



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

**“EVALUACIÓN NUTRICIONAL Y PREVALENCIA DE DÉFICIT DE
VITAMINAS EN DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DE
LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”**

INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN

ESTUPINÁN GONZÁLEZ MARJORIE VIRGINIA

PITA SOLARTE KARLA ILIANA

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2017

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres y familiares por el apoyo incondicional y paciencia que ofrecieron en el transcurso de estos años, los que fueron de vital importancia para alcanzar nuestros objetivos propuestos.

A nuestros maestros por los conocimientos impartidos a lo largo de nuestra carrera, en especial a las Msc. Gabriela Cucalón y Brenda Cisneros por estar predispuestas en todo momento y a el tutor de nuestro proyecto integrador Msc. Diomedes Rodríguez por siempre trasmitirnos sus conocimientos, apoyarnos con dedicación y esmero en cada paso para la elaboración del mismo y obtener nuestro ansiado título profesional.

Marjorie Virginia Estupiñán González

Karla Iliana Pita Solarte

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre Margorie Rodríguez Castillo quien a lo largo de mi vida ha sido un pilar fundamental, enseñándome valores y ayudándome a formarme como persona, le agradezco por la confianza y la libertad de permitirme ir sola a otra ciudad para lograr mis sueños y objetivos planteados, a mis queridos tíos Julio Estupiñán Rodríguez, Tania Estupiñán Rodríguez y a mi hermana Andrea Estupiñán Panchana les agradezco por los consejos, el apoyo incondicional y su cariño constante, que a pesar de las adversidades y las barreras nunca me abandonaron, agradezco a alguien especial en mi vida, al Ing. Mario Huila Quiñonez quien a lo largo de estos años me alentó con sus palabras y siempre estuvo para mí incondicionalmente en los momentos buenos y malos momentos, a mi amiga y compañera Karla Pita Solarte por ser un complemento para la obtención de nuestro título, además de su valiosa amistad.

Marjorie Virginia Estupiñán González

El presente proyecto se lo dedico a mi familia, en especial a mis padres Iliana Solarte Villamar y Carlos Pita De la Torre quienes son siempre mis pilares para seguir adelante y que a pesar de obstáculos son los que me empujan a luchar y no desmayar como ellos que lo han logrado juntos, a mis hermanos Carlos Andrés y Daniel Fabrizio por aconsejarme y confirmar día a día que estamos más unidos que nunca. A mi abuelito Julio Solarte que en el cielo celebra con orgullo este logro, a mi abuelita Ketty De la Torre que me han brindado sus consejos y me ha ayudado en esta travesía. A mis amigas y amigos quienes han sido incondicionales aunque se encuentran algunos lejos pero han estado en las buenas y malas y sé que su amistad es eterna. A mi estimada compañera de tesis Marjorie Estupiñán quien ha sido una persona con paciencia y carácter y una gran amiga que juntas hemos superado caídas y así mismo nos levantamos y solo nos queda vivir de esos recuerdos que quedarán por siempre en nuestra memoria.

Karla Iliana Pita Solarte

EVALUADOR DEL PROYECTO

MSc. Diómedes Rodríguez

Tutor Proyecto Integrador

MSc. Brenda Cisneros

Profesor Materia Integradora

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

Marjorie Virginia Estupiñán González

Karla Iliana Pita Solarte

RESUMEN

Este proyecto se basó en revistas, documentos, libros e información científica validada, lo que permitió obtener preguntas cualitativas para la elaboración de la anamnesis alimentaria que se utilizaron para las entrevistas que se les realizó personal docente y administrativo de la ESPOL y así identificar los principales problemas nutricionales, que arrojó como resultado el déficit de vitaminas hidrosolubles y liposolubles. Se manifestó la ingesta diaria recomendada mediante tablas para cada vitamina, las funciones que realizan en nuestro organismo y las causas que provocan su deficiencia. Por medio de una base de datos Microsoft Excel 2016 obtuvimos como resultado que la deficiencia de vitaminas puede producir diversas enfermedades en el cuerpo como pérdida de cabello y uñas, dolores de las articulaciones, hematomas espontáneos, mala cicatrización de heridas en la piel, úlceras o lesiones cutáneas, problemas de visión por la noche y enfermarse con facilidad, en las que prevaleció en la población dolores de las articulaciones.

LISTADO DE ABREVIATURA

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la infancia.

LDL: Lipoproteína de baja densidad.

Fe: Hierro

FMN: Flavín mononucleótido

FAD: Flavín adenín dinucleótido

ADN: Ácido desoxirribonucleico

UBV: Rayos ultravioletas

IMC: Índice de masa Corporal

N/A: No aplica

FCNM: Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

FCSH: Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

FICT: Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra

FIEC: Facultad de Ingeniería en Electrónica y Computación

FIMCP: Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

FIMCBOR: Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales

EDCOM: Escuela de Diseño y Comunicación Visual

FCV: Facultad Ciencias de la Vida

CELEX: Centro de Lenguas Extranjeras

CIBE: Centro de Investigaciones Biotecnológicas

SEBIOCA: Sociedad Ecuatoriana de Biotecnología

PROTAL: Programa de tecnología en alimentos

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad recomendada de Ácido ascórbico.....	5
Tabla 2. Cantidad recomendada de Tiamina.....	6
Tabla 3. Cantidad recomendada de Riboflavina.....	7
Tabla 4. Cantidad recomendada de Niacina.....	8
Tabla 5. Cantidad recomendada de Ácido Pantoténico.....	8
Tabla 6. Cantidad recomendada de Piridoxina.....	9
Tabla 7. Cantidad recomendada de Biotina.....	9
Tabla 8. Cantidad recomendada de Ácido Fólico	10
Tabla 9. Cantidad recomendada de Cianocobalamina.....	11
Tabla 10. Cantidad recomendada de Vitamina A.....	12
Tabla 11. Cantidad recomendada de Vitamina D.....	12
Tabla 12. Cantidad recomendada de Tocoferol.....	13
Tabla 13. Cantidad recomendada de Vitamina K.....	14
Tabla 14: Cantidad y porcentaje de asistencia de personal docente/administrativo.....	16
Tabla 15: Descripción de Balanza.....	18
Tabla 16: Descripción de Tallímetro.....	19
Tabla 17: Descripción de Cinta Métrica.....	19
Tabla 18: Descripción de Tensiómetro digital.....	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Edad del personal docente y administrativo.....	23
Figura 2. Sexo del personal docente y administrativo.....	24
Figura 3. Facultades con mayor asistencia en las evaluaciones.....	25
Figura 4. Actividad Física del personal docente y administrativo.....	25
Figura 5. Consumo de alcohol en el personal docente y administrativo evaluados.....	26
Figura 6. Consumo de tabaco en personal docente y administrativo evaluados.....	27
Figura 7. Úlceras o lesiones cutáneas que padece el personal docente y administrativo.....	28
Figura 8. Problemas de visión por la noche en el personal docente y Administrativo.....	28
Figura 9. Piel y cabellos secos en personal docente y administrativo.....	29
Figura 10. Hematomas espontáneos que se presentan en el personal.....	30
Figura 11. Dolores de articulaciones que padecen el personal docente y administrativo evaluados.....	30
Figura 12. Cicatrización de heridas en personal docente y administrativo evaluados.....	31
Figura 13. Enfermedades que se adquieren fácilmente en el personal docente y administrativo.....	32
Figura 14. Interpretación de IMC en personal docente y administrativo.....	33

Figura 15. Gráfico de consumo diario de vegetales.....	34
Figura 16. Gráfico de consumo diario de frutas.....	35
Figura 17. Gráfico de consumo diario de carnes.....	36
Figura 18. Gráfico de consumo diario, semanal y usual de aceites.....	37
Figura 19. Gráfico de consumo diario de lácteos.....	38

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Charla al personal docente y administrativo de la ESPOL.....	44
Anexo 2. Entrevistas al personal docente y administrativo de la ESPOL.....	44
Anexo 3. Asesoramiento al personal docente y administrativo de la ESPOL.....	44
Anexo 4. Formato de encuesta realizada.....	45

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
DEDICATORIA	iii
EVALUADOR DEL PROYECTO	iv
RESUMEN	vi
LISTADO DE ABREVIATURA	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
Objetivo general.....	2
Objetivo específicos	2
Justificación.....	3
CAPITULO I	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Definición de Vitaminas	1
1.2 Deficiencia de Vitaminas	1
1.3 Clasificación de las vitaminas	2
1.3.1 Vitaminas hidrosolubles.....	2
1.3.2 Vitaminas liposolubles	8
CAPITULO II.....	12
METODOLOGÍA	12
2.1 Diseño del Proyecto	12
2.2 Tamaño y toma de muestra	12
2.3 Diseño de encuesta	13
2.4 Criterios de inclusión.....	14
2.5 Materiales y equipos.....	15
2.6 Encuesta	17
CAPITULO III	20
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	20
3.1 Pregunta 1. Edad	20
3.2 Pregunta 2. Sexo	21
3.3 Pregunta 3. Facultad	21

3.4 Pregunta 4. Actividad Física	22
3.5 Pregunta 5. Consumo de Alcohol.....	23
3.6 Pregunta 6. Tabaquismo	24
3.7 Pregunta 7. Úlceras o lesiones cutáneas.....	24
3.8 Pregunta 8. Problemas de visión por la noche.....	25
3.9 Pregunta 9. Piel y cabellos secos.....	26
3.10 Pregunta 10. Hematomas espontáneos.....	26
3.11 Pregunta 11. Dolores de articulaciones	27
3.12 Pregunta 12. Cicatrización de heridas.....	28
3.13 Pregunta 13. Se enferma con facilidad?	29
3.14 Interpretación de IMC.....	30
3.15 Frecuencia de consumo de alimentos.....	30
CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	36
Conclusiones:	36
Recomendaciones:	36
BIBLIOGRAFÍAS:.....	38
ANEXOS	41
Anexo 1. Charlas al personal docente y administrativo de ESPOL.....	41
Anexo 2. Entrevistas al personal docente y administrativo de ESPOL.....	41
Anexo 3. Asesoramiento al personal docente y administrativo de ESPOL	41
Anexo 4. Formato de Encuesta	42

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador la deficiencia de vitaminas y minerales está en todos los grupos de edad. Una de las vitaminas con mayor déficit en el país es la vitamina A aunque en estudios aparezca de manera moderada. En la deficiencia de minerales como el hierro (Fe) sobresale la anemia que tiene vínculos graves, dado que la prevalencia supera el 50% en grupos de edad entre 6 meses y 2 años y mujeres embarazadas. La alimentación y nutrición en ESPOL expresa su realidad socioeconómica, se caracteriza por ver las necesidades energéticas de los alimentos que requiere la población. [1]

La deficiencia de otras vitaminas, tales como: zinc, ácido fólico y vitamina A, son constituyentes de factores de riesgo para que se generen diversas enfermedades, pueden ser tanto físicas y mentales para el organismo de cada persona. El consumo limitado de estos micronutrientes provoca daños irreversibles en el individuo, incrementan en algunos casos la mortalidad en niños, y en mujeres embarazadas ocasiona impactos negativos durante la etapa de gestación, todos estos factores conllevan a darse efectos contraproducentes para el desarrollo del país en cuanto a salud, tanto a corto y largo plazo. [2]

Es por esto, que se convierten en un problema de salud pública especialmente en áreas rurales y en los grupos de población más vulnerables: niños, embarazadas, adultos mayores y personas que vive en situación de pobreza.

Las causas más relevantes de la deficiencia de vitaminas en ESPOL son: una ingesta alimentaria inadecuada, incorrecta forma de preparación de los alimentos, presencia de infecciones asociadas. Son problemas permanentes de interés en la salud pública, sin dejar atrás otras deficiencias múltiples de vitaminas y minerales. En comparación a otras vitaminas, se estima que la deficiencia de vitamina B9 (ácido fólico) en mujeres es la que provoca aproximadamente 200.000 defectos de nacimiento graves en países subdesarrollados.

Debido a esta complicación, la OMS (Organización Mundial de la Salud), propone modificar estas prevalencias de deficiencias de vitaminas y minerales:

- a) Mejorar calidad y variedad de los planes de alimentación, por medio de promociones y cambios en los hábitos alimentarios, seguridad alimentaria del consumo con alto contenido de vitaminas y minerales.
- b) Fortificación de ciertos alimentos que no afectan a los hábitos alimentarios de la población.

c) Suplementos farmacológicos a grupos vulnerables.

d) Intervenir sobre los determinantes de la salud como: desparasitación y lactancia materna. [2]

A pesar que Ecuador está en un reto de recuperar su baja economía frente a la dolarización, desea mejorar sus estándares de calidad, tecnología y comercio. Existe una ley o política nacional de seguridad alimentaria que pretende reunir el desarrollo agropecuario con mejores expectativas en desarrollo rural, suplementación de alimentos, vitaminas y minerales. [1]

Objetivo general

Evaluar el estado nutricional del personal docente y administrativo de la ESPOL y detectar el déficit o carencia de vitaminas (hipo avitaminosis).

Objetivo específicos

1. Identificar el déficit de vitamina en docentes y personal administrativo de la ESPOL mediante entrevistas personalizadas.
2. Analizar el IMC que presenta el personal docente y administrativo de la ESPOL para especificar su estado corporal.
3. Realizar anamnesis alimentarias que ayudará a detectar una posible carencia de vitaminas en el personal docente administrativo.

Justificación

El déficit de vitaminas (hipo avitaminosis), es un problema que no es grave en comparación de otras enfermedades, pero si es señal que puede presentarse en las personas, provocando molestias y acarreado complicaciones a su salud en el futuro. Actualmente muchas personas presentan algún déficit de vitamina que les provoca: cansancio, sueño, pérdida de cabello, e incluso olvido de las cosas, esto puede darse debido a la falta de alimentos en su dieta, como: verduras, lácteos, frutos secos y carnes, especialmente el hígado.

La información nutricional que se dispone por el momento en el Ecuador se refiere, básicamente, a los indicadores antropométricos. No existen datos actualizados en el ámbito nacional de la deficiencia de micronutrientes, pero la investigación de estudios focalizados sugiere que este problema está en incremento. [2]

La Escuela Superior Politécnica del Litoral nos muestra una gama diversa de docentes y personal administrativo que por algunos motivos, entre ellas la falta de tiempo, ocasiona saltos en los tiempos de comidas o incluso no se alimenten a la hora adecuada, haciendo que incluyan en muchas ocasiones comidas rápidas o alimentos elaborados en un ambiente de mayor y grave contaminación, lo que a largo plazo puede provocarle algún tipo de deficiencia vitamínica que no les permitirá desarrollarse a plenitud en sus actividades diarias.

El siguiente proyecto indicará la ausencia o déficit de aquellas vitaminas que no están siendo aportadas debidamente en los alimentos que ingiere el personal docente y administrativo de la ESPOL y dar prevención y posibles soluciones a esta enfermedad que se puede presentar en cualquier momento (avitaminosis).

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Definición de Vitaminas

Las vitaminas son sustancias que no forman parte en la construcción de las células, pero si son consideradas como nutrientes. El organismo humano las necesita en pequeñas cantidades que se las aprovecha en su totalidad, regularmente participan en reacciones metabólicas que son específicas, como metabolitos esenciales y otras como coenzima. Son suministradas a través de los alimentos que ingerimos. Estos micronutrientes se encuentran en pequeñas cantidades en los alimentos en comparación a los macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas). Actualmente cada una de las vitaminas conocidas tiene funciones específicas en el cuerpo, por lo tanto cada una de ellas es única e irremplazable. [3]

1.2 Deficiencia de Vitaminas

La deficiencia de micronutrientes es variada y pueden manifestarse en cualquier órgano o sistema inmunológico; sin embargo, son los tejidos de rápida reproducción (piel, pelo, mucosa oral y gastrointestinal) los que primero manifiestan síntomas de déficit. Las embarazadas tienen mayor riesgo de déficit de vitaminas hidrosolubles y los vegetarianos de vitamina B12. [4]

El déficit de vitaminas se presenta cuando los alimentos ingeridos en la dieta no aportan los suficientes micronutrientes que el cuerpo necesita. Estas deficiencias, aun siendo de leves a moderadas pueden alterar el crecimiento, el desarrollo psicológico y el comportamiento, la función inmune, la función reproductiva de las personas que las padecen. En la actualidad, la deficiencia de micronutrientes es reconocida como una de las principales causas de enfermedades infecciosas y de mortalidad en niños menores de cinco años. [5]

La anemia junto a la deficiencia de micronutrientes se los ha denominado “hambre oculta”, por sus manifestaciones, especialmente en los casos leves y moderados, los más comunes en el país de México, no son evidentes a simple vista, que los convierte en “invisibles” estas deficiencias. [6]

1.3 Clasificación de las vitaminas

1.3.1 Vitaminas hidrosolubles

Definición.- Las vitaminas incluidas en este grupo son solubles en agua. Incluidas la vitamina C y las vitaminas del grupo B. Estas vitaminas pierden muy rápido su valor nutritivo, en proceso de cocción éstas se destruyen o por presencia de luz solar. [7]

1.3.1.1 Ácido ascórbico (Vitamina C)

Definición.- Es una vitamina hidrosoluble la cual tiene múltiples efectos y aplicaciones, tanto a través de su uso tópico como sistémico. No se adhiere a proteínas plasmáticas y su exceso se regula mediante excreción renal cuando se ingiere dosis de más de 100mg/día. Las funciones principales son: prevención de la oxidación de las LDL, participan en el metabolismo del Fe, hidroxilación de lisina y prolina, participa en la síntesis de catecolamina. [8]

Alimentos.- Fuentes ricas en vitamina c encontramos en: cítricos, kiwis, fresas, en verduras como: brócoli, coliflor, espinaca, papa, y tomates. Los remedios que contienen ácido ascórbico son de estructura química idénticos a la forma natural y no existe ninguna diferencia en actividad o biodisponibilidad. [8]

Deficiencia.- El déficit de esta vitamina hace que la normal hidroxilación de los residuos prolina y lisina del procolágeno se vea obstaculizada, formando un colágeno no hidroxilado donde la molécula es más débil e inestable. Los primeros síntomas consisten en astenia, adinamia, apatía, depresión, cansancio en piernas y disminución al realizar el ejercicio. Surgen manifestaciones cutáneas como xerodermia e hiperqueratosis folicular en miembros inferiores. Como enfermedad histórica encontramos el escorbuto En la actualidad es poco frecuente. [9]

Tabla 1. Cantidad recomendada de Ácido Ascórbico

Individuos	Edad	Dosis Ácido Ascórbico (mg)
Mujeres	18 años en adelante	75
Varones	18 años en adelante	90

Fuente: (Valdes, 2006)

1.3.1.2 Tiamina (Vitamina B1)

Definición.-La tiamina es una vitamina hidrosoluble del complejo B, formada por un anillo de tiazol, su función es importante para el crecimiento, desarrollo y funcionamiento de las células del organismo. Su nombre alternativo: Vitamina anti beriberi.

Alimentos.- Se encuentra en alimentos integrales (germen de trigo, arroz), legumbres y alimentos de origen animal (carne, vísceras, huevos). [10]

Deficiencia.- Causante de la enfermedad “beriberi” que, además, provocando síntomas como el hormigueo y entumecimiento en las manos y los pies, la pérdida muscular y la falla en los reflejos. [11]

Tabla 2. Cantidad recomendada de tiamina

Individuos	Edad	Dosis tiamina (mg)
Bebes	Hasta los 6 meses	0,2
	De 7 a 12 meses	0,3
Niños	1 a 3 años	0,5
	4 a 8 años	0,6
	9 a 13 años	0,9
Adolescentes varones	14 a 18 años	1,2
Adolescentes mujeres	14 a 18 años	1,0
Hombres y mujeres	Adultos	1,2 - 1,1
Mujeres y adolescentes	Embarazadas	1,4
Mujeres y adolescentes	Periodo de lactancia	1,4

Fuente: National Institutes of Health, 2016

1.3.1.3 Rivo flavina (Vitamina B2)

Definición.- Tiene un aporte nutricional es indispensable para su buen funcionamiento del organismo, entre sus funciones principales está implicada en las reacciones de producción de energía para los procesos biológicos, precursora de coenzimas FNM Y FAD, favorece a la formación de glóbulos rojos, mantiene la mucosa y tejido epitelial, en especial de la córnea ocular. [12]

Alimentos.- Fuentes alimentarias ricas en esta vitamina las proporciona la: leche, queso, clara de huevo, hígado, vegetales verdes, cereales enteros, frutos secos y pescado.

Deficiencia.- Fatiga, fallo del sentido de la visión, problemas labiales y/o bucales. [12]

Tabla 3. Cantidad recomendada de Riboflavina

Individuos	Edad	Dosis Riboflavina (mg)
Niños	1 a 3 años	0,8
	4 a 6 años	1
	7 a 10 años	1,2
Adolescentes varones	11 a 14 años	1,4
	A partir de los 15 años	1,6
Adolescentes mujeres	11 a 14 años	1,2
	A partir de los 15 años	1,3
Mujeres y adolescentes	Embarazadas	1,6
Mujeres y adolescentes	Periodo de lactancia	1,7

Fuente: Garriga & Montagna, 2013

1.3.1.4 Niacina (Vitamina B3)

Definición: Es un tipo de vitamina del complejo B y es hidrosoluble, lo cual significa que no se almacena en el cuerpo. Los residuos de esta vitamina son eliminados a través de la orina. Entre sus funciones tenemos:

- Refuerza el correcto funcionamiento del aparato digestivo, la piel y los nervios. [13]
- Previene frente a la enfermedad de Alzheimer
- Una alimentación con vitaminas ricas en Niacina, provenientes de fuentes naturales ayudará a que no se acelere el deterioro cognoscitivo asociado a la edad. [14]
- La niacina o vitamina B3 tiene la capacidad de prolongar la vida, según ha demostrado Michael Ristow, de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (Suiza), en un estudio con gusanos de la especie *Caenorhabditis elegans*. [15]

Alimentos.- Frutos secos (en especial las nueces), cereales, pescado, carne magra, legumbres, verduras, aves de corral, huevos, leche. [14]

Deficiencia.- La deficiencia puede causar pelagra, enrojecimiento, picazón u hormigueo en la cara, el cuello, los brazos o la parte superior del tórax.

Tabla 4. Cantidad recomendada de Niacina

Individuos	Edad	Dosis Vitamina B3 (μg)
Bebés	0 a 12 meses	4-6
Niños	1 a 5 años	8-11
	6 a 9 años	13
Niños y adolescentes	10 a 15 años	15-17
Hombres y mujeres	16 a 40 años	15-20
Hombres y mujeres	41 a 60 años	14

Fuente: (Pérez Ríos Mónica, 2004)

Nota: Las mujeres embarazadas o lactantes necesitan cantidades mayores.

1.3.1.5 Ácido Pantoténico (Vitamina B5)

Definición.- En el ciclo de Krebs puede intervenir como coenzima A y a su vez en el metabolismo de azúcares, proteínas y grasas. Conocida por su aparición por bacterias intestinales. [16]

Alimentos.- Por lo general se encuentra en la mayoría de los alimentos como en origen vegetal o animal, aunque los primordiales son la carne, cereales y leguminosas. [17]

Deficiencia.- Los síntomas clínicos por déficit son: malestar corporal, calambres musculares, trastornos gastrointestinales y alteraciones neurológicas, aun no se da descubierto alguna causa de toxicidad por esta vitamina. [17]

Tabla 5. Cantidad recomendada de Ácido Pantoténico.

Individuos	Edad	Dosis Ácido Pantoténico (mg)
Hombres y mujeres	Adultos	10

Fuente: (Cervera Pilar, 2004)

1.3.1.6 Piridoxina (Vitamina B6)

Definición.- También conocida como Piridoxina, piridoxamina y piridoxal, juega un papel principal en el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y lípidos. De gran utilidad en la degradación del colesterol y formación de anticuerpos. [19]

Alimentos.- Fuentes de alimentos en: aguacates, cereales integrales, plátanos y todos los vegetales. [20]

Deficiencia.- Se da en casos raros en dietas hipoproteicas, lo que puede incidir en su déficit es la ingesta de esteroides, anticonceptivos orales, isoniacida. También produce: convulsiones en lactantes, estomatitis, dermatitis seborreica, anemia microcítica. [21]

Tabla 6. Cantidad recomendada de Piridoxina

Individuos	Edad	Dosis Piridoxina (mg)
Bebés	0 a 12 meses	0,3 - 0,5
Niños	1 a 5 años	0,7- 1,1
	6 a 9 años	1,4
	10 a 15 años	1,6 - 2,1
Hombres	16 a 40 años	2,1 – 1,8
Mujeres	16 a 40 años	1,7 – 1.6
Hombres	41 a 60 años	1,8
Mujeres	41 a 60 años	1,6

Fuente: (Pérez Ríos Mónica, 2004)

1.3.1.7 Biotina (Vitamina B8)

Definición.- Actúa como un vector para transferir un grupo carboxilo activo, es una enzima de la gluconeogénesis en hígado y riñón. Papel importante en el metabolismo intermediario por lo que actúa en acciones principales de la síntesis y elongación de ácidos grasos, gluconeogénesis y en el catabolismo de proteínas y lípidos. Pese a estar siempre presente ha sido considerada con poca atención por medio de nutricionistas en comparación con otras vitaminas. [22]

Alimentos.- Por lo general se encuentra en alimentos animales y vegetales, no presenta trastornos dietéticos. En hígado de ternera y cerdo, yema de huevo, espinacas y levadura de cerveza. [20]

Deficiencia.- Déficit múltiple en carboxilasas aunque su carencia es muy rara, es una irregularidad del metabolismo se la reconoce como defecto primario. [23]

Tabla 7. Cantidad recomendada de Biotina

Individuos	Edad	Dosis Biotina (µg)
Hombres y mujeres	Toda edad	100

Fuente: (Cervera Pilar, 2004)

1.3.1.8 Ácido Fólico (Vitamina B9)

Definición: Vitamina indispensable para la salud, previene enfermedades relacionadas al corazón, cerebro, cáncer y enfermedad de Alzheimer, además es primordial en mujeres de edad fértil y en la etapa de gestación. [24]

Además el folato es esencial para la formación de eritrocitos y leucocitos en la médula y en su maduración, por la acción que tiene como transportador de carbono único en la formación del grupo heme. Su deficiencia es causa de anemia megaloblástica y otros trastornos hematológicos (principalmente en recién nacidos). [25]

Deficiencia.- Una ingesta inadecuada o problemas de absorción y las interferencias producidas por medicamentos y algunos anticonvulsivantes. Otra causa importante de deficiencia es el embarazo para el desarrollo del feto. [26]

Este defecto a nivel cerebral da lugar a la anencefalia y alencefalocele, y a nivel de la columna vertebral constituye la espina bífida en el embrión. [27]

Tabla 8. Cantidad recomendada de Ácido Fólico

Individuos	Edad	Dosis Ácido Fólico (mg)
Hombres y mujeres	Adolescentes y adultos	400
Mujeres y adolescentes	embarazadas	600
Mujeres y adolescentes	Periodo de lactancia	500

Fuente: National Institutes of Health, 2016

1.3.1.9 Cianocobalamina (Vitamina B12)

Definición: Mantiene en buen estado las neuronas y los glóbulos sanguíneos, presente en la elaboración del ADN, el material genético. Algunas personas tienen un tipo de anemia (anemia perniciosa), como resultado de la mala absorción de esta vitamina brindada por todos los alimentos y suplementos dietéticos. [28]

Alimentos: Presentes naturalmente en alimentos de origen animal tales como: hígado vacuno y almejas, pescado, carne de ave, huevos, leche y otros productos lácteos. [28]

Deficiencia: Causa cansancio, debilidad, constipación, pérdida del apetito, pérdida de peso y anemia megaloblástica. Posibles problemas neurológicos, como entumecimiento y hormigueo en las manos y los pies. [28]

Tabla 9. Cantidad recomendada de Cianocobalamina

Individuos	Edad	Dosis Vitamina B12 (µg)
Bebés	0 a 12 meses	0,3
Niños	1 a 5 años	0,9-1,5
	6 a 9 años	1,5
Niños y adolescentes	10 a 15 años	2
Hombres y mujeres	16 a 40 años	2
Hombres y mujeres	41 a 60 años	2,4 - 3

Fuente: (Pérez Ríos Mónica, 2004)

1.3.2 Vitaminas liposolubles

Definición.- Las vitaminas liposolubles se caracterizan por ser solubles en aceites, pueden ser consumidas con alimentos ricos en grasa estas son: A, D, E y K. Se absorben en el tracto gastrointestinal a través de procesos neutrales y se transportan en quilomicrones. Su almacenamiento en el cuerpo se da en: el hígado, tejido adiposo y músculo, y se elimina en las heces. [29]

1.3.2.1 Vitamina A

Definición.- La vitamina A, es un alcohol poliénico isoprenoide que se conoce también con otros nombres como retinol, axeroftol, biosterol, vitamina antixeroftálmica y vitamina antiinfecciosa. El retinol es la forma principal de vitamina A en las dietas (derivado alcohólico, y se utiliza como patrón de referencia.) se encuentra únicamente en productos animales. En algunos alimentos su color puede estar enmascarado por el pigmento vegetal verde, la clorofila, que con frecuencia se encuentra en íntima asociación con los carotenos. Tradicionalmente se ha conocido que la vitamina A favorece un estado visual óptimo, conociéndose que esta vitamina facilita la formación de rodopsina a partir de la opsina y 11-cis-aldehído que deriva del retinol, durante la oscuridad. [30]

Alimentos: La vitamina A se encuentra solo en productos animales: mantequilla, huevos, leche y carne (sobre todo hígado) y algunos pescados.

Deficiencia: Relacionada con ceguera nocturna, excesiva sequedad en la piel. [31]

Tabla 10. Cantidad recomendada de Vitamina A

Individuos	Edad	Dosis Vitamina A (µg)
Bebés	0 a 12 meses	450
Niños	1 a 5 años	300
	6 a 9 años	400
Niños y adolescentes	10 a 15 años	800 mujeres, 1000varones
Hombres y mujeres	16 a 40 años	800 mujeres, 1000 varones
Hombres y mujeres	41 a 60 años	800 mujeres, 1000 varones

Fuente: (Pérez Ríos Mónica, 2004)

1.3.2.2 Vitamina D

Definición.- Es una vitamina que se presenta como base a la prevención de raquitismo y osteoporosis. En el ser humano, el estado nutricional de la vitamina D se deriva de la síntesis cutánea resultado de la radiación UVB solar, y de su ingesta de alimentos que provienen de fuentes vegetales. [32].

Alimentos.- Fuentes de alimentos son escasas, están constituidas principalmente por pescados con grasa y huevos. Estados Unidos, los lácteos (leche, yogurt, queso), algunos panes y jugos, son enriquecidos con vitamina D. En Chile se fortifican algunos aceites, leches descremadas, mantequillas, los productos de los programas nacionales de alimentación complementaria y los cereales. [32]

Deficiencia.- En adultos mayores puede provocar debilidad de músculos con mayor riesgo a sufrir caídas y fracturas. En el déficit de vitamina D, la matriz ósea recién formada no se mineraliza adecuadamente y se producen enfermedades óseas. Entre otros factores que afectan son: las dietas bajas en calcio, la función renal, y el déficit de estrógenos que se asocia a esta vitamina. [33]

Tabla 11. Cantidad recomendada de Vitamina D

Individuos	Edad	Dosis Vitamina D (µg)
Bebés	0 a 12 meses	10
Niños	1 a 5 años	10
	6 a 9 años	5
Niños y adolescentes	10 a 15 años	5
Hombres y mujeres	16 a 40 años	5

Hombres y mujeres	41 a 60 años	10
-------------------	--------------	----

Fuente: (Pérez Ríos Mónica, 2004)

1.3.2.3 Tocoferol (Vitamina E)

Definición.- Es una vitamina liposoluble se encuentra formada por tocoferoles y tocotrienoles. Estos se derivan del cromano con una cadena lateral de tipo isoprenoide (compuestos derivados del isopreno), tiene comportamiento de antioxidante natural y está presente en componentes menores en muchos aceites y hojas vegetales. La actividad de antioxidante está basada en el sistema redox tocoferol - tocoferilquinona. Se han realizado varios estudios sobre tocoferol, mientras que tocotrienoles han recibido insuficiente atención. Los tocoferoles han sido reconocidos como antioxidantes en alimentos hace más de 50 años. [34]

Alimentos.- Como fuente alimentaria están presentes en: huevo, mantequilla, en mayoría de vegetales y/o leguminosas: arvejas, garbanzo, lenteja, nueces, habas, zanahorias y cereales como trigo, avena y arroz integral. La ingesta diaria es de 3 a 4 mg en lactantes, 8 mg en mujeres y 10 mg en hombres. En aceites de: soya, maní, algodón, girasol. [35]

Deficiencia.- En niños se produce anemia, se produce una fragilidad eritrocitaria, fragilidad y debilidad muscular, existe formación de peróxidos en las células. Altera el Sistema Nervioso Periférico, degeneración testicular, distrofia axonal y una de la más conocida anemia hemolítica. [36]

Tabla 12. Cantidad recomendada de Tocoferol

Individuos	Edad	Dosis Tocoferol (mg)
Bebés	0 a 12 meses	6
Niños	1 a 5 años	6 - 7
	6 a 9 años	8
Niños y adolescentes	10 a 15 años	10 - 11
Hombres y mujeres	16 a 40 años	12
Hombres y mujeres	41 a 60 años	12

Fuente: (Pérez Ríos Mónica, 2004)

1.3.2.4 Vitamina K

Definición.- Antihemorrágica. Es una vitamina poco almacenable, es por esto que las reservas duran sólo horas en nuestro cuerpo, debido a que es rara o carece en el

organismo, es en tratamientos con antibióticos su larga duración. Se sintetiza generalmente por bacterias en la flora intestinal aunque están al alcance en varios alimentos. Su función principal es participar en el metabolismo de ciertas proteínas fijadoras de Calcio y en la síntesis de proteínas óseas específicas. (Mónica Pérez Ríos, 2004) Hay dos formas de esta vitamina K: La vitamina K1 (Filoquinona) y vitamina K2 (Menaquinonas). Las filoquinona o fitonadiona son sintetizadas por las plantas y en alimentos de forma elevada, mientras que las menaquinonas, se producen en consumo de alimentos ricos en grasa que a su vez ayuda a la absorción y biodisponibilidad en comparación a las filoquinonas. Se absorbe en la dieta en el intestino delgado donde se requiere de sales biliares para su proceso normal. Luego de su absorción son convertidas en lipoproteínas ricas en triglicéridos. [37]

Alimentos.- Principales fuentes de hojas verdes como: berro, perejil, cilantro, lechuga, espinaca, col, col de Bruselas, brócoli. Algunas frutas como: kiwi, aguacate y uvas verdes. También los té, verde o de hierbas. Otras fuentes como hígado, mantequilla, aceites vegetales de soya y oliva. [37]

Deficiencia.- Resultado de enfermedades hepáticas, sales biliares o pancreáticas, fibrosis quística, malabsorción de grasas, colitis, enfermedad de Crohn. Aumenta el factor de riesgo de sangrado y a largo plazo efectos perjudiciales en la salud ósea. [37]

Tabla 13. Cantidad recomendada de Vitamina K

Individuos	Edad	Dosis Vitamina K (µg)
Niños y adolescentes	10 a 15 años	1 µg por kg de peso
Hombres y mujeres	16 a 40 años	1 µg por kg de peso
Hombres y mujeres	41 a 60 años	1 µg por kg de peso
Hombres y mujeres	60 a 70 años	1 µg por kg de peso
Hombres y mujeres	70 años en adelante	1 µg por kg de peso

Fuente: (Pérez Ríos Mónica, 2004)

CAPITULO II

METODOLOGÍA

En este capítulo se describen las fases para la realización del proyecto integrador, como es el diseño del proyecto, tamaño y toma de muestra, diseño de encuesta, criterios de inclusión, recolección de datos. Además se describirán los equipos, materiales y métodos que se utilizaron para la obtención de resultados después de la antropometría y entrevista realizada a los docentes de la ESPOL.

El método de investigación fue descriptivo, cualitativo y de campo. A continuación, explicaremos con detalle cada uno de estos aspectos, de modo ordenado con su debida planificación y ejecución.

2.1 Diseño del Proyecto

De manera inicial, en las clases de materia integradora, se informó del tema principal a realizarse durante el semestre, lo cual nos ayudó a identificar los problemas nutricionales y físicos que podrían presentarse comúnmente en el personal docente y administrativo de ESPOL.

Basándonos en resultados anteriores, nos percatamos de las enfermedades que siguen prevaleciendo en la comunidad politécnica. Es por ello que para realizar este proyecto se incluyó una encuesta cualitativa personalizada, la cual ayudó a la recolección de datos donde pudimos conocer: talla, peso, circunferencia de cintura, cadera y abdominal y control de IMC. Esta encuesta nos permitió analizar el estilo de vida, tipo de alimentación y actividad física que podrían ser factores determinantes para enfermedades a largo plazo como son: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, obesidad, reflujo gastroesofágico, constipación, déficit de vitaminas.

2.2 Tamaño y toma de muestra

Para la toma de muestra se seleccionó al personal docente y administrativo de la ESPOL, mayores de 20 años de edad.

La jornada de valoraciones nutricionales en cada facultad fue del 12 de junio hasta el 18 de Julio del 2017, se optó por extender la convocatoria hasta el día 08 de Agosto del 2017 para los docentes que no pudieron acudir en los días planificados. Se obtuvo una

muestra total entre docentes y personal administrativo de 209 (100%). A continuación se detalla la asistencia.

Tabla 14: Cantidad y porcentaje de asistencia de personal docente/administrativo.

FACULTAD:	CANTIDAD	PORCENTAJE DE LA MUESTRA TOTAL
Ciencias Naturales y Matemáticas	31	14.83%
Ciencias Sociales y Humanísticas	24	11.48%
Ingeniería en Ciencias de la Tierra	7	3.35%
Ingeniería en Electrónica y Computación	7	3.35%
Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción	10	4.78%
Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales	4	1.91%
Escuela de Diseño y Comunicación Visual	12	5.74%
Ciencias de la Vida	7	3.35%
Centro de Lenguas Extranjeras	2	0.96%
Campus Peñas	34	16.27%
Bienestar Estudiantil	8	3.83 %
Centro de Investigaciones Biotecnológicas	10	4.78%
Rectorado	41	19.62%
Bici-ESPOL	2	0.96%
Sociedad Ecuatoriana de Biotecnología	6	2.87%
Laboratorio PROTAL- ESPOL	4	1.91%

Autores: Estupiñán y Pita.

Al finalizar las valoraciones nutricionales, el personal docente administrativo recibió información de su estado corporal mediante de su talla, peso y puntos de corte en la toma de presión arterial. Se brindó recomendaciones y pautas nutricionales para mejorar su estilo de vida. Posteriormente, se realizó una base de datos en hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016, que incluye todos los datos proporcionados en la encuesta, en los que se clasificó al personal docente y administrativo por enfermedades, estilo de vida, hábitos alimentarios, etc. la cual nos ayudará a la interpretación y análisis de datos.

2.3 Diseño de encuesta

Al momento de realizar la elaboración del proyecto, se tomó en consideración libros de enfermedades de gran prevalencia y artículos científicos donde se investigó los factores que pueden desencadenar tipos de enfermedades nutricionales en los individuos, tratamientos farmacológicos, tipos de intolerancias alimentarias y enfermedades habituales

Estas fuentes nos ayudaron a extraer preguntas cualitativas para determinar la enfermedad específica. Para iniciar la entrevista, se informó al docente de los puntos claves, riesgos e inconformidades en la realización de la encuesta. Para ello firmaron un consentimiento informado el cual les daría a conocer el tema y en que se basaba el proyecto, además de la confidencialidad de los datos obtenidos.

La encuesta se presentó de diferentes secciones tales como:

- **Datos de información general:** Esta parte sirvió para conocer detalles de la persona evaluada, como es: su nombre, edad, facultad a la que pertenece, número de contacto, correo, cargo.
- **Historia clínica y familiar:** Esta sección es importante en el proyecto ya que refleja si el paciente presentaba o actualmente presenta enfermedades, antecedentes patológicos familiares, intervenciones quirúrgicas y tratamientos farmacológicos.
- **Estilo de vida:** Se pudo observar como el paciente mantiene su estilo de vida por ejemplo: si realiza actividad física o si es sedentario, consumo de alcohol y cigarrillos, horas de sueño. Estos aspectos son significativos por ser considerados y representativos para factores de riesgos.
- **Frecuencia y hábitos alimentarios:** Las preguntas relacionadas a los hábitos alimentarios del paciente permitieron determinar cuáles eran los tiempos de comida y de donde provenían sus alimentos. Para la frecuencia alimentaria se elaboró un esquema de consumo diario y semanal de acuerdo a los tipos de alimentos ingeridos. Clasificados de la siguiente manera: cereales y tubérculos, frutas, lácteos, carnes, dulces, grasas, vegetales, azúcares y productos enlatados.
- **Medidas antropométricas:** Se realizaron mediciones antropométricas a los pacientes: Medición de peso en kilogramos utilizando una balanza, medición de talla en metros utilizando un tallímetro, determinación del IMC, medición de circunferencia de cintura, cadera y abdominal, los cuales fueron un indicador para determinar obesidad y riesgo cardiovascular.

2.4 Criterios de inclusión

El inicio a las evaluaciones nutricionales se llevaron a cabo el día 12 de junio del 2017, como introducción se empezó ofreciendo charlas nutricionales a los docentes y personal administrativo de cada facultad. Existió un poco de dificultad al momento de reclutar y

obtener el respectivo permiso para las charlas en las diferentes facultades, pero de a poco se logró la acogida requerida para llevar a cabo el proyecto.

Se tuvieron en cuenta criterios de inclusión tales como:

- Participación voluntaria.
- Profesor activo de la ESPOL.
- Firmar consentimiento informado.
- No haber participado en proyectos de evaluaciones nutricionales anteriores.

2.5 Materiales y equipos

Para llevar a cabo este proyecto se utilizaron instrumentos que nos permitieron empezar el desarrollo para recolectar datos importantes de las evaluaciones nutricionales como: talla, peso y determinar IMC.

Balanza

Uso: Conocer el peso actual de cada personal docente/administrativo.

Procedimiento: Al momento de realizar el pesaje se debe tomar ciertos aspectos como: Acudir ligero de ropa y sin ningún objeto de valor u otro material que genere peso. Debe subirse a la báscula sin medias y sin zapatos, colocarse mirando hacia el frente con los pies separados, cuerpo recto y brazos estirados a los costados, esperando de manera tranquila que la báscula indique su peso.

Tabla 15: Descripción de Balanza

Marca	Modelo	Especificaciones	Observaciones
Camry	BR2016-F06	Balanza mecánica de baño con superficie de antideslizante de alta calidad – Capacidad máxima: 300 lb / 130 kg.	No

Autores: Estupiñán y Pita

Tallímetro

Uso: Medir talla/estatura de cada personal docente/administrativo.

Procedimiento: El tallímetro estará ubicado a 2m de altura del suelo, para realizar la medición de la estatura el docente debe colocarse de espaldas a la pared, los brazos

pegados a los costados de su cuerpo y los talones tocando la pared y juntos de preferencia sin zapatos y sin medias, recto y mirando hacia el frente. Deslizar la escuadra del tallímetro hasta topar con la cabeza del docente con ligera presión.

Tabla 16: Descripción de Tallímetro

Marca	Modelo	Especificaciones	Observaciones
N/A		Tallímetro de 200 cm con visor frontal de medición.	No

Autores: Estupiñán y Pita

Cinta Métrica

Uso: Se obtuvieron las medidas antropométricas de cintura, abdomen y cadera.

Procedimiento cintura: El docente se coloca recto con los brazos en forma de cruz tocando sus hombros, y el evaluador se ubica a un costado del paciente. Toma la cinta métrica y la extiende alrededor de la cintura del docente en posición horizontal a su cuerpo, a una altura media entre la parte superior del hueso de la cadera y el punto inferior de la última costilla, coincidiendo con la altura del ombligo.

Procedimiento abdomen: El docente se coloca recto con los brazos en forma de cruz tocando sus hombros, y el evaluador se ubica a un costado del paciente. Toma la cinta métrica y la extiende alrededor del abdomen dos dedos arriba del ombligo, con la cinta de forma horizontal al cuerpo del paciente.

Procedimiento cadera: El docente se coloca recto con los brazos en forma de cruz tocando sus hombros, y el evaluador se ubica a un costado del paciente. Toma la cinta métrica y la coloca alrededor de la parte baja de la cadera, a la altura de la parte más pronunciada de los glúteos. La cinta métrica debe estar siempre de manera horizontal alrededor del cuerpo.

Tabla 17: Descripción de Cinta Métrica

Marca	Material	Especificaciones	Observaciones
N/A	Elástica	Cinta métrica de 150 cm	No

Autores: Estupiñán y Pita.

Tensiómetro Digital

Uso: Permitió conocer los valores de presión arterial de cada docente/administrativo.

Procedimiento toma de presión arterial: El docente debe estar relajado o haber estado en reposo de 5 a 10 minutos, luego se recomienda que su brazo izquierdo esté apoyado en una superficie plana a la altura de su corazón, con la palma hacia arriba, sin ningún objeto en la muñeca que pueda interferir en la toma de la presión. Se colocara el brazalete del tensiómetro en la muñeca y se procederá a presionar el botón de inicio, en donde el brazalete se va a inflar ejerciendo presión sobre la muñeca hasta su máxima capacidad, luego se desinflará y va a proyectar los resultados en la pantalla del tensiómetro.

Tabla 18: Descripción de Tensiómetro digital

Marca	Modelo	Especificaciones	Observaciones
Ga.ma	BP101N	Tensiómetro de brazo Rango de medición: 40-180 Pulso/min – 0-299 mmHg	N/A

Autores: Estupiñán y Pita.

2.6 Encuesta

A través de la encuesta se levantó información fundamental sobre cada docente. Las preguntas fueron concisas, siendo explicadas claramente a cada persona encuestada. Esta anamnesis alimentaria presentó preguntas cualitativas para cada enfermedad de mayor prevalencia.

Para nuestro proyecto “Déficit de vitaminas” utilizamos las siguientes preguntas:

¿Padece de úlceras o lesiones cutáneas?

Esta pregunta refiere a la deficiencia de Vitamina A por falta de alimentos en la dieta tales como: hígado, yema de huevo, pescado, algunas frutas y verduras amarillas y naranjas, que producen ciertas lesiones en la piel. La función de esta vitamina es mantener los tejidos epiteliales en buen estado. Por lo tanto su deficiencia o exceso pueden producir lesiones cutáneas o hiperqueratinización y descamación, haciendo que esta sea susceptible a infecciones microbianas. [38]

¿Padece problemas de visión por la noche?

Esta pregunta refiere a la carencia alimentaria de vitamina A, que afecta frecuentemente y de manera importante a los ojos, como destrucción de la córnea y posteriormente a la

ceguera. Un consumo inadecuado de caroteno o una deficiente absorción de la vitamina provocará una xeroftalmía. Buenas fuentes de retinol o vitamina A, son: el hígado, aceites de pescado, productos lácteos, vegetales de hojas verde oscuro que son fuentes importantes de carotenos (por ejemplo, yuca, y hojas de espárrago, mangos, papayas, tomates y algunas veces zapallo). [39]

¿Tiene o siente piel y cabellos secos?

Esta pregunta se refiere a la carencia de vitamina E y ácido fólico (vitamina B9), los cuales ejercen un efecto protector por la acción del alfatocoferol que impide la penetración de la radiación ultravioleta, es decir, actúa en la piel como un filtro solar. Se ha demostrado que la aplicación de vitamina E previene el desarrollo de cáncer de piel provocado por esa radiación. No obstante, el alfatocoferol es ligeramente estable y se degrada rápidamente por acción de la luz ultravioleta. [40]

¿Suele tener hematomas espontáneos?

Esta pregunta se refiere a la deficiencia de vitamina K que se relaciona con la protrombina y la coagulación de la sangre. Fuentes ricas de esta vitamina son: acelga, col de Bruselas, espinacas, nabo, lechuga, aceite de oliva y margarina. [39]

¿Sufre a menudo de dolores de articulaciones?

Esta pregunta se refiere a la deficiencia de la vitamina D se relaciona a exposición al sol inusualmente baja, ajustada a una ingesta pobre de alimentos que contienen vitamina D o procesos que cursan con malabsorción de las grasas. Las posibles soluciones para tratar el raquitismo, la osteomalacia o del tratamiento de la osteoporosis. Existe una mejorable reducción del cáncer, en la función muscular, en el sistema inmune y en las enfermedades cardiovasculares. La principal fuente es la exposición de piel a la luz solar y sola una parte proviene de los alimentos. Los alimentos ricos de esta vitamina son: pescados grasos (Salmón), carne, huevos, lácteos, cereales. [41]

¿Sus heridas tardan mucho en cicatrizar?

Esta pregunta está asociada principalmente al déficit de vitamina C que está relacionada con el proceso de cicatrización natural de tejido conectivo, haciendo que la herida tarde en sanar o se cierre totalmente, prolongándose más de 21 días. Buenas fuentes de vitamina C son: frutas cítricas (naranja, limón, fresas, kiwi), pimientos verdes, tomate y brócoli.

¿Se suele enfermar con facilidad?

Esta pregunta está asociada a la deficiencia de Vitamina C, Vitamina D y Vitamina E, estas vitaminas están relacionadas a la resistencia que tiene el sistema inmunológico ante cualquier agente patógeno de ambiente, comida, etc. En países industrializados, el consumo de alimentos ricos en vitamina C está considerado como medio de prevención contra resfriados, especialmente en deportistas, niños y personas mayores. Esta vitamina se concentra en los glóbulos blancos y puede mejorar su función antibacteriana. Existen indicios de que una administración adecuada de vitamina C puede reducir en parte la frecuencia y duración de infecciones de las vías respiratorias y resfriados. Buenas fuentes alimentarias: frutas cítricas (naranja, limón, moras, fresas), leche, hígado, verduras de hojas verdes, aceites de pescado, etc. [42]

Otros materiales utilizados para la entrevista y realización de encuesta:

- Mesa y sillas, bolígrafos
- Hojas impresas con los formatos de encuestas
- Computadora
- Programa (hoja Excel)

CAPITULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

En este capítulo se presentó los resultados obtenidos de las anamnesis alimentarias realizadas al personal docente y administrativo de la ESPOL en el primer término del año 2017. Para el análisis se creó un archivo en Microsoft Excel, se incluyó todos los datos obtenidos que posteriormente fueron analizados por medio de gráficos y tablas.

VARIABLES DE LA ENCUESTA

Se recopilaron datos personales de los encuestados, entre los cuales se preguntó: edad, sexo, celular, mail, facultad, cargo, además de estado fisiológico, antecedentes familiares, estilo de vida, si fuma o consume alcohol, presencia de enfermedades y datos antropométricos.

3.1 Pregunta 1. Edad

Según la figura 1 el tamaño de la muestra fue de 209 encuestados, de los cuales el 31 % correspondió a docentes y personal administrativo entre 20 a 29 años, seguido por el 28 % que incluyó al rango de edades entre 30 a 39 años, el 20 % comprendió edades entre 40 a 49, el 16 % fueron edades entre 50 a 59 años, el 4 % con edades entre 60 a 69 años y por último el 1 % que atribuyó a edades entre 70 a 79 años.

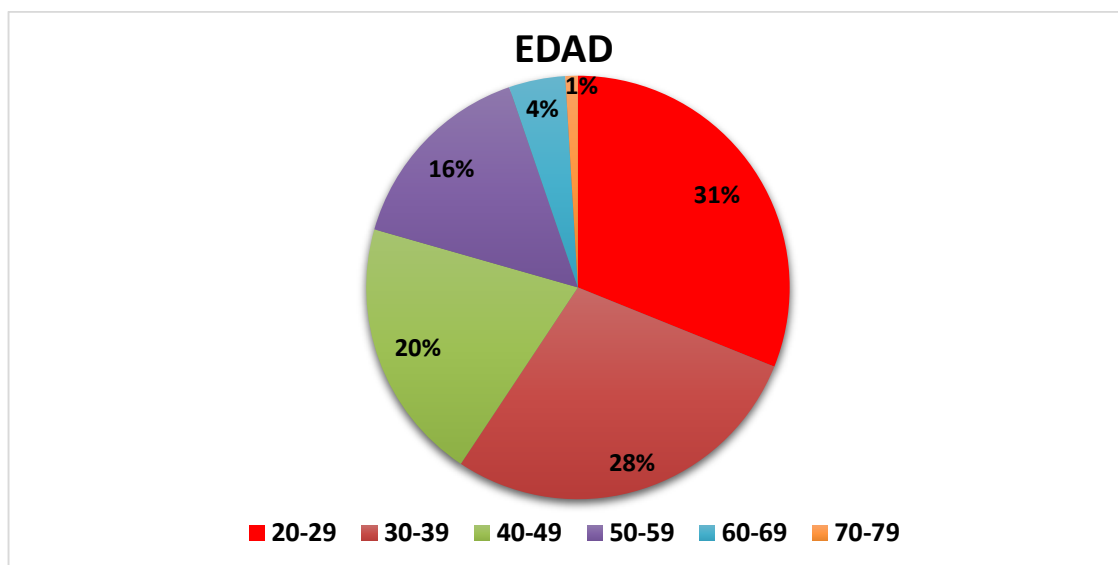


Figura 1. Edad del personal docente y administrativo.

Discusión. Dentro de la población evaluada de docentes y personal administrativo de la ESPOL, el rango de edades que más sobresalen fueron los pacientes entrevistados entre 20 a 49 años, lo que represento un porcentaje significativo de la población.

3.2 Pregunta 2. Sexo

De la muestra de 209 pacientes encuestados equivalente al 100% de la población, se obtuvo el 58% correspondiente al sexo femenino, y el 42% al sexo masculino.

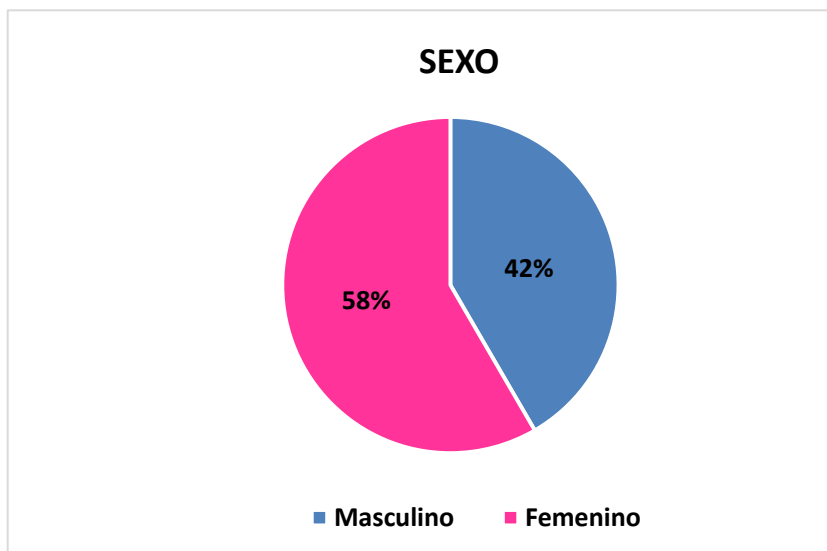


Figura 2. Sexo del personal docente y administrativo.

Discusión. Dentro de la muestra evaluada de docentes y personal administrativo de la ESPOL, el sexo femenino es el más representativo, no obstante el menor porcentaje las personas de sexo masculino, no será un factor que pueda alterar los objetivos planteados para el desarrollo de nuestra investigación.

3.3 Pregunta 3. Facultad

Para el tamaño de la muestra tuvimos que visitar diferentes facultades dentro de ESPOL, a continuación se detalla que facultad fue la más concurrida al momento de hacer nuestras valoraciones.

Para el proyecto sobre déficit de vitaminas el 19,62 % del personal docente y administrativo correspondió a 41 personas de Rectorado, 16,27 % a 31 personas de ESPOL-PEÑAS, 14,83 % a 31 personas de FCNM, 11,48 % a 24 personas de FCSH, 5,74 % a 12 personas de EDCOM, 4,78 % a 10 personas de FIMCP, 4,78 % a 10 personas de CIBE, 3,83 % a 8 personas de Bienestar Estudiantil, 3,35 % a 7 personas de FICT, 3,35 % a 7 personas de FIEC, 3,35 % a 7 personas de PROTAL, 2,87 % a 6 personas de SEBIOCA, 1,91 % a 4 personas de FIMCBOR, 1,9 % a 4 personas de

PROTAL , 0,96 % a 2 personas de BICIESPOL, y por ultimo 0,96 a 2 personas de CELEX.

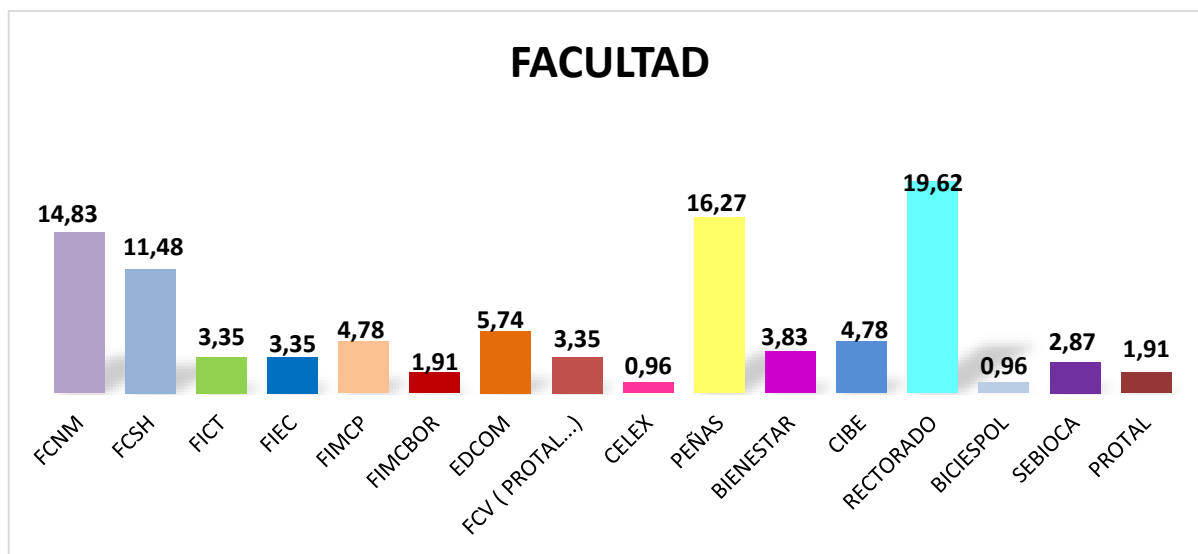


Figura 3. Facultades con mayor asistencia en las evaluaciones.

Discusión. En la figura 3, se observa que la facultad FCNM, el área las peñas y la unidad de rectorado fueron las más representativas en cuanto asistencia, sin embargo se obtuvo uniformidad en el resto de facultades, logrando analizar toda la institución.

3.4 Pregunta 4. Actividad Física

Las vitaminas no representan un buen incremento en el rendimiento deportivo pero tienen la función fundamental de la rápida absorción de otras vitaminas y minerales. A su vez ayuda a controlar el exceso de radicales libres provocados por las actividades intensas [43]. En la figura 4, el tamaño de la muestra fue de 209 pacientes encuestados, de los cuales el 35% correspondió a 74 personas que son sedentarios, el 30% que se atribuyó a 62 individuos con actividad física moderada, el 29% en 60 individuos con actividad física ligera y el 6% en 13 individuos con actividad física vigorosa.

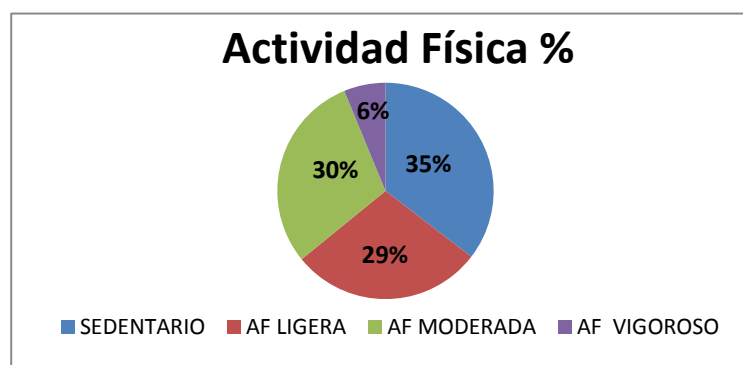


Figura 4. Actividad Física del personal docente y administrativo.

Discusión. El detalle que se muestra en el gráfico, refiere a las actividades rutinarias de los pacientes donde cabe recalcar que es la clave para mantener todo nuestro cuerpo saludable tanto físico como mental y mucho más con personas que padecen enfermedades cardiovasculares y nutricionales.

Se concluye que los pacientes evaluados no realizan ejercicios a pesar que la ESPOL cuenta con gimnasio específico para docentes y personal administrativo. Se recomendó que caminen por lo menos entre 30 a 40 minutos diarios.

3.5 Pregunta 5. Consumo de Alcohol

Es normal que los pacientes alcohólicos presenten alteraciones clínicas o bioquímicas asociadas al déficit de vitaminas tales como: tiamina (B1), riboflavina (B2), piridoxina (B6), ácido fólico, vitamina A y ácido ascórbico (vitamina C) [44]. El tamaño de la muestra fue de 209 pacientes encuestados, se obtuvo el 68% que correspondió a 142 individuos que son bebedores sociables, el 26% que se atribuyó a 55 individuos abstemio, el 4% en 9 individuos de mayor consumo o excesivos y el 1% en 3 individuos como bebedores independientes.

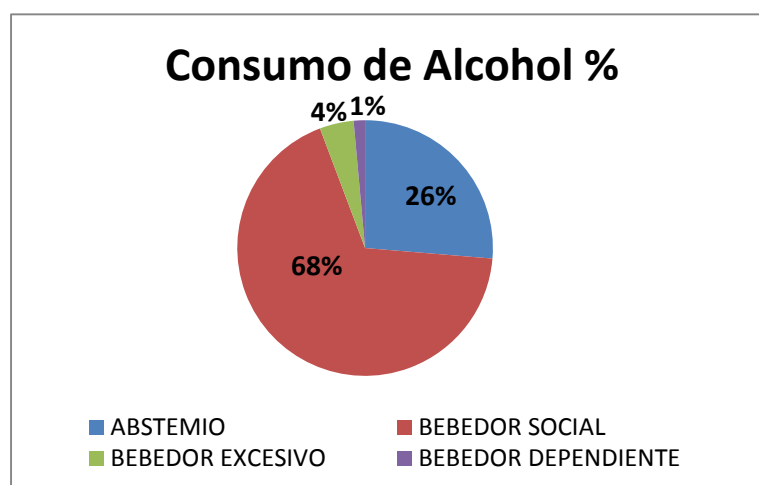


Figura 5. Consumo de alcohol en el personal docente y administrativo evaluados.

Discusión. El consumo de alcohol como bebedor social predomina con un porcentaje mayor al 50% y donde solo 9 individuos mencionaron que consumen de manera excesiva alcohol, lo que al finalizar la evaluación se les recomendó ingerir la cantidad necesaria y evitar a largo plazo un consumo inadecuado que afecta estrechamente nuestro organismo.

3.6 Pregunta 6. Tabaquismo

El humo del cigarrillo contiene gran cantidad de sustancias tóxicas perjudiciales en nuestro cuerpo, es por esto que afecta los niveles de vitamina A en las personas que fuman. Las vitaminas C y E se encuentran disminuidas en el suero de los fumadores, por un mayor consumo [45]. El tamaño de la muestra fue de 209 pacientes encuestados, se alcanzó el 69% equivalente a 144 individuos que no fuman, el 17% se atribuyó a 35 individuos ex fumadores, el 13% en 27 fumadores ligeros y el 1% en 3 individuos como fumadores moderados.

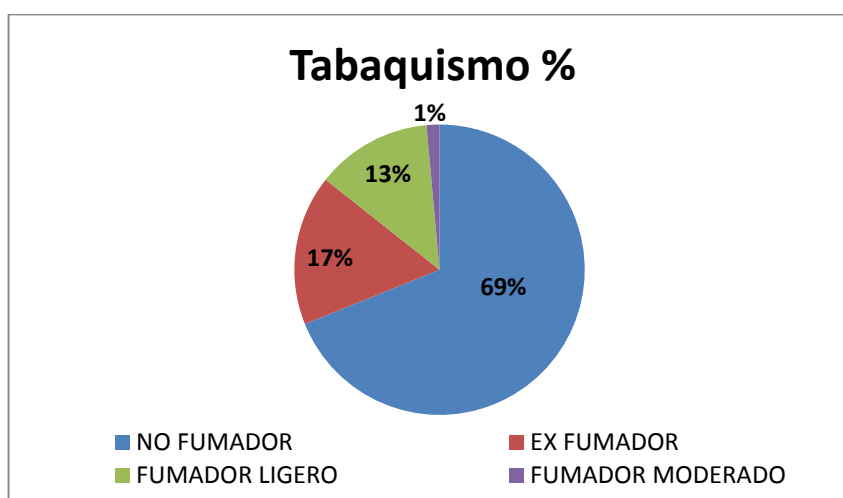


Figura 6. Consumo de tabaco en personal docente y administrativo evaluados.

Discusión. Según la figura 6, es satisfactorio saber que el 69 % de docentes y personal administrativo no fuman, el 17 % dejaron de fumar, el 13 % son ligeros fumadores y prácticamente solo el 1 % son fumadores activos.

En la segunda parte de la encuesta se realizaron preguntas cualitativas por enfermedades, las cuales ayudarían a identificar si padecían o estaban propensos a padecer de enfermedades futuras.

3.7 Pregunta 7. Úlceras o lesiones cutáneas

Del total de personas encuestadas, el 91% correspondió a 191 personas, respondieron que no padecían de úlceras cutáneas, mientras que el 9% abarco a 18 personas que contestaron que si padecían de úlceras cutáneas.

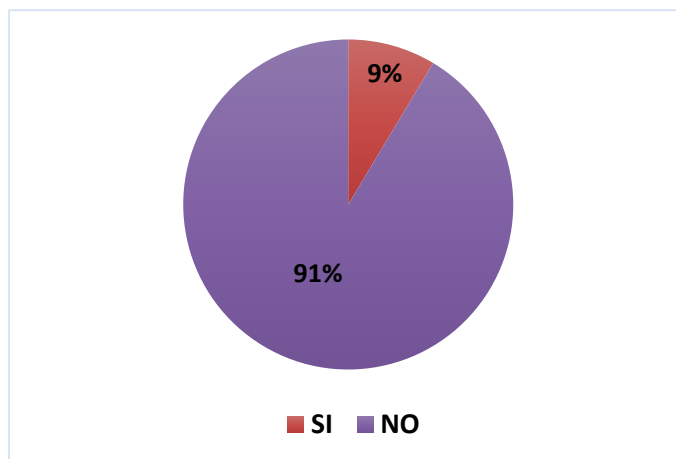


Figura 7. Úlceras o lesiones cutáneas que padece el personal docente y administrativo.

Discusión. Los pacientes que presentan lesiones cutáneas represento el 9 % que se considera valor pequeño con respecto a la población. Se recomendó mayor ingesta de vitamina A, las cuales la pueden encontrar en el consumo de vísceras, verduras amarillas y naranjas.

3.8 Pregunta 8. Problemas de visión por la noche

De las 209 personas de la población encuestada, el 69 % correspondió a 144 personas que no tenían problemas de visión por la noche, mientras que el 31 % se atribuyó a 65 personas que contestaron que si tenían problemas de visión por la noche.

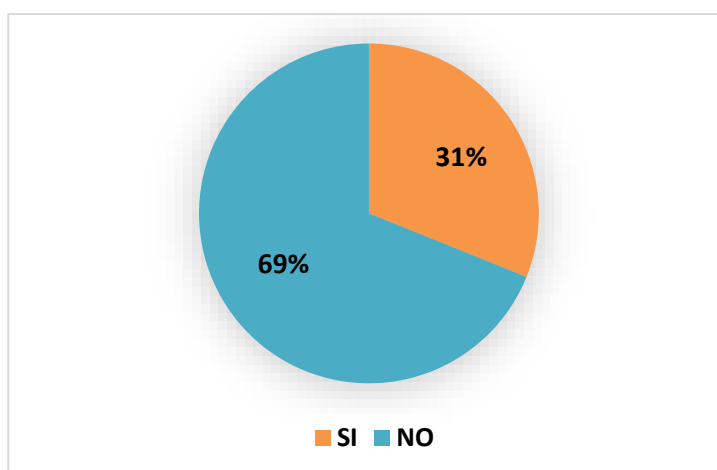


Figura 8. Problemas de visión por la noche en el personal docente y administrativo.

Discusión. La deficiencia de la vitamina A afecta frecuentemente y de manera importante en la visión, la figura 8 detalla que más de la mitad del porcentaje de

encuestados no padecen de problemas de visión borrosa especialmente en la noche; lo cual es un resultado satisfactorio.

3.9 Pregunta 9. Piel y cabellos secos

Del personal evaluado, el 89% correspondió a 187 personas de las cuales respondieron que no tenían piel y cabello seco, mientras que el 11% se atribuyó a 22 personas que contestaron que si sentían la piel y el cabello seco.

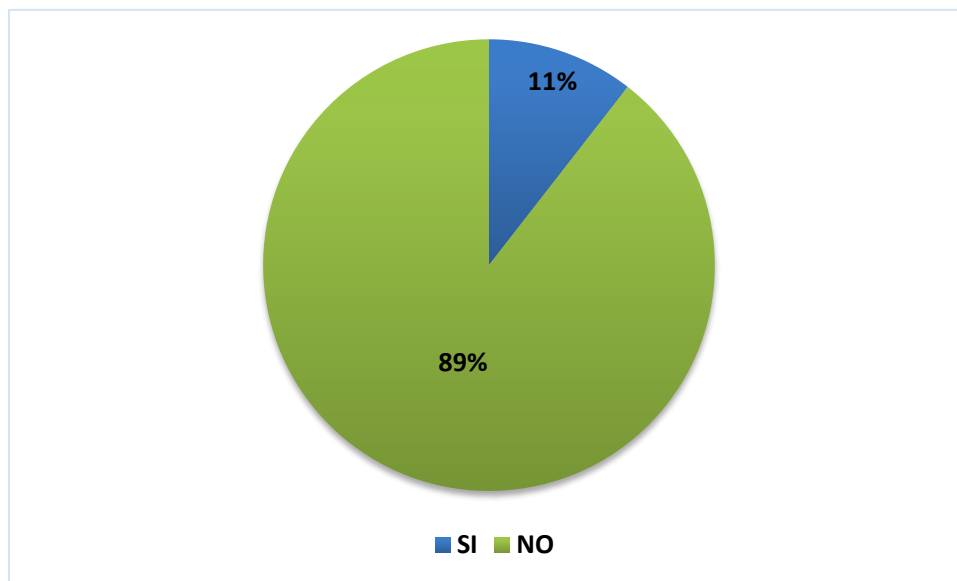


Figura 9. Piel y cabellos secos en personal docente y administrativo.

Discusión. En la figura 9, el 11 % representa a personas con piel y cabello seco, una cantidad no significativa por lo tanto a aquellos pacientes se les recomienda mayor consumo de vitamina E y ácido fólico para evitar la caída de cabello y piel reseca, además ayudará al crecimiento de las uñas.

3.10 Pregunta 10. Hematomas espontáneos

Del 100 % de las valoraciones realizadas, el 85 % correspondió a 177 personas las cuales respondieron que no tenían apariciones de hematomas espontáneos en su cuerpo, mientras que el 15% se atribuyó a 32 personas que contestaron que si observaban apariciones de hematomas espontáneos en su cuerpo

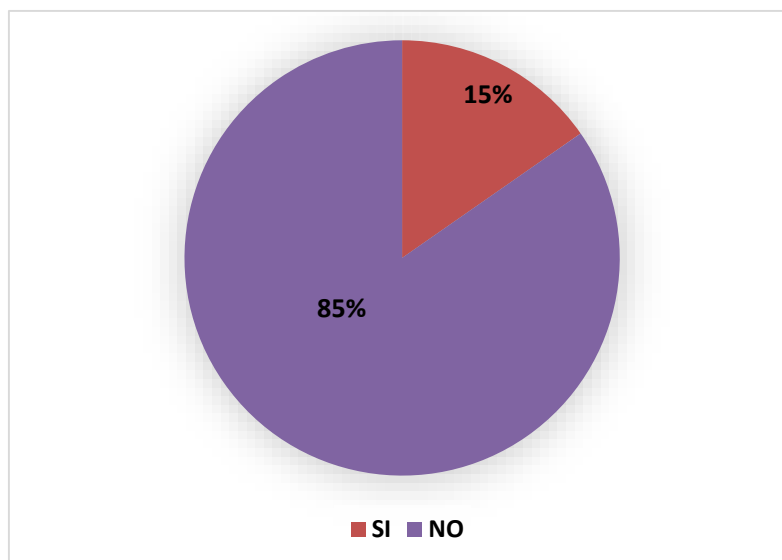


Figura 10. Hematomas espontáneos que se presentan en el personal

Discusión. En la figura 10, se observa que el 15 % de los pacientes presentan hematomas espontáneos, porcentaje no significativo con respecto a la población, sin embargo se recomienda, el consumo de vitamina K para mejorar la coagulación de la sangre aprovechando las fuentes ricas en vitaminas como son: acelga, col, lechuga, etc.

3.11 Pregunta 11. Dolores de articulaciones

De las 209 personas encuestadas, el 65 % correspondió a 136 personas de las cuales respondieron que no sufrían de dolores en las articulaciones, mientras que el 35% se atribuyó a 73 personas que contestaron que si sentían dolores en sus articulaciones.

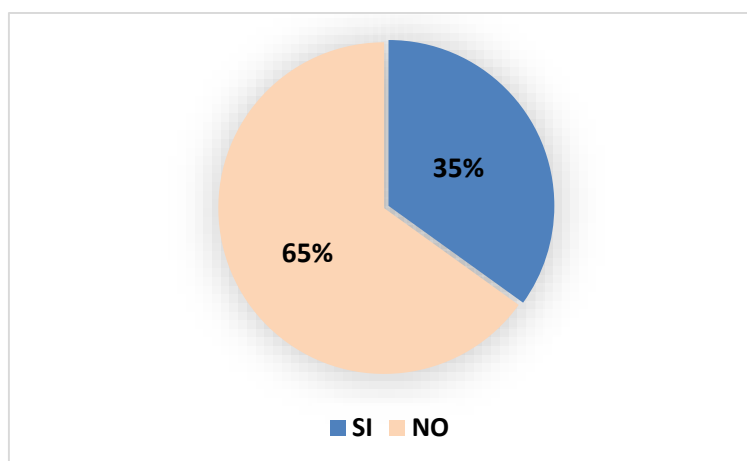


Figura 11. Dolores de articulaciones que padecen el personal docente y administrativo evaluados.

Discusión. En la figura 11, se muestra que más de la mitad de los pacientes no presentaron dolores de articulaciones, entonces, al grupo de 73 personas que representan el 35 % de la población, se les recomienda mayor exposición al sol y la ingesta de alimentos ricos en vitamina D tales como: lácteos, carnes, huevos, en especial mayor consumo de aceite de bacalao y pescado.

3.12 Pregunta 12. Cicatrización de heridas

De la población encuestada, el 93% correspondió a 195 personas las cuales respondieron que no sentían que sus heridas tardaran mucho en cicatrizar, mientras que el 7% se atribuyó a 14 personas que contestaron que sus heridas si tardaban mucho en cicatrizar.

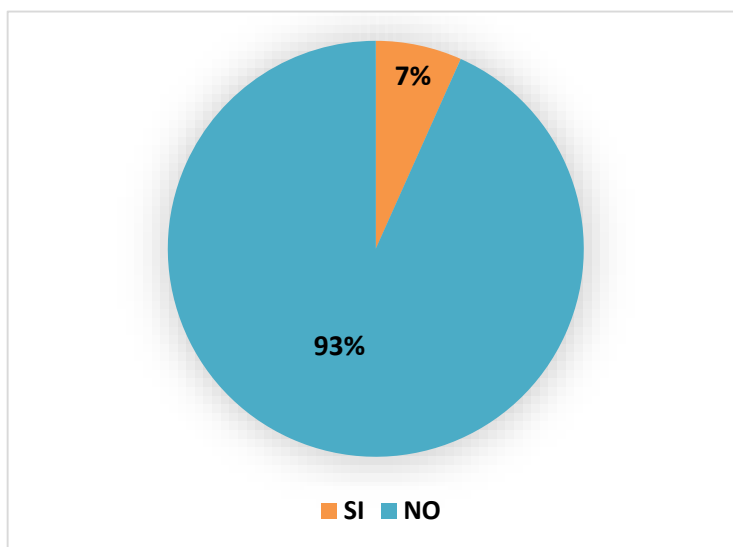


Figura 12. Cicatrización de heridas en personal docente y administrativo evaluados.

Discusión. En la figura 12, refleja el 7 % del total de la población que equivale a 14 personas a mayor consumo de vitamina C, en la actualidad es la más relevante y se encuentra en frutas cítricas. Se las recomienda para la cicatrización natural del tejido conectivo. El consumo de frutas exóticas y verduras variadas evitará complicaciones.

3.13 Pregunta 13. Se enferma con facilidad

Del 100 % del total reflejado, el 78% correspondió a 165 personas las cuales respondieron que no se enfermaban con facilidad, mientras que el 22% se atribuyó a 44 personas que contestaron que si se enfermaban con facilidad.

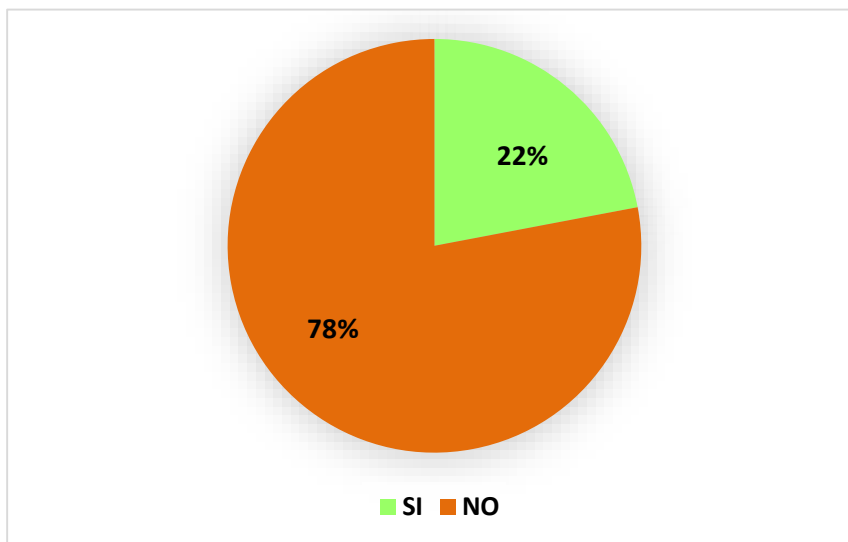


Figura 13. Enfermedades que se adquieren fácilmente en el personal docente y administrativo.

Discusión. En la figura 14, el 22 % de la población total equivale a 44 personas que son fáciles de adquirir enfermedades aquejando al sistema inmunológico. La deficiencia de varias vitaminas tales como: vitaminas C, D y E disminuyen los glóbulos blancos y puede complicar la función antibacteriana, Es por esto que se recomienda a las personas vulnerables el consumo de frutas cítricas y verduras de gran variedad.

3.14 Interpretación de IMC

En la figura 14, el tamaño de la muestra fue de 209 pacientes encuestados y se pudo observar que en mujeres el IMC que prevaleció fue el sobrepeso con un 24,40% seguido de un índice de estado corporal normal con un 23,92 %, obesidad I con el 5,74 %, obesidad II con un 2,87 %, obesidad III con el 0,96 % y desnutrición 0,48 %. En la categoría sexo masculino prevaleció el sobrepeso con un 20,10%, seguido de un índice de estado corporal normal con un 10,05 %, Obesidad I con el 9,09 % Obesidad II con un 0,96%, Obesidad III con el 0,96 % y desnutrición 0,48.

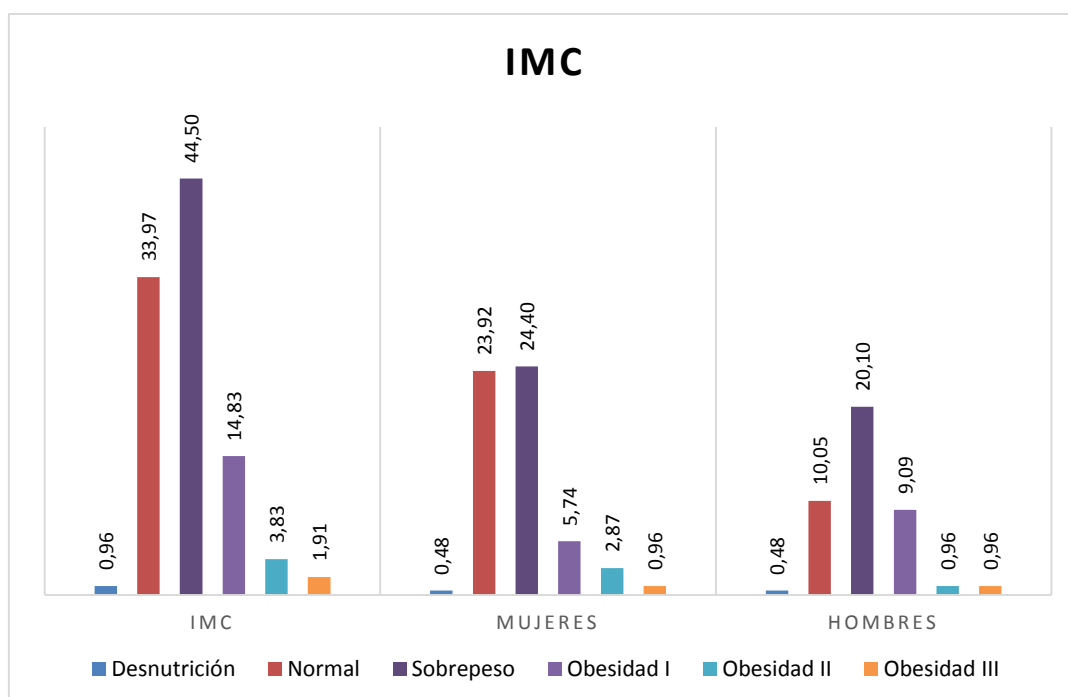


Figura 14. Interpretación de IMC en personal docente y administrativo.

Discusión. En la figura podemos observar que la comunidad politécnica tiene un estado corporal en sobrepeso con 44 %, tantos hombres como mujeres, este factor se debe a la vida sedentaria que llevan la mayoría de las personas de la comunidad, la mala alimentación y la falta de actividad física.

3.15 Frecuencia de consumo de alimentos

Se preguntó al entrevistado sobre sus hábitos alimentarios y frecuencia de consumo en alimentos para determinar que provocara una patología o enfermedad y así poder brindarles consejos nutricionales.

3.15.1 Frecuencia de consumo de vegetales

Consumo diario de vegetales.

El tamaño de la muestra fue de 209 pacientes encuestados a los que se les pregunto cuántas veces al día consumían determinados vegetales ricos en vitaminas. En la figura a continuación, se muestra las veces de consumo de los siguientes vegetales más ingeridos iniciando con la categoría de cuatro a cinco veces al día: perejil 7 %, tomate 5 %, pimiento y cebolla 4 %, lechuga y zanahoria 2 %, y brócoli, zapallo, espinaca, acelga 1% y por ultimo col 0%. En la siguiente categoría de dos a tres veces a día observamos: cebolla y tomate 12 %, pimiento y lechuga 8 %, zanahoria 7 %, brócoli 5 %, col, zapallo y acelga 3 %, espinaca 2 %, y el perejil 1%. Finalmente en la categoría de consumo de una vez al día obtuvimos: cebolla, perejil y pimiento 12 %, tomate 11 %, brócoli 6% zanahoria, zapallo, lechuga 5 %, espinaca 4 %, col 3 %, acelga 2 %.

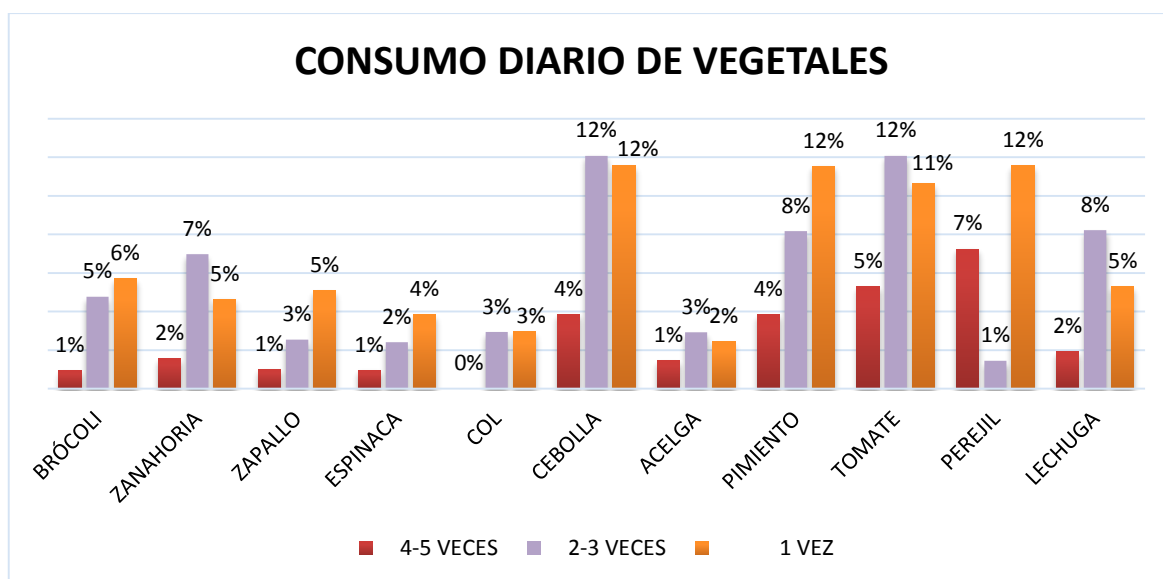


Figura 15. Gráfico de consumo diario de vegetales.

Discusión. Los vegetales más consumidos diariamente fueron cebolla, tomate, pimiento y perejil y los menos consumido a diario es la acelga, col y zapallo. Todos estos vegetales son ricos en vitamina A con buena fuente de carotenos.

3.15.2 Frecuencia de consumo de frutas.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la base de datos se expone a continuación el consumo diario, semanal y usual de frutas en las personas evaluadas del proyecto.

Observando así la ingesta de alimentos que podemos alcanzar a consumir con mayor o menor frecuencia.

Consumo diario de frutas.

Mediante la figura 18, se detalla según las veces de consumo de las siguientes frutas más ingeridas iniciando la cantidad de cuatro a cinco veces al día: limón 3 %, naranja 2 % y las demás que son: papaya, piña, sandía, kiwi, fresa y mora con el 0 %. Luego con la cantidad de dos a tres veces al día: limón 8 %, naranja 6 %, sandía 5 %, papaya 2 %, fresa y mora 1 % y piña y mora con un 0 %. Finalizamos con el consumo de una vez al día: limón 11 %, papaya 8 %, naranja y sandía 6 %, fresa 4 %, piña 3 %, kiwi y mora el 1 %.

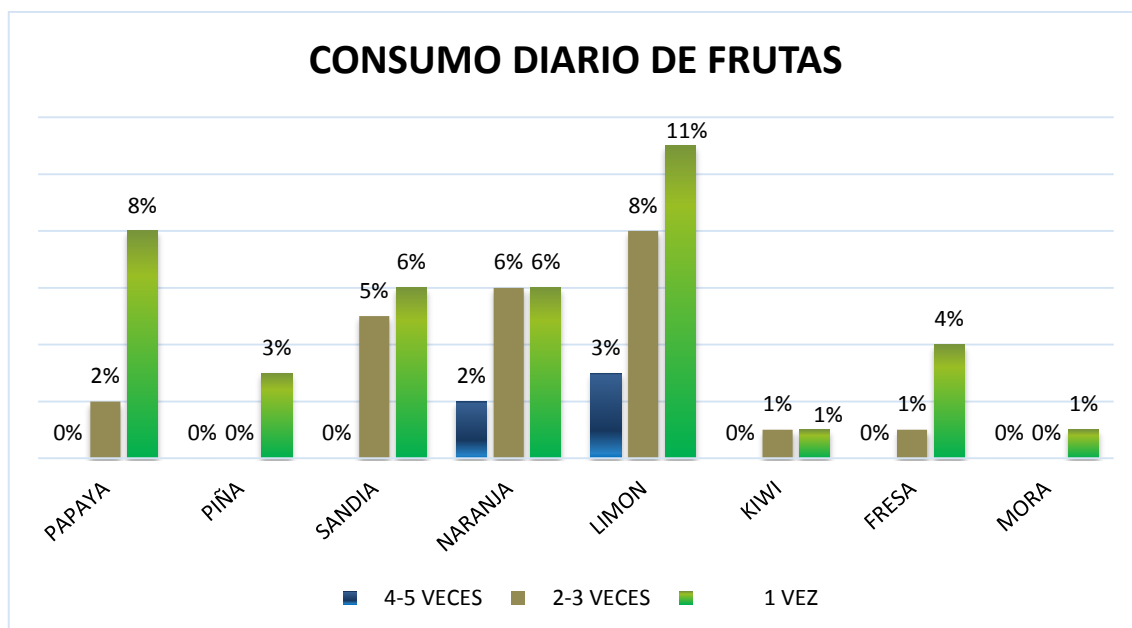


Figura 16. Gráfico de consumo diario de frutas.

Discusión. Las frutas más destacadas en este análisis claramente expuestas fueron: limón y naranja y la de menor consumo fue la mora. Se debe estar consciente del consumo de las mismas por el aporte que dan más no con exceso de estas, ya que en su mayoría son frutas cítricas que podrían afectar a personas con problemas de acidez o gastrointestinales.

Discusión. Entonces, es decir, que la población rara vez o nunca consume kiwi a pesar de ser una fruta rica en vitamina C y K, reduce el riesgo de cáncer y estudios revelan que contiene más potasio que el banano.

3.15.3 Frecuencia de consumo de carnes.

En esta parte expondremos el consumo de carnes rojas, blancas, vísceras, pescados y mariscos y huevos de la población presentada. Es importante que se tenga conocimiento de esta ingesta debido que algunas son más necesarias por el contenido de vitaminas que poseen cada una de ellas.

Consumo diario de carnes

El gráfico 21 define según el número de veces por día que se consume carnes, empezamos con la cantidad de cuatro a cinco veces por día: carnes blancas 3 %, carnes rojas, pescados y mariscos y huevos respectivamente 1 % y vísceras 0 %. Continuamos con la cantidad de dos a tres veces por día: carnes blancas 3 %, huevos 2 %, carnes rojas, vísceras, pescados y mariscos corresponde 0 %. Finalizando, una vez por día: carnes blancas 10 %, huevos 8 %, pescados y mariscos 2 %, carnes rojas 1 % y vísceras 0 %.

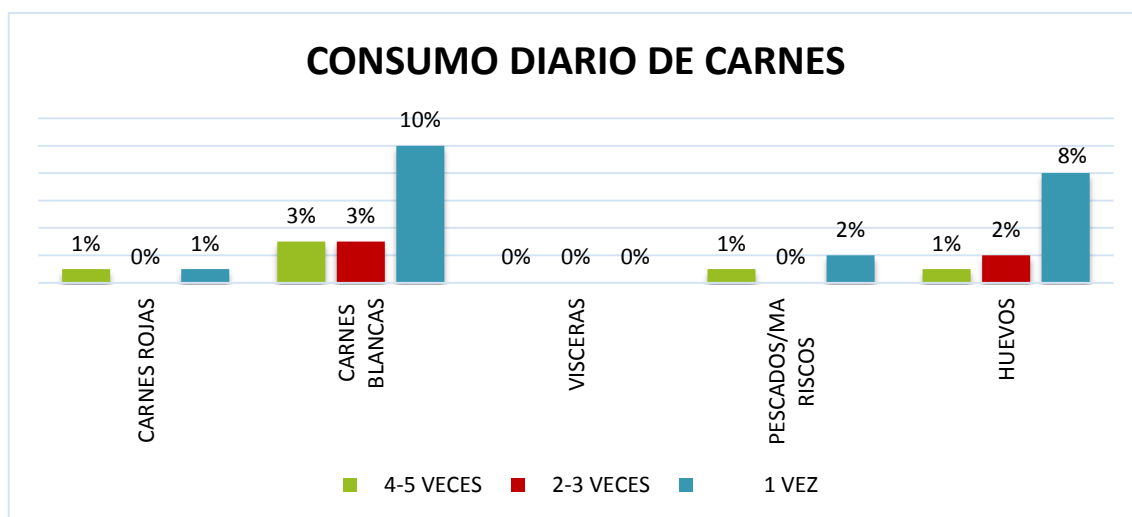


Figura 17. Gráfico de consumo diario de carnes.

Discusión. Por lo tanto, claramente la población tiene mayor consumo de carnes blancas mientras que las vísceras con un 0 % nos permiten analizar que estamos perdiendo precisamente en estas un gran contenido de vitaminas en especial el grupo de vitaminas B y las vitaminas liposolubles.

3.15.4 Frecuencia de consumo de aceites

Los aceites vegetales constituyen una de las fuentes principales de aporte de vitamina E y propiedades antioxidantes en la dieta, en cantidades moderadas pueden incluso ser beneficiosas.

Consumo diario, semanal y usual de aceites vegetales y aceite de oliva

La figura 24 nos muestra el consumo de aceites vegetales y de oliva. En la categoría de consumo diario, observamos que los aceites vegetales son ingeridos una vez diario 23 %, de dos a tres veces diario 19 % y de cuatro a cinco veces diario 9 %, en cuanto a aceite de oliva se obtuvo una vez al día un 12 %, de dos a tres veces un 4 % y de cuatro a cinco veces un 4 %. En la siguiente categoría de consumo semanal tenemos en cuanto a uso de aceites vegetales de cuatro a seis veces semanal 16 %, de dos a tres veces semanal 9 % y 1 vez semanal 6 %, en cuanto al consumo de aceite de oliva observamos de cuatro a seis veces semanal 10 %, de dos a tres veces semanal 6 % y 1 vez a la semana 1 %. La figura nos muestra que el consumo de aceite vegetal rara vez es de 5 % y de oliva 2 %, y finalmente obtuvimos que el 14% nunca consume aceite vegetales, y el 60 % de las personas nunca consume aceite de oliva.

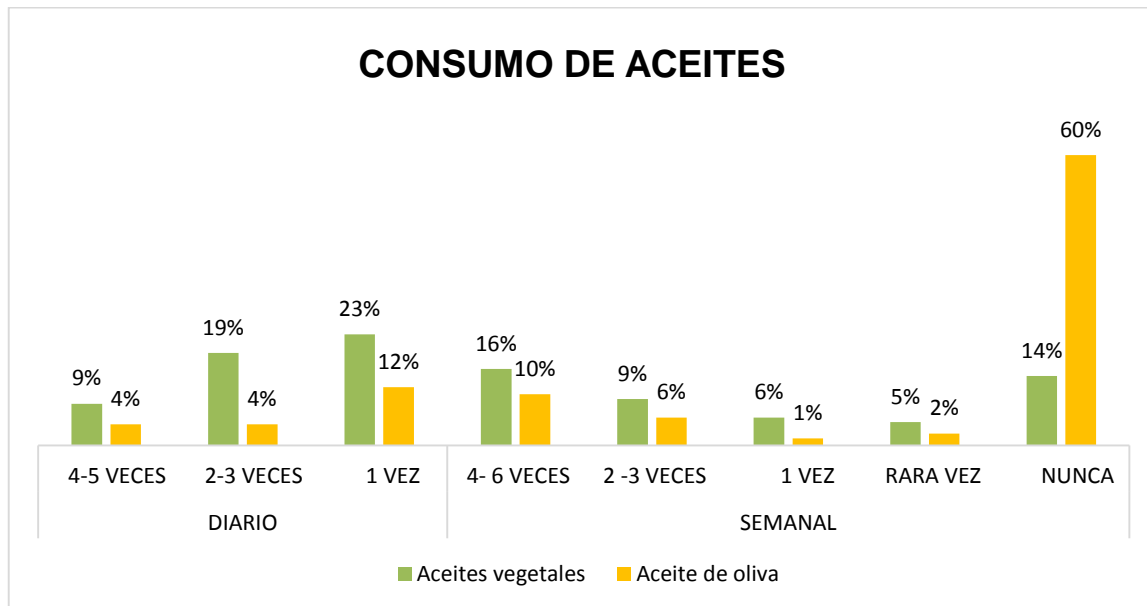


Figura 18. Gráfico de consumo de vegetales.

Discusión. En la figura podemos observar que los aceites más consumidos son los vegetales los cuales son ingeridos con mayor frecuencia en las comidas tanto diario como semanalmente y los menos usados son los de oliva los cuales son utilizados en las ensaladas. Es importante el uso de aceites vegetales pero no en grandes cantidades,

aportan Omega 6 y omega 3, en cuanto a los aceites de oliva su uso también debería ser más frecuente en ensaladas y se debería consumir con mayor proporción ya que es rico en vitamina A, D, E y K, que ayuda en el proceso digestivo, la acidez gástrica y ayuda además al tránsito intestinal.

Consumo diario de lácteos

El siguiente gráfico 25, muestra el consumo según la cantidad de veces por día, de cuatro a cinco veces por día: leche entera 2 %, leche semidescremada y descremada 1 %. De dos a tres veces por día: leche entera 4 %, leche semidescremada y descremada 3 %. Por una vez al día: leche entera 8 %, leche semidescremada 7 %, leche descremada 5 %.

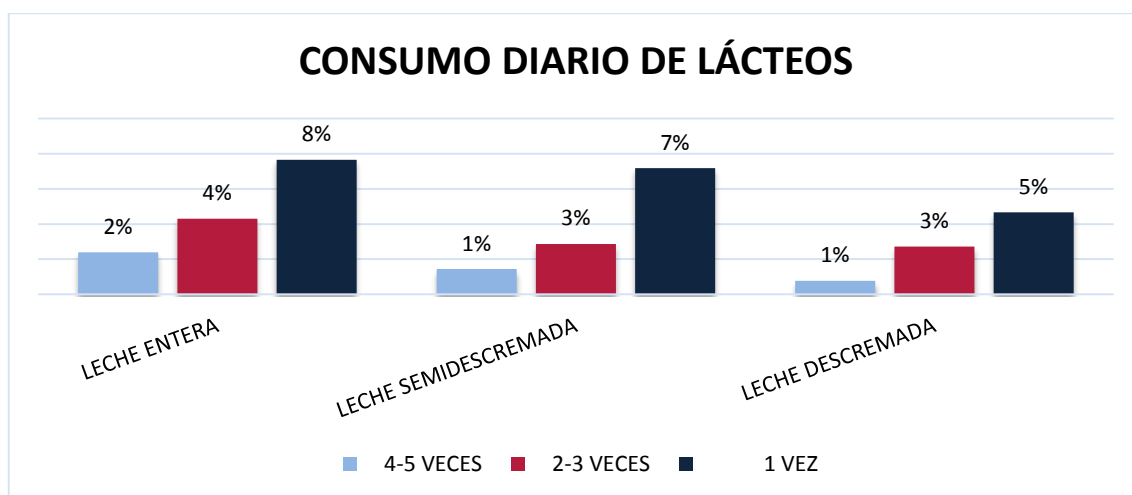


Figura 19. Gráfico de consumo diario de lácteos.

Discusión. Se determina que la población consume diariamente lácteos enteros a pesar de que algunos de ellos especificaron recientes cambios de leche entera a leche semidescremada con cierta dificultad pero lo realizaron por exámenes de rutina anteriores con médicos especialistas.

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

1. Se concluye este proyecto de manera satisfactoria con la participación de los docentes y personal administrativo, quienes fueron de manera voluntaria y con gran predisposición a todas las valoraciones realizadas en las diferentes facultades de la institución.
2. Se identificó el déficit de vitaminas en los docentes y personal administrativo de la ESPOL, mediante varios implementos que fueron: encuestas o anamnesis alimentarias, balanzas, tensiómetro, tallímetro y cintas métricas a cada paciente evaluado.
3. Se analizó el IMC que presentó el personal docente y administrativo para dar especificaciones de su estado corporal y brindar recomendaciones generales a las personas después de haber sido realizada las valoraciones.
4. En las preguntas realizadas sobre déficit de vitaminas se pudo destacar que el 35 % sufre de dolores de articulaciones, es decir, 73 personas, a largo plazo son susceptibles de osteoporosis, artrosis, tendinitis, esguinces, fracturas.
5. Los problemas de visión por la noche se registraron un 31 % equivalente a 65 personas que la padecen y a largo plazo pueden sufrir cegueras.
6. Los resultados de las encuestas indican que las personas de la ESPOL consumen más vegetales que frutas, entre ellos brócoli, zanahoria, cebolla, pimiento y lechuga entre 2 a 3 veces por semana.

Recomendaciones:

1. Para las personas que padecen problemas de visión por la noche se recomienda mayor ingesta de lácteos (leche, mantequilla, en especial queso cheddar), vegetales (zanahoria, brócoli, papas, col y espinacas), frutas (melón, mango, fresa, mora), y alimentos de origen animal como pescado, pavo, pollo.
2. Para dolores de articulaciones se recomienda consumir huevo, leche descremada, aceite de bacalao, sardina, atún y gran parte de pescados y mariscos. Es necesario realizarse exámenes como la prueba de Schilling que no es común en nuestro país y es raramente usada para determinar deficiencia de vitaminas como vitamina B12 y B9.
3. Los hábitos alimentarios de los docentes de la ESPOL debido a su jornada laboral hace que se saltan los tiempos de comida, provocando que consuman snacks, frituras

y dulces; es por ello que recomendamos reemplazar estos alimentos por frutas enteras o picadas que sean de su agrado.

BIBLIOGRAFÍAS:

- [1] FAO, «Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor,» 2010. [En línea]. Available: http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/ecu_es.stm. [Último acceso: 23 Julio 2017].
- [2] C. N. d. N. MSP, «Nutrición en Salud,» *Propuesta para el fortalecimiento institucional en el área de nutrición en salud*, p. 56, 2011.
- [3] J. C. R. R. Pilar Cervera, Alimentación y Dietoterapia, Madrid: McGraw-Hill- Interamericana, 2004.
- [4] A. L. Ballesteros Pomar, «Déficit Nutricionales Carenciales,» Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital de León, León-España, 2004.
- [5] G. G. Salas, «Micronutrientes y enfermedades crónicas: ¿Hacia donde apunta la evidencia científica?,» *Nutrientes y enfermedades crónicas*, vol. 51, nº 3, p. 154, 2009.
- [6] J. A. R. Donmarco, «Deficiencias de micronutrientes en México: un problema invisible de salud pública,» *Salud Pública de México*, vol. 54, nº 2, pp. 101,102, 2012.
- [7] R. A. Pérez Ríos Mónica, «Vitaminas y Salud,» *OFFARM*, vol. 23, nº 8, pp. 96-106, 2004.
- [8] F. Valdes, «Vitamina C,» *Actas Demosifiliogr*, vol. 97, nº 9, pp. 557-568, 2006.
- [9] M. B. C. A. A. V. N. M. Z. G. P. M. Agriello, «Escorbuto: una entidad que aún existe en la medicina moderna,» *Med Cutan Iber Lat Am*, vol. 38, nº 2, pp. 76-80, 2010.
- [10] V. González Nuñez y A. Á. Calderón García, «Vitaminas,» *Nutrientes*, vol. 1, nº 3, pp. 4-4, 2016.
- [11] National Institutes of Health, «Datos sobre la tiamina,» *Office of dietary Supplements*, vol. 1, pp. 1-2, 2016.
- [12] O. N. C.-B. S. D.-G. Carolina Bueno-Solano, «Cuantificación de rivoftabina (vitamina B12) en productos lácteos por HPLC,» *Rev Child Nutr*, vol. 36, nº 2, pp. 136-142, 2009.
- [13] University Maryland Medical Center, «University of Maryland Medical Center,» 18 2 2013. [En línea]. Available: file:///C:/Users/belen/Desktop/articulos%20vitaminas/niacina/Niacina%20_%20University%20of%20Maryland%20Medical%20Center.htm. [Último acceso: 18 7 2017].
- [14] Circulación del Hipocampo, «Hipocampo.org,» 31 7 2004. [En línea]. Available: <file:///C:/Users/belen/Desktop/articulos%20vitaminas/niacina/La%20niacina%20protege%20frente%20al%20Alzheimer.htm>. [Último acceso: 18 7 2017].
- [15] E. Sanz, «Muy Interesante,» [En línea]. Available: <file:///C:/Users/belen/Desktop/articulos%20vitaminas/niacina/La%20niacina%20alarga%20la%20vida.htm>. [Último acceso: 18 Julio 2017].

- [16] P. Arquero, «La importancia de las vitaminas en la nutrición de personas que realizan actividad físicodeportiva,» *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 4, nº 16, pp. 233-242, 2004.
- [17] D. M. L. López, «Ingestas dietéticas recomendadas de micronutrientes para una buena salud bucodental,» de *Salud Bucal y Alimentación*, Madrid, 2012, pp. 5-6.
- [18] J. C. R. R. Cervera Pilar, *Alimentación y Dietoterapia*, Madrid: McGraw-Hill- Interamericana, 2004.
- [19] K. C. L. Marcela Mollinedo Patzi, «Absorción, excreción y metabolismo de vitaminas hidrosolubles,» *Revistas Bolivianas*, vol. 41, 2014.
- [20] C. Chazi, «Las Vitaminas,» *La granja*, nº 4, pp. 51-54, 2006.
- [21] I. V. Miñana, «Vitaminas y oligoelementos,» *Pediatría Integral*, vol. XIX, nº 5, pp. 324-336, 2015.
- [22] R. R. Meléndez, «Importancia del metabolismo de la biotina,» *Revista de Investigación Clínica*, vol. 52, nº 2, pp. 194-199, 2000.
- [23] L. T.-. L. Jazminia Moreno, «Deficiencia de Biotinidasa,» *Biomed*, vol. 16, nº 3, pp. 185-191, 2005.
- [24] D. G. Salvador, «Articulos de Medicina21,» 16 Enero 2006. [En línea]. Available: <file:///C:/Users/belen/Desktop/articulos%20vitaminas/acido%20folico/Medicina%2021%20-%20Articulos%20-%20Qué%20es%20el%20ácido%20fólico.htm>. [Último acceso: 2 Agosto 2017].
- [25] S. R. M. d. Pilar, «Acta Medica Costarricense,» *Ácido Fólico: Nutriente redescubierto*, vol. 45, nº 1, pp. 5-9, 2003.
- [26] H. B. S. D. I. M. C. M. Cortés M Fanny, «Revista Medica de Chile,» *Importancia del ácido fólico*, vol. 128, nº 2, 2000.
- [27] H. D. Flores Patty, «Revista SCientífica,» *Deficiencia del acido fólico y sus repercusiones en la formación del tubo neural*, vol. 11, nº 1, 2013.
- [28] «Datos sobre la vitamina B12,» *National Institutes of health*, vol. 2, nº 1, pp. 1-2, 2016.
- [29] M. F. M. M. I. M. Amanda López, «Vitaminas Liposolubles,» *Farmacia Espacio de Salud*, vol. 23, nº 6, pp. 41-44, 2009.
- [30] A. P. J. Jose, «Vitaminas liposolubles,» *Revista de actualizacion clinica*, vol. 41, p. 2155, 2014.
- [31] V. P. Pardo Arquero, «La importancia de las vitaminas en la nutrición de personas que realizan actividad físicodeportiva,» *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 4, nº 16, pp. 233-242, 2004.
- [32] L. L. B. J. P. L. M. P. D. I. M. Daisy Miranda, «Diagnóstico y tratamiento de la deficiencia de vitamina D,» *Rev Chil Nutr*, vol. 36, nº 3, pp. 269-277, 2009.
- [33] M. Marazuela, «Déficit de vitamina D en el adulto: clínica, diagnóstico y tratamiento.,» *Endocrinol Nutri*, vol. 52, nº 5, pp. 215-223, 2005.

- [34] R. B. P. R. Maestro Durán, «Actividad antioxidante de las vitaminas C y E y de la provitamina A,» *Instituto de la Grasa y sus derivados (C.S.I.C)*, vol. 44, nº 2, pp. 107-111, 1993.
- [35] L. C. S. D. A. S. D. B. G. Dra. Carmen Febles Fernandez, «Funciones de la vitamina E. Actualización,» *Cubana Estomatol*, vol. 1, nº 28-32, p. 40, 2002.
- [36] J. J. A. Paucara, «Vitaminas Liposolubles,» *Revista Boliviana*, vol. 41, 2014.
- [37] D. C. M., «Acción de la vitamina K sobre la salud ósea,» *Osteoporos Metab Minera*, vol. 1, nº 7, pp. 33-38, 2015.
- [38] N. E. Delgado, «Importancia de la nutrición en la salud y la belleza de la piel,» Barcelona, 2008.
- [39] OMS, «Carencia de vitamina,» de *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*, Roma, 1992, pp. 177-184.
- [40] M. T. M. Aragón, «Nutrición y salud de la piel y el cabello,» *Nutrifarmacia*, vol. 23, nº 1, pp. 58-62, 2009.
- [41] I. A. José Ramón Agirrezabala, «Vitamina D: Evidencias y controversias,» *Infac*, vol. 20, nº 2, pp. 1-6, 2012.
- [42] DSM Nutritional Products, «Las vitaminas y el sistema inmunitario defensa contra el virus y microorganismos,» *Food Ingredients Brasil*, nº 37, pp. 23-25, 2016.
- [43] M. Z. Palacios Nieves, «Alimentación, nutrición e hidratación en el deporte,» *Consejo Superior de Deportes*, pp. 6-28, 2009.
- [44] M. y. Cortés, «Nutrición y alcoholismo crónico,» *Nutrición hospitalaria*, vol. 23, nº 2, 2008.
- [45] Q. M. L. A. Rampoldi Roberto, «Efectos del tabaco sobre la piel,» *Columna Rioplatense*, vol. 28, nº 32, pp. 1-8, 2005.
- [46] M. Garriga y C. Montagna, «Fundación española del corazón,» 20 2 2013. [En línea]. Available: <http://www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/nutrientes/841-vitamina-b2-riboflavina.html>. [Último acceso: 18 7 2017].
- [47] V. Pardo Arquero, «La importancia de las vitaminas en la nutrición de personas que realizan actividad fisicodeportiva,» *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte*, vol. 4, nº 16, p. 242, 2004.
- [48] J. C. R. R. Cervera Pilar, *Alimentación y Dietoterapia*, Madrid: McGraw-Hill- Interamericana, 2004.

ANEXOS**Anexo 1. Charlas al personal docente y administrativo de ESPOL****Anexo 2. Entrevistas al personal docente y administrativo de ESPOL****Anexo 3. Asesoramiento al personal docente y administrativo de ESPOL**



Anexo 4. Formato de Encuesta

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Facultad de Ciencias de la Vida, representada por los estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición, está ejecutando el proyecto EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LA ESPOL, que en una primera etapa tiene como objetivo conocer la situación de salud y nutrición del personal docente de la Institución a fin de identificar los problemas nutricionales y los factores de riesgo para enfermedades comunes como diabetes, hipertensión arterial, obesidad entre otras, relacionadas con la nutrición.

Para ser partícipe del estudio es importante que tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Su participación en el estudio es totalmente voluntaria. El cual durará aproximadamente 30 minutos.
- b) La participación en este estudio le permitirá conocer su estado nutricional actual, sus riesgos para enfermedades en las que la nutrición juega un papel importante y disponer de orientaciones nutricionales acorde con su condición.
- c) Ninguna persona involucrada en este estudio recibirá beneficios económicos por su participación.
- d) Se respetará la confidencialidad de la información dado que los datos recolectados y los resultados de la investigación serán dados a conocer sin revelar su identidad. De tomarse fotos esto se hará solo bajo su aprobación.
- e) Usted podrá retirarse del estudio en el momento que lo desee sin que esto afecte la atención personalizada que a futuro pueda recibir de la carrera de Nutrición y Dietética.

El estudio comprende los siguientes aspectos: Registro de información general, valoración nutricional antropométrica y encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.

RIESGOS E INCOMODIDADES: La toma de medidas antropométricas no presenta riesgo alguno. Será realizada con técnicas estandarizadas y por personal entrenado.



Además se le pedirá información personal como número telefónico o mail para su posterior contacto.

RESPONSABILIDAD DE LOS PARTICIPANTES: Es importante que Ud. responda las preguntas de la encuesta de la manera más objetiva y veraz posible. Para que la evaluación nutricional sea más completa es necesario que usted aporte los resultados de estudios de laboratorio clínico que registren parámetros como hemograma y perfil lipídico, realizado en un plazo no mayor de tres meses.

Firma del docente: _____

Firma del evaluador: _____

Datos de contacto:

MSC Brenda Cisneros Terán

Responsable de la Materia Integradora

Teléfono: 2269269. Licenciatura en Nutrición



ENTREVISTA

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE DOCENTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

DATOS GENERALES

NOMBRE Y APELLIDOS:

.....

EDAD: **SEXO:** FEMENINO () MASCULINO ()

FECHA DE NACIMIENTO:

CELULAR:.....**CORREO:**.....**ELECTRÓNICO:**.....

FACULTAD:.....**CARGO:**.....**ÁREA:**.....

TIEMPO COMPLETO () MEDIO TIEMPO () TIEMPO PARCIAL ()

ESTADO FISIOLÓGICO

EMBARAZO () LACTANCIA () NINGUNO ()

ETNIA

MESTIZO () INDÍGENAECUATORIANO () AFRODESCENDIENTE ()

BLANCO/CAUCÁSICO () ASIÁTICO()

INTERVENCIONES QUIRURGICAS

¿Se ha realizado algún tipo de cirugía quirúrgica **no** relacionada con el control de peso?

Si () No () Nombre de

intervención:.....

PRESENCIA DE ENFERMEDADES

¿Ha sido diagnosticada por un especialista de la salud para estas enfermedades o síntomas relacionados a la nutrición?

Si () No()

Diabetes mellitus 2 () Tensión arterial () Constipación () Reflujo gástrico ()

Enfermedades Cardiovasculares () Cáncer ()

¿Toma algún tipo de medicación recomendada por un especialista de salud?

Sí () No ()

¿Qué medicamento/s?	Dosis

FAMILIARES CON PRESENCIA DE ENFERMEDADES

¿Hay algún familiar de primer grado (madre, padre, hermano) que padezca alguna enfermedad?

SÍ () NO ()

Si la respuesta es Sí, especificar:

¿CÚAL ENFERMEDAD? _____ ¿QUIÉN(ES)? _____

¿CÚAL ENFERMEDAD? _____ ¿QUIÉN(ES)? _____

¿CÚAL ENFERMEDAD? _____ ¿QUIÉN(ES)? _____

ESTILO DE VIDA

Realiza actividad física: Sí () NO () ¿CUÁL? _____

Tiempo al día: < 30 MIN () > 30 MIN ()

Número de días a la semana: < 3 DÍAS () 3 - 5 DÍAS () > 5 DÍAS ()

INGESTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Cualquiera de las siguientes imágenes se considera como bebida estándar:

<p>12 oz. de cerveza</p> <p>~5% alcohol 12 oz. 355 ml</p>	<p>8-9 oz. licor de malta 8.5 oz. servidas en 12 oz. que de estar el vaso lleno, sostendría aproximadamente 1.5 bebidas estándar de licor de malta</p> <p>~7% alcohol 8.5 oz. 250 ml</p>	<p>5 oz. de vino de mesa</p> <p>~12% alcohol 5 oz. 148 ml</p>	<p>3-4 oz. de vino fortificado (como jerez o porto) se muestra 3.5 oz.</p> <p>~17% alcohol 3.5 oz. 103 ml</p>	<p>2-3 oz. de cordial, licor o aperitivo se muestra 2.5 oz.</p> <p>~24% alcohol 2.5 oz. 74 ml</p>	<p>1.5 oz. de brandy (una medida de 1.5 oz.)</p> <p>~40% alcohol 1.5 oz. 44 ml</p>	<p>1.5 oz. de alcohol (una medida de ginebra, vodka whisky al 80-proof = 40% alcohol, etc.) Mostrado directamente y en un vaso de whisky con hielo para mostrar el nivel antes de añadir el mezclador*</p> <p>40% alcohol 1.5 oz. 44 ml</p>
---	--	---	---	---	--	---

REFERENCIA: *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*

El consumo de bebidas alcohólicas lo realiza de la siguiente manera:



1-Una a dos veces al año o según recomendación de OMS, sin emborracharse, no más de una bebida por ocasión _____

2-En ocasiones sociales, no más de tres bebidas por ocasión, sin emborracharse _____

3- Bebe en cantidades importantes que casi siempre le llevan a estar borracho, ocasionándole problemas individuales, familiares, laborales o sociales _____

4-Experimenta incapacidad para abstenerse al alcohol y para controlar la cantidad y la frecuencia en que bebe _____

FUMA

¿Ha fumado cigarrillo alguna vez?

1. Sí, en el último mes () Cuál es la frecuencia:

Menos de 10 cigarrillos/día. () 10-25 cigarrillos/día. () Más de 25 cigarrillos/día. ()

2. Jamás he fumado ()

3. Sí, pero ya no fumo () Cuánto tiempo se ha mantenido sin fumar:

Menos de 12 meses sin fumar ()

Al menos 12 meses sin fumar ()

DIABETES MELLITUS TIPO 2

✓ Si es mujer, ¿tuvo alguna vez diabetes gestacional (glucosa/azúcar alta durante el embarazo)? Sí () No ()

✓ ¿Alguna vez le ha dicho un profesional de salud que tiene presión arterial alta (o hipertensión)? Sí () No ()

✓ Si es mujer ¿Le han diagnosticado síndrome de ovarios poliquísticos? Sí () No ()

✓ ¿Utiliza usted anticonceptivos? Sí () No () ¿Cuál/es? _____

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1. Presión arterial Sistólica (mmHg): _____

Presión arterial Diastólica (mmHg): _____

2. Ud. ha tenido una de las siguientes condiciones: (Si usted tiene cualquiera de estos factores de riesgo, el riesgo puede ser mayor que el que se muestra en esta herramienta)

Selecciona todas las condiciones que tengas.

▪ Ataque al corazón () ▪ Accidente cerebrovascular ()



- Insuficiencia cardíaca ()
- Enfermedad del riñón ()
- Diabetes ()
- Colesterol elevado ()
- Enfermedad coronaria ()
- Enfermedad vascular periférica ()
- Historia familiar de enfermedades cardíacas por genética ()
- Historia familiar de enfermedades cardíacas por malos hábitos alimentarios ()
- Ninguna ()
- Desconozco ()
- Otras _____ ()

OBESIDAD FACTOR DE RIESGO

1. ¿Tiene usted familiares con sobrepeso u obesidad?

Papa () Mamá () Hermanos () Abuelos () Ninguno ()

2. ¿Cuántas comidas consume usted al día?

Desayuno () Almuerzo () Cena () Media mañana () Media tarde ()

3. ¿Cuántas horas duerme usted diariamente?

6 a 8 horas () Menos de 6 horas () Más de 9 horas ()

4. Indique el lugar de donde provienen sus alimentos frecuentemente

Hogar () Restaurante () Trabajo () Comidas rápidas ()

5. ¿Consume algún tipo de fármaco para el control de su incremento de peso?

Sí () No () ¿Cuál? _____

6. ¿Ha realizado tratamientos para controlar su peso? Sí () No ()

Si la respuesta es Sí, especifique cual:

Plan de alimentación () Ejercicio () Tratamiento estético no quirúrgico () Todas ()

7. ¿Se ha realizado alguna intervención quirúrgica para el controlar su incremento de peso? Sí() No ()

¿Cuál? MANGA GÁSTRICA () BYPASS GÁSTRICO () OTROS ()

CONSTIPACIÓN

1. ¿Qué consistencia de las heces presenta generalmente?



2. ¿Tiene a veces sensación de evacuación incompleta? Sí () No ()

3. ¿Cuántas veces realiza sus deposiciones?

Más de 3 veces a la semana () Menos de 3 veces a la semana ()

4. ¿Presenta dolor al momento de evacuar? Sí () No ()

5. ¿Toma algún medicamento para evacuar? Sí () No ()

¿Cuál?: _____

6. ¿Tiene que esforzarse para tener una evacuación intestinal? Sí () No ()



7. ¿Cuánto tiempo tarda para evacuar?

Menos de 5 min () 10 min () 11-20 min () más de 20 min ()

DÉFICIT DE VITAMINAS

1. **¿Padece de úlceras o lesiones cutáneas?** Sí () No ()

Se define como úlceras cutáneas a una lesión de la piel que implica pérdida de la epidermis, parte de la dermis, e incluso de la hipodermis; puede tratarse de una herida únicamente superficial o de una afectación más profunda. Suelen ser escamosas, blancas o aceitosas.

2. **¿Padece problemas de visión por la noche?** Sí () No ()

Se define como problemas de visión nocturna o ceguera nocturna a algún tipo de problema de la vista. Quienes la padecen tienen dificultades para ver de noche o en ambientes poco iluminados. Incluyen: sequedad ocular, daños a la córnea, daño al nervio óptico.

3. **¿Tiene o siente piel y cabello secos?** Sí () No ()

Indica que la persona presenta piel pálida, labios agrietados (deshidratados), suelen aparecer trozos de piel alrededor de uñas. Presenta caspa.

4. **¿Suele tener hematomas espontáneos?** Sí () No ()

Se define como hematoma a una acumulación de sangre en el tejido corporal. La causa es una herida de los vasos sanguíneos, están relativamente cerca de la superficie de la piel muestran al poco tiempo la típica zona colorada, denomina comúnmente "moratón".

5. **¿Sufre a menudo de dolores de las articulaciones?** Sí () No ()

Debilidad de los músculos combinado con huesos debilitados. Puede presentar caídas en el pasado.

6. **¿Sus heridas tardan mucho en cicatrizar?** Sí () No ()

En las **heridas agudas el proceso de cicatrización natural dura de 7 a 14 días**, y a los 21 días la herida está ya totalmente cerrada

7. **¿Se suele enfermar con facilidad?** Sí () No ()

Vulnerabilidad del sistema inmune para no resistirse ante cualquier agente patógeno de ambiente, comida, etc.

REFLUJO GASTROESOFÁGICO

En la última semana:



1. ¿Ha tenido una sensación de ardor detrás del esternón (acidez)? Sí ()
No ()
2. ¿Ha notado que el contenido del estómago (líquido o alimentos) pasa hacia arriba a su garganta o boca (regurgitación)? Sí () No ()
3. ¿Ha presentado dolor en el centro de la parte superior del abdomen? Sí ()
No ()
4. ¿Ha experimentado náuseas con o sin vómitos al despertar, antes o después de los alimentos o durante la noche? Sí () No ()
5. ¿Ha tenido problemas para dormir bien por la noche (insomnio), debido a agruras, sensación de ardor (pirosis), llenura u opresión retroesternal, sensación de falta de aire y/o asfixia con tos? Sí () No ()
6. ¿Se ha visto en la necesidad de ingerir medicina sin receta para la acidez o regurgitación (como bicarbonatos, alkaseltzer, Milanta u otros antiácidos), además de los medicamentos que su médico le ha recetado? Sí () No ()

Indique cual/ cuáles: _____

7. Frecuencia de presentación de los síntomas por semana:

1 día () 2-3 días () 4-7 días () Ocasionalmente ()

Nunca he presentado sintomatología ()

8. Intensidad de los síntomas: Leve () Moderada () Severa ()

9. Tiempo de evolución sintomática:

Hasta un mes () 1-6 meses () 6-12 meses () Varios años ()

ANTROPOMETRIA

PESO	Kg	PESO HABITUAL O PESO DE 2 A 6 MESES PREVIOS	Kg
TALLA	m	% DE PÉRDIDA O GANANCIA	%
IMC	Kg/m ²	PESO IDEAL	Kg
CIRCUNFERENCIA DE CINTURA	cm	ÍNDICE CINTURA/TALLA	
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL	cm		
CIRCUNFERENCIA DE CADERA	cm		
ÍNDICE CINTURA/CADERA		GLUCOSA EN PLASMA EN AYUNAS	



GRUPO DE ALIMENTO	MEDIDA CASERA	PORCION ESTIMADA (ANOTADA POR NUTRICIONISTA)	DIARIO			SEMANAL			RARA VEZ	NUNCA
			4-5 VECES	2-3 VECES	1 VEZ	4-6 VECES	2-3 VECES	1 VEZ		
DULCES	Snacks dulces	Barras e.								
		Galletas dulces								
		Confitería								
	Bebidas Industrializadas	Azucaradas								
		Edulcorantes								
BEBIDAS CARBONATADAS										
GRASAS	Aceites Vegetales especificar:									
	Mantequilla									
	Margarina									
	Frutos Secos									
	Aguacate									
	Aceituna									
	Frituras /Comida Rápidas									
VEGETALES	COCINADOS									
	Brócoli									
	Zanahoria									
	Zapallo									
	NO COCINADOS									
	Espinaca									
	Col									
	Cebolla									
	Acelga									
	Zapallo									
	Pimiento									
	Tomate									
	Perejil									
	Lechuga									
AZÚCARES	Refinados									
	Edulcorante Artificiales									
PRODUCTOS ENLATADOS										
SNACKS DE SAL										
CAFÉ										