsables el envejecimiento de las células y de enfermedades como el cáncer.</p> <p>-Además por su contenido de fibra insoluble mejora el tránsito intestinal</p> <p>-Tiene una buena fuente de citrulina, una sustancia que el cuerpo utiliza para producir el aminoácido arginina que desempeña una función esencial para el sistema inmune.</p> <p>.-Cuenta con una propiedad ya que depurar todo el organismo puesto que</p>	<p>Contiene betacarotenos, alfacaroteno, luteína y zeaxantina, Vitamina C, E, K B1,B2, B3, B5, B6, B12, B9, Minerales: calcio, hierro, fosforo potasio; magnesio, cobre, selenio y cinc.</p>

	al estimular la función renal, nuestros riñones son capaces de deshacerse con más facilidad de todas las sustancias residuales que genera nuestro organismo. (Ángel Gil, 2010: 156-298)	
MANGO	<ul style="list-style-type: none"> -Por su contenido de vitamina B es recomendable para el buen funcionamiento del sistema nervioso, el metabolismo y la salud de la piel. -Es una fruta rica en betacarotenos indispensables en la salud de la piel, colesterol y para la salud del corazón. -También tienen poder anticancerígeno ya que cuenta con Flavonoides, quercetina y camferol ya que ayudan a evitar la oxidación de los radicales libres. (Ángel Gil, 2010: 156-298) 	Contiene betacarotenos (quercetina y camferol), vitaminas: C, A, E B1, B2, B3, B6 ácido fólico, minerales como: selenio, cinc, sodio magnesio, cobre, hierro, fosforo y potasio.
BABACO	<ul style="list-style-type: none"> -Contribuye a reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y degenerativas y además desintoxican el organismo. -Un mineral que se destaca en el babaco es el calcio, que interviene en la formación y fortalecimiento del sistema óseo. -Protege al sistema digestivo por su contenido de fibra, se puede consumir con cáscara para eliminar el ácido úrico. (Morales, A. R, 2004: 169-195). 	Contiene betacarotenos, vitaminas A, C, E, B1, B2, B3, calcio.
PAPAYA	<ul style="list-style-type: none"> -Sus antioxidantes ayudan en la prevención del proceso de oxidación del colesterol y prevenir la formando peligrosos coágulos que pueden producir ataques cardíacos o derrames cerebrales. -Contiene un alto contenido en enzimas que actúan junto con las vitaminas C, E y beta-carotenos para combatir inflamaciones, mejorar la cicatrización de quemaduras, cicatrices. 	Contiene betacarotenos, enzimas (pectinestearasa, invertasa y peroxidasa, papaína), vitamina C, A, E, B1, B2, niacina, ácido fólico, potasio, magnesio, fosforo,

	<p>-Promueve el buen funcionamiento del sistema digestivo y ayuda a eliminar los parásitos intestinales.</p> <p>-La papaya posee gran poder como desintoxicante debido a la cantidad de fibra que posee.</p> <p>-Es ideal para incorporar en las dietas para bajar de peso, por su bajo aporte calórico: 30 calorías cada 100 gramos. (Ángel Gil, 2010: 156-298)</p>	<p>calcio,</p> <p>.</p>
GUAYABA	<p>-Es rica en vitamina C, por ello, se considera una fruta antioxidante que combate a los radicales libres que son causantes del cáncer.</p> <p>-Igualmente, la guayaba es rica en provitamina A, B y minerales como el hierro lo que ayuda a combatir la anemia y el ácido úrico.</p> <p>-Previene enfermedades del corazón. Es recomendado su consumo frecuente para evitar accidentes cerebro vasculares, hipocolesterolemia infecciones, enfermedades del corazón e incluso algunos tipos de cáncer como de colon, útero, mama.</p> <p>-A nivel digestivo es recomendada la pulpa de la guayaba para combatir parásitos intestinales, y problemas digestivos. (Ángel Gil, 2010: 156-298)</p>	<p>Contiene betacarotenos, licopeno, vitaminas: C, B1, B2, B3, B5, B3, B12, B9, E, K, A. Minerales como: calcio, hierro, magnesio, fosforo, potasio, sodio, cinc y cobre.</p>
MANZANA	<p>-Es rica en fibra y mejora el tránsito intestinal. Posee vitamina E que tienen una acción antioxidante, interviene en la estabilidad de las células sanguíneas como los glóbulos rojos y en la fertilidad.</p> <p>-Esta fruta es una de las más ricas en boro, por lo que facilita la asimilación del calcio y magnesio, lo que puede prevenir la osteoporosis.</p> <p>-Contiene flavonoides como la quercetina que contribuye a evitar el depósito de colesterol en las arterias y su estrechamiento, por lo que son</p>	<p>Contiene compuestos fenólicos, taninos y flavonoides (quercetina), vitaminas como: E, C, A, B1, B2, B6, B, 12, B9, Minerales: calcio hierro, yodo, magnesio, cinc, selenio, sodio,</p>

	<p>recomendables en dietas de prevención de riesgo cardiovascular, enfermedad degenerativa y cáncer</p> <p>-Contiene taninos, sustancias con propiedades astringentes y antiinflamatorias, que desinflan la mucosa gástrica y paredes intestinales</p> <p>-La pepita de manzana contiene vitamina B 17 y junto a la encima beta-glucosamidasa producen cianuro que destruye las células cancerígenas. (Ángel Gil, 2010: 156-298)</p>	<p>potasio, boro, fosforo y es rica en fibra.</p> <p>Aminoácidos : Alanina, Asido Aspártico, Asido Glutámico, Fenilalanina, Glicina, Histidina, Lisina , Leucina</p>
PERAS	<p>-Es un alimento diurético, uricolítico (disuelve el ácido úrico), depurativo, laxante, remineralizante, estomáquico, astringente y sedante.</p> <p>-De gran valor en casos de reumatismo, gota, artritis, estrés, anemia, diarrea, obesidad e hipertensión arterial.</p> <p>-Tiene efecto alcalinizante de la sangre, lo que la hace indicada en dietas depurativas, contribuyendo a neutralizar el exceso de residuos tóxicos.</p> <p>-Además, es conocido el efecto hipotensor por su acción estimulante de la formación de orina, lo cual ha sido científicamente comprobado. Ello se debe a la casi nula presencia de sodio (que retiene agua, aumentando el volumen y la presión de la sangre) y a su elevado contenido en potasio.</p> <p>-Naturalmente rica en vitaminas C y K, así como en nutrientes tales como el cobre. (Ángel Gil, 2010: 156-298)</p>	<p>Contiene betacaroteno, beta criptoxantina, luteína y zeaxantina.</p> <p>Micronutrientes como: cobre, hierro, calcio, fibra, potasio, yodo, magnesio, sodio, fosforo.</p> <p>Vitamina: A, B1, B2, B3, B5, vitamina B6, vitamina B7, vitamina B9, vitamina C, vitamina E, vitamina K.</p>
UVAS	<p>- Ayuda a combatir los radicales libres, que son los principales causantes del envejecimiento del cutis, relacionados directamente con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, degenerativas, cáncer y con el propio proceso de envejecimiento.</p> <p>Cuida el sistema inmunológico y previene la formación de coágulos en la</p>	<p>Contiene: flavonoides, betacarotenos, catequinas y resveratrol; micronutrientes como: vitamina A, E, C, B1, B2, B3, B6, y minerales como:</p>

	<p>sangre.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reduce la hipertensión arterial, así como la formación de cataratas, protegiendo la visión, y ayudando a prevenir la inflamación. -Contiene Flavonoides y resveratrol, que producen una buena circulación en las arterias: efecto vasodilatador, por lo que aumenta el flujo sanguíneo además el resveratrol es un fitoquímico excelente para evitar el envejecimiento e inhibe la acción de los radicales libres en algunos tipos de cáncer como colorectal y mama. (Ángel Gil, 2010: 156-298) 	<p>potasio, fosforo, calcio, sodio, magnesio, hierro, cinc.</p>
AVENA	<ul style="list-style-type: none"> -Se conoce un componente de la avena llamado Beta-glucano (fibra) que actúa de manera beneficiosa para las personas afectadas por el colesterol. - Tiene propiedades antioxidantes, se trata de las avenantramidas, que como antioxidantes que son ayudan a prevenir los radicales libres procedentes del colesterol malo por lo que es otro factor importante en el desempeño de reducir las enfermedades cardiovasculares. -Reduce la presión arterial reduce el nivel de azúcar en sangre -Aumenta la respuesta inmunitaria contra las infecciones bacterianas. El beta-glucano ayuda a las células inmunitarias a localizar el foco de infección y a eliminar las bacterias causantes. -Es un cereal que suele ser muy bien tolerado en personas celiacas o intolerantes al gluten de trigo. -Es posible eliminar el ácido úrico y aumentar la cantidad de orina gracias al mineral de silicio contenido en la avena. (Ángel Gil, 2010: 156-298) 	<p>La avena contiene antioxidantes como la avenantramida, además contiene selenio, vitamina E, fibra, B1, B2, B3, B6, ácido fólico, calcio, hierro, yodo, magnesio, cinc, selenio sodio, potasio, fosforo.</p> <p>Aminoácidos como: alanina, arginina, ácido aspártico, ácido glutámico, cistina, fenilalanina, glicina, histidina, isoleucina, metionina, prolina, cerina, tirosina, treonina, triptófano, valina.</p>

<p style="text-align: center;">SALVADO DE TRIGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Su alto contenido en hierro hace que el salvado de trigo ayude a evitar la anemia ferropénica o anemia por falta de hierro. -Al ser un alimento rico en potasio, ayuda a una buena circulación, y regula la presión arterial. -El alto contenido en zinc del salvado de trigo facilita a nuestro organismo la asimilación y el almacenamiento de la insulina. - Es rico en fibra, por lo que ayuda a favorecer el tránsito intestinal. -Al ser un alimento rico en fósforo, ayuda a mantener nuestros huesos y dientes sanos así como una piel equilibrada ya que ayuda a mantener su PH natural. -El alto contenido de vitamina B3, hace que sea un alimento beneficioso para el sistema circulatorio. Además, la vitamina B3 o niacina puede ayudar a reducir el colesterol. (Palmetti, N, 2007: 56-178) 	<p>Contiene cinc, y es rico en fibra insoluble.</p> <p>Tiene vitaminas como: B1, B2, B3, B5, B6, E y ácido fólico.</p> <p>Minerales como: potasio, hierro, fosforo, magnesio, calcio, cobre y manganeso.</p>
<p style="text-align: center;">PAN CENTENO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Actúa como laxante y regulariza el metabolismo debido a su alto contenido de fibra. -El centeno contiene ácido linoleico, una sustancia que refuerza los capilares sanguíneos y mejora la circulación venosa. -Es rico en potasio y silicio, por lo que es vasodilatador sanguíneo y muy recomendable en casos de hipertensión, arteriosclerosis y enfermedades vasculares. -Contribuye a la mejora de la diabetes, porque disminuye la absorción de los azúcares simples. -También está aconsejado para las personas con altos niveles de colesterol en sangre, por su contenido en fibra. -Posee carbohidratos de liberación lenta, los cuales proporcionan energía 	<p>Es rico en vitamina E, B1, B2, B3, B6, ácido fólico; minerales como: el magnesio, fosforo, cinc, silicio, además es fuente de fibra.</p> <p>Aminoácidos: mirístico, palmítico, oleico, linoleico, linolénico, alanina, arginina, ácido aspártico, ácido glutámico, cistina, fenilalanina, glicina, histidina, isoleucina, metionina, prolina, cerina,</p>

	al organismo y es muy útil en las dietas de control de peso por su bajo aporte calórico. (Palmetti, N, 2007: 56-178)	tirosina, treonina, triptófano, valina.
CEBADA	<p>-.Estimula el sistema neurovegetativo, siendo aconsejado como tónico nervioso y cardiaco.</p> <p>-. En el germen posee una sustancia (hordeina) que actúa como antiséptico intestinal, siendo indicada en enteritis, colitis, diarreas, cólera e infecciones varias.</p> <p>-.Se descubrió que en la cebada la presencia de sustancias inhibidoras (tocotirenoles) que bloquean la producción hepática de colesterol LDL (considerado como “malo”). El efecto anticolesterol de la cebada se potencia por su contenido de fibra soluble (beta glucanos).</p> <p>-.El consumo de cebada es indicado para: nefritis, cistitis, prostatitis, afecciones pulmonares, gastritis, acidez, colesterol elevado, anemia, convalecencias, debilidad, infancia, arteriosclerosis, afecciones coronarias, diabetes, depresión, ansiedad, estreñimiento, menopausia, tumores (especialmente de estómago y colon), dispepsia, osteoporosis, lactancia, rigidez articular, edemas, reuma, estrés, problemas hepáticos y biliares. (Palmetti, N, 2007: 56-178)</p>	<p>Contiene vitamina E, polifenoles, fibra, cromo, vitaminas del complejo B como son: B1, B2, B3, B6 y ácido fólico.</p> <p>Aminoácidos: mirístico, palmítico, oleico, linoleico, linolénico, alanina, arginina, ácido aspártico, ácido glutámico, cistina, fenilalanina, glicina, histidina, isoleucina, metionina, prolina, cerina, tirosina, treonina, triptófano, vallina.</p>
MANÍ	<p>-.El maní brinda una saciedad prolongada (por la combinación de proteínas lo cual ayuda a perder peso; el 80% de las grasas es insaturada (ácidos oleico y linóleo, que reducen el nivel de colesterol LDL y de triglicéridos en sangre), además contiene beta sitosterol y resveratrol (cuidan el corazón) y arginina (un aminoácido que relaja las paredes de las arterias y limita la acumulación de plaquetas obstructivas), se recomienda para evitar ciertas complicaciones cardiacas y arteriales.</p>	<p>Contiene beta sitosterol y resveratrol, vitaminas: E, B1, B2, B3 y B6, fibra.</p> <p>Minerales: potasio, sodio, hierro, calcio, magnesio, flúor, cinc, cobre y selenio, además</p>

	<p>-.Actúa como antioxidante, gracias a su contenido en vitamina E que debilita la acción de los radicales libres.</p> <p>-.Es bajo en sodio y rico en potasio, lo cual protege contra la hipertensión arterial y evita la retención de líquidos. (Caruci, J, 2005: 89-145)</p>	ácido oleico y linoleico.
ALMENDRAS	<p>-.Es uno de los frutos secos con mayor aporte de vitamina E, una vitamina y ejerce un valioso papel antioxidante.</p> <p>-.Se ha demostrado que una dieta de ácidos mono insaturados mejora la tolerancia a la glucosa, además de tener un efecto positivo sobre la regulación del contenido de colesterol presente en las HDL y LDL y sobre los niveles de triglicéridos.</p> <p>-.Presentan un elevado contenido de fibra, lo que permite aumentar el volumen de los excrementos y diluir así el ácido biliar, lípidos y esteroides, haciendo que disminuya el riesgo cancerígeno de éstos en el colon.</p> <p>-.Además, por su alto valor calórico y proteínico, las almendras ayudan a la regeneración del sistema nervioso y son un buen antiséptico intestinal. (Caruci, J, 2005: 89-145).</p>	<p>Contiene vitaminas E, A B1, B2, B3 B5, B6, B9, B12, C.</p> <p>Minerales: calcio hierro, magnesio, fosforo, potasio, sodio, cinc, cobre, manganeso y selenio. Además contiene fibra.</p>
AJONJOLÍ	<p>-.Tiene la capacidad para reducir el colesterol en la sangre, gracias a su alto contenido en lípidos y ácidos grasos esenciales como omega 3 y 6, además la lecitina evita que las grasas se adhieran a las paredes de las arterias.</p> <p>-.Su alto contenido en fibra, lo convierte en un buen regulador intestinal. -</p> <p>-.Es un poderoso energizante.</p> <p>-.Ayuda en la pérdida de memoria, la depresión y el insomnio, entre otros problemas nerviosos, Además, su contenido en hierro y calcio, le otorga excelentes propiedades en casos de anemia y para determinadas</p>	<p>Contiene betacarotenos, fitoestrogenos; además Vitaminas : C, E , B1, B2, B3, B5, B6, B12, B9, B7,</p> <p>Minerales: calcio, hierro, magnesio, fosforo, potasio, sodio, cinc, cobre, manganeso, selenio y ácidos grasos poli insaturado, ácidos grasos mono</p>

	<p>enfermedades óseas.</p> <p>-El ajonjolí es alto en proteínas, metionina, y aminoácidos esenciales, así como también fitoestrógenos, cuyas propiedades son antioxidantes y anti cancerígenas. (Caruci, J, 2005: 89-145).</p>	insaturados.
NUECES	<p>-Son beneficiosos para la salud del sistema cardiovascular, concretamente el consumo diario de una ración (25 a 50gr) de nueces reduciría el riesgo de enfermedad coronaria.</p> <p>-. Las nueces tienen un alto contenido en magnesio y además éste tiene una excelente biodisponibilidad.</p> <p>-.Las nueces, al ser ricas en grasas insaturadas y ser carentes de colesterol, son recomendadas en una dieta baja en colesterol.</p> <p>-.Prevención enfermedades cardiovasculares y degenerativas, reduce el Colesterol (el bueno y el malo), por lo que reduce la arteriosclerosis.</p> <p>-.Es un anticancerígeno, antitrombóticos, reduce la hipertensión arterial y los síntomas menopausia.</p> <p>-.Permite el buen funcionamiento del cerebro. (Caruci, J, 2005: 89-145).</p>	<p>Contiene antioxidantes como son los taninos, además Vitaminas: A, B1, B6, E. Minerales: potasio, fosforo, calcio, magnesio, cinc, cobre, hierro. Entre otros: Acido alfa-linolénico, Ácido graso Omega-3, Ácido Fólico, Aminoácido esencial (metionina) y Niacina.</p>
TE VERDE	<p>-Previene el cáncer de vejiga, de esófago, de ovarios y de páncreas. Las mujeres que beben té de forma regular, ya sea té verde o té negro, parecen tener un riesgo significativamente más bajo de desarrollar cáncer de ovarios.</p> <p>-Reducir el riesgo o retrasar la aparición de la enfermedad de Parkinson.</p> <p>-Disminuir los niveles altos de grasa, como el colesterol y los triglicéridos en la sangre (hiperlipidemia)</p> <p>-Reducir el crecimiento y desarrollo anormal de células en la cerviz (displasia cervical) producido por la infección con el virus papiloma</p>	<p>Contiene taninos, catequinas, polifenoles que son antioxidantes; además Vitamina A ; E C, B2, B3, B6</p>

	humano (VPH). (Henderson, R, 200: 149-167)	
TE NEGRO	<ul style="list-style-type: none"> -La presencia de polifenoles actúa reduciendo la acción de los radicales libres, moléculas que deterioran el organismo al acelerar el envejecimiento de los tejidos. -Posee cualidades diuréticas que contrarrestan la retención de líquidos y ayudan a la depuración orgánica. -Ofrece un efecto de saciedad que permite controlar las ingestiones de comida durante el día. -Mejora la capacidad de dilatación y contracción de los vasos sanguíneos, lo cual, por lo que reduce el riesgo de ataques cardiacos. -Facilita la no oxidación del colesterol "bueno" y dificulta la formación de placas de ateroma que son responsables de muchos accidentes cardiovasculares. -Previene la diabetes, por lo que reduce la absorción de azúcar en la sangre. (Henderson, R, 200: 149-167) 	Contiene catequinas, taninos y polifenoles: también contiene vitamina A, E, C, B2, B3 y B6.
VINO TINTO	<ul style="list-style-type: none"> -Evita la aterosclerosis, protege contra las enfermedades coronarias y cerebro vasculares. -Una o dos copas de vino al día ayudan a prevenir la demencia. -Controla las infecciones urinarias y baja el riesgo de la formación de cálculos renales, además favorece a la digestión. -Disminuye las posibilidades de tener hemorroides -Aumenta el nivel de lipoproteínas de alta densidad HDL (colesterol bueno) en la sangre. Gracias a sus polifenoles y flavonoides tiene un poder antioxidante, es decir, hace inofensivo el colesterol LDL (malo) al impedir su oxidación. (Henderson, R, 200: 149-167) 	Contiene polifenoles, potasio, calcio, magnesio, fosforo, ácido fólico; Vitaminas: B1, B2, B3, B5, B7 y vitamina K.

2.6 MÉTODOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

2.6.1 Métodos Dietéticos:

El autor menciona:

La evaluación del consumo de alimentos permite identificar posibles alteraciones nutricionales ocasionadas por una dieta desequilibrada, es por ello que constituye la forma de identificar el primer estadio de una deficiencia nutricional, sin embargo las encuestas dietéticas por si solas no se utilizan como medios diagnósticos, sino como fuente complementaria de información para analizar de conjunto con los datos antropométricos, bioquímicos y clínicos.

La evaluación dietética es uno de los aspectos más complejos de la evaluación nutricional por lo difícil que resulta obtener información sin influir sobre el entrevistado, la imposibilidad de conocer exactamente la composición de cada alimento y la dificultad para recordar todos los alimentos y la cantidad de ellos ingerida. Por ello se utiliza actualmente el término de estimación más que el de evaluación estricta. El objetivo de las encuestas dietéticas es proporcionar una estimación cuantitativa y cualitativa de la ingesta de un alimento, o grupos de alimentos, o nutrientes en un individuo o grupos de individuos, durante un período determinado de tiempo.

Los estudios de consumo de alimentos se pueden clasificar de acuerdo a:

Período de referencia: retrospectivos y prospectivos.

Unidad muestral: individual, familiar, institucional, nacional.

Características de los datos obtenidos: cuantitativos, semicuantitativos y cualitativos).

La información cualitativa obtenida permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo, explorar la calidad de la alimentación consumida y evaluar los conocimientos adquiridos en un programa de intervención. Esta información puede constituir la base para programas de Educación Nutricional.

A través de los métodos cuantitativos se puede conocer el valor nutritivo de la dieta, establecer el papel que la dieta desempeña en el estado nutricional del individuo y la relación entre la dieta y la patología que presente el paciente. Es útil para realizar estudios epidemiológicos. (Gil, A, 2010: 156-298).

2.6.1 Clasificación de Métodos Dietéticos

2.6.1.1. Recordatorio de 24 horas:

Este método retrospectivo consiste en solicitarle a la unidad muestral que recuerde lo que ha consumido el día anterior a la entrevista. Se anotan las características de cada individuo: sexo, edad, categoría de actividad física y estado fisiológico para luego poder acceder a la información nutricional. En el caso de que el método se aplique a una familia, es conveniente hacer las preguntas de la ingesta de alimentos consumidos a la persona encargada de la preparación de los mismos.

Las cantidades de alimentos que informa o registra la persona encuestada estarán expresadas en medidas habituales o caseras. Para determinar el peso en gramos de los alimentos consumidos, el encuestador puede acudir a varios procedimientos, lo más frecuente es usar modelos de porciones, usar medidas promedio o medir/pesar cantidades similares a las consumidas; estos procedimientos dan valores aproximados. El cálculo se facilita si en la Tabla de Composición de Alimentos (TCA) se incluyen los pesos aproximados de las medidas comunes o caseras más utilizadas o de los alimentos usados.

Un inconveniente se presenta cuando se registran cantidades de alimentos preparados y los valores de la TCA se encuentran expresados en crudo. Los

cálculos se facilitan si en la TCA se incorporan, para un mismo alimento factores de conversión de crudo a preparado para diversas formas de preparación. (Carolyn D. et al., 2010: 435-445)

Planilla Encuesta de consumo recordatorio 24 horas

Datos generales: sexo, edad, categoría de actividad física y estado fisiológico.

Hora y Tiempo de comida	Descripción de alimentos o preparaciones	N ^o . de unidades consumidas al día	Unidad de medida	Peso en gramos de la unidad de medida*
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

2.6.1.2 Frecuencia de Consumo de alimentos:

El método de frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos indaga, mediante una entrevista estructurada, el número de veces que ciertos alimentos cuidadosamente seleccionados con anterioridad, son consumidos por un individuo durante un período determinado. Este método retrospectivo se utiliza, principalmente para estimar el consumo de algunos alimentos específicos o nutrientes seleccionados, presuntamente asociados con un problema de salud. Desde el punto de vista operativo, la mayor dificultad que se presenta en la aplicación del método es la determinación de las cantidades de alimentos consumidas. Se han desarrollado muchas variantes para minimizar esta dificultad; la más utilizada es aquella en la que para cada alimento o preparación seleccionada se establece previamente el peso en gramos de las porciones más usuales y que sean fáciles de recordar por los encuestados. Para estimar las cantidades de alimentos que el encuestado consume, se le pregunta sobre el número de veces que consume la porción de referencia, con una frecuencia diaria, semanal o mensual. (Carolyn D. et al., 2010: 435-444).

Planilla o Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos Semicuantitativa

Alimentos	Consumo		Frecuencia			Descripción de la unidad de medida	Número de veces
	Sí	No	Diario	Semanal	Mensual		
-							
-							
-							

2.7. GUÍA EDUCATIVA

2.7.1 ¿Que es una guía alimentaria?

El autor menciona:

Son instrumentos educativos que transforman las recomendaciones de la ingesta de nutrientes en recomendaciones de ingesta de alimentos, con el fin de facilitar la población la selección de una alimentación nutricionalmente equilibrada. Están diseñadas para ser utilizadas como orientaciones prácticas para la población sana y

uno de sus objetivos es contribuir a la prevención de los problemas de salud considerandos prioritarios por el país.

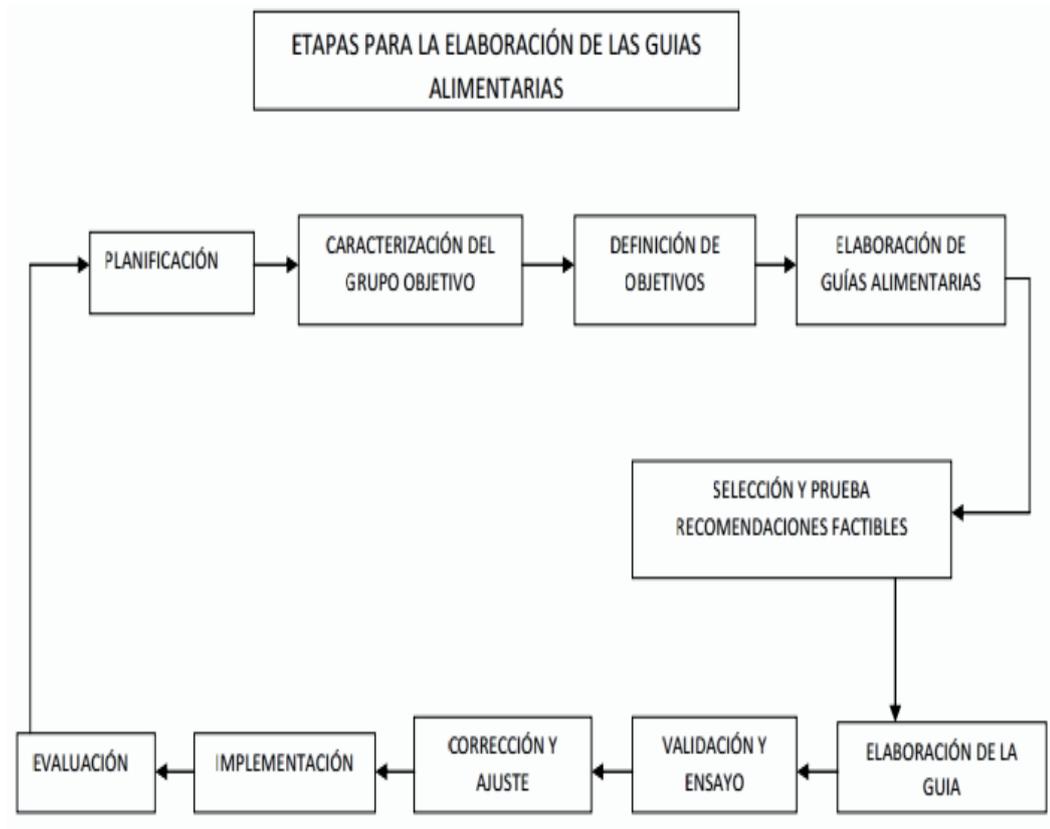
Para lograr sus fines, las guías alimentarias deben formar parte de una estrategia general de promoción de estilos de vida saludables, que estimulen no solo la alimentación adecuada, sino también el aumento de la actividad física, control del tabaquismo, manejo del estrés y una mejor higiene ambiental y familiar. Estas guías, representan el consenso de y un amplio rango de especialistas de salud, nutrición y educación, quienes, basándose en la mejor información científica disponible y en las necesidades de la población chilena, desarrollan este material.

Las guías también son útiles para la formulación de políticas y programas nacionales de alimentación y salud, comunicación y educación nacional a la población a través de los distintos medios, planificación de la alimentación colectiva o institucional, evaluación de los programas de nutricionales y desarrollo de nuevos productos alimentarios y etiquetas con información nutricional. (Cadena, M, V., Rivera, F, 2010: 58-60)

2.7.2 Elaboración de Guías Alimentarias

Las guías alimentarias, son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a la población la selección de una dieta saludable. Las guías alimentarias están presentadas en forma sencilla y comprensible para que ayuden a personas sin conocimientos científicos de alimentación y nutrición a seleccionar dietas sanas. El modelo propuesto por el INCAP/OPS , toma en cuenta la información sobre salud, alimentación y nutrición, tal como el estado nutricional de la población, el perfil epidemiológico, la información acerca de la disponibilidad, costo, acceso y consumo de alimentos y la composición química de los mismos, así como los hábitos alimentarios de la población. A estos criterios se incorporan elementos de la antropología social, que permiten adaptar las guías alimentarias a la realidad social, cultural y económica del grupo objetivo.

Para la elaboración de las guías alimentarias el INCAP/OPS propone el modelo que se explica a continuación: (Cadena, M, V., Rivera, F, 2010: 58-60)



2.7.2.1 Primera Fase:

Caracterización de Factores de Riesgo y Problemas asociados a la dieta de la población Objetivo. El propósito de este primer paso es hacer un diagnóstico de la situación de la salud y nutrición de la población objetivo a quienes se dirigen las guías alimentarias. Lo que evidencia que primero habrá que definir al grupo objetivo, que por definición es una población sana de determinar edad y sexo.

Una vez identificado el grupo objetivo, se procede a la elaboración de un diagnóstico que permita conocer los factores de riesgo y problemas asociados a la dieta de la población objetivo. Este diagnóstico se hace sobre la base de

la revisión de encuestas, informes y publicaciones existentes. El producto final de esta fase es un documento descriptivo que incluye los factores de riesgo y problemas asociados a la dieta y estilos de vida del grupo objetivo, los cuales se priorizan en términos de su magnitud, la viabilidad de resolverlos a través de una intervención educativa como las guías alimentarias, y la trascendencia de su solución. (Cadena, M, V., Rivera, F, 2010: 58-60)

2.7.2.2 Segunda Fase:

Definición de objetivos de las guías alimentarias La siguiente fase consiste en definir los objetivos de las guías alimentarias en términos de lo que se espera que la población objetivo aprenda (objetivos cognoscitivos) y de lo que se espera que la población haga (objetivos conductuales). Los objetivos están orientados a prevenir y reducir los problemas prioritarios detectados en la fase previa, así como a promover estilos de vida y dietas saludables. (Cadena, M, V., Rivera, F, 2010: 58-60)

2.7.2.3. Tercera Fase:

Elaboración de guías técnicas Esta fase requiere del trabajo de profesionales del área de nutrición y consiste en convertir las metas nutricionales en el tipo y cantidad de alimentos que la población debe ingerir para cumplirlas. Para

ello, se deben considerar el contenido de nutrientes de los alimentos, definir grupos de alimentos, el perfil de nutrientes de cada grupo, el tamaño y número de porciones que aseguren la ingesta adecuada en cantidad y calidad de alimentos. El producto final de esta fase es un documento técnico que resume las metas nutricionales, las recomendaciones nutricionales, y otras sugerencias adicionales para prevenir los problemas detectados en la primera fase. Este documento contiene las bases científicas que sustentan las guías alimentarias y está dirigido a profesionales de la salud y la nutrición y no al público en general. (Cadena, M, V., Rivera, F, 2010: 58-60)

2.7.2.4 Cuarta Fase:

Selección y prueba de las recomendaciones factibles; es el paso clave en la metodología propuesta por INCAP/OPS, que marca la diferencia con otras metodologías usadas para la elaboración de guías alimentarias. Esta fase consiste en una prueba de campo en pequeña escala para conocer la disposición (habilidades y motivaciones) de la población objetivo para cumplir con las recomendaciones técnicas señaladas en el paso previo. Estas pruebas investigan si esa población quiere y puede realizar las recomendaciones propuestas y analiza sus reacciones a las mismas; además permite identificar el lenguaje apropiado para elaborar los mensajes de las guías y las motivaciones para poner en práctica las recomendaciones que se incluirán en las guías alimentarias.

El número ideal de mensajes en las guías alimentarias es entre 6 y 8, para que la población pueda recordarlos y para que facilite su difusión a través de programas de Información, Educación y Comunicación (IEC). El uso de una gráfica o icono, tiene como propósito ayudar al grupo objetivo a recordar fácilmente cuales son los alimentos que debe incluir en su dieta diaria. (Cadena, M, V., Rivera, F, 2010: 58-60)

2.7.2.5 Quinta Fase:

Validación, Ensayo y Ajuste de las Guías Alimentarias Con el propósito de asegurarse que son comprendidas, relevantes, aplicables y persuasivas, las guías alimentarias (mensajes y gráfica) deben ser validadas con personas, las guías alimentarias que pueden ser teóricamente correctas, pero si no son comprendidas, recordadas y aplicadas por la audiencia a la que están destinadas, no cumplirán con su propósito, Los mensajes y gráficas son corregidos con base en los resultados de las validaciones. (Cadena, M, V., Rivera, F, 2010: 58-60)

CAPÍTULO III

3.0 METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio:

La presente investigación es de corte transversal porque se midió en un solo momento en un tiempo determinado y de tipo descriptivo porque se describió la situación observada.

3.2 Localización:

Esta investigación se realizó en consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl de la Ciudad de Ibarra en la Provincia de Imbabura, que se encuentra ubicado en las calles Luis Vargas Torres 1-25 y Gonzalo Gómez Jurado.

3.3 Población de estudio:

La población de estudio fueron los 1575 pacientes adultos que son atendidos al mes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl, en el mes de enero del 2014.

3.4. Selección y Tamaño de la muestra:

La selección de la muestra se va a realizar aplicando la fórmula,

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$
 que es utilizada para población finita y en forma aleatoria,

para de esta manera obtener el número de pacientes que se va a escoger.

La muestra seleccionada en base a la formula aplicada es de 308 pacientes a los que se les realizó el estudio.

Que es utilizada para población finita y en forma aleatoria, para de esta manera obtener el número de pacientes que se va a escoger, considerando el número de pacientes que acuden a consulta externa en un tiempo de 30 días con un margen de confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%, dándonos como resultado 308 pacientes que en su mayoría fueron del área de medicina interna del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra.

(Bolaños E,2012: 4-9)

3.5. Variables:

- Condiciones socioeconómicas
- Estado de salud
- Hábitos alimentarios
- Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos
- Recordatorio de 24 horas de la dieta consumida

3.6 Operacionalización de variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Condiciones Socioeconómicas	Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo.	Nivel de Educación	Analfabeto Primaria I. Primaria C. Secundaria I. Secundaria C. Superior
		Ingresos Económicos	< sueldo básico > sueldo básico = sueldo básico
		Sexo	Hombre Mujer
		Edad	20-40 años 40-65 años >65 años
		Estado Civil	Soltero Casado Divorciado Unión libre Viudo
		Ocupación	Ama de casa Empleado publico Empleado privado Comerciante Otros Ninguno
Estado de Salud	Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.	Presencia de alguna enfermedad	SI NO Diagnóstico
		Frecuencia de control médico paciente	1 vez al año 2 veces al año más de 2 veces al año
		Antecedentes patológicos familiares	Cáncer Enfermedades cardiovasculares Diabetes HTA

			Enfermedades respiratorias Dislipidemias Ninguna Otros_____
Estado de Salud	Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.»	Cada que tiempo se desparasita	Cada 6 meses 1 vez al año Nunca
		Tratamiento	Medicamentos Remedios naturales Otros
		Tipo de deporte	Futbol Natación Ciclismo Básquet Vóley Caminata Bailoterapia Otros
		Tiempo de actividad física	<30 min 30 min-1h >1 hora
		Horas de sueño	> de 8 horas diarias <de 8 horas diarias = a 8 horas diarias
		Niveles de estrés	Inquietud Temor Nerviosismo Irritabilidad Ansiedad Descontrol
Hábitos alimentarios	Un hábito alimentario es el patrón de alimentación, que diariamente las personas siguen; esto influye en sus preferencias alimentarias y las	Tiempos de comida	5 Tiempos 4 Tiempos 3 Tiempos 2 Tiempos
		Consumo de comida rápida	Siempre A veces

	influencias tanto de la familia como de su cultura, país o comunidad.		Nunca
		La alimentación diaria se realiza	Hogar Restaurante
Ingesta de la Dieta	La ingestión es el proceso por medio del cual se incorpora o ingresa el alimento al cuerpo. En el ser humano, los alimentos ingresan por la boca y allí los dientes los cortan y trituran en fragmentos cada vez menores así mismo la saliva los humedece. De esta manera los alimentos triturados y humedecidos pueden moverse más fácilmente por el tubo digestivo.	Frecuencia de consumo de Fitoquímicos (Verduras, leguminosas, frutas, cereales, frutos secos. Hiervas y otros)	1 vez por semana 2-3 veces por sem. 4-5 veces por sem. > 5 veces por sem.
		Recordatorio de 24 de la dieta consumida (Macronutrientes)	<90 = déficit 90-100 = recomendable >de 110 = exceso

3.7 Materiales y Equipos:

Instalaciones del lugar

Encuestas

Lápices, borradores, esferos

Hojas

Computador

Impresora

Laminas

Programa Excel, Word.

Folletos.

3.8 Métodos, Técnicas e Instrumentos para la recolección de la Información:

El objetivo principal del estudio es evaluar la concordancia de los hábitos dietéticos sobre el consumo principalmente de los alimentos fuentes de fitoquímicos y el estado de salud de los pacientes, por esto nos basamos en la información obtenida por parte de las investigadoras principalmente en la búsqueda de información científica de libros, revistas científicas, tesis, artículos científicos etc., para obtener información sobre todo lo relacionado a los fitoquímicos o antioxidantes.

Para elaborar la encuesta nos basamos específicamente en el estudio que realizaron los expertos en investigación.

Sobre el WCRF/AICR, instrumento específico para cada población que incluye evaluación de la dieta total, frecuencia de consumo de alimentos, hábitos alimentarios, formas de preparación de alimentos y estilo de vida. Este instrumento de recolección de datos es conocido como DALDI (Diet/Anthropometry/Lifestyle Data Instrument). (Donde Recinos H, 2003:25)

Por lo que en la encuesta consta: la primera parte datos socioeconómicos, la segunda parte las condiciones de salud del paciente, la tercera parte constan los estilos de vida, la cuarta parte está formada por la frecuencia de consumo de alimentos por grupos, la quinta parte manifiesta la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de

fitoquímicos y por último se realizó un recordatorio de 24 horas para medir los porcentajes de macro y micronutrientes que están consumiendo los pacientes.

Con la encuesta elaborada se realizó la respectiva validación en un grupo similar a la muestra de estudio, para determinar si la encuesta es clara o existe alguna dificultad al momento de aplicarla.

3.9 Procedimiento y análisis de datos:

Se procedió a la limpieza de datos obtenidos de las encuestas aplicadas a los pacientes de consulta externa, luego se procedió a crear la base de datos en el programa Excel versión 2010, para realizar el procesamiento de la información en el programa indicado y el análisis univariado y bivariado que permitió obtener tablas estadísticas relacionadas con frecuencias y porcentajes que demuestran la situación existente de la muestra estudiada. Para analizar los recordatorios de 24 horas aplicado a los pacientes, se ingresó la información en el programa Nutrifari.

3.10. Elaboración de la guía educativa:

Con los resultados obtenidos de las siguientes tablas: tabla 3 que se refiere a las enfermedades que presentan los pacientes, tabla 4 de los antecedentes patológicos familiares y la tabla 24 de la frecuencia de la ingesta semanal de los diez alimentos

más consumidos fuentes de fitoquímicos, se diseñó y elaboró la Guía Educativa del Consumo de alimentos fuentes de Fitoquímicos o Antioxidantes, para orientar a los pacientes sobre la importancia del consumo de estos alimentos que protegen al organismo.

La guía educativa se elaboró en base a la revisión bibliográfica de todo lo relacionado a los alimentos fuentes de antioxidantes, como también se tomó en cuenta los resultados obtenidos de la investigación realizada, donde se encontró que no consumen diariamente antioxidantes y desconocen de las propiedades de estos alimentos como son las frutas, verduras, cereales integrales, que ayudan en la prevención de enfermedades y permiten mantener un adecuado estado de salud.

Se validó a un grupo similar a la muestra, donde el 5% fueron 10 pacientes de consulta externa del hospital San Vicente de Paúl que presentaban enfermedades crónico no transmisibles como HTA y DMT2, que son las dos enfermedades que predominan en los pacientes de estudio y 5 integrantes del personal de salud de la universidad Técnica del Norte.

Por lo que en la presente guía se describe: la definición de fitoquímicos, funciones, clasificación, los diez alimentos fuentes de fitoquímicos más consumidos por los pacientes y algunas recomendaciones.

La guía servirá para orientar a los pacientes que acuden a esta institución de salud, para de esta manera, educar sobre la importancia del consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos que ayudan en la prevención de enfermedades crónico no transmisibles e incluir estos alimentos en la nutrición diaria, ya que con los resultados obtenidos los pacientes desconocen de sus beneficios y de igual manera esta guía servirá para posteriores investigaciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 1

Sexo, estado civil, nivel de instrucción, ingresos económicos y edad de los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

<u>SEXO</u>	n = 308	<u>TOTAL</u>		<u>INSTRUCCIÓN</u>	n = 308	<u>TOTAL</u>	
		n	%			n	%
Masculino		85	27,59	Analfabeto		18	5,84
Femenino		223	72,4	Primaria Incompleta		100	32,47
<u>INGRESOS ECONÓMICOS</u>	n = 308	N	%	Primaria Completa		72	23,38
< 593,6 =(1)		254	82,47	Secundaria Incompleta		46	14,94
= 593,6 =(2)		41	13,31	Secundaria Completa		52	16,88
>593,6 =(3)		13	4,22	Superior		20	6,49
<u>ESTADO CIVIL</u>	n = 308	n	%	<u>EDAD</u>	n = 308	n	%
Soltero		30	9,74	20-40 años		58	18,83
Casado		207	67,2	40-65 años		128	41,56
Divorciado		13	4,22	>65 años		122	39,61
Unión libre		23	7,46				
Viudo		35	11,36				

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Según el autor:

En base a los datos obtenidos, tenemos el 42% de pacientes con edad adulta intermedia (40-65 años) y el 40% de los pacientes que tienen edad adulta tardía o adultos mayores (> 65 años), con estos datos se observa que acuden con más frecuencia los pacientes entre 40 y >60 años, donde los cambios físicos son imperceptibles y causan efectos orgánicos y emocionales. (Jiménez G, 2012: 10-98)

En base a los datos obtenidos el 72% de los pacientes que acuden a consulta externa son de género femenino y el 28% son de género masculino, con los datos obtenidos se puede observar que las mujeres acuden con mayor frecuencia a la consulta médica y se responsabilizan por su estado de salud personal y familiar.

El estado civil de los pacientes encuestados es del 67% que son casados, seguidos del 11% que son viudos y solo el 4% son divorciados, los pacientes muestran en mayoría que tienen una familia y prestan mayor interés en el cuidado de su estado de salud.

El nivel de instrucción que tienen los pacientes encuestados, es del 32% que tienen primaria incompleta y el 6% son analfabetos; por lo que en base al censo realizado en el 2010 en la Provincia de Imbabura el 11% de personas de 15 años y más no saben leer ni escribir y por lo cual no tienen conocimientos sobre la importancia de su estado de salud.

Los pacientes manifiestan que reciben ingresos económicos $< \$ 593,60$ que es el valor de la canasta básica, por lo que mencionan que no les permite cubrir los gastos diarios principalmente en alimentación y servicios básicos.

Tabla 2

Ocupación de los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

OCUPACIÓN	TOTAL	
	n	%
n=308		
Ama de casa	183	59,42
Comerciante	52	16,88
Empleado Público	8	2,60
Empleado Privado	19	6,17
Jornalero	13	4,22
Otros	13	4,22
Ninguno	20	6,49

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Se observa que la mayoría de los pacientes se dedican a amas de casa con el 59% seguido de los que son comerciante con el 17%, el 4% se dedican a los trabajos agrícolas, estudiantes y choferes y solo el 6 % manifiestan que no realizan ninguna actividad, debido a que presentan alguna patología y por lo que se les dificulta realizar sus actividades diarias.

En base al censo realizado en el 2010 en la Provincia de Imbabura 1.344 mujeres no reciben ninguna remuneración por los servicios que prestan en el hogar y el cuidado de los niños, es necesario conocer el trabajo que realizan las madres diariamente y debería ser reconocido su esfuerzo diario. (INEC, 2010: 6)

Tabla 3

Enfermedades que presentan los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

PATOLOGÍA	TOTAL	
	n	%
n: 308		
Diabetes Mellitus II	79	25,64
HTA	98	31,18
Enfermedades Cardiovasculares	3	0,97
Cáncer	3	0,97
Obesidad	1	0,32
Dislipidemias	6	1,24
Otras	16	5,19
Ninguna	102	33,11
TOTAL	308	100

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

La patología que predomina en los pacientes es la hipertensión arterial con un 31% seguido de la diabetes tipo II con el 26%, por otro lado el 33% manifiestan que no presentan ninguna enfermedad y acuden solo por control o porque han manifestado algún síntoma pero aún no se les ha diagnosticado alguna enfermedad, y solo el 1% presentan enfermedades cardiovasculares y cáncer.

El autor menciona:

En base al censo realizado en el 2010 en la Provincia de Imbabura, la Prevalencia de valores alterados de tensión arterial a escala nacional, la Pre Hipertensión con el 3 187 665 e Hipertensión con el 717 529, por otro lado la Prevalencia de Diabetes en población de 10 a 59 años a escala nacional es de 268.492 casos que ya presentan esta enfermedad, por lo que es necesario continuar motivando a la población para que acuda a los controles médicos para prevenir estas patologías o tratarlas a tiempo. (Freire et al., 2011-2013: 37-39)

Tabla 4

Frecuencia de control médico y antecedentes patológicos familiares que presentan los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

FRECUENCIA DE CONTROL MÉDICO.	TOTAL		ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES.	TOTAL	
	n	%	n=308	n	%
1 Vez al año	91	29,54	Diabetes Mellitus II	120	38,96
2 Veces al año	38	12,33	HTA	114	37,01
Más de dos veces al año	179	58,11	Dislipidemias	12	3,89
			Enfermedades Cardiovasculares	30	9,74
			Cáncer	26	8,44
			Obesidad	0	0
			Otras	3	1,32
			Ninguna	3	0,97

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

Los resultados demuestran que el 58% de los pacientes acuden al control médico más de dos veces al año, el 30% asiste dos veces por año y el 12% se realiza el control una vez por año. Los pacientes que acuden con más frecuencia son los que reciben algún tratamiento médico o se les ha diagnosticado alguna patología.

Los antecedentes patológicos familiares que presentan los pacientes son: diabetes mellitus tipo II con el 39%, la hipertensión arterial con un 37% y el cáncer con el 8%, con estos datos se puede evidenciar que estas dos enfermedades pueden predisponer a que los pacientes padezcan de estas patologías porque alguno de sus familiares ha presentado la enfermedad.

Tabla 5

Frecuencia en el tratamiento para la desparasitación y tratamiento que reciben los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

FRECUENCIA DE DESPARASITACIÓN.	TOTAL		TRATAMIENTO PARA LA DESPARASITACIÓN.	TOTAL	
n=308	n	%	n=308	n	%
1 Vez al año	126	40,9	Tratamiento medico	129	41,88
Cada 6 meses	38	12,33	Tratamiento natural	35	11,36
Nunca	144	46,75	No se desparasitan	144	46,75

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Se observa que el 41% de los pacientes encuestados se han desparasitado una vez al año, por otro lado solo el 12% se desparasitan cada seis meses y el 47% de los pacientes nunca se han desparasitado.

Es necesario al menos desparasitarse una o dos veces al año, para prevenir enfermedades transmitidas por distintos tipos de parásitos. La desparasitación ha tenido impacto en los ocho objetivos de desarrollo del milenio (ODM), para mejorar los resultados en la salud por medio de la entrega de medicación antihelmíntica. (Latham M, FAO, 2005: 27-29)

La presencia de parásitos en el organismo no permite una adecuada absorción de nutrientes, por ello es necesaria la desparasitación y la suplementación de hierro y otros micronutrientes. La desparasitación mejora el crecimiento, reduce el grado de malnutrición y aumenta el apetito. Además influye positivamente el estado físico y quizá también el desarrollo psicológico. (Ault. S., Nicholls R., Saboyá M, 2011: 13-15)

Según los datos obtenidos el 42% ha recibido medicamentos para la desparasitación de acuerdo a tratamiento médico el 11% , han utilizado remedios naturales que se expenden en los centros naturistas o mercados para desparasitarse y el 47% de los pacientes no han recibido ningún tratamiento por la falta de interés por parte de los pacientes.

Tabla 6

Tipo de deportes que practican y tiempo de duración de actividad física que realizan los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

DEPORTES QUE PRACTICAN	TOTAL		TIEMPO QUE REALIZAN EL EJERCICIO.	TOTAL	
n= 308	n	%	n= 308	n	%
FUTBOL	11	3,57	< 30 MINUTOS	9	2,92
NATACIÓN	2	0,65	30 MIN A 1 HORA	73	23,70
CICLISMO	3	0,97	> 1 HORA	31	10,06
BASQUET	3	0,97	NINGUNO	195	63,31
VOLEY	4	1,30			
CAMINATA	65	21,10			
BAILOTERAPIA	25	8,12			
NINGUNO	195	63,31			

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

En base a los datos obtenidos 21% realiza caminata y el 63% no realizan ninguna actividad física, por lo que se puede observar que no existe el hábito de realizar actividad física diariamente por disponer de tiempo.

El tiempo que disponen los pacientes a realizar actividad física es del 24% que realiza de 30 min a 1 hora y como ya se mencionó anteriormente el 63% no realiza ningún ejercicio.

La actividad física que mejora la salud es aquella de intensidad moderada, que se realiza diariamente, o casi todos los días, con una duración mínima de treinta minutos; cumple una función importante para el normal funcionamiento del cuerpo, ya que en su ejecución participan prácticamente todos los órganos y sistemas.

“En adultos, la actividad física parece reducir el riesgo de más de veinte y cinco enfermedades crónicas: cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, hipertensión, cáncer de mama, cáncer de colon, diabetes tipo 2, osteoporosis, entre otras. Coordinación Nacional de Nutrición”. (MSP, 2010: 24-27).

Tabla 7

Horas de sueño de los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

DURACIÓN DEL DESCANSO	TOTAL	
n= 308	n	%
< 8 HORAS	125	40,58
8 HORAS	166	53,90
> 8 HORAS	17	5,52

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

En base a los datos obtenidos los pacientes de consulta externa, muestran que la mayoría de pacientes descansa en la noche 8 horas con el 54%, por lo que es recomendable descansar este tiempo para poder realizar al día siguiente todas las actividades cotidianas y desarrollarse normalmente en la vida diaria.

El autor menciona:

Aunque las necesidades y los patrones del sueño en cada persona varían, la mayoría de los adultos requieren un promedio de 8 horas de sueño relajante cada noche. Por lo que es necesario: ir a la cama sólo cuando tenga sueño, mantener un horario fijo para despertarse todos los días incluyendo los fines de semana y evite tomar siestas durante el día. (American Academy of Sleep Medicine, 2006: 3-27)

Tabla 8

Niveles de estrés que presentan los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

NIVELES DE ESTRÉS	TOTAL	
n =308	n	%
Inquietud	15	4,87
Irritabilidad	19	6,17
Nerviosismo	78	25,32
Descontrol	1	0,32
Ansiedad	33	10,71
Insomnio	47	15,26
Temor	1	0,32
Ninguno	114	37,01

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

El nivel de estrés que predomina en los pacientes es el nerviosismo con el 25%, debido a que presentan problemas o inconvenientes en su vida diaria.

Debido a las condiciones ambientales, sociales, personales y económicas a las que nos enfrentamos diariamente, en las cuales se hacen presentes diferentes eventos que pueden considerarse estresantes., como también el 37% no presentan estrés porque mantienen el control de sus actividades diarias. (Según Reyes T. et al., 2011: 2)

Tabla 9

Tiempos de comida que consumen los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

TIEMPOS DE COMIDA.	TOTAL	
n=308	n	%
5 TIEMPOS DE COMIDA (desayuno, refrigerio, almuerzo,refrigerio,merienda)	20	6,49
4 TIEMPOS DE COMIDA (desayuno, refrigerio, almuerzo, merienda)	36	11,68
3 TIEMPOS DE COMIDA. (desayuno, almuerzo, merienda)	220	71,42
2 TIEMPOS DE COMIDA. (desayuno , almuerzo o merienda)	32	10,38

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Los datos obtenidos muestran que el 71% de los pacientes ingieren 3 tiempos de comida, y solo el 6% consumen 5 tiempos de comida porque el médico les ha indicado que deben consumir más porciones en el día debido a su patología.

Lo recomendable es comer cinco veces al día, tres comidas principales y dos refrigerios, uno a medio día y otro a media tarde; pero por lo menos es necesario consumir tres tiempos de comida que son desayuno, almuerzo y

merienda para mantener un estilo de vida saludable. (Dirección General de Promoción de la Salud, 2010: 5-6)

Tabla 10

Consumo de comida rápida en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

CONSUMO DE COMIDA RAPIDA.	TOTAL	
n=308	n	%
SIEMPRE	3	0,97
AVECES	121	39,28
NUNCA	184	59,74

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

Se puede observar que el 60% de los pacientes no consumen comida rápida porque se han informado que no es recomendable el consumo o porque presentan alguna patología, y el 39% consumen a veces estas preparaciones porque les agrada el sabor o porque los pueden adquirir fácilmente en cualquier lugar de expendio de comida rápida.

Según el autor:

Los expertos en salud afirman que la comida rápida no es muy saludable porque pequeñas cantidades de comida concentran muchas calorías, es decir, si se comieran de forma esporádica no producirían riesgo para la salud. Sin embargo, las condiciones laborales, así como la falta de tiempo, hacen que la comida rápida o sea la elección de muchas personas para poder comer rápidamente y con bajo coste de forma habitual. (Lago J., Sirgado M., Lamas A, 2011: 3-5)

Tabla 11

Lugar donde realizan la alimentación los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

LUGAR DONDE REALIZAN SU ALIMENTACIÓN.	TOTAL	
n=308	n	%
HOGAR	285	91,55
RESTAURANTE	23	7,46

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

El 92% de los pacientes consumen su alimentación en el hogar, debido a que la mayoría de los/as pacientes son amas de casa y preparan ellas mismo sus alimentos porque en nuestra ciudad no existe todavía el hábito alimentario de consumir los alimentos fuera del hogar, como también les resulta más económico o porque presentan alguna patología y es más factible preparar su alimentación diario para todo la familia.

Tabla 12

Nivel de instrucción y género de los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

INSTRUCCIÓN	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Analfabeto	4	1,30	14	4,55	18	5,84
Primaria Incompleta	32	10,39	68	22,08	100	32,47
Primaria Completa	16	5,19	56	18,18	72	23,38
Secundaria Incompleta	11	3,57	35	11,36	46	14,94
Secundaria Completa	14	4,55	38	12,34	52	16,88
Superior	8	2,60	12	3,90	20	20
TOTAL	85	27,60	223	72,40	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

El 22% de pacientes de género femenino tienen primaria incompleta, seguido del 18% de pacientes con primaria completa y el 4% tienen estudios universitarios; mientras que en el género masculino el 10% de los pacientes tienen primaria incompleta, el 55 primaria completa y el 3% superior.

En base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 realizado en noviembre por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el país el 9% de la población de más de 15 años que asiste regularmente a un centro de estudios aún no ha terminado la educación básica, el promedio de años de escolaridad en hombres es el 9% y en mujeres el 8% de las personas

de 24 años y más, por lo que con los datos obtenidos se puede evidenciar que las mujeres principalmente no han culminado sus estudios primarios, por distintas circunstancias que les han impedido continuar estudiando. (INEC, 2010: 10).

Tabla 13

Enfermedades y género en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

PATOLOGÍAS	GÉNERO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		n	%
	n	%	n	%		
Diabetes Mellitus II	17	5,52	61	19,81	78	25,32
HTA	25	8,12	73	23,70		31,82
Enfermedades Cardiovasculares	2	0,65	1	0,32	3	0,97
Cáncer	3	0,97	0	0,00	3	0,97
Obesidad	1	0,32	0	0,00		0,32
Dislipidemias	4	1,30	2	0,65	6	1,95
Otras	5	1,62	13	4,22	18	5,84
Ninguna	33	10,71	69	22,40	102	33,12
Total	90	29,22	218	70,78	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

En base a los datos obtenidos los pacientes de género femenino presentan HTA con el 23% y diabetes mellitus II con el 20%, por lo que las mujeres son más propensas a presentar estas patologías y el 8% de los pacientes de género masculino tienen HTA y el 6% diabetes mellitus II, por lo que existe un gran porcentaje de pacientes que presentan enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales repercuten directamente sobre la salud de los pacientes.

Según el autor:

La hipertensión arterial es una complicación de la diabetes en todas las poblaciones y se presenta con frecuencia creciente con la edad. Ambas enfermedades son potentes factores de riesgo independientes para la enfermedad cardiovascular, renal, cerebral y la enfermedad vascular aterosclerótica periférica. Es importante el consumo principalmente de frutas y verduras que son fuente de antioxidantes y permiten retardar la aparición del estrés oxidativo y por ende aparición de las complicaciones de la diabetes tipo 2 y otras patologías. (Sánchez M. et al., 2008: párra: 1-36).

Tabla 14

Presencia del nivel de estrés y su relación con las patologías que presentan los/las pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

NIVEL DE ESTRÉS	PATOLOGÍA														TOTAL	
	Diabetes Mellitus II		HTA		Enfermedades Cardiovasculares		Cáncer		Obesidad y Dislipidemias		Otras		Ninguna		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Irritabilidad	10	3,25	12	3,90	5	1,62	6	1,95	1	0,32	0	0,00	0	0,00	34	11,04
Nerviosismo	30	9,74	22	7,14	1	0,32	1	0,32	0	0,00	5	1,62	19	6,17	78	25,32
Ansiedad	7	2,27	4	1,30	1	0,32	0	0,00	2	0,65	5	1,62	16	5,19	35	11,36
Insomnio	13	4,22	24	7,79	0	0,00	0	0,00	1	0,32	2	0,65	7	2,27	47	15,26
Ninguno	27	8,77	33	10,71	1	0,32	2	0,65	3	0,97	5	1,62	43	13,96	114	37,01
TOTAL	87	28,25	95	30,84	8	2,60	9	2,92	7	2,27	17	5,52	85	27,60	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

El 10% de los pacientes presentan diabetes mellitus II e hipertensión arterial con el 7% y manifiestan nerviosismo debido a diferentes dificultades que presentan los pacientes, mientras que el 8% presenta hipertensión arterial y el 4% presentan diabetes mellitus II y manifiestan insomnio, lo que dificulta en su vida diaria, ya que hoy en día el estrés se presenta fácilmente en las personas por la presencia de desequilibrios en su vida habitual y es necesario enfrentar estas situaciones.

Es importante prestar atención al estrés, porque si se acumula puede causar enfermedades físicas, emocionales o accidentes en el trabajo o en la casa. Entre los problemas de salud asociados con el estrés se incluye: enfermedades cardíacas, presión arterial alta, trastornos para dormir, diabetes, derrame cerebral, gripes e influenza, alergias, úlceras o crisis nerviosas etc., que se deben tratar a tiempo para evitar complicaciones en la salud de los pacientes.
(GEMPLER`S, 2009: 1-2)

Según el autor:

Ponce et al. (2005), señalan que cuando el estrés intenso se mantiene a lo largo del tiempo suelen aparecer sentimientos negativos, actitud de insolencia, ansiedad, depresión, irritabilidad, descenso en la autoestima, insomnio, nerviosismo, lo que conlleva a la presencia de hipertensión, úlceras, trastornos coronarios, consumo de drogas y alcohol, etc. Diversos estudios han demostrado que la práctica regular y

continua de la meditación produce diferentes efectos beneficiosos sobre el organismo, algunos de ellos relacionados con el estrés, como por ejemplo: incrementos de los niveles de melatonina y serotonina (Solberg et al., 2004); reducción de la tensión arterial (Barnes, Treiber y Davis, 2001); reducciones de los niveles de nerviosismo, preocupación y malestar emocional, e incrementos de los niveles de relajación muscular, tranquilidad emocional (Mañas, Luciano y Sánchez, 2008). Por ello, el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos, recomienda el uso de la meditación como tratamiento eficaz y útil en diversos trastornos psicopatológicos y médicos como la ansiedad, el insomnio, los ataques de pánico y el dolor crónico. (Mañas I. et al., 2011: párra: 4-9).

Tabla 15

Ocupación y niveles de estrés en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

OCUPACIÓN	NIVEL DE ESTRÉS										TOTAL	
	Irritabilidad		Nerviosismo		Ansiedad		Insomnio		Ninguno		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ama de casa	12	3,90	47	15,26	29	9,42	29	9,42	66	21,43	183	59,42
Comerciante	4	1,30	15	4,87	9	2,92	8	2,60	16	5,19	52	16,88
Empleado Público	1	0,32	2	0,65	2	0,65	0	0,00	2	0,65	7	2,27
Empleado Privado	3	0,97	2	0,65	4	1,30	0	0,00	10	3,25	19	6,17
Otros	0	0,00	4	1,30	5	1,62	5	1,62	14	4,55	28	9,09
Ninguno	0	0,00	7	2,27	0	0,00	5	1,62	7	2,27	19	6,17
TOTAL	20	6,49	77	25,00	49	15,91	47	15,26	115	37,34	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

Los/as pacientes de consulta externa manifiestan que en su mayoría que se dedican a los quehaceres domésticos del hogar y presentan nerviosismo con el 15% y ansiedad e insomnio con el 9% por diversos factores que influyen en su vida, ya sea por inconvenientes familiares o alguna dificultad en su vida diaria; mientras que el 5% que son comerciantes manifiestan nerviosismo con el 5% y ansiedad e insomnio con el 3% por lo que es necesario sobrellevar estas situaciones de estrés que pueden provocar un desequilibrio en la salud de los pacientes como emocionalmente.

Las mujeres que desempeñan las labores diarias del hogar, son más vulnerables al estrés, depresión y baja autoestima; debido al estilo de vida que llevan, varias actividades que realizan, permanecen más tiempo solas lo que les predispone a pensamientos negativos y por ende al estrés, no recibe ninguna remuneración económica y sobre todo las madres de familia están dispuestas a satisfacer las necesidades de los demás sin requerir atención de sus propias actividades. (Garay J, (2005: 2-66)

Tabla 16

Ingresos económicos y tiempos de comida en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

INGRESOS ECONÓMICOS	TIEMPOS DE COMIDA								TOTAL	
	2 Tiempos		3 Tiempos		4 Tiempos		5 Tiempos		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
< 593,6 =1	25	8,12	183	59,42	29	9,42	19	6,17	256	83,12
= 593,6 =2	6	1,95	30	9,74	3	0,97	1	0,32	40	12,99
>593,6 =3	0	0,00	9	2,92	4	1,30	0	0,00	13	4,22
TOTAL	30	9,74	222	72,08	36	11,69	20	6,49	308	100,0
										0

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

En base a los ingresos económicos que reciben los pacientes, la mayoría recibe menos del sueldo básico, lo que les permite consumir principalmente los tres tiempos de comida que son desayuno, almuerzo y merienda con el 59%.

Según el autor menciona:

La Canasta Básica se ubicó en 632,19 dólares, mientras el ingreso familiar mensual con 1,6 perceptores es de 634,67 dólares, lo que representa un superávit de 2,48 dólares entre el costo de la canasta y el ingreso. La división de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas es la que más contribuyó en la variación mensual del IPC con el

63,62% del total, seguida por Bienes y Servicios con el 15,61%. (Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC), 2010: 6).

Con los recursos económicos que dispongan las personas, deben incluir por lo menos un alimento de cada grupo en cada desayuno, almuerzo y merienda, en porciones adecuadas y mezclas alimentarias nutritivas que cubran los requerimientos del paciente.

Tabla 17

Tiempos de comida y presencia de alguna patología en los pacientes de consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

TIEMPOS DE COMIDA	PATOLOGÍA				TOTAL	
	SI		NO		n	%
	n	%	n	%		
5 Tiempos de comida	15	4,87	5	1,62	20	6,49
4 Tiempos de comida	27	8,77	9	2,92	36	11,69
3 Tiempos de comida	142	46,10	78	25,32	220	71,43
2 Tiempos de comida	22	7,14	10	3,25	32	10,39
TOTAL	206	66,88	102	33,12	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

Se observa que los pacientes tienen tres tiempos de comida en su alimentación diarios y presentan algún tipo de enfermedad crónico no transmisible con el 46%, es necesario dar a conocer la importancia de una alimentación equilibrada y distribuida en porciones adecuadas para prevenir estas patologías.

El autor menciona:

En la actualidad, los horarios de comida se acondicionan a las necesidades de cada uno, razón por la cual las familias suelen almorzar y, cada vez más cenar, por separado, siendo además dichos horarios totalmente irregulares. Por estos inadecuados hábitos alimentarios, en la actualidad, se observa un incremento de

patologías como hipertensión, diabetes, u obesidad, debidas fundamentalmente a factores genéticos, pero cada vez más relacionadas con la ya mencionada degeneración de los hábitos alimentarios y la tendencia al sedentarismo. (BOLAÑOS P, 2009: 959-970)

FRECUENCIA DE CONSUMO DE FITOQUÍMICOS

Tabla 18

Frecuencia de la ingesta semanal de verduras fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	1vez		De 2 a 3 veces		De 4 a 5 veces		Mayor a 5 veces		Nunca		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zanahoria amarilla	17	5,52	95	30,84	<u>106</u>	34,42	89	28,90	1	0,32	308	100,00
Espinaca	93	30,19	48	15,58	6	1,95	3	0,97	158	51,30	308	100,00
Acelga	<u>115</u>	37,34	56	18,18	10	3,25	6	1,95	121	39,29	308	100,00
Perejil	94	30,52	42	13,64	19	6,17	9	2,92	144	46,75	308	100,00
Apio	78	25,32	42	13,64	23	7,47	12	3,90	153	49,68	308	100,00
Culantro	34	11,04	31	10,06	66	21,43	71	23,05	106	34,42	308	100,00
Pimienta	50	16,23	75	24,35	41	13,31	31	10,06	111	36,04	308	100,00
Brócoli	<u>124</u>	40,26	55	17,86	13	4,22	6	1,95	110	35,71	308	100,00
Coliflor	86	27,92	73	23,70	8	2,60	2	0,65	139	45,13	308	100,00
Pepinillo	84	27,27	26	8,44	10	3,25	3	0,97	185	60,06	308	100,00
Tomate riñón	90	29,22	<u>113</u>	36,69	27	8,77	16	5,19	62	20,13	308	100,00
Vainita	<u>106</u>	34,42	22	7,14	6	1,95	2	0,65	172	55,84	308	100,00
Berenjena	17	5,52	5	1,62	2	0,65	1	0,32	283	91,88	308	100,00
Ají	73	23,70	35	11,36	14	4,55	19	6,17	167	54,22	308	100,00
Ajo	57	18,51	82	26,62	49	15,91	54	17,53	66	21,43	308	100,00
Cebolla paiteña	52	16,88	92	29,87	65	21,10	42	13,64	57	18,51	308	100,00
Cebolla larga	35	11,36	62	20,13	89	28,90	80	25,97	42	13,64	308	100,00
Espárragos	51	16,56	11	3,57	7	2,27	5	1,62	234	75,97	308	100,00
Col blanca	68	22,08	72	23,38	3	0,97	2	0,65	163	52,92	308	100,00
Col morada	62	20,13	17	5,52	3	0,97	3	0,97	223	72,40	308	100,00
Lechuga	95	30,84	35	11,36	3	0,97	9	2,92	166	53,90	308	100,00
Rábano	78	25,32	22	7,14	6	1,95	13	4,22	189	61,36	308	100,00
X TOTAL	70.86	23,01	50.5	16,40	26.18	8,50	21.73	7,05	138.73	45,04	308.00	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP 2014.

En base a la información obtenida se muestra las 5 verduras fuentes de fitoquímicos más consumidas por los pacientes, como es el brócoli que lo consumen 1 vez a la semana con el 40%, la acelga la consumen 1 vez a la semana con el 37%, el tomate riñón de 2 a 3 veces a la semana con el 37%, la zanahoria amarilla de 4 a 5 veces a la semana con el 34% y la vainita la consumen 1 vez a la semana con el 34%, mientras que los alimentos que nunca consumen son la berenjena con el 92% y los espárragos con el 76% porque son alimentos que los pacientes desconocen de su uso y propiedades nutricionales.

Las hortalizas contienen especialmente fibra, carotenoides, diversas vitaminas del grupo B, especialmente ácido fólico y algunas provitaminas, los nutrientes antioxidantes además de los flavonoides, son las provitaminas A (carotenoides), vitamina C (ácido ascórbico) y vitamina E (alfa-tocoferol), que previenen la oxidación del colesterol-LDL reduciendo el riesgo de alteraciones coronarias, además de tener efecto anticancerígeno al inhibir la formación de sustancias carcinogénicas (Dra. Montaña C. et al., 2004: 28-39)

Tabla 19

Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de leguminosas fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	1vez		De 2 a 3 veces		De 4 a 5 veces		Mayor a 5 veces		Nunca		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Soya	22	7,14	7	2,27	1	0,32	1	0,32	277	89,94	308	100,00
Garbanzos	32	10,39	14	4,55	5	1,62	1	0,32	256	83,12	308	100,00
X TOTAL	27	8,77	11	3,41	3	0,97	1	0,32	267	86,53	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Se observa que los pacientes presentan un mayor consumo de garbanzo 1 vez a la semana con el 10% y el consumo de soya 1 vez a la semana con el 7%, estos alimentos no son muy consumidos por lo pacientes porque no existe la cultura y el hábito alimenticio de ingerir estos alimentos en nuestra dieta diaria.

“En base a estudios realizados el garbanzo reduce el nivel de colesterol y triglicéridos en la sangre y beneficia en el tratamiento de cáncer de colón”. (Garduño, L, et al., 2013, párra: 1-10).

“La soya tiene gran contenido de aminoácidos esenciales y tiene la capacidad de reducir los niveles de colesterol en la sangre por lo que es importante para la prevención de enfermedades cardiovasculares”. (AGUASCALIENTES, I, 2006: 29-33).

Tabla 20

Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de frutas fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	1 vez		De 2 a 3 veces		De 4 a 5 veces		Mayor a 5 veces		Nunca		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Limón	62	20,13	<u>110</u>	35,71	53	17,21	17	5,52	66	21,43	308	100,00
Naranja	65	21,10	30	9,74	23	7,47	49	15,91	141	45,78	308	100,00
Mandarina	37	12,01	29	9,42	23	7,47	12	3,90	207	67,21	308	100,00
Mora	80	25,97	24	7,79	3	0,97	3	0,97	198	64,29	308	100,00
Naranja	53	17,21	20	6,49	3	0,97	2	0,65	230	74,68	308	100,00
Maracuyá	57	18,51	34	11,04	7	2,27	3	0,97	207	67,21	308	100,00
Piña	<u>161</u>	52,27	12	3,90	6	1,95	7	2,27	122	39,61	308	100,00
Tamarindo	18	5,84	5	1,62	0	0,00	0	0,00	285	92,53	308	100,00
Tomate de árbol	<u>108</u>	35,06	59	19,16	16	5,19	8	2,60	117	37,99	308	100,00
Kiwi	26	8,44	1	0,32	3	0,97	1	0,32	277	89,94	308	100,00
Fresas	70	22,73	26	8,44	3	0,97	3	0,97	206	66,88	308	100,00
Ovos	22	7,14	4	1,30	1	0,32	1	0,32	280	90,91	308	100,00
Toronja	8	2,60	2	0,65	1	0,32	0	0,00	297	96,43	308	100,00
Durazno	38	12,34	9	2,92	1	0,32	0	0,00	260	84,42	308	100,00
Mango	80	25,97	16	5,19	7	2,27	6	1,95	199	64,61	308	100,00
Melón	50	16,23	6	1,95	1	0,32	2	0,65	249	80,84	308	100,00
Babaco	42	13,64	4	1,30	2	0,65	2	0,65	258	83,77	308	100,00
Papaya	<u>114</u>	37,01	16	5,19	3	0,97	2	0,65	173	56,17	308	100,00
Guayaba	89	28,90	14	4,55	6	1,95	2	0,65	197	63,96	308	100,00
Manzana	<u>143</u>	46,43	26	8,44	6	1,95	11	3,57	122	39,61	308	100,00
Pera	32	10,39	9	2,92	0	0,00	1	0,32	266	86,36	308	100,00
Uva	46	14,94	6	1,95	6	1,95	1	0,32	249	80,84	308	100,00
X TOTAL	63.68	20,68	21	6,82	8	2,57	6	1,96	209	67,98	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Se observa que las 5 frutas fuentes de fitoquímicos más consumidas por los pacientes son: la piña 1 vez a la semana con el 52%, la manzana 1 vez a la semana con el 46%, la papaya 1 vez a la semana con el 37%, tomate de árbol con el 35% y el limón de 2 a 3 veces a la semana con el 36%; mientras que las frutas que nunca consumen los pacientes es el tamarindo con el 93% y los ovos con el 91%. Se observa que los pacientes no tienen el hábito de consumir frutas diariamente y lo recomendable es consumir tres porciones a al día para mantener un estado de salud adecuado.

Según el autor:

La recomendación de 5 raciones al día, Cuanto mayor es la ingesta de fruta y verdura, menor es la incidencia de enfermedades.

Las vitaminas C, E y el beta-caroteno, previenen la oxidación de la fracción LDL del colesterol, reducen el riesgo de alteraciones coronarias, además de poseer propiedades anticancerígenas. La medida de protección principal consiste en el aumento de la ingestión de frutas y verduras, así como de alimentos que contengan nutrientes antioxidantes para proteger de la oxidación al LDL mencionado, y evitar así su modificación oxidativa y la formación aterogénica. (Dra. Montaña C. et al., 2004: 28-39).

Tabla 21

Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de cereales fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	1 vez		De 2 a 3 veces		De 4 a 5 veces		Mayor a 5 veces		Nunca		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Avena	<u>130</u>	42,21	57	18,51	11	3,57	1	0,32	109	35,39	308	100,00
Salvado de trigo	44	14,29	21	6,82	3	0,97	3	0,97	237	76,95	308	100,00
Pan Centeno	31	10,06	26	8,44	1	0,32	8	2,60	242	78,57	308	100,00
Cebada	<u>161</u>	52,27	23	7,47	9	2,92	3	0,97	112	36,36	308	100,00
X TOTAL	92	29,71	32	10,31	6	1,95	4	1,22	175	56,82	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Se observa que los pacientes muestran preferencias por el grupo de cereales fuentes de fitoquímicos, como es el consumo de la cebada con el 52% y la avena 1 vez a la semana con el 42%; los pacientes nunca consumen el pan integral con el 79% y el salvado de trigo con el 77%, con estos datos podemos evidenciar que no existe el consumo frecuente del grupo de estos alimentos que son muy beneficiosos para la salud en especial por su alto contenido de fibra.

Un estudio indicaba que las personas con el colesterol alto por encima de 220 mg/dl, apenas les bastaba 3 gramos de la fibra soluble de la avena para disminuir sus niveles en más de un 20% lo que supone una ventaja enorme y una disminución considerable de desarrollar una enfermedad cardiaca. (Angel Gil, 2010: 156-298).

Tabla 22

Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de frutos secos fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	1vez		De 2 a 3 veces		De 4 a 5 veces		Mayor a 5 veces		Nunca		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Maní	<u>66</u>	21,43	9	2,92	1	0,32	0	0,00	232	75,32	308	100,00
Almendras	<u>12</u>	3,90	2	0,65	0	0,00	1	0,32	293	95,13	308	100,00
Ajonjolí	5	1,62	1	0,32	0	0,00	1	0,32	301	97,73	308	100,00
Toctes	<u>27</u>	8,77	3	0,97	0	0,00	1	0,32	277	89,94	308	100,00
Nueces	9	2,92	2	0,65	0	0,00	1	0,32	296	96,10	308	100,00
X TOTAL	23.8	7,73	3.4	1,10	0.2	0,06	0.8	0,26	279.8	90,84	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

Se observa que los pacientes en el grupo de frutos secos, consumen el maní con el 21%, los toctes con el 9% y las almendras con el 4% 1 vez a la semana; mientras que los alimentos que no consumen los pacientes son el ajonjolí con el 98% y las nueces con el 96%, por lo que es evidente que los pacientes no consumen con frecuencia este grupo de alimentos porque no existe la costumbre de ingerirlos en la alimentación diaria y desconocen de los innumerables beneficios de estos alimentos.

Existen algunos alimentos a los cuales se les ha atribuido propiedades antioxidantes, como es el caso de algunos frutos secos como lo son: almendras, maní y nueces; antioxidantes que se les ha vinculado con la reducción en los niveles de colesterol total y LDL colesterol aumentados en sangre, cuando forman parte de la alimentación habitual y variada y saludable.

Existe evidencia científica en otros países donde se ha implementado varios tipos de frutos secos y se relaciona con la disminución del colesterol. Un estudio, que analizó más de 1 000 alimentos y demostró que la cantidad de antioxidantes de las nueces, frutos secos, supera a otros alimentos de consumo habitual, tales como naranjas, espinacas, tomates o zanahorias. (López et al., 2012: 48).

Tabla 23

Frecuencia de la ingesta semanal del consumo de hiervas fuentes de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

Alimento	1vez		De 2 a 3 veces		De 4 a 5 veces		Mayor a 5 veces		Nunca		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Té verde	<u>13</u>	4,22	4	1,30	0	0,00	0	0,00	291	94,48	308	100,00
Té negro	<u>28</u>	9,09	1	0,32	4	1,30	0	0,00	279	90,58	308	100,00
Vino tinto	4	1,30	0	0,00	0	0,00	0	0,00	304	98,70	308	100,00
Tomillo	<u>26</u>	8,44	6	1,95	0	0,00	1	0,32	275	89,29	308	100,00
Otros	3	0,97	1	0,32	0	0,00	0	0,00	304	98,70	308	100,00
X TOTAL	14.8	4,81	2.4	0,78	0.8	0,26	0.2	0,06	290.6	94,35	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

En base a la información obtenida los pacientes tienen preferencia por el té negro que lo consumen 1 vez a la semana con el 9%, el tomillo con el 8% y el té verde con el 4% lo consumen 1 vez a la semana, los alimentos que nunca ingieren los pacientes son el vino tinto con el 99% y otros alimentos como hiervas para aguas aromáticas y especias naturales para condimentar preparaciones con el 99%; estos porcentajes son bastante bajos por lo que los pacientes no consumen frecuentemente en la semana estos alimentos que tienen antioxidantes que son beneficiosos para proteger nuestra salud.

El efecto antioxidante de las plantas aromáticas resulta muy atractivo, debido a que en los alimentos ricos en lípidos insaturados, previenen y son potenciadores en beneficios para la salud. Los antioxidantes actúan como agentes estabilizadores de radicales libres inhibiendo la peroxidación lipídica, Este proceso está involucrado en el desarrollo de varias enfermedades comunes, que incluyen a la aterosclerosis y desordenes neurodegenerativos como la enfermedad de Alzheimer. (Pastene E. et al., 2009: párra: 1-2).

Tabla 24

Frecuencia de la ingesta semanal de los 10 alimentos mas consumidos que son fuente de fitoquímicos en los pacientes que acuden a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

Orden de consumo	Alimento	1vez		De 2 a 3 veces		De 4 a 5 veces		Mayor a 5 veces		Nunca		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Cebada	<u>161</u>	52,27	23	7,47	9	2,92	3	0,97	112	36,36	308	100,00
2	Piña	<u>161</u>	52,27	12	3,90	6	1,95	7	2,27	122	39,61	308	100,00
3	Manzana	<u>143</u>	46,43	26	8,44	6	1,95	11	3,57	122	39,61	308	100,00
4	Avena	<u>130</u>	42,21	57	18,51	11	3,57	1	0,32	109	35,39	308	100,00
5	Brócoli	<u>124</u>	40,26	55	17,86	13	4,22	6	1,95	110	35,71	308	100,00
6	Acelga	<u>115</u>	37,34	56	18,18	10	3,25	6	1,95	121	39,29	308	100,00
7	Papaya	<u>114</u>	37,01	16	5,19	3	0,97	2	0,65	173	56,17	308	100,00
8	Limón	62	20,13	<u>110</u>	35,71	53	17,21	17	5,52	66	21,43	308	100,00
9	Zanahoria amarilla	17	5,52	95	30,84	<u>106</u>	34,42	89	28,90	1	0,32	308	100,00
10	Vainita	<u>106</u>	34,42	22	7,14	6	1,95	2	0,65	172	55,84	308	100,00
	X TOTAL	113,3	36,79	47	15,32	22	7,24	14	4,68	111	35,97	308	100,00

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP. 2014.

En base a los resultados obtenidos se ha determinado los 10 alimentos fuentes de fitoquímicos más consumidos por los pacientes como es la cebada y la piña las consumen 1 vez a la semana con el 52%, la manzana con el 46%, la avena con el 42%, el brócoli con el 40%, la acelga y la papaya con el 37% los consumen 1 vez a la semana, el limón lo consumen 2 a 3 veces a la semana con el 36%, la zanahoria amarilla la consumen de 4 a 5 veces a la semana con el 34% y por último la vainita 1 vez a la semana con el 34%, estos alimentos son beneficiosos porque son fuente de antioxidantes que favorecen a nuestro organismo para protegerlo de diversas patologías.

Según el autor:

Entre los diez alimentos fuentes de fitoquímicos o antioxidantes tenemos: la cebada contiene vitamina E, poli-fenoles, fibra, vitaminas del complejo B como son B1, B2, B3, B6, ácido fólico, aminoácidos: Mirístico, Palmítico, Oleico, Linoleico, Linolénico; por lo que es emoliente, reconstituyente, digestiva, diurética, desintoxicante, tónica, ligeramente vasoconstrictora, antiinflamatoria, laxante, alcalinizante, antiséptica, mineralizante etc. (Palmetti, N, 2007: 56-178).

La piña es rica en carotenos, tiene un alto contenido de vitamina A y C y potasio, yodo, magnesio, fosforo, hierro, azufre., Tiene propiedades diuréticas y desintoxicantes, debido a las enzimas (bromelina) que poseen activan el metabolismo, facilitan la eliminación de grasa.

Debido a las enzimas que poseen activan el metabolismo, facilitan la eliminación de grasa, ayudando a adelgazar. (Cerrato I, 2008: párra: 1-8).

El autor menciona:

La manzana tiene compuestos fenólicos, taninos y flavonoides, vitamina E, vitamina C, A, B1, B2, B6, B, 12, B9, calcio hierro, yodo, magnesio, zinc, selenio, sodio, potasio fósforo. Contiene flavonoides como la quercetina que contribuye a evitar el depósito de colesterol en las arterias y su estrechamiento.

La avena contiene selenio, vitamina E, fibra, B1, B2, B3, B6, ácido fólico, calcio, hierro, yodo, magnesio, zinc, selenio sodio, potasio, fosforo. Sus antioxidantes que son ayudan a prevenir los radicales libres procedentes del colesterol malo por lo que es otro factor importante en el desempeño de reducir las enfermedades cardiovasculares. (Angel Gil, 2010: 156-298).

Según el autor:

El brócoli contiene Beta carotenos (indol, carbinol y sulforafano), es un alimento rico en vitaminas, sobre todo en vitamina C y vitamina A, contiene fibra, calcio, hierro y potasio. Es una fuente importante de hierro para las mujeres durante la menstruación y ayuda a bajar la tensión arterial, tiene múltiples propiedades para combatir al cáncer, por lo que descompone los tumores por su contenido de antioxidantes.

La acelga tiene carotenoides (beta-carotenos), vitamina A, alto contenido de ácido fólico, niacina y vitamina C, vitamina E, potasio, calcio, sodio, magnesio, hierro, yodo y un excelente contribuyente de fibra. Es una verdura refrescante, laxante, diurética y digestiva, y son muy recomendables en dietas de control de peso ya que son saciantes, nutritivas y de muy escaso aporte calórico. (Gomez M. y Namesny A, 2008: 192-226).

La papaya contiene: carotenoides, (pectinestearasa, invertasa, peroxidasa y papaína), vitamina C, A, B1, B2, B3, ácido fólico, minerales como el potasio, magnesio, fósforo, calcio. Posee gran poder como desintoxicante debido a la cantidad de fibra que posee y sus antioxidantes ayudan en la prevención del proceso de oxidación del colesterol, el cual es el mecanismo que permite al mismo adherirse a las paredes de las venas formando peligrosos coágulos que

pueden producir ataques cardiacos o derrames cerebrales. (Ángel Gil, 2010: 156,298).

El limón tiene flavonoides y es fuente de ácido ascórbico (vitamina C). Es un antioxidante y captador de radicales libres, es esencial para mantener la integridad del organismo, en especial para la reparación de los tejidos y la formación de colágeno. (Sandoval, V, 2006: 3-13)

Según el autor:

La zanahoria amarilla contiene carotenos (betacatenos), que el organismo la convierte en vitamina A, como también tiene vitaminas del complejo B, potasio, calcio y fosforo. Es estimulante del apetito y se utiliza en la anemia o depresión, por lo que ayuda en su recuperación.

Siendo la más mineralizante y vitaminizante de todas las raíces, se recomienda para cualquier clase de enfermos, sin ninguna contraindicaciónp: (Caiza, M, 2007: 49-61).

La vainita contienen un 90% de agua por lo que aportan pocas calorías. Son ricas en fibra, contienen proteínas e hidratos de carbono. Además proporcionan Vitaminas A, C, B1, B2, B3 y B6; Potasio, calcio, fósforo, hierro, magnesio, cromo y yodo; Ácido fólico, beta carotenos, aminoácidos y antioxidantes. En general, este alimento es útil para combatir el colesterol, es anticancerígeno, aumenta las defensas y los anticuerpos, mejora el tránsito intestinal, es diurético y depurativo, ayuda a combatir la hipertensión y los cálculos renales, el ácido úrico y la anemia. (VELA K, 2010: 21-22)

Tabla 25

Promedio general de macronutrientes en los pacientes que asisten a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

% de ADE de Macronutrientes	Energía (calorías) kcal			Proteínas gr			Grasas gr			Carbohidratos gr			Fibra gr		
	Déf	Ade	Exc	Déf	Ade	Exc	Déf	Ade	Exc	Déf	Ade	Exc	Déf	Ad e	Ex c
Total	114	176	18	167	111	30	120	89	99	130	131	47	308	0	0
X total calorías	1771,9 5	1964,3 0	2280,3 8	239,5 9	297,5 7	363,8 5	360,5 9	512,1 8	678,4 8	984,6 2	1215,8 3	1378,5 4	7,0 1	0	0

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP.2014.

El promedio calculado de calorías del consumo de la dieta de los 308 pacientes determinan que: 114 personas se encuentran en déficit con un aporte calórico de 1772 calorías; 176 pacientes tienen un aporte calórico adecuado de 1964 calorías y 18 pacientes se encuentran con un exceso leve con 2280 calorías.

Es importante enfatizar que el promedio de calorías correspondientes a normalidad aparentemente están bajo la adecuación, pero hay que considerar que tenemos rangos de edad de entre 20 hasta > de 65 años, en lo que se refiere al exceso de igual manera la sobre adecuación se debe a causas similares a la anterior, respecto a las proteínas 167 pacientes consumen 240 calorías que es un valor deficiente, 111 pacientes tiene un consumo de 280 calorías que están en parámetros normales, y 30 pacientes tiene un consumo de 364 calorías que estarían en parámetros en exceso, con lo concerniente a grasa 120 pacientes consumen 361 calorías y se encuentran en un parámetro deficiente, 89 pacientes consumen 512 calorías y se encuentran en valores normales y 99 pacientes consumen 678 calorías y se encuentra en exceso, en los carbohidratos se demostró que 130 personas consumen 985 calorías y se encuentran en déficit, 131 personas consumen 1215 calorías y se encuentran en cifras normales y en exceso se encuentra 47 pacientes con un consumo de 1378 calorías, las proteínas grasas y carbohidratos son los nutrientes que brindan energía para realizar las diversas actividades, en los pacientes se encontró un inadecuado consumo de macronutrientes debido a que los pacientes no saben adecuar la dieta diaria por que carecen de información y conocimiento para hacerlo por esta razón existe una mala distribución en la dieta de los pacientes.

En base al porcentaje de adecuación del recordatorio de 24 horas se observa que el la ingesta de energía se encuentra adecuada, el consumo de proteínas y grasas es deficiente por la inadecuada alimentación de los pacientes, la ingesta de carbohidratos se encuentra adecuada y la ingesta de fibra es deficitaria por la baja ingesta de frutas, verduras y cereales integrales.

La inclusión de la fibra dietética en la dieta diaria de los seres humanos parece desempeñar una importante función para la prevención y el tratamiento de algunas enfermedades crónicas. Entre los beneficios que aporta un ingreso adecuado de fibra dietética se encuentran la disminución de la presión arterial, la reducción del riesgo de cáncer colorrectal, el efecto hipocolesterolémico, menor riesgo de enfermedad cardiovascular y un mejor control de la diabetes mellitus tipo II. (Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara "Zarate S. et al.", 2006, párra: 1-9).

Tabla 26

Adecuación de minerales en los pacientes que asisten a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

N°	Micronutrientes	Porcentaje De Adecuación micronutrientes									
		Déficit severo		Déficit leve		Recomendable		Exceso		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Calcio	302	98,05	5	1,62	1	0,32	0	0	308	100
2	Fosforo	1	0,32	3	0,97	28	9,09	276	89,61	308	100
3	Hierro	24	7,79	63	20,45	40	12,99	181	58,77	308	100
4	Sodio	224	72,73	58	18,83	20	6,49	6	1,95	308	100
5	Potasio	308	100	0	0	0	0	0	0	308	100
6	Selenio	259	84,09	10	3,24	1	0,32	38	12,34	308	100
7	Zinc	26	8,44	53	17,20	59	19,15	170	55,19	308	100
8	Magnesio	234	75,97	68	22,07	5	1,62	1	0,32	308	100
	X TOTAL	172,25	55,92	32,5	10,55	19,25	6,25	84	27,27	308	100

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP.2014.

Se observa que los pacientes tienen déficit en el consumo de calcio con el 98%, el fósforo con el 90% se encuentra en exceso, el hierro se encuentra en exceso con 59%, mientras que el sodio con el 73% y el potasio con el 100% se encuentra en déficit severo, el selenio con el 84% se encuentra en déficit severo, el zinc con el 55% se encuentra en exceso y finalmente el magnesio con el 76% se encuentra en déficit severo., es evidente que la mayoría de los micronutrientes mencionados se encuentran en déficit, lo que puede repercutir en el estado de salud de los pacientes y provocar deficiencias nutricionales y problemas de salud.

El zinc aumenta su producción de glóbulos blancos y los ayuda a combatir las infecciones de manera más efectiva. El selenio ayuda a prevenir el daño celular, es decir que previene el envejecimiento celular y la aparición de enfermedades crónicas como cáncer y cardiopatías. (VILAPLANA M, 2007: 80-86)

Tabla 27

Adecuación de vitaminas en los pacientes que asisten a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl.

N°	Micronutrientes	Porcentaje De Adecuación micronutrientes									
		Déficit severo		Déficit leve		Recomendable		Exceso		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Vitamina A (fitoquímico)	144	46,75	48	15,58	39	12,66	77	25	308	100
2	Vitamina C (Fitoquímico)	28	9,09	22	7,14	14	4,54	244	79,22	308	100
3	Vitamina E	126	40,90	52	16,88	28	9,09	102	33,12	308	100
4	Vitamina B1	82	26,62	122	39,61	74	24,02	30	9,74	308	100
5	Vitamina B2	249	80,84	48	15,58	7	2,27	4	1,30	308	100
6	Vitamina B3	3	0,97	31	10,06	83	26,95	191	62,01	308	100
	X TOTAL	105,33	34,20	53,83	17,48	40,83	13,26	108	35,06	308	100

FUENTE: Información obtenida de las encuestas aplicadas a los pacientes de Consulta Externa del HSVP.2014.

La ingesta de vitamina A con el 47% se encuentra en déficit severo, la vitamina C el 79% se encuentra en exceso, la vitamina E el 41% se presenta en déficit severo, la vitamina B1 con el 40% se encuentra en déficit leve, la vitamina B2 con el 81% se encuentra en déficit severo y la vitamina B3 con el 62% se presenta en exceso, por lo que se observa que existe en la ingesta de vitaminas deficiencias lo que puede provocar problemas de salud en los pacientes.

Está demostrado por varios estudios que varios tipos de cáncer (de pulmón, de páncreas y de cuello de la matriz) cuyo riesgo se ve reducido al consumir vitamina E. La vitamina C actúa como antioxidante y agente reductor en la prevención de la oxidación lipídica y problemas coronarios. La vitamina A destaca su efecto protector de los epitelios (piel y mucosas), participando en la barrera defensivo-inmunológica. Los flavonoides son potentes agentes antioxidantes que actúan como inactivadores de radicales libres. (VILAPLANA M, 2007: 80-86)

Tabla 28

Validación de guía educativa

<u>Presentación adecuada de la guía</u> n = 15	<u>TOTAL</u>		<u>La redacción es:</u>	<u>TOTAL</u>	
	n	%		n	%
Si	13	86,66	Comprensible	14	93,33
No	2	13,33	Confusa	1	6,66
<u>Tamaño de la letra</u>	<u>TOTAL</u>		<u>El número de páginas es:</u>	<u>TOTAL</u>	
	n	%		n	%
Grande	5	33,33	Adecuado	12	80
Normal	8	53,33	Extenso	3	20
Pequeño	2	13,33			
<u>Color de las imágenes</u>	<u>TOTAL</u>		<u>Calificación del 1 al 10:</u>	<u>TOTAL</u>	
	n	%		n	%
Opacas	3	20	1-5 Regular	0	0
Claras	12	80	6-8 Buena	12	80
			9-10 Excelente	3	20
<u>El tamaño de las imágenes</u>	<u>TOTAL</u>				
	n	%			
Grandes	2	13,33			
Adecuadas	11	73,33			
Pequeñas	2	13,33			

Fuente: Encuesta de validación.

Luego de validar la guía educativa se obtuvo los siguientes resultados: el 86% mencionó que la presentación de la guía es adecuada, el tamaño de la letra con el 53% esta normal, el 80% menciona que el color de las imágenes están claras, el 73% señaló que el tamaño de las imágenes están adecuadas, la redacción que se cita en la guía con el 93% es comprensible, el 80% menciona que el número de páginas es adecuado y el 80% dio una calificación entre 6-8 que es buena; con estos resultados y sugerencias se procedió a realizar algunos cambios respectivos para que la guía educativa sea de gran aceptación por parte de los pacientes principalmente que son el grupo de estudio.

CONFRONTACIÓN DE LAS PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Las personas que asisten a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl presentan algún tipo de enfermedad crónica no transmisible?

Según los resultados corroborados los pacientes de consulta externa presentaron enfermedades crónico no transmisibles, en primer lugar se encontró HTA, seguido de DMT, como también en menor porcentaje se encontró enfermedades cardiovasculares y cáncer.

¿Consume frecuentemente frutas y verduras en su alimentación diaria?

Se encontró que los pacientes no consumen en cantidades adecuadas frutas y verduras, porque solo las consumen 1 vez a la semana, por lo que es beneficioso consumir 5 porciones de frutas y verduras al día.

¿Los pacientes que acuden a consulta externa tienen una alimentación variada y equilibrada?

Por medio del recordatorio de 24 horas, se determinó que los pacientes no tienen una alimentación variada ya que su dieta está basada en su gran mayoría en

carbohidratos simples, poca cantidad de lácteos y proteínas , bajo consumo de frutas y verduras.

¿Mediante la implementación de una guía educativa se contribuirá a mejorar el estado de salud de los pacientes que asisten a consulta externa del Hospital San Vicente de Paúl?

Por medio de la guía educativa se espera contribuir principalmente a los pacientes de consulta externa y el personal de salud, para que se informen sobre la importancia del consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos que beneficiara en la salud de los pacientes.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

La mayor parte de pacientes que acuden a consulta externa, presentan algún tipo de enfermedad crónica no transmisible como es principalmente la DMT2 e HTA, debido a que no tienen estilos de vida saludables.

Los pacientes manifiestan que acuden a su atención médica 1 vez al año, y presentan antecedentes patológicos familiares de DMT2 e HTA, porque no ha existido el cuidado necesario de su estado de salud.

La mayoría de los pacientes presenta algún nivel de estrés como es principalmente el nerviosismo, lo que ha sido un factor para desencadenar especialmente DMT2 e HTA.

La alimentación diaria de los pacientes consta de 3 tiempos de comida porque reciben un ingreso económico menor al valor de la canasta básica, y estos pacientes ya presentan algún tipo de enfermedad crónica no transmisible.

Los diez alimentos fuente de fitoquímicos más consumidos por los pacientes según las sumatorias de frecuencia de consumo diario fueron los siguientes: cebada, piña, manzana, avena, brócoli, acelga, papaya, limón, zanahoria amarilla, vainita.

La principal dieta de los pacientes está basada en carbohidratos simples, poca cantidad de frutas y verduras que son las principales fuentes de fitoquímicos, déficit de lácteos y proteínas de origen animal, por lo que es una dieta desequilibrada e inadecuada para el estado de salud de estos pacientes.

RECOMENDACIONES

Difundir, educar sobre la importancia del consumo de alimentos fuentes de fitoquímicos.

Actualizar las tablas de composición de alimentos que permitan determinar los alimentos fuentes de fitoquímicos específicamente: en Selenio, Zinc, Magnesio.

El personal de salud debe continuar en la capacitación en promoción y prevención y considerar dentro de esta el aspecto alimentario y su importancia.

Disponer de campañas de motivación para que los pacientes continúen realizando actividad física frecuentemente.

Sugerir a las instituciones (UTN, HSVP) el compromiso de continuar otras investigaciones que fortalezcan al presente estudio.

ANEXOS

Anexo 1. Glosario de Términos:

Fitoquímicos: Los fitoquímicos son sustancias biológicamente activas que se encuentran en los alimentos de origen vegetal y que aportan una gran cantidad efectos positivos en la salud. Gong, I. N. (2009). p: 11.

Radicales libres: Es el aumento en la presión parcial de oxígeno o una disminución de la defensa antioxidante llevan igualmente al daño celular y tisular; que producen la oxidación y alteraciones en el ADN, y que provocan cambios que aceleran el envejecimiento del cuerpo. BOVERISp A. (2005). p: 86-89^{cxxxviii}.

Estrés oxidativo: Se considera como un aumento de oxidantes o una disminución de antioxidantes que conducen igualmente a un daño oxidativo y a una disfunción celular, permitió establecer la asociación entre el estrés oxidativo y una treintena de enfermedades y situaciones clínicas. BOVERISp A. (2005). p: 86-89.

Peroxidación lipídica: Representa un mecanismo importante de daño tisular asociado al envejecimiento y enfermedades asociadas. Céspedes Miranda E. et al. (2008). párra: 1-7^{cxxxix}.

Terpenos: Constituyen uno de los grupos más amplios de fitonutriente, se encuentran en los alimentos verdes, productos de la soja y en los cereales. Calderó, J. A. (2011). p 41-48^{cxli}.

Carotenoides: Es una subclase de terpenos, los cuales son pigmentos que otorgan el color a muchas frutas y verduras amarillas, naranjas y rojas. Calderó, J. A. (2011). p 41-48.

Betacarotenos: Pertenece al grupo de carotenoides, el más conocido es el beta-caroteno, que se encuentra en casi todas las frutas y hortalizas de color anaranjado, así como en las verduras (hojas verdes), constituyendo un precursor de la Vitamina A. Calderó, J. A. (2011). p 41-48.

Fitosteroles: Los terpenos son precursores de los fitosteroles que son componentes de las membranas celulares y de los cloroplastos. Los esteroides se encuentran en la mayoría de las especies vegetales: brécol, col, pepino, patata, ñame, tomate, berenjena, soja (contiene los fitosteroles beta-sitosterol y estigmasterol), calabaza, granos integrales y pimiento. Calderó, J. A. (2011). p 41-48.

Saponinas: Pertenecen a los carotenoides, se encuentran principalmente en las legumbres, encontrándose las mayores concentraciones en las habas de la soja. Calderó, J. A. (2011). p 41-48.

Isoflavonas y Lignanos: Pertenece a los fitoestrogenos, las fuentes de lignanos e isoflavonas y sus metabolitos incluyen los cereales, frutas, bayas, productos de soja, semillas de lino y legumbres. Calderó, J. A. (2011). p 41-48.

Flavonoides: Los flavonoides son compuestos con elevado poder antioxidante. Están constituidos por una gran familia de compuestos polifenólicos sintetizados por la plantas. VILAPLANA M. (2007). p: 80-86.

Fenoles: Son derivados hidroxilados de carburos aromáticos. se encuentran de forma abundante en las hierbas culinarias, se incluyen el apio (que se encuentra en eneldo y perejil) y el orégano. Calderó, J. A. (2011). p 41-48.

Taninos: Pertenece al grupo de los fenoles, son compuestos fenólicos que abundan en muchas plantas y frutos. Son hidrosolubles, de sabor áspero y amargo. Calderó, J. A. (2011). p 41-48.

Coenzima Q10: La coenzima Q10 o ubiquinona es un compuesto liposoluble que puede ser aportado a través de muchos alimentos, aunque también puede ser sintetizado en el organismo humano. VILAPLANA M. (2007). p: 80-86.

Ácido lipoíco: El ácido lipoíco o ácido tióctico es también un compuesto que forma parte del capital antioxidante del organismo. Se encuentra en espinacas, brócoli, carne y levadura y ciertos órganos (como riñón y corazón). VILAPLANA M. (2007). p: 80-86.

Anexo 2. Encuestas:

ENCUESTA N ⁰ 1	
ENCUESTA SOCIOECONÓMICA	
N ⁰ : ____	NOMBRE DEL PACIENTE: _____ EDAD: _____
SEXO: M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/> ESTADO CIVIL: S. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/> L. <input type="checkbox"/>
NIVEL DE EDUCACIÓN: P.I. <input type="checkbox"/>	P.C. <input type="checkbox"/> S.I. <input type="checkbox"/> S.C. <input type="checkbox"/> S. <input type="checkbox"/> Otros _____
Ingresos Económicos: < 593,6 <input type="checkbox"/>	= 593,6 <input type="checkbox"/> >593,6 <input type="checkbox"/>
Ocupación: Ama de casa <input type="checkbox"/>	Empleado Público <input type="checkbox"/> Empleado Privado <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Otros _____
ENCUESTA N ⁰ 2	
CONDICIONES DE SALUD	
¿El paciente acude a la Institución de Salud por:	
1. Prevención <input type="checkbox"/> 2. Tratamiento <input type="checkbox"/> 3. Control <input type="checkbox"/> 4. Emergencia <input type="checkbox"/>	
¿El paciente presenta alguna enfermedad?	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Diagnóstico: _____	
¿Con que frecuencia se hace controlar el paciente?	
1. vez al año <input type="checkbox"/> 2. veces al año <input type="checkbox"/> más de 2 veces al año <input type="checkbox"/>	
¿Qué antecedentes patológicos presenta el paciente, que pueden influir en su estado de salud?	
Cáncer <input type="checkbox"/> Enfermedades cardiovasculares <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión <input type="checkbox"/> Enfermedades respiratorias <input type="checkbox"/> Dislipidemias <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otros _____	
¿Cada que tiempo se desparasita?	
Cada 6 meses <input type="checkbox"/> una vez al año <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/>	
Tratamiento:	
Medicamentos <input type="checkbox"/> Remedios naturales <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	

ENCUESTA N°3						
ESTILOS DE VIDA						
Tiempos de comida	5 Tiempos <input type="checkbox"/> (desayuno, refrigerio, almuerzo, refrigerio, merienda)	4 Tiempos <input type="checkbox"/> (desayuno, refrigerio, almuerzo, merienda)	3 Tiempos <input type="checkbox"/> (desayuno, almuerzo, merienda)	2 Tiempos <input type="checkbox"/> (desayuno, Almuerzo o Merienda)		
Consumo de comidas rápidas	Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/>	La alimentación diaria se realiza en el: Hogar <input type="checkbox"/> Restaurante <input type="checkbox"/> Si consume fuere del hogar porque: _____				
Actividad Diarias	Quehaceres Domésticos SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Práctica de deportes SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duración de práctica de actividad física			
	Ir de compras <input type="checkbox"/> Cocinar <input type="checkbox"/> Lavar <input type="checkbox"/> Planchar <input type="checkbox"/> Limpiar la casa <input type="checkbox"/> Cuidar a los niños <input type="checkbox"/> Otros _____	Futbol <input type="checkbox"/> Natación <input type="checkbox"/> Ciclismo <input type="checkbox"/> Básquet <input type="checkbox"/> Vóley <input type="checkbox"/> Caminata <input type="checkbox"/> Bailoterapia <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	<30 min <input type="checkbox"/> 30 min-1h <input type="checkbox"/> >1 hora <input type="checkbox"/> Horas de sueño >8 horas <input type="checkbox"/> 8 horas diarias <input type="checkbox"/> < 8 horas <input type="checkbox"/>			
Manifestaciones del estrés	Inquietud <input type="checkbox"/>	Nerviosismo <input type="checkbox"/>	Ansiedad <input type="checkbox"/>	Temor <input type="checkbox"/>		
	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Irritabilidad <input type="checkbox"/>	Descontrol <input type="checkbox"/>	Insomnio <input type="checkbox"/>			

ENCUESTA N°4						
FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTES DE FITOQUÍMICOS						
TIPO	ALIMENTO	N° DE VECES QUE CONSUMEN POR SEMANA				Nunca
		1ves	De 2 a 3 veces	De 4 a 5 veces	Mayor a 5 veces	
Verduras	Zanahoria amarilla					
	Espinaca					
	Acelga					
	Perejil					
	Apio					
	Culantro					
	Pimiento					
	Brócoli					
	Coliflor					
	Pepinillo					
	Tomate riñón					
	Pimiento					
	Vainita					
	Berenjena					
	Ají					
	Ajo					
	Cebolla paiteña					
	Cebolla larga					
	Espárragos					
	Col blanca					
Col morada						
Lechuga						
Rábano						
Leguminosas	Soya					
	Garbanzos					
Frutas	Limón					
	Naranja					
	Mandarina					
	Mora					
	Naranjilla					
	Maracuyá					
	Piña					
	Tamarindo					
	Tomate de árbol					
Kiwi						

	Fresas					
	Ovos					
	Toronja					
	Durazno					
	Mango					
	Melón					
	Babaco					
	Papaya					
	Guayaba					
	Manzana					
	Pera					
	Uva					
CEREALES	Avena					
	Salvado de trigo					
	Pan Centeno					
	Cebada					
FRUTOS SECOS	Maní					
	Almendras					
	Ajonjolí					
	Toctes					
	Nueces					
HIERVAS Y OTROS	Té verde					
	Té negro					
	Vino tinto					
	Tomillo					
	Otros					

ENCUESTA N°5						
RECORDATORIO DE 24 HORAS						
NOMBRE PREPARACIONES	INGREDIENTES	TAMAÑO			CANTIDAD gr	MEDIDA CASERA
		G	M	P		
DESAYUNO						
REFRIGERIO						
ALMUERZO						
REFRIGERIO						
MERIENDA						

Anexo 3. Validación de guía Educativa:

Universidad técnica del norte Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria

Formulario para guía educativa:

Fecha: _____

1. Según usted la guía educativa del consumo de fitoquímicos o antioxidantes tiene una presentación adecuada: si____ no____
Porqué: _____
2. Según usted el tipo de letra utilizada en esta guía educativa tiene un tamaño:
grande____ normal____ pequeño____
3. El color de las imágenes de la guía educativa son:
opacas____ claras ____
4. El tamaño de las imágenes de la guía educativa son:
grandes____ adecuadas____ pequeñas____
5. La redacción que se cita en la guía educativa es:
comprensible____ confusa____
6. El número de páginas de la guía educativa es: adecuado____
extenso____
7. Del 1 al 10 que calificación le pondría usted a esta guía educativa: _____

Anexo 4. Fotos:



Bibliografía:

Bibliografía Citada:

ⁱ López A., Lazarova Z. Bañuelos R., Sánchez H. (2012). *Antioxidantes, un Paradigma en el Tratamiento de Enfermedades*. Revista ANACEM. Vol.6. ISSN: 0718 – 7041. p: 48.

ⁱⁱ S. JDZ. (2007). *Antioxidantes: Micronutrientes en lucha por la Salud*. Revista Chilena de Nutrición. ISSN: 0717-7518. p: 1.

ⁱⁱⁱ Avello M., Suwalsky. (2006). *Radicales Libres, Antioxidantes Naturales y Mecanismos de Protección*. Chile. Revista Atenea N^o 494– II. ISSN: 0718-0462. p: 162-165.

^{iv} Jacoby E., Keller I. (2006). *La Promoción del Consumo de Frutas y Verduras en América Latina: Buena Oportunidad de Acción Intersectorial por una Alimentación Saludable*. Santiago-Chile. Biblioteca Científicas CiELO. Vol. 33. ISSN: 0717-7518. párra: 1-6.

^v Arriagada I. VAFM. (2005). *Políticas y Programas de Salud*. CEPAL. ISSN: 92-1-322832-5. p: 7.

^{vi} Dr. Chiriboga D., Dr. Jara N., Dra. Franco F., Dr. Moreira J., Dr. Estrella W. (2011). *Protocolos clínicos y terapéuticos para la atención de las enfermedades crónicas*. MSP. Ecuador. p: 7-8. Junio-2011. http://www.iess.gob.ec/documents/10162/51880/Protocolos_ECNT_01_de_junio_2011_v.pdf.

^{vii} Fortuna, C.; Rivera, J; Roldán, A.; Fierro, L.; Mendoza M.; Navarro, M.; y Pizaña, A. (2008). *Protocolo de Atención del Paciente Grave (Normas, procedimientos y guías de diagnóstico y tratamiento*. México: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-968-7988-90-0. p: 32

^{viii} OMS. (2009). *ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES*. ISSN: 978 92 4 359632 8. párra: 2- 6.

^{ix} López, A. y Macaya, C. (2009). *Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos*. Madrid: Fundación BBVA. ISBN: 978-84-96515-92-5. p: 101-111.

^x OMS. (2013). *ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES*. ISSN: 978 92 4 156437 3. párra: 11-13.

^{xi} CENECET. (2007). *Guia Práctica Médica Clínica Diagnostico y Tratamiento de la Hipertension Arterial en el Primer Nivel de Atencion Médica*. México. ISSN: 076-08. p: 2-5.

^{xii} Macarulla, T.; y DFRDJT. (2009). *Comprender en Cáncer*. Barcelona: Amat. ISBN: 978-84-97351-49-7. p: 7-10.

^{xiii} Porta, J.; y XGBAT. (2008). *Control de Síntomas en Pacientes con Cáncer Avanzado y Terminal*. España: ARÁN. ISBN: 978-84-96881-48-8. p:19-23.

^{xiv} Rodés, J.; Piqué, J. y Trilla, A. (2007). *Libro de la salud del Hospital Clínic de Barcelona y la Fundación BBVA*. España-Barcelona. ISBN: 978- 84-96515-33-8. p: 411-422.

^{xv} Cocha N. (2011). *Prevalencia de Sobrepeso- Obesidad- Dislipidemias en el*

personal activo de la brigada de caballería blindada N° 11. Galápagos-Riobamba. Tesis de grado previa a la obtención del título de Nutricionista-Dietista. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública. Escuela de Nutrición y Dietética. Riobamba-Ecuador. p: 10-12.

^{xvi} Sociedad Argentina de Pediatría. (2011). *Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad.* Argentina. p: 261. 6 de Abril del 2011.

http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/obesidad_2011.pdf

^{xvii} Sociedad Española de Reumatología. (2010). *Manual de Enfermedades Oseas* Ed: 2. España: PANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-230-6. p: 393-395.

^{xviii} Guerrero, L. y León, R. (2010). *Estilo de vida y salud.* Artículos Arbitrados .N° 48. p: 14-16. 24 de febrero del 2010.

<http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/revista/pdf/rpmesp2011.v28.n3.pdf>

^{xix} Inga, J. y Vara A. (2006). *Factores asociados a la satisfacción de vida de adultos mayores de 60 años en Lima-Perú.* Universitas Psicológica. Redalyc. Org. ISSN: 1657-9267. p: 475-486.

^{xx} García, Olson y Barnes (2008). *Calidad de vida y estilo de vida saludable en un grupo de estudiantes de posgrado de la ciudad de Lima.* Redalyc. Org. N° 15. ISSN: 1657-8961. p: 19.

^{xxi} Oblitas L. (2010). *Psicología de la Salud y Calidad de Vida.* 3rd ed. México: Cengage Learning. ISBN 13: 978-607-481-125-4. p: 29-31.

^{xxii} Martínez J. MG. (2012). *Promoción de la Salud.* 1st ed. España: Paraninfo. ISBN: 978-84-9732-129-7. p: 23-24

-
- ^{xxiii} Consumo, M. d. (2008). Guía sobre Hábitos Alimentarios Saludables. CECU (9). P: 1-15. http://www.ceu.es/publicaciones/habitos_alimentarios.pdf.
- ^{xxiv} Consumo, M. d. (2008). Guía sobre Hábitos Alimentarios Saludables. CECU (9). P: 1-15. http://www.ceu.es/publicaciones/habitos_alimentarios.pdf.
- ^{xxv} Consumo, M. d. (2008). Guía sobre Hábitos Alimentarios Saludables. CECU (9). P: 1-15. http://www.ceu.es/publicaciones/habitos_alimentarios.pdf.
- ^{xxvi} Consumo, M. d. (2008). Guía sobre Hábitos Alimentarios Saludables. CECU (9). P: 1-15. http://www.ceu.es/publicaciones/habitos_alimentarios.pdf.
- ^{xxvii} Simón, M.; Benito, P. y Baeza, M. (2009). *Alimentación y Nutrición Familiar*. España: Editex. ISBN 10: 849771363X / ISBN 13: 9788497713634. p: 8.
- ^{xxviii} Posada, A., Gómez J. y Ramírez H. (2005). *El Niño Sano*. Colombia: PANAMERICANA. ISBN: 958-9181-82-1. p: 272.
- ^{xxix} Vértice, E. (2010). *Nutrición y Dietética*. España. ISBN-10: 84-9931-166-0; ISBN-13: 978-84-9931-166-1. p: 26-28.
- ^{xxx} Roger, D. P. (2006). *Salud por los alimentos 1 ed.* Madrid-España: Safeliz; s.l. ISBN: 48-7208-149-4. p: 338-357.
- ^{xxxi} Gong, I. N. (2009). *Nutrición, fitoquímicos un coctel vida y salud en nuestro plato*. ISSN: 1578-2964. p: 11.
- ^{xxxii} Ejercito, E. P. (2001). *VI Congreso de Ciencia Y Tecnología. Sangolquí-Ecuador*. ISSN: 1390-4663. p: 8-13.

^{xxxiii} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xxxiv} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xxxv} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xxxvi} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xxxvii} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xxxviii} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xxxix} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xi} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xli} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xlii} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xliii} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xliv} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xlv} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xlvi} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xlvii} VILAPLANA M. (2007). *Antioxidantes Presentes en los Alimentos Vitaminas, Minerales y Suplementos*. Farmacéutica Comunitaria. Máster en Nutrición y Ciencias de los Alimentos (Sección Nutrición) Vol. 26 Núm. 10. O F F A R M. ISSN: 0212047X. p: 80-86.

^{xlviii} Lavares, N. (2011). *Los alimentos funcionales 1ed*. Madrid-España: a Madrid Vicente Ediciones. ISBN: 8496709655. p: 256-285.

^{xlix} F, Custodio. (2008). *Protocolo de Atención del Paciente Grave (Normas Procedimientos, Guías de Diagnóstico y Tratamiento*. México: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-968-7988-90-0. p: 81-144.

¹ Edward F. Group III, DC, ND. (2013). *Fitoquímicos Encontrados en Brócoli y Coliflor Atacan las Células de Cáncer de Próstata*. Global Healing Center. párra: 2. 31 de January de 2013. <http://www.globalhealingcenter.net/salud-natural/fitoquimicos-cancer-prostata.html>.

^{li} F, Custodio. (2008). *Protocolo de Atención del Paciente Grave (Normas Procedimientos, Guías de Diagnóstico y Tratamiento*. México: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-968-7988-90-0. p: 81-144.

^{lii} Gilberto Mercado-Mercado, I. et al. (2013). *Compuestos Polifenólicos y Capacidad Antioxidante de Especies típicas. Nutricion hospitalaria*. ISSN: 212-1611. p: 36-46.

^{liii} F, Custodio. (2008). *Protocolo de Atencion del Paciente Grave (Normas Procedimientos, Guías de Diagnostico y Tratamiento*. México: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-968-7988-90-0. p: 81-144.

^{liv} Hernández, T.; Canales, M.; Caballero, J.; Durán, A.; y Lira, R. (2005). Análisis Cuantitativo del Conocimiento Tradicional Sobre Plantas Utilizadas para el Tratamiento de Enfermedades Gastrointestinales en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. Biblioteca Científicas CiELO. N^o 9. ISSN: 0378-1844. párra: 31.

^{lv} Muñoz-Márquez D., Urdiales, V.; Carrillo, M.; Nevárez, V.; Contreras, J.; Rodríguez, R. y Aguilar, C. (2009). *Uso Alternativo de Fitoquímicos de Algunas Especies para el Control de Enfermedades Transmitidas por Alimentos*. Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. ISSN: en trámite. párra: 13-14.

^{lvi} Repullo Picasso (2007). *Dietética, 2 Edición*, España: Marbán. ISBN: 8471015153, 9788471015150. p: 321-334.

^{lvii} Cancer, S. A. (2012). *Guía sobre Nutricion y Actividad Fisica Contra el Cáncer*. American Cancer Society. ISSN: 1542 - 4863. p: 21-25.

^{lviii} Instituto Nacional del Cáncer. (2008). *Estudio del Selenio y la Vitamina E para Prevenir el Cáncer (SELECT)*. párra: 1-7. 27 de octubre de 2008. <http://www.cancer.gov.espanol.noticias.SELECT>.

^{lix} Cancer, S. A. (2012). *Guía sobre Nutricion y Actividad Fisica Contra el Cáncer*. American Cancer Society. ISSN: 1542 - 4863. p: 21-25.

^{lx} Cancer, S. A. (2012). *Guía sobre Nutricion y Actividad Fisica Contra el Cáncer*. American Cancer Society. ISSN: 1542 - 4863. p: 21-25.

^{lxi} Cancer, S. A. (2012). *Guía sobre Nutricion y Actividad Fisica Contra el Cáncer*. American Cancer Society. ISSN: 1542 - 4863. p: 21-25.

^{lxii} Caiza, M. (2007). “*Estudio investigativo de la zanahoria amarilla, análisis de sus propiedades, su explotación en la Provincia de Pichincha, aplicación culinaria creativa de este producto y su nivel de aceptación en amas de casa del Cantón Mejía*”. Tesis Previa a la Obtención del Título de Administrador Gastronómico, Escuela de Gastronomía. Universidad Tecnológica Equinoccial, Pichincha, Ecuador. p: 49-61.

^{lxiii} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxiv} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxv} Reyes-Munguía, A.; Zavala, D. y Martínez, A. (2012). *Perejil (Petroselinum Crispum) : Compuestos Químicos*. Revista Académica de Investigación TLATEMOANI. N^o 1. ISSN: 19899300. p: 5-13.

^{lxvi} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxvii} Albarrasin C. (2012). *Evaluación de la eficacia de un sistema de inmersión temporal frente al método de propagación convencional en la multiplicación in vitro de cilantro cimarrón a partir de hojas, yemas y segmentos nádales*. Tesis Previa a la Obtención del Título de Ingeniería en Biotecnología. Departamento

de Ciencias de la Vida-Ingeniería en Biotecnología. ESPE. Sangolqui, Ecuador. p: 32-36.

^{lxviii} Reardon, J. (2004). *Pimiento Verde*. North Carolina Department of Agriculture and Consumer Services Food and Drug Protection Division. párra:4-9.

^{lxix} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxx} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxxi} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxxii} Waliszewski KN, B. G. (2010). *Propiedades nutraceuticas del licopeno*. Revista SCIELO. ISSN: 0036-3634. p: 255-261.

^{lxxiii} VELA K. (2010). *Caracterización física, química y nutricional de la vainita (Phaseolus vulgaris), en diferentes suelos edafoclimáticos, cultivados a campo abierto e invernadero, como un aporte a la norma INEN. "Vainita Requisitos"*. Tesis Previa a la Obtención del Título de Ingeniera de Alimentos. Carrera de Ingeniería de Alimentos. Facultad de Ciencias de la Ingeniería. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito-Ecuador. p: 21-22.

^{lxxiv} Sánchez, D. (2010). *"Elaboración de menús nutritivos a base de berenjena para personas con sobrepeso mediante una buena alimentación"*. Tesis de Grado previa a la Obtención del Título de Administrador Gastronómico. Facultad de Turismo y Preservación Ambiental, Hotelería y Gastronomía. Carrera de Gastronomía. Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador. p: 2-17.

^{lxxv} Cáceda, R. (2012). *Montaje y decoración de platos principales y postres, empleando como alternativa la mermelada de ají. Capsicum*. Carrera de Gastronomía. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. p: 26- 31.

^{lxxvi} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxxvii} Guachamín, H. (2008). *Caracterización física, química y funcional de dos diferentes ecos tipos de cebolla colorada (Alliumcepa, L)*. Tesis Previa a la Obtención del Título de Ingeniero en Industrialización de Alimentos. Carrera de Ingeniería en Industrialización de Alimentos. Universidad Tecnológica Equinoccial, Pichincha, Ecuador. p: 52-56.

^{lxxviii} Bermúdez, G. (2009). *Caracterización físico-química y funcional de las diferentes variedades de cebolla de rama*. Tesis Previa a la Obtención del Título de Ingeniero en Industrialización de Alimentos. Facultad de Ciencias de la Ingeniería. Universidad Tecnológica Equinoccial, Pichincha, Ecuador. p: 23-33.

^{lxxix} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxxx} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas* Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxxxii} Ureña, A. y Campoverde, P. (2010). *Efectos de biofertilizantes en la producción de lechuga*. Tesis Previa a la Obtención del Título de Ingeniería Agrónoma Especialidad de Parasitología. Facultad de Agro biología. 13 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México. p: 8-14.

^{lxxxii} Gomez M. y Namesny A. (2008). *Guía de las Mejores Frutas y Hortalizas*. Barcelona. Ediciones de Horticultura S.L. ISSN: 84-87729-72-X. p: 192-226

^{lxxxiii} AGUASCALIENTES, I. (2006). “*Valor Nutritivo de la Proteína de Soya*”. N^o 36. ISSN: (Versión impresa): 1665-4412. p: 29-33.

^{lxxxiv} Garduño, L.; Jiménez, S.; Álvarez, I. y Sánchez, X. (2013). *Investigan en ipn propiedades del garbanzo para tratamiento de cáncer, colesterol y triglicéridos*. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. México. párra: 1-10.

^{lxxxv} Sandoval, V. (2006). *Cuantificación de ácido ascórbico (vitamina C) en jugos de naranja naturales comercializados en supermercados de la Ciudad de Guatemala*. Carrera de Químico Farmacéutico. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Guatemala, México. p: 3-13.

^{lxxxvi} Espinoza, F. (2010). *Estudio del efectos de los espesantes en la penetración de calor de una mermelada con fructosa*. Tesis de Grado Previo a la obtención del Título de: Ingeniera de Alimentos. Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador. p: 17-18.

^{lxxxvii} Bernal L. (2012). *Evaluación de las propiedades bioactivas de mora (rubus glaucus) y agraz (vaccinium meridionaleswartz), en fresco y durante procesos de transformación*. Departamento de Ingeniería Agrícola y Alimentos. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia. p: 10-91.

^{lxxxviii} Oñate M. (2011). *Estudio del valor nutritivo de la naranjilla (solanum quitoense lam) deshidratada por microondas y por secador de bandejas*. Tesis de Grado Previo para la Obtención de Bioquímico Farmacéutico. Escuela de

Bioquímica y Farmacia. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. p: 30-32.

^{lxxxix} Robles, A. Y Julio, E. (2009). *El cultivo del maracuyá Passiflora edulis form. Flavicarpa*. Gerencia Regional Agraria. La Libertad, Trujillo-Perú. p: 7.

^{xc} Cerrato I. (2008). *Beneficios de Comer Piña*. Secretaría de Agricultura y Ganadería a través del Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario. Nutra Salud. Honduras. párra: 1-8.

^{xcii} González-Palomares, S. (2009). Determinación de compuestos aromáticos en tamarindo (tamarin-dusindical.) mediante dos métodos de extracción. u. tecnología. p: 29-39.

^{xciii} CRAIG, W. J. (2005). Fitoquímicos Promotores de la Salud más allá de los Nutrientes Tradicionales en D. J. Sabate, Nutrición Vegetariana. y Uncos Toledo España: SAFELIZ CIENTIFICA. ISBN: 0849385083. p: 338-368.

^{xciv} Morales, A. R. (2004). *Frutoterapia y Belleza*. Madrid-España: Edaf. S.A. ISBN: 8441414785. p: 169-195.

^{xcv} Morales, A. R. (2004). *Frutoterapia y Belleza*. Madrid-España: Edaf. S.A. ISBN: 8441414785. p: 169-195.

^{x cvi} Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^{x cvii} Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^{xcvii} Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^{xcviii} Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^{xcix} Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^c Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^{ci} Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^{cii} Angel Gil. (2010). *Tratado de Nutriicon Tomo II Composicion y Calidad Nutritiva de los Alimetos*. Madrid-España: MEDICAPANAMERICANA. ISBN: 978-84-9835-347-1. p: 156-298.

^{ciii} Palmetti, N. (2007). *Intestinos Tecnicas Caseras para una Vida Saludable*. Buenos Aires-Argentina: Kier. S.A. ISBN: 9501753522. p. 56-178.

^{civ} Palmetti, N. (2007). *Intestinos Tecnicas Caseras para una Vida Saludable*. Buenos Aires-Argentina: Kier. S.A. ISBN: 9501753522. p. 56-178.

^{cv} Palmetti, N. (2007). *Intestinos Tecnicas Caseras para una Vida Saludable*. Buenos Aires-Argentina: Kier. S.A. ISBN: 9501753522. p. 56-178.

^{cvi} Caruci, J. Y. (2005). *Nutricion y salud*. Caribe-Betania: Caribe, Inc. ISBN: 1418583006: p: 89-145.

^{cvi} Henderson, R. (2005). *La Salud del Hombre Mayor de 50 todo lo que necesita saber y no quiso preguntar*. Barcelona-España: Ama, S.L. ISBN: 8497351916. p: 149-167.

^{cvi} Henderson, R. (2005). *La Salud del Hombre Mayor de 50 todo lo que necesita saber y no quiso preguntar*. Barcelona-España: Ama, S.L. ISBN: 8497351916. p: 149-167.

^{cix} Henderson, R. (2005). *La Salud del Hombre Mayor de 50 todo lo que necesita saber y no quiso preguntar*. Barcelona-España: Ama, S.L. ISBN: 8497351916. p: 149-167.

^{cx} Carolyn D Berdanier, J. D. (2010). *Nutricion y alimentos 2 ed. Valoración del Consumo de Alimentos. Metodos Para Adultos*. México: INTERAMERICANA S.A. ISBN: 6071503388. p: 435-445.

^{cx} Cadena, M, V., Rivera, F (2010). *Prácticas, Creencias Alimentarias y Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas y Lactantes Atendidas en el Centro de Salud n°1 de la Ciudad de Ibarra*. Tesis Previa a la Obtención del Título de Licenciatura en Nutrición Facultad Ciencias de la Salud Universidad Técnica del Norte. p: 58 -60.

^{cx} Cadena, M, V., Rivera, F (2010). *Prácticas, Creencias Alimentarias y Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas y Lactantes Atendidas en el Centro de Salud n°1 de la Ciudad de Ibarra*. Tesis Previa a la Obtención del Título de

Licenciatura en Nutrición Facultad Ciencias de la Salud Universidad Técnica del Norte. p: 58 -60.

^{cxiii} Cadena, M, V., Rivera, F (2010). Prácticas, Creencias Alimentarias y Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas y Lactantes Atendidas en el Centro de Salud n°1 de la Ciudad de Ibarra. Tesis Previa a la Obtención del Título de Licenciatura en Nutrición Facultad Ciencias de la Salud Universidad Técnica del Norte. p: 58 -60.

^{cxiv} Cadena, M, V., Rivera, F (2010). Prácticas, Creencias Alimentarias y Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas y Lactantes Atendidas en el Centro de Salud n°1 de la Ciudad de Ibarra. Tesis Previa a la Obtención del Título de Licenciatura en Nutrición Facultad Ciencias de la Salud Universidad Técnica del Norte. p: 58 -60.

^{cxv} Cadena, M, V., Rivera, F (2010). Prácticas, Creencias Alimentarias y Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas y Lactantes Atendidas en el Centro de Salud n°1 de la Ciudad de Ibarra. Tesis Previa a la Obtención del Título de Licenciatura en Nutrición Facultad Ciencias de la Salud Universidad Técnica del Norte. p: 58 -60.

^{cxvi} Cadena, M, V., Rivera, F (2010). Prácticas, Creencias Alimentarias y Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas y Lactantes Atendidas en el Centro de Salud n°1 de la Ciudad de Ibarra. Tesis Previa a la Obtención del Título de Licenciatura en Nutrición Facultad Ciencias de la Salud Universidad Técnica del Norte. p: 58 -60.

^{cxvii} Cadena, M, V., Rivera, F (2010). Prácticas, Creencias Alimentarias y Estado Nutricional de las Mujeres Embarazadas y Lactantes Atendidas en el Centro de Salud n°1 de la Ciudad de Ibarra. Tesis Previa a la Obtención del Título de

Licenciatura en Nutrición Facultad Ciencias de la Salud Universidad Técnica del Norte. p: 58 -60.

^{cxviii} Dr. Bolaños E. (2012). Área Académica: Gestión Tecnológica. Asignatura (Estadística para el Desarrollo Tecnológico, 3er Semestre). Escuela Superior de Tizayuca. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. p: 4-9.

^{cxix} Recinos. H. (2003). consumo de alimentos fuente de algunos fitoquímicos en tres area de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala. p: 3-56.

^{cxx} Jiménez G. (2012). *Teorías del Desarrollo III*. Red Tercer Milenio. Estado de México. ISBN: 978-607-733-065-3. p: 10-98.

^{cxixi} Instituto nacional de estadísticas y censos (INEC). (2010). Fascículo Provincial Imbabura. p: 6. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/imbabura.pdf>.

^{cxixii} Freire et al. (2011-2013). Encuesta Nacional de Salud, Salud Reproductiva y Nutrición (ENSANUT). MSP. INEC. Ecuador. p: 37-39. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20%20resultados%20EN SANUT.pdf

^{cxixiii} Latham M. (2005). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo N° 29*. FAO. Estados Unidos. ISSN: 92-5-303818-7. p: 27-29.

^{cxixiv} Ault. S., Nicholls R., Saboyá M. (2011). *taller sobre la integración de la desparasitación en los paquetes de atención en salud para niños en edad preescolar en las Américas*. Organización Panamericana de la Salud y McGill University. Washington, DC. p: 13-15.

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=15255&Itemid=.](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=15255&Itemid=)

^{cxxv} Coordinación nacional de Nutrición MSP. (2010). *Introducción a la Guía de Actividad Física dirigida al personal de salud I*. Ecuador. p: 24-27.

http://www.opsecu.org/manuales_nutricion/actividadfisica.pdf.

^{cxxvi} American Academy of Sleep Medicine. (2006). *Manejando dormido o somnoliento*. One Westbrook Corporate Center, Suite 920 Westchester, IL 60154. p: 3- 27. <http://yoursleep.aasmnet.org/pdf/DrowsyDrivingSpanish.pdf>.

^{cxxvii} Reyes T., Charfurlán C., Zabala R. (2011). *Influencia del estrés laboral en el personal de enfermería que brinda atención al paciente que acude al servicio de medicina interna del Hospital Luis G. Dávila de la Ciudad de Tulcán*. Tesis Previa a la Obtención del Título de Enfermería. Facultad de ciencia de la Salud. Universidad Técnica del Norte. Ecuador. p: 2.

^{cxxviii} Dirección General de Promoción de la Salud. 2010. *La Norma Oficial Mexicana NOM-043. Servicios Básicos de Salud. Promoción y Educación para la Salud en materia alimentaria*. México. p: 5-6.

http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/6_1_plato_bien_comer.pdf.

^{cxxix} Lago J., Sirgado M., Lamas A. (2011). *El Consumo de Comida Rápida. Situación en el mundo y acercamiento autonómico*. Strategic Research Center de EAE Business School. España. ISSN: 1989 – 9580. p: 3-5.

^{cxxx} Sánchez M. et al. (2008). *Estrés y vitaminas antioxidantes en pacientes diabéticos Tipo 2*. Venezuela. Revista Científica SCiELO. ISSN: 0798-0264. párra: 1-36.

^{cxxxix} GEMPLER`S. (2009). *El Estrés Produce Enfermedades Y Accidentes Boletín No. 66*. Buenos Aires. p: 1-2. <https://www.gemplers.com/docs/tailgate-training-tip-sheets/66-stress-illness-sp.pdf>.

^{cxxxix} Mañas I. et al. (2011). *Reducción de los Niveles de Estrés Docente y los Días de Baja Laboral por Enfermedad en Profesores de Educación Secundaria Obligatoria a través de un Programa de Entrenamiento en Mindfulness*. Clínica y Salud vol.22 no.2. Madrid. ISSN: 1130-5274. párra: 4-9.

^{cxxxix} Garay J. (2005). *Niveles de Depresión, Autoestima y estrés en mujeres que tienen un trabajo remunerado y mujeres que tienen un trabajo no remunerado (Amas de Casa)*. Universidad Iberoamericana. México .p: 2-66.

^{cxxxix} BOLAÑOS P. (2009). *Evolución de los Hábitos Alimentarios de la Salud a la Enfermedad por Medio de la Alimentación*. Instituto de Ciencias de la Conducta, Sevilla. p: 959- 970.

^{cxxxix} Dra. Montaña Cámara Hurtado et al. (2004). *Frutas y verduras, fuentes de salud*. Departamento de Nutrición y Bromatología II. Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. ISBN: 84-688-4713-5. p: 28-39.

^{cxxxix} Pastene E. et al. (2009). *Un sistema para la detección de antioxidantes volátiles comúnmente emitidos desde especias y hierbas medicinales*. São Paulo Revista Científica SCiELO. ISSN: 0100-4042. párra: 1-2.

^{cxxxix} Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara "Zarate S. et al." (2006). *Importancia de la fibra dietética para la nutrición humana*. Ciudad de La Habana. Rev Cubana Salud Pública v.32 n.4. Biblioteca Científicas SCiELO. ISSN 0864-3466. párra: 1-9.

^{cxxxviii} BOVERISP A. (2005). La evolución del concepto de radicales libres en biología y medicina. Academia Iberoamericana de Farmacia. Sevilla. p: 86-89. 17 de marzo de 2005. <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/311.pdf>.

^{cxxxix} Céspedes Miranda E.; Castillo Herrera J. (2008). *La peroxidación lipídica en el diagnóstico del estrés oxidativo del paciente hipertenso. ¿Realidad o mito?* Biblioteca Científica CiELO. Rev. Cubana Invest Bioméd v.27 n.2. Ciudad de la Habana. ISSN: 1561-3011. párra: 1-7.

^{cxl} Calderó, j. A. (2011). *caracterización fitoquímica, actividad antibacteriana y antioxidante de extractos de plantas medicinales utilizadas en Pereira y Santa Rosa de Cabal*. Universidad Tecnológica de Pereira. Tesis para la optención de Tecnología Química . ISSN: 1087995944. p 41-48.