

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA
EN EL PERFIL LIPÍDICO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y
OPERATIVO QUE TRABAJA EN LA FILIAL DEL BANCO DE
PICHINCHA “PAGUE YA”, EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO
2014.**

**Elaborado por:
ROMINA VIZUETE**

QUITO, AGOSTO 2014

RESUMEN.

Esta investigación, tuvo lugar en la filial del Banco de Pichincha “Pague Ya” cuyo objetivo, es, establecer la relación sobre los hábitos alimentarios, ejercicio físico en el perfil lipídico. Para lo cual, se realizó un estudio descriptivo y transversal. Descriptivo, ya que la metodología permite deducir y relacionar los hábitos alimentarios y la actividad física con el perfil lipídico; transversal porque el estudio se realizó en el primer trimestre del año 2014. Se utilizaron dos encuestas, la primera de actividad física; manejando el cuestionario Internacional de Actividad Física *IPAQ*. Y la segunda encuesta, de frecuencia de consumo de alimentos. Se recopiló datos de las fichas médicas de los trabajadores, en las cuales constaban datos como: peso, talla, edad, género y valores bioquímicos en sangre relacionados al perfil lipídico. Los resultados obtenidos se relacionaron estadísticamente en el programa *spss*, según los objetivos de la investigación e hipótesis. Los resultados mostraron que, en cuanto al Índice de Masa Corporal el 52,5% presenta normo peso, 44% presenta sobrepeso. Concluyendo que los hábitos alimentarios influyen en el estado nutricional, además que valores anteriormente mencionados no son directamente proporcional con el perfil lipídico ya que 52,5% de la población con normo peso presento valores alterados en este.

ABSTRACT

This investigation took place in the in the subsidiary of Banco del Pichincha,” Pague Ya”. The aim of the investigation was to study the relationship of the feeding habits, physical exercise and lipid profile. For this a descriptive study was conducted by the methodology that allows to deduct and relate the eating habits and physical activity with the lipid profile, Cross because the study was conducted in the first quarter of 2014. Two surveys were used; the first was for physical activity, managing the International Physical Activity Questionnaire *IPAQ*, and the second survey, of frequency of consumption of food. Also collected data from the medical records of the workers, in which consisted data such as: weight, height, age, gender and biochemical values in blood related to the lipid profile. The results obtained were statistically in the *spss* program, depending on the objectives of the research and theories. The result showed that, in regard to the Body Mass Index 52.5 per cent presents healthy weight, 44 per cent overweight. Concluding that the eating habits affect the nutritional status, in addition to above values are not directly proportional with the lipid profile already that 52.5 per cent of the population with healthy weight presented altered values in the lipid profile.

DEDICATORIA

“He necesitado de ti y has venido de inmediato. Te he pedido consejo siempre y casi nunca te he hecho caso. Sin embargo, me sigues queriendo. Pero yo te quiero aún más.” A mis hermanas Andrea y Valeria, por ser el apoyo incondicional en mi etapa de estudiante.

AGRADECIMIENTOS

A mi directora de tesis Geovanna Arcos y mi tutor Carlos Rueda, sin su perseverancia y paciencia este estudio no hubiera sido posible.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPITULO I.....	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 TEMA	2
1.2 ANTECEDENTES	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
1.4 OBJETIVOS.....	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos	7
1.5 METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS	8
Tipo de Estudio.....	8
Universo y Muestra.....	8
Criterios de inclusión y exclusión	8
Fuentes:.....	9
Técnicas.....	9
Instrumentos	10
CAPITULO II.....	11
2 MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 EJERCICIO FÍSICO	11
2.1.1 Definición de ejercicio físico.....	13
2.1.2 Beneficios de actividad física	13
2.1.3 Actividad física en dislipidemias.....	18
2.1.4 Prescripción de actividad física en dislipidemias.....	19
2.1.5 Intensidad de la actividad física en dislipidemias	19
2.1.6 Frecuencia cardiaca de trabajo.....	20
2.1.7 Frecuencia de ejercicio físico en dislipidemias.....	21
2.1.8 Duración de ejercicio físico en dislipidemias	21
2.1.9 Tipo de ejercicio.....	22
2.1.10 Variedad de ejercicio físico en dislipidemias	23
2.2 HABITOS ALIMENTARIOS.....	24
2.2.1 Definición	24

2.2.2	Factores que Intervienen en los Hábitos Alimentarios	25
2.3	DILSIPIDEMIAS.....	27
2.3.1	Clasificación de dislipidemias.....	27
2.3.2	Perfil lipídico	30
2.3.3	Colesterol.....	31
2.3.4	Hipercolesterolemia	32
2.3.5	Tipos de hipercolesterolemia	33
2.3.6	Tratamiento Higiénico dietético.....	33
2.3.7	Triglicéridos	35
2.3.8	Hipertrigliceridemias	35
2.3.9	Tratamiento higiénico dietético	36
2.3.10	Cambios en el estilo de vida	36
2.4	HIPOTESIS.....	37
CAPITULO III.....		38
3	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
CONCLUSIONES.....		82
RECOMENDACIONES		85
BLIBLIOGRAFÍA.....		87
ANEXOS.....		91

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	
NIVELES SANGUÍNEOS DE TRIGLICÉRIDOS Y HDL-C EN DEPORTISTAS VARONES DE DIFERENTES ESPECIALIDADES	15
Tabla 2	
NIVELES SANGUÍNEOS DE TRIGLICÉRIDOS Y HDL-C EN MUJERES DEPORTISTAS DE DIFERENTES ESPECIALIDADES	16
Tabla 3	
CLASIFICACION DISLIPIDEMIAS SEGUN FREDERICKSON.	27
Tabla 4	
CLASIFICACIÓN DE LAS DISLIPIDEMIAS SEGÚN FENOTIPO Y ETIOPATOGENIA	28
Tabla 5	
RANGOS DE COLESTEROL EN SANGRE	32
Tabla 6	
NIVELES REFERENCIALES DE TRIGLICÉRIDOS EN SANGRE	35
Tabla 7	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE LÁCTEOS.	38
Tabla 8	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE CÁRNICOS PROTEINICOS.....	39
Tabla 9	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS.	40
Tabla 10	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS.....	41
Tabla 11	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE LEGUMINOSAS.	42

Tabla 12	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE SNACKS.	43
Tabla 13	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDA CON UNA ALTA DENSIDAD CALORICA.	44
Tabla 14	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DEL GRUPO DE CEREALES.....	45
Tabla 15	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZUCARES.	46
Tabla 16	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS.	47
Tabla 17	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE GRASAS.	48
Tabla 18	TABULACIÓN CRUZADA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL *COLESTEROL EN SANGRE.....	54
Tabla 19	RELACION ENTRE EL CONSUMO DE FRUTAS/ ÍNDICE DE MASA CORPORAL. .	56
Tabla 20	TABULACIÓN CRUZADA, CONSUMO GRASAS*COLESTEROL LDL EN SANGRE.	70
Tabla 21	TABULACIÓN CRUZADA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL *COLESTEROL LDL.	72
Tabla 22	TABULACIÓN CRUZADA DEL CONSUMO AZÚCAR BLANCA*TRIGLICÉRIDOS EN SANGRE.....	73

Tabla 23

TABULACIÓN CRUZADA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL *TRIGLICÉRIDOS
EN SANGRE..... 76

Tabla 24

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE EJERCICIO FÍSICO..... 78

Tabla 25

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADO, DE
LOS TRABAJADORES. 80

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL INDICE DE MASA CORPORAL..... 49

Gráfico 2

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL COLESTEROL EN SANGRE 50

Gráfico 3

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL COLESTEROL HDL EN SANGRE..... 51

Gráfico 4

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL COLESTEROL LDL EN SANGRE..... 52

Gráfico 5

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TRIGLICÉRIDOS EN SANGRE..... 53

Gráfico 6

RELACION ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EJERCICIO FÍSICO..... 55

Gráfico 7

RELACION ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL CONSUMO DE GRASA. 57

Gráfico 8

RELACION ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL CONSUMO COMIDA RÁPIDA. 58

Gráfico 9

RELACION ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL CONSUMO DE SNACKS 59

Gráfico 10

RELACION ENTRE COLESTEROL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE GRASAS .. 60

Gráfico 11

RELACION ENTRE COLESTEROL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE SNACKS .. 61

Gráfico 12

RELACION ENTRE COLESTEROL EN SANGRE Y EL TIPO DE EJERCICIO FÍSICO..... 62

Gráfico 13

RELACION DE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE FRUTAS.. 63

Gráfico 14	
RELACION DEL COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE VERDURAS.....	64
Gráfico 15	
RELACION ENTRE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE GRASAS	65
Gráfico 16	
RELACION ENTRE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA.....	66
Gráfico 17	
RELACION ENTRE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.....	67
Gráfico 18	
RELACION ENTRE COLESTEROL LDL EN SANGRE Y CONSUMO DE FRUTAS.	68
Gráfico 19	
RELACION ENTRE COLESTEROL LDL EN SANGRE Y CONSUMO DE GRASAS	69
Gráfico 20	
RELACION ENTRE COLESTEROL LDL EN SANGRE Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.....	71
Gráfico 21	
RELACION ENTRE TRIGLICÉRIDOS Y EL TIPO DE EJERCICIO.	74
Gráfico 22	
RELACION ENTRE TRIGLICÉRIDOS Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.....	75
Gráfico 23	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE EJERCICIO QUE REALIZAN LOS TRABAJADORES.....	77
Gráfico 24	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADO LOS TRABAJADORES.....	79
Gráfico 25	
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIEMPO DE CAMINATA.....	81

TABLA DE ANEXOS

Anexo 1	
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	92
Anexo 2	
SOLICITUD PARA LA REALIZACIÓN DE ENCUESTAS EN LA FILIAL D EL BANCO DE PICHINCHA, "PAGUEYA"	95
Anexo 3	
ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO PARA LOS TRABAJADORES DE LA FILIAL DEL BANCO DE PICHINCHA "PAGUE YA"	96
Anexo 4	
ENCUESTA INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ, PARA LOS TRABAJADORES DE LA FILIAL DEL BANCO DE PICHINCHA, "PAGUE YA" ..	98
Anexo 5	
FOTOGRAFÍAS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EL MES DE MARZO EN LAS INSTALACIONES DE LA FILIAL DEL BANCO DE PICHINCHA, " PAGUE YA".	100
Anexo 6	
TABULACIÓN CRUZADA, DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL *CONSUMO COMIDA RÁPIDA.....	101
Anexo 7	
TABULACIÓN CRUZADA DEL COLESTEROL EN SANGRE*TIPO DE EJERCICIO FÍSICO.....	102
Anexo 8	
TABULACIÓN CRUZADA DEL COLESTEROL HDL *CONSUMO FRUTAS.....	103
Anexo 9	
TABULACIÓN CRUZADA CONSUMO GRASAS*COLESTEROL HDL.	104
Anexo 10	
TABULACIÓN CRUZADA DEL IMC Y *COLESTEROL HDL	105
Anexo 11	
RELACION COLESTEROL LDL EN SANGRE Y EL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADOS	106
Anexo 12	
TABULACIÓN CRUZADA DEL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADO*COLESTEROL LDL.....	107

CAPITULO I

1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad se reconoce que existen factores de riesgo modificables (alimentación, sedentarismo, sobrepeso y obesidad, consumo de sal, tabaco, alcohol, grasas saturadas y trans, azúcares) y no modificables (herencia, genético, edad, sexo, etnia, idiopático) que, influyen en la aparición de las enfermedades crónicas desde la concepción misma del ser humano, en el proceso reproductivo y que va desarrollándose en todo el ciclo de vida, hasta la muerte de la persona y que si bien es cierto las enfermedades crónicas se manifiesta principalmente en la edad adulta y adulta mayor, los hábitos, la cultura, el estrés y muchos determinantes sociales han modificado su presencia. La prevalencia de inactividad física, están directamente asociadas a un aumento de la morbilidad por enfermedades cardiovasculares (ECV). De acuerdo con todo lo anterior, las estrategias terapéuticas deben ser abordadas por un equipo multidisciplinario de salud con un enfoque integral.

El presente estudio tiene como objetivo principal; Determinar la relación de la actividad física y los hábitos alimentarios en el perfil lipídico de los trabajadores de la filial del Banco del Pichincha "Pague Ya".

1.1 TEMA

Relación, de hábitos alimentarios y actividad física, en el perfil lipídico del personal administrativo y operativo, que trabaja en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya", en el primer trimestre del año 2014.

1.2 ANTECEDENTES

Las dislipidemias, causan más de 4 millones de muertes prematuras por año, de las cuales se espera que 50 a 60% ocurran en los países en desarrollo en una década. Se estima que, entre 40% y 66% de la población adulta en el mundo tiene niveles de colesterol o de algunas de sus fracciones en cifras por fuera de las deseables.

Las causas de estas enfermedades, son diversas, pero las principales son: los malos hábitos alimenticios y la falta de actividades físicas (sedentarismo), estos dos factores son de aspecto de primordial atención, dentro de la salud de las personas en la actualidad.

En el personal que labora en oficinas, se agudizan más estos males, por la razón misma del lugar de trabajo, la carga horaria, la alta demanda de comida “rápida” que muchas veces, es la mejor opción dada la limitada variedad de comida “saludable” a la hora del almuerzo, lo que conlleva, a tener trastornos lipídicos, por malos hábitos alimentarios, que por ende llevan a un alto riesgo de adquirir enfermedades de tipo coronarias.

Por otro lado, la inactividad física o sedentarismo se ha convertido en el cuarto factor de riesgo de la mortalidad mundial (causa el 6% de las muertes registradas). Además, se estima que, la falta de actividad física es responsable del “30% de las enfermedades coronarias, 27% de los casos de diabetes y del 21%-25% de los cánceres de mama y de colon”.

Por lo que, realizar un análisis al personal de la filial del Banco del Pichincha “Pague Ya”, donde, pueden existir trastornos de dislipidemias, siendo necesario investigar, cómo incide la actividad física, los hábitos alimentarios sobre el perfil lipídico, además de determinar el nivel de actividad física que realizan; lo que permitirá conocer la condición de salud de los sujetos motivo de investigación

1.3 JUSTIFICACIÓN

Este estudio pretende ser un aporte para la sociedad, pues el desarrollo y evidencia de los resultados, aborda una problemática que cada día va en evolución creciente, como son la falta de actividad física y las dislipidemias; son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significa riesgo para la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de su Informe Anual sobre Enfermedades No Transmisibles 2013, advirtió que en el mundo “alrededor de 3,2 millones de muertes al año fueron atribuidas a causas relacionadas con actividad física insuficiente”.

Para el 2015 en el Ecuador existirá un 52.4% de sobre peso (58.3 % en mujeres y un 46,5% en varones) y el 15,3 % (21.7 % en mujeres y un 89% en varones) sufren de obesidad, la cual aumenta substancialmente el riesgo de morbilidad por dislipidemia.

Para poder enfrentar este problema es necesario, la promoción de buenos hábitos alimentarios acompañado de ejercicio físico; En relación con la práctica de ejercicio físico, con su acción sobre el aparato cardiovascular, diferentes estudios han mostrado una relación inversa entre ejercicio habitual y riesgo de enfermedad coronaria, eventos cardíacos y muerte.

El ejercicio produce efectos beneficiosos sobre el perfil lipídico (reduce las lipoproteínas de baja densidad y los triglicéridos, y aumenta las lipoproteínas de alta densidad), la composición corporal, la capacidad aeróbica y la hemostasia; por estas razones disminuye el riesgo de trombosis. En Ecuador se está haciendo varios

programas para combatir el sedentarismo, La Ley del Deporte -de manera específica- no se refiere a combatir el sedentarismo, sino de planes y programas de las diferentes direcciones, las que técnicamente tratan de reducir el sedentarismo por medio de la ejecución de diferentes proyectos enmarcados hacia el Buen Vivir. Además el Ministerio del Deporte cuenta con un proyecto denominado: “Ejercítate Ecuador”, que busca promover las actividades físicas deportivas y recreativas en 274 puntos del país.

El artículo 359 de la Constitución dispone que, el Sistema Nacional de la Salud comprenda las acciones y programas, políticas, acciones y actores en la salud. Además, garantizará la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación en todos los niveles. También es esencial el fomento de buenos hábitos alimentarios, como: el consumo de fibra, vitaminas y minerales, que estén basados en las necesidades diarias recomendadas, estos han demostrado ser beneficioso para bajar los niveles de colesterol y triglicéridos en sangre.

Lo antes mencionad, motiva a investigar sobre la condición de salud que se encuentra, el personal administrativo y operativo de la filial del Banco de Pichincha, “Pague Ya”. Es de vital importancia, realizar este tipo de estudio, ya que nos permite relacionar, actividades cotidianas como es, el tipo de comida que se consume y por otro lado la práctica de ejercicio físico. Que, si no existe un buen control de estos dos factores, a nivel de comprender lo que acarrea tener malos hábitos nutricionales y una deficiente práctica deportiva, se verá reflejado en un estado de salud con valores bioquímicos(perfil lipídico) con riesgo de cardiopatías, y valores de peso, talla, expresados en riesgo para la salud(sobrepeso, obesidad). Este estudio será un aporte para la filial del Banco de Pichincha, “Pague Ya”, ya que los resultados se beneficiara el departamento de salud ocupacional.

1.4 OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar la relación de la actividad física y los hábitos alimentarios en el perfil lipídico de los trabajadores de la filial del Banco del Pichincha “Pague Ya”.

Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de actividad física y hábitos alimentarios de los trabajadores.
- Establecer la relación entre el estado nutricional global y el perfil lipídico.
- Relacionar el estado nutricional y el nivel de actividad física.

1.5 METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS

Tipo de Estudio

Es un estudio descriptivo y transversal. Descriptivo, porque la metodología permite deducir y relacionar los hábitos alimentarios y la actividad física con el perfil lipídico. Transversal, porque el estudio se realizó en el primer trimestre del año 2014.

Universo y Muestra

La población investigada, serán todos los trabajadores de la matriz del Banco del Pichincha (cuarenta personas), que pertenecen a la filial del Banco de Pichincha “Pague Ya”.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión que se tomaran en cuenta para la presente investigación son los siguientes:

- Personal que tengan registrados resultados de laboratorio para la prueba de perfil lipídico.
- Personal que se encuentre laborando en la matriz del Banco de Pichincha.

Los criterios de exclusión que se tomaran en cuenta:

- Personal que labora en el servicio de *call center*, ¹debido a logística específica de la matriz, y por su horario limitado para la hora del almuerzo.
- Personal que presente patologías que por su condición alteren el perfil lipídico” (Diabetes Mellitus, Hipotiroidismo, insuficiencia renal, síndrome nefrótico).

¹ Un Centro de Llamadas (en [inglés](#): *Call Center*) es un área donde agentes, asesores, supervisores o ejecutivos, especialmente entrenados, realizan llamadas (llamadas salientes o en inglés, *outbound*) y/o reciben llamadas (llamadas entrantes o *inbound*) desde o hacia: clientes (externos o internos), socios comerciales, compañías asociadas u otros.

- Personal que no colabore en la recolección de datos durante las encuestas realizadas.

Fuentes:

Primarias:

Datos que se obtuvieron mediante: libros de nutrición, ejercicio físico, tesis de grado, estudios e investigaciones con relación al tema expuesto, artículos científicos.

Secundarias:

Resultado obtenido del cuestionario de frecuencia de consumo, resultados encuesta internacional de actividad física IPAQ, resultados de las hojas de registro de laboratorio Ecuamerican.

Técnicas

Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, realizada al personal administrativo y operativo que trabaja en la Filial del Banco de Pichincha "Pague Ya", en el primer trimestre del año 2014.

Encuesta internacional de actividad física IPAQ realizada al personal administrativo y operativo que trabaja en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya", en el primer trimestre del año 2014.

Depuración de datos bioquímicos, de las fichas médicas del personal otorgado por laboratorios Ecuamerican.

Instrumentos

- Encuesta internacional de actividad física IPAQ
- Resultado de laboratorio de perfil lipídico.
- Cuestionario de frecuencia de consumo
- Datos de fichas médicas del personal, brindadas por el laboratorio Ecuamerican.
- Hoja de registro de peso, talla, edad, genero.

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 EJERCICIO FÍSICO

En el control y prevención de las enfermedades cardiovasculares, el ejercicio físico juega un rol importante, por su influencia sobre varios factores de riesgo coronario. Dentro de los factores de riesgo cardiovasculares, el sedentarismo es uno de los factores de riesgo junto con la obesidad, hipertensión, diabetes y dislipidemias.

Según OMS (Organización Mundial de La Salud) "Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física.

La inactividad física y la falta de acondicionamiento físico, están directamente asociadas a un aumento de la mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares. Este aumento no se explica únicamente por la asociación con presión arterial elevada, tabaquismo y los niveles de lípidos sanguíneos.

Según el programa de actividad física para la prevención y control de los factores de riesgo cardiovascular, el incremento de actividad física regular es inversamente proporcional a la mortalidad cardiovascular a largo plazo.

Así, queda demostrado en estudios de Paffenbarger con estudiantes de sexo masculino de Harvard, que el riesgo de mortalidad general disminuía progresivamente a medida que la dosis de actividad física aumentaba de un gasto calórico de 500 a 3500 calorías por semana. El riesgo relativo de mortalidad era máximo entre los estudiantes fumadores, con hipertensión y sedentarios. Se registró, una reducción de 24% en la mortalidad cardiovascular en aquellos sujetos que presentaban un gasto calórico de 2000 kcal a la semana. Aquellos que, inicialmente eran sedentarios y luego incrementaron sus niveles de actividad física, demostraron una significativa reducción en su riesgo cardiovascular, comparado con los que permanecieron sedentarios.

En mayo de 2004, la Asamblea Mundial de la Salud respaldó la resolución *WHA57.17: Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (RAFS)*, y recomendó que, los Estados Miembros desarrollaran planes de acción y políticas nacionales para incrementar los niveles de actividad física de sus poblaciones. Además, en mayo de 2008 la sexagésima primera Asamblea Mundial de la Salud respaldó una resolución y plan de acción sobre prevención y control de las Enfermedades No Transmisibles.

El plan de acción insta a los Estados Miembros a aplicar directrices nacionales sobre actividad física para la salud, y los alienta a desarrollar y poner en práctica políticas e intervenciones que:

- Desarrollen y pongan en práctica directrices nacionales sobre actividad física para la salud.
- Introduzcan políticas de transporte que promuevan métodos activos y seguros de transporte escolar y laboral (por ejemplo, caminar o utilizar la bicicleta).

- Obliguen a adaptar las estructuras urbanas para facilitar la actividad física en los desplazamientos en condiciones de seguridad, y para crear espacios destinados a las actividades recreativas.

2.1.1 Definición de ejercicio físico.

Según OMS (Organización Mundial de La Salud), define que se considera actividad física, a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Siendo el ejercicio una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Ejercicio: actividad planificada, estructurada y repetitiva, adecuada a las capacidades individuales que permite la estimulación de fenómenos de síntesis de proteínas tanto estructurales como funcionales con el fin de mantener o mejorar uno o más componentes de la condición física y de la condición metabólica

2.1.2 Beneficios de actividad física

La actividad física reporta muchos beneficios sobre el cuerpo humano. En adultos que se mantienen físicamente activos, ayuda a mantener un peso saludable además corren menos riesgo de sufrir depresión y disminución de la función cognitiva a medida que envejecen. (La función cognitiva abarca las destrezas de razonamiento, aprendizaje y discernimiento). Los niños y adolescentes que se mantienen físicamente activos pueden tener menos síntomas de depresión que sus compañeros. Por otro lado el beneficio del ejercicio cardiorrespiratorio o aeróbico; el ejercicio aeróbico es

importante porque nos ayuda a mantener y mejorar la salud y un bienestar global. Sus principales beneficios están asociados al fortalecimiento del corazón y una mayor eficacia del sistema cardiovascular, así como el fortalecimiento de los huesos y los músculos.

El efecto del ejercicio aeróbico sobre los niveles de lípidos es un área que se encuentra bajo activa investigación. Existe una amplia variedad de resultados en este campo. Un meta análisis de 95 estudios, concluyó que el ejercicio lleva a:

- 6,3% de reducción del colesterol total,
- 10,1% de reducción del colesterol LDL,
- 13,4% de la relación colesterol total/colesterol HDL y
- 5% de aumento del colesterol HDL

A continuación, se muestran los valores de Triglicéridos hallados por diferentes autores, en varones practicantes de diversos deportes, así como los de sus respectivos grupos control, formados por individuos sedentarios.

TABLA 1
NIVELES SANGUÍNEOS DE TRIGLICÉRIDOS Y HDL-C EN DEPORTISTAS
VARONES DE DIFERENTES ESPECIALIDADES

Autores	Deporte	Niveles sanguíneos	
		Triglicéridos (mg /dl)	HDL-c(mg /dl)
Wood y col	Controles	146.0	43.0
	Corredores	70.0	64.0
Nakamura y col	Controles	102.0	57.9
	Corredores recreacionales	103.0	71.4
Hartung y col	Controles	154	43
	Corredores recreacionales	105.0	58.0
Puco y col	Controles	86	65
	Ciclistas	71	73.8
Tsopanankis y col	Controles	87	47.5
	Luchadores	85.4	46.7
	Futbol	88.1	62.4
Cardoso y col	Controles	63.4	43.8
	Nadadores	82.1	50.5
	Remeros	86.2	43.0

Fuente: María T. Aspíroz Sancho Ramón J. Nuviala Mateo. Lípidos y ejercicio físico Servicio de Bioquímica Clínica. H. C. U. "Lozano Blesa". Zaragoza
 Elaborado por: Romina Vizueté

El ejercicio aeróbico regular mejora profundamente la capacidad de una persona para oxidar ácidos grasos, especialmente los triglicéridos almacenados dentro del músculo activo, durante el ejercicio que se realiza una vez alcanzado el estado estable. El aumento de la lipólisis se produce por el mayor flujo sanguíneo dentro del músculo entrenado y una mayor cantidad de las enzimas que movilizan las grasas (de los adipocitos) y que metabolizan las grasas (dentro de las fibras musculares)

TABLA 2
NIVELES SANGUÍNEOS DE TRIGLICÉRIDOS Y HDL-C EN MUJERES
DEPORTISTAS DE DIFERENTES ESPECIALIDADES

Autores	Deporte	Nivel sanguíneos	
		Triglicéridos mg /dl	HDL-c (mg /dl)
Moore y col	Control	79.0	62.0
	Corredoras	61.0	78.0
Nikkila y col	Control	74.4	61.0
	Corredoras	72.6	74.0
Perry y col	Control	58.7	73.5
	Corredoras	65.3	73.8
Durstine y col	Control	80.8	55.5
	Corredoras	71.0	69.0
Aspiroz	Control	71.5	56.3
	Baloncesto	60.9	63.8
	Corredoras	57.5	61.9
	Karate	64.7	60.1
	Balonmano	55.8	57.0
Faber y col	Lanzadoras	84.7	56.7
Cardoso y col	Control	124.0	47.2
	Corredoras	58.2	54.2
	Nadadoras	62.1	52.5
	Remeras	77.2	50.7

Fuente: María T. Aspíroz Sancho Ramón J. Nuviala Mateo. Lípidos y ejercicio físico Servicio de Bioquímica Clínica. H. C. U. "Lozano Blesa". Zaragoza
 Elaborado por: Romina Vizuet

La explicación del descenso de los niveles de TG plasmáticos en los deportistas, radica en el efecto que tiene el ejercicio físico sobre la actividad de la LPL del músculo esquelético y tejido graso, conjuntamente con la disminución de la acción de la lipasa hepática. No obstante, la disminución de peso y grasa corporal que conlleva la actividad física también podría ser un factor que influyera en el incremento de la actividad de la LPL del tejido adiposo. Este hecho se puede constatar en atletas muy entrenados, como son los corredores de fondo y maratonianos y que por lo general son los individuos más delgados y por otra parte explicaría el porqué de los niveles más bajos de TG referidos anteriormente en corredores de ambos sexos, según los distintos trabajos consultados.

Otros beneficios puntuales de la actividad física en cuanto a los diferentes aparatos físicos del cuerpo son los siguientes:

- Aparato locomotor: la práctica regular de actividad física mejora la densidad ósea de los huesos (osteoporosis), fortalece tendones, ligamentos y músculos(artrosis, dolencias vertebrales).
- Aparato cardiovascular: la práctica de actividad física previene la aparición de enfermedades cardiovasculares como la arteriosclerosis(disminución del calibre de los capilares), aumenta el volumen de las cavidades del corazón, por lo cual recepta mayor cantidad de sangre y puede bombear con una sola pulsación mayor cantidad de sangre que una persona sedentaria.
- Aparato respiratorio: la actividad física regular aumenta el consumo de oxígeno del cuerpo humano ya que al estar en constante actividad sus funciones orgánicas se aceleran produciendo un aumento en el metabolismo, el mismo que ayuda a quemar una mayor cantidad de calorías que el de una persona sedentaria.
- Sistema nervioso: se ve beneficiado en gran medida con la práctica de actividad física, se ven reflejados en la coordinación, en la disminución de los niveles de ansiedad, de agresividad, depresión, también ayuda al descanso y al sueño.

Beneficios sociales

- Economía: las enfermedades generadas por el sedentarismo, generan un gran costo económico tanto a nivel empresaria, por las bajas temporales en puestos de trabajo, como a nivel personal por el alto costo de los medicamentos.
- Sociabilización: las personas que normalmente no practican actividad física tienden a aislarse de eventos recreativos. Estos eventos permiten crear mejores vínculos con las personas que lo rodean, sean estos compañeros de oficina, o familia.

2.1.3 Actividad física en dislipidemias

La prescripción de ejercicio en una persona con dislipidemia debe ser un tratamiento coadyuvante que contribuya a reducir el consumo de energía, de grasa dietaria y el uso de medicamentos hipolipemiantes, cuando éstos están indicados. La información disponible sugiere que existen diferentes umbrales de gasto energético para los distintos tipos de lípidos o lipoproteínas. Por ejemplo, la concentración de triglicéridos es menor en hombres con hipertrigliceridemia después de 2 semanas de ejercicio aeróbico (45 minutos diarios) en días consecutivos, mientras que la concentración total de colesterol se mantiene sin variación incluso después de 1 año de entrenamiento. Por otra parte, el colesterol HDL aumenta frecuentemente con un programa de ejercicio que involucra un gasto energético de 1000 a 1200 kcal /semana. Las personas sedentarias pueden tener un umbral más bajo para cambiar la concentración del colesterol HDL que las personas físicamente activas. En cualquier caso, las personas inactivas pueden esperar un cambio favorable en los niveles sanguíneos de lípidos dentro de varios meses.

Aparentemente la intensidad AF/E regular ejerce un efecto en los lípidos en sangre (en individuos sin dislipidemias genética). Savge et al. (1986) observaron que, en un grupo de chicos preadolescentes y hombres adultos, se produjeron incrementos significativos en los valores de cHDL cuando los individuos entrenaban a un 74% de VO_{2max} , pero no a un 40%. De forma similar, Stein et al. (1990) constataron que se precisaba un mínimo del 75% VO_{2max} (durante un periodo de 12 semanas, 3 veces a la semana durante 30 min. en cada sesión) para obtener incrementos de cHDL. Además, en un estudio en hombres con patología miocárdica (de 65 años) que tomaban medicación hipolipemiantes y que efectuaban diferentes tipos de AF/E (a excepción de natación) dentro de los límites de intensidad moderada (40-60 % VO_{2max}), se observe que los individuos que trabajaban a una intensidad de AF/E superior tenían valores inferior de TG (Woolf-May et al., 2003).

2.1.4 Prescripción de actividad física en dislipidemias.

La prescripción para dislipidemias debe realizarse de forma individual y especializada. Debe componer de cuatro pasos básicos al momento de prescribir ejercicio:

Intensidad: refleja las necesidades energéticas de la actividad por unidad de tiempo.

1. Frecuencia: realizar ejercicio al menos 3 días a la semana provoca generalmente el inicio de adaptaciones en el sistema aeróbico. O cuanto debería trabajar una persona en cada sesión, en referencia al esfuerzo.
2. Duración: que se refiere a las veces por semana que una persona debería realizar una actividad determinada.
3. Tipo de ejercicio. Que se refiere a las diferentes clases de actividades realizadas por una persona para conseguir beneficios saludables.

2.1.5 Intensidad de la actividad física en dislipidemias

Según la OMS (Organización Mundial de La Salud) La intensidad refleja la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad.

- Actividad física leve: al menos 1 día de ejercicio físico o caminata de 30 minutos al día a paso lento. Este tipo de ejercicio requiere un esfuerzo mínimo. Como caminar, realizar las tareas del hogar, subir gradas
- Actividad física moderada: cualquier actividad que exija movimientos musculares requieren esfuerzo, exija cierta sensación de fatiga, empleando de 2 a 4 días de actividades, sea equivalente por lo menos a una caminata continua (por ejemplo, caminar, nadar, montar en bicicleta, bailar, trabajar en el

jardín y cortar el césped).

- Actividad física vigorosa: actividad física en la que se emplean grandes grupos de músculos, con series de movimientos que requieren un esfuerzo muy elevado, produce fatiga elevada durante la realización del ejercicio e incluso días posteriores, empleando 4 o más días de este tipo de ejercicio por ejemplo, caminar rápido, trotar y correr, nadar, montar en bicicleta, bailar, patinar, remar, saltar cuerda, esquiar a campo traviesa, jugar tenis y participar en competencias deportivas.

2.1.6 Frecuencia cardiaca de trabajo

La frecuencia cardiaca (FC) es el número de contracciones del corazón por minuto. Respecto a la intensidad con que debe hacerse el deporte, hay una fórmula que personaliza las cantidades. Según Karvonen o su método de la frecuencia cardiaca de reserva:

FC a un % de intensidad = (FC máx. – FC rep) x % de I + FC rep

Dónde:

- **FC máx** (frecuencia cardiaca máxima) es: 220 menos la edad del sujeto
- **FC rep** (frecuencia cardiaca en reposo) es la que se toma con un pulsómetro (en la imagen) tumbado en la cama antes de levantarse.
- **I** es la intensidad de trabajo. Son los intervalos entre los que se tiene que mover el sujeto al realizar el ejercicio. Hay también unos valores en los que:
- **Bajo nivel de trabajo cardiorrespiratorio:** 50/60% FC máx.
- **Nivel medio** de trabajo cardiorrespiratorio: 70/80% FC máx.
- **Buen nivel** de trabajo cardiorrespiratorio: 80/90% FC máx.

2.1.7 Frecuencia de ejercicio físico en dislipidemias

La frecuencia indicada será entre 3 y 5 sesiones a la semana dependiendo de la patología del paciente. Para las personas sedentarias se recomienda comenzar con un programa de actividad física en forma paulatina, eligiendo una actividad que sea de su agrado, aumentando en forma progresiva la duración de la actividad, agregando algunos minutos cada 3 – 4 días, hasta lograr el nivel de gasto energético (150 kcal/día) con un esfuerzo moderado.

2.1.8 Duración de ejercicio físico en dislipidemias

El ejercicio por lo menos debe durar 30 minutos en donde se distribuirá el tiempo en:

- Periodo de calentamiento: debe durar entre 5+10 min. y consiste en ejercicios a muy baja intensidad (10/20 latidos por minuto encima de la FC En reposo), seguido de ejercicios de estiramiento de los grupos musculares que van a intervenir en el esfuerzo.
- Periodo principal de ejercicio: consiste en realizar el ejercicio que se elige, con las características de duración e intensidad recomendadas.
- Estiramiento: reducción progresiva del ejercicio para retornar gradualmente a la situación de reposo. Deberá durar entre 5-10 min.
- Ejercicio aeróbico continuo: 20 – 60 minutos

- Ejercicio aeróbico intermitente: 20 – 60 minutos divididos en partes

La mayor duración de la actividad aeróbica permitirá aumentar el gasto calórico (1000– 2000 cal/semana) logrando así el objetivo de mejorar la capacidad funcional y promover la disminución de peso.

2.1.9 Tipo de ejercicio

Ejercicios aeróbicos: aquellos que utilizan oxígeno para proporcionar energía. Se realizarán ejercicios aeróbicos, dinámicos, globales e isotónicos que involucren grandes grupos musculares, tanto de extremidades inferiores como superiores. Como ejemplo: marcha, trote, escala, elíptico, remo, natación, etc. Éstos podrán realizarse en la modalidad continua o intermitente.

Ejercicios estático-dinámicos: contra resistencia moderada para fortalecer la musculatura, como: mancuernas, bandas elásticas o elásticos, saquitos de arena, pesas de tobillo, sistema de poleas o estaciones de ejercicio. Para determinar la carga de trabajo puede utilizarse la medición de 10 repeticiones por grupo muscular y de acuerdo a esto, determinar entre un 30 y 60% de peso inicial de trabajo. Debe trabajarse en 1 – 3 series de 8 – 15 repeticiones por grupo muscular incluyendo: flexión y extensión de cadera, rodilla, hombro, codo y dorso-flexión. Este tipo de ejercicios debieran realizarse al menos 2 veces a la semana.

2.1.10 Variedad de ejercicio físico en dislipidemias

Un programa de ejercicios físico saludable debe incluir variedad de actividades, ya que así evitamos el riesgo de lesiones que puede acarrear el trabajo repetitiva de unas mismas articulaciones y grupos musculares si nos centramos en actividades o ejercicios muy especializados. Por lo tanto, deberíamos combinar en cada sesión: ejercicios aeróbicos, ejercicios de Resistencia y fuerza muscular y de flexibilidad. (Devis J. et al 2007)

2.2 HABITOS ALIMENTARIOS

2.2.1 Definición

Los hábitos son costumbres que se adquieren por la repetición de acciones consecutivas y rutinarias, no son innatos y se van formando a lo largo de la vida. Los hábitos alimentarios abordan desde la manera en que el hombre acostumbra a seleccionar sus alimentos hasta la forma en que la almacena, prepara, distribuye y consume. Según Vásquez los hábitos alimentarios nacen en la familia, se adquieren en la infancia durante los primeros años de vida.

Aringoli (2004) menciona que los hábitos alimentarios saludables implican un poco de control y cuidado en la elección de menús. Aprender a consumir alimentos variados y elegir alimentos más saludables, consumir frutas y verduras por la cantidad de fibra que posee al igual que ocho vasos de agua al día mantendrían el organismo saludable.

Por otro lado Boutrif (2008) señala que comer no es solo un proceso biológico, depende de los hábitos adquiridos, del contexto social y cultural. Por ello la educación nutricional es importante.

Los alimentos y los productos alimenticios, se han convertido en productos básicos fabricados y comercializados en un mercado que se ha ampliado desde una base esencialmente local, a otra cada vez más mundial. Los cambios de la economía alimentaria mundial, se han reflejado en los hábitos alimentarios; por ejemplo, hay mayor consumo de alimentos muy energéticos, con alto contenido de grasas, en particular, grasas saturadas, y bajos en carbohidratos no refinados. Estas características se combinan con la disminución del gasto energético, que conlleva un modo de vida sedentario: transporte motorizado, aparatos que ahorran trabajo en el hogar, disminución gradual de las tareas manuales físicamente exigentes en el

trabajo, y dedicación preferente del tiempo de ocio a pasatiempos que no exigen esfuerzo físico.

Dado todos estos cambios que existen también es importante mencionar a la transición nutricional; se caracteriza por cambios tanto cuantitativos como cualitativos de la dieta. Los cambios alimentarios adversos incluyen una dieta con mayor densidad energética, lo que significa más grasa y más azúcar añadido en los alimentos, una mayor ingesta de grasas saturadas (principalmente de origen animal), unida a una disminución de la ingesta de carbohidratos complejos y de fibra, y una reducción del consumo de frutas y verduras. Estos cambios alimentarios se combinan con cambios del modo de vida, que reflejan una reducción de la actividad física en el trabajo y durante el tiempo de ocio.

Las dietas evolucionan con el tiempo, bajo la influencia de muchos factores y de interacciones complejas. Los ingresos, los precios, las preferencias individuales, las creencias, las tradiciones culturales, así como factores geográficos, ambientales, sociales y económicos, conforman en su compleja interacción las características del consumo de alimentos.

Según el informe sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas la FAO determinó, que existe un aumento de kilocalorías, pero no ha ido a la par con actividad física y buenos hábitos alimentarios, el aumento de la cantidad y la calidad de las grasas consumidas en la dieta, es una característica importante de la transición nutricional, reflejada en los regímenes alimentarios nacionales de los países.

2.2.2 Factores que Intervienen en los Hábitos Alimentarios

La elección de los alimentos del individuo están condicionados por una serie de factores: geográficos, socioculturales, económicos, religiosos, educativos,

psicológicos, que van a contribuir a establecer los hábitos alimentarios. (Rodríguez, 2010).

- Factores Geográficos: las sociedades viven casi completamente de los alimentos que produce, y la naturaleza de sus dietas está determinada por la calidad de la tierra, el clima, el suministro de agua, la capacidad de la producción en material de agricultura, la caza, la pesca y la ubicación geográfica. (García., 1987, pág. 151)
- Factores culturales: la cultura se define, como el estilo de vida propio de un grupo de personas, casi siempre de la misma nacionalidad o procedentes de una localidad determinada. La creencia y los hábitos alimentarios son un aspecto profundamente arraigado en muchas civilizaciones, se transmiten de una generación a otra por instituciones como la familia, escuela e iglesia.
- Factores Económicos: el aumento del costo y la escasez de víveres han tenido un impacto negativo en las comunidades y los hábitos de numerosas familias a nivel mundial. La diferencia entre pobres y ricos se ha acentuado aún más, ya que para el primer grupo las limitaciones para adquirir una variedad de alimentos y de origen animal son cada día mayor. Ocurre lo contrario con el segundo grupo, ya que hay un acceso a la alimentación, sin embargo no tienen una educación nutricional, sobre que alimentos son los recomendados y cuales son restringidos.
- Factores educativos: el nivel educativo, es uno de los principales factores que influyen en el consumo de los alimentos y en la formación de hábitos, el cual se ha observado que varía según el grado de escolaridad de las personas, ya que permite adquirir cierto grado de autonomía en su alimentación. (Vizúete, 2011)

2.3 DISLIPIDEMIAS

Las dislipidemias, son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones, en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significa un riesgo para la salud. Es un término genérico para denominar cualquier situación clínica en la cual existan concentraciones anormales de colesterol: colesterol total (Col-total), colesterol de alta densidad (Col-HDL), colesterol de baja densidad (Col-LDL) o triglicéridos (TG).

Las dislipidemias constituyen un factor de riesgo mayor y modificable de enfermedades cardiovasculares (CV), especialmente de la enfermedad coronaria (EC). Niveles muy altos de TG, especialmente cuando hay hiperquilomicronemia, han sido señalados como de riesgo en la patogenia de la pancreatitis aguda.

2.3.1 Clasificación de dislipidemias

TABLA 3

CLASIFICACION DISLIPIDEMIAS SEGUN FREDERICKSON.

Tipo	Lipoproteína aumentada	Lípidos aumentado
I	Quilomicrones	Triglicéridos
II a	LDL	Colesterol
II b	LDL y VLDL	Colesterol y triglicéridos
III	VLDL y residuos de quilomicrones	triglicéridos y Colesterol
IV	VLDL	triglicéridos
V	Quilomicrones y VLDL	triglicéridos y colesterol

Fuente: Beers mh, Porter RS, Jones TV, Kalpan JL, Berkwits M (Eds). El manual de Merck de diagnóstico y tratamiento. Madrid: Elsevier, 2007.

Elaborado por: Romina Vizuet

Las dislipidemias secundarias constituyen la mayoría de los casos de dislipidemia en adultos. La causa más frecuente es el estilo de vida sedentario con ingesta elevada de grasas saturadas (como la mantecas de origen animal, la carne de cerdo y otras) y colesterol; otras causas son la Diabetes Mellitus, el consumo excesivo

de alcohol, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, la cirrosis hepática primaria y algunos fármacos.

Como se expresó antes, la hipercolesterolemia es el aumento de colesterol en sangre asociado frecuentemente con un incremento de las LDL en la circulación. La hipercolesterolemia esencial familiar es un trastorno genético frecuente de carácter dominante, relacionado con una deficiencia de receptores de LDL o de apo C-II que provoca un incremento de los niveles en circulación de las LDL, lipoproteínas ricas en colesterol, lo que produce hipercolesterolemia. El incremento de estas partículas en sangre favorece el depósito de placas de ateromas en el interior de las arterias y explica gran parte del riesgo cardiovascular (CV) que presentan estos pacientes. El aumento de los triglicéridos en sangre, unido a bajos valores de colesterol de HDL, es la dislipidemia de presentación más frecuente en la práctica médica. . El aumento de Triglicéridos se asocia también con la síntesis de partículas de LDL pequeñas densas, que son muy aterogénicas.

TABLA 4
CLASIFICACIÓN DE LAS DISLIPIDEMIAS SEGÚN FENOTIPO Y ETIOPATOGENIA

	Primaria o genética	Secundarias a	
		Patologías	Factores ambientales
Hipercolesterolemia	Familiar piogénica dislipidemia familiar combinada	Hipotiroidismo Síndrome nefrótico	Dieta rica en grasa saturada y colesterol. Drogas andrógenos anabólicos
Hipertrigliceridemia	Familiar, dislipidemia familiar combinada, déficit lipasa lipoproteína	Obesidad, Diabetes Mellitus, insuficiencia renal crónica	Dieta rica en azúcares refinadas y alcohol, tabaquismo. Drogas: beta- bloqueantes, diuréticos, estrógenos
Hiperlipidemias mixtas	Dislipidemia familiar combinada.	Obesidad, diabetes	Dieta rica en grasas saturadas

Fuente: Programa Salud del Adulto 2000. Gobierno de Chile MSP.
Elaborado por: Romina Vizuete

- Dislipidemias primarias genéticas

Se ha estimado que, la etiología genética es causa de un 4% de las dislipidemias en la población general; sin embargo, esta contribución llega a ser de un 30 % en los pacientes con cardiopatía coronaria, cifra que puede elevarse en pacientes jóvenes. Las dislipidemias genéticas se caracterizan por niveles muy altos de lípidos (hipercolesterolemias > 300 mg /dl, hipertrigliceridemias > 400 mg/dl) o niveles muy bajos de Col-HDL (< 25 mg/dl) muchas veces con triglicéridos normales. En ellas también se pueden encontrar depósitos tisulares de lípidos.

- Dislipidemias secundarias

En todo paciente dislipidémico es muy importante investigar las causas, con el fin de tratarlas o modificar las condiciones predisponentes cuando sea posible. En una hipercolesterolemia, descartar hipotiroidismo (niveles de TSH y T4) y síndrome nefrótico (proteinuria) y evaluar los hábitos alimentarios (alto consumo de grasas saturadas y colesterol). En el caso de las hipertrigliceridemias investigar diabetes y mejorar su control metabólico (glicemias y hemoglobina glicosilada), investigar intolerancia a la glucosa (test de tolerancia), insuficiencia renal (nitrógeno ureico, creatinina), hábitos alimentarios (alto consumo de azúcares refinados, incluyendo fructosa), alto consumo de alcohol y medicamentos que producen resistencia a la insulina (beta bloqueadores, diuréticos, estrógenos). Debe considerarse la obesidad y el sedentarismo como factores de riesgo condicionantes, dado que su tratamiento puede tener resultados altamente favorables.

- Dislipidemias mixtas

La dislipidemia mixta es un trastorno genético que se caracteriza por altos niveles de colesterol malo (lipoproteína de baja densidad) y altos niveles de triglicéridos en sangre.

Lipoproteínas de baja densidad (LDL) es conocido como colesterol “malo” y contribuye a la acumulación de placa en las paredes de las arterias. Los niveles altos de LDL pueden causar que las arterias se endurezcan o romperse y conllevar accidentes y ataques cardíacos. *La American Heart Association* y el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre, tanto del Estado que las LDL de todo el mundo deben estar por debajo de 100 para una salud óptima.

Los triglicéridos son otro tipo de colesterol en la sangre que se compone de calorías que el cuerpo no utiliza. El nivel de triglicéridos por debajo de 150 mg / dl se considera normal. Los altos niveles de triglicéridos a menudo van mano a mano con altos niveles de niveles de LDL o bajos niveles de HDL (lipoproteínas de alta densidad).

Los pacientes con hiperlipidemia mixta tienden a desarrollar niveles altos de colesterol LDL o los triglicéridos durante sus años de adolescencia. Estos niveles se mantienen altos durante toda su vida, lo que les hace a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades del corazón. Cuando el cuerpo tiene exceso de colesterol, éste puede acumularse y obstruir las arterias, cortando el suministro de sangre al corazón. Es importante que su colesterol con regularidad, y para mantener sus niveles por una dieta saludable y hacer ejercicio.

2.3.2 Perfil lipídico

- El perfil lipídico, es un grupo de exámenes de sangre que indican la forma como su cuerpo utiliza, cambia o almacena los lípidos. Los lípidos son cuerpos grasos (grasas) que no pueden disolverse en la sangre. Los lípidos, se adhieren a las proteínas en la sangre recibiendo así el nombre de lipoproteínas. La cantidad de lipoproteínas en su sangre puede cambiar dependiendo de lo que usted come, de una enfermedad o por herencia.
- Entre los lípidos que se examinan en el perfil lipídico están: el colesterol, los triglicéridos y el colesterol de alta densidad conocido como HDL. El colesterol de baja densidad conocido como LDL, es calculado usando los resultados del colesterol total y los triglicéridos.

2.3.3 Colesterol

Colesterol, es un término que tiene tres partes que son originarias del griego: *chole* que significa bilis: *steros* que alude a la condición de sólido y el sufijo *ol* indicativo de que tiene la característica de un alcohol. Este proviene de dos fuentes:

Exógena: alimentos que ingerimos

Endógena de la síntesis que tiene lugar en algunos órganos y tejidos de nuestro cuerpo. (Yépez R. 2011)

Las moléculas de colesterol viajan por el torrente sanguíneo unidas a dos tipos de lipoproteínas:

Lipoproteínas de baja densidad o LDL: se encargan de transportar el colesterol a los tejidos para su utilización. Este es el colesterol que, en exceso, puede quedar adherido a las paredes de los vasos sanguíneos, por lo que es recomendable mantener bajos los niveles del colesterol LDL.

Lipoproteínas de alta densidad o HDL: recoge el colesterol sobrante de los tejidos y lo traslada hasta el hígado, dónde será eliminado. Por tanto, cuanto mayor sean los niveles del colesterol HDL, mayor cantidad de colesterol será eliminado de la sangre.

TABLA 5
RANGOS DE COLESTEROL EN SANGRE

Colesterol total (mg/dl)	
Rangos	Determinación
< 200	Deseable
200-239	Limítrofe
>240	Riesgo Alto
HDL- Colesterol (mg/dl)	
Hombres	
>55	Sin riesgo
35-55	Riesgo moderado
<35	Alto riesgo
Mujeres	
>65	Sin riesgo
45-65	Riesgo moderado
<45	Alto riesgo
LDL- Colesterol	
<100	Deseable
100-129	Normal
130-159	Limítrofe
160-189	Riesgo Alto
>190	Muy alto

Fuente: NCEP, ATP III At-A-Glance: Quick Desk Reference, Mayo 2001
Elaborado por: Romina Vizuite.

2.3.4 Hipercolesterolemia

La hipercolesterolemia (literalmente: colesterol elevado de la sangre) es la presencia de niveles elevados de colesterol en la sangre. No puede considerarse una patología sino un desajuste metabólico que puede ser secundario a muchas enfermedades y puede contribuir a muchas formas de enfermedad, especialmente cardiovascular. Está estrechamente vinculado a los términos hiperlipidemia (los niveles elevados de lípidos) y hiperlipoproteinemia (los niveles elevados de lipoproteínas).

2.3.5 Tipos de hipercolesterolemia

Existen dos tipos de hipercolesterolemia, según el origen o la causa que la produce.

- Hipercolesterolemia primaria: en la que no se encuentra una causa evidente, o se relaciona con factores genéticos o alteraciones a nivel del transporte del colesterol en la sangre, donde también influyen los factores ambientales (dieta, vida sedentaria, etcétera).
- Hipercolesterolemia secundaria: estas hipercolesterolemias suponen un 20% o menos de las hiperlipemias. El incremento de los niveles de colesterol está asociado a enfermedades hepáticas, como la hepatitis, colestasis y cirrosis; endocrinas, como la Diabetes Mellitus y el hipotiroidismo; y renales, como el síndrome nefrótico o la insuficiencia renal crónica. Aquí también se incluyen las sustancias que aumentan los niveles de colesterol en sangre como son los progestágenos, los glucocorticoides y los betabloqueantes.

2.3.6 Tratamiento Higiénico dietético.

Dentro de las medidas higiénico-dietéticas, se debe establecer una dieta equilibrada para alcanzar y mantener el peso ideal. Esta dieta será individualizada, para asegurar su cumplimiento, deben involucrarse tanto el médico como el paciente, así como la propia familia del enfermo. Una vez identificados los alimentos ricos en grasas saturadas y colesterol que ingiere habitualmente el enfermo, se evalúan también otros factores de riesgo que sean modificables. Los cambios en el estilo de vida y en la dieta no tienen un efecto inmediato en los niveles de colesterol. Es preciso esperar un lapso de tiempo de al menos tres meses para evaluar los resultados.

En cualquier caso, se deben tener en cuenta una serie de recomendaciones básicas:

- No fumar.
- Seguir unos hábitos dietéticos de acuerdo con la denominada “dieta mediterránea”(Las características principales de esta alimentación son un alto consumo de productos vegetales (frutas, verduras, legumbres, frutos secos), pan y otros cereales (siendo el trigo el alimento base), el aceite de oliva como grasa principal, el vinagre y el consumo regular de vino en cantidades moderadas.).
- Reducir el consumo de grasas saturadas y el colesterol, y aumentar el consumo de grasas mono insaturadas.
- Consumir pescado al menos 3 días por semana, especialmente pescado azul.
- Consumir diariamente alimentos con alto contenido en fibra (25-30g/día).
- Consumir entre una y cinco raciones de frutos secos por semana (una ración = 25g sin cáscara), en sustitución de grasas saturadas.
- Realizar ejercicio físico aeróbico moderado (caminar, nadar, subir escaleras, bailar), un mínimo de 30 minutos 5 días a la semana, con una intensidad de 60-80% de la frecuencia cardiaca máxima.
- El alcohol se puede consumir con moderación durante las comidas (< 30g/día en hombres y < 29g/día mujeres).

2.3.7 Triglicéridos

Los triglicéridos, son un tipo de grasa que se encuentra en la sangre y en los alimentos, es una grasa que se forma en el hígado y se almacena en los tejidos del cuerpo. Los triglicéridos, son usados para proporcionar energía y son almacenados en el cuerpo en forma de grasa. Cuando se ingiere alcohol o existe un aumento de calorías del que el cuerpo necesita, el hígado produce más triglicéridos. El comer mucho azúcar, grasa o bebidas alcohólicas aumenta los triglicéridos. Un nivel alto de triglicéridos en la sangre puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas.

TABLA 6

NIVELES REFERENCIALES DE TRIGLICÉRIDOS EN SANGRE

Triglicéridos	
<150	Normal
150-199	Limítrofe
200-499	Riesgo Alto
>500	Riesgo Muy alto

Fuente: NCEP, ATP III At-A-Glance: Quick Desk Reference, Mayo 2001
Elaborado por: Romina Vizueté.

2.3.8 Hipertrigliceridemias

La obesidad es probablemente el factor que con mayor frecuencia se asocia a hipertrigliceridemia, aunque la asociación con la Diabetes Mellitus tipo 2 y el consumo excesivo de alcohol también son muy frecuentes. A menudo, los pacientes que tienen un tejido adiposo visceral excesivo, poseen además unos triglicéridos elevados. La hipertrigliceridemia moderada es probablemente un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular. Diversos estudios han mostrado la relación entre los valores plasmáticos de triglicéridos y la enfermedad cardiovascular. Los meta análisis realizados con cientos de pacientes controlados durante más de 10 años, han mostrado que la elevación de la trigliceridemia de 1 mmol/l aumentaba el riesgo de enfermedad cardiovascular el 32% en los hombres y el 76% en las mujeres, con independencia del nivel del cHDL (*American Heart Association*)

2.3.9 Tratamiento higiénico dietético

2.3.10 Cambios en el estilo de vida

Controlar el peso es clave para la normalización de los triglicéridos, por lo que garantizar la actividad física y recomendar una dieta adecuada es fundamental, buscando un equilibrio energético para mantener el peso en el nivel óptimo. La dieta debe contemplar reducir su contenido en hidratos de carbono, en especial azúcares simples, aumentando el de hidratos de carbono complejos y alimentos ricos en grasa mono insaturada, con un aporte limitado de grasa saturada. Un modelo dietético adecuado para ello es el de la dieta mediterránea, a pesar de que conceptualmente no exista un patrón específico de este tipo de dieta. De este modo, consumir aceite de oliva como grasa visible fundamental; favorecer el aporte de frutas, verduras, hortalizas, cereales enteros, legumbres y frutos secos, pescado 3-4 veces a la semana, lácteos descremados, carne de ave sin grasa, disminuir la ingesta de carnes grasas a 2 veces al mes y excluir de la dieta los alimentos con azúcares refinados, permitirá un aporte nutricional completo, variado y efectivo para reducir los valores de triglicéridos.

En este contexto es especialmente útil, la recomendación de ingerir pescado azul un par de veces a la semana, por su contenido en ácidos grasos (AG) ω -3 pueden reducir los triglicéridos plasmáticos. También debe excluirse de la dieta el consumo de bebidas alcohólicas, el tabaco y asegurarse de que no esté tratado con ningún fármaco que eleve los triglicéridos. Estas medidas, la reducción de peso y el ejercicio físico regular, normalizan los valores de triglicéridos en la mayor parte de los pacientes. Si no se alcanzan estos objetivos, se debe instaurar el uso de medicamentos.

2.4 HIPOTESIS

Los Hábitos Alimentarios y la Actividad física modifican los valores del perfil lipídico del personal administrativo y operativo que trabaja en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".

CAPITULO III

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

TABLA 7

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE LÁCTEOS.

Grupo lácteos Consumo	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%
Leche entera	15	37,5%	4	10%	14	35%	7	17.5%
Leche descremada	24	60%	6	15%	9	22,5 %	1	2,5%
Yogurt natural	26	26,5%	5	12,5%	9	22,5 0%	0	0%
Yogurt de frutas	13	32,5%	11	27,5%	11	27,5 %	5	12,5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".

Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuet

Una vez realizado el análisis de frecuencia de consumo de lácteos, se encontró que dentro de este grupo de alimentos, tan solo el 17.5 % de los empleados de esta filial refiere tener un consumo diario de leche entera, seguido del 12.5 % que prefiere consumir yogurt de frutas con la misma frecuencia, en comparación con el 2,5% de ellos que prefiere consumir leche descremada, llama la atención que dentro de esta población ninguno prefiere el consumo de yogurt natural de forma habitual.

Además se puede observar que el 60% de los empleados nunca consumen leche descremada como opción a la hora de elegir un lácteo. Y en cuanto a la frecuencia con la que consumen un lácteo predomina la opción de nunca con un porcentaje mayoritario pudiendo concluir así que los lácteos no son de consumo habitual dentro del grupo estudiado.

Cifras que corroboran información difundida por la Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica donde se cita que el Ecuador registra bajo consumo de lácteos en comparación con los países de Latinoamérica. Los ecuatorianos consumen 110 litros de leche per cápita por año, una cifra menor en comparación al consumo de lácteos en países como Uruguay y Argentina.

TABLA 8

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE CÁRNICOS PROTEINICOS.

Grupo Cárnicos	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empleados	%	No. Empleados	%	No. Empleados	%	No. Empleados	%
Consumo Queso Mozzarella	10	25%	9	22,5%	12	30%	9	22,5%
Queso fresco	6	15%	8	20%	20	50%	6	15%
Res	4	10%	2	55%	25	62,5%	9	22,5
Pollo	3	7,5%	2	5%	26	65%	9	22,5%
Pescado	6	15%	14	35%	18	45%	2	5%
Huevo	5	12,5%	11	27,5%	18	45%	6	15%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".
Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuete

Dentro del grupo de cárnicos proteínicos, el 25% de la población no consume nunca queso mozzarella; Por otro lado el consumo de carne de res mensual es del 55% lo que hace este valor predominante a la hora del almuerzo. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), informan que los ecuatorianos consumen 13.8 kilos de carne al año. Muchas carnes rojas contienen grasa, grasa saturada y colesterol, por lo cual la elección del tipo de carne debe ser fundamental a la hora del almuerzo o cena. Teniendo en cuenta que el consumo magro de este tipo de carne reducirá el contenido de grasa

TABLA 9

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS.

Grupo Frutas	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empleados	%	No. Empleados	%	No. Empleados	%	No. Empleados	%
Manzana	2	5%	11	27,5%	20	50%	9	22,5%
Plátano	5	12,5%	10	25%	21	52,5%	6	15%
Frutillas	4	10%	16	40%	13	32,5%	9	22,5
Naranjillas	15	37,5%	11	27,5%	12	30%	9	22,5%
Limones	7	17,5%	7	17,5%	20	50%	2	5%
Sandía	8	20%	16	40%	10	25%	6	15%
Aguacate	9	22,5%	17	42,5%	11	27,5%	3	7,5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".
Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuete

Dentro del consumo de fruta semanal, el más predominante es del 52, % y corresponde al plátano. Según análisis del Instituto Nacional de Censo y Estadística Al analizar a los países de la CAN, se observa que el principal consumidor de banano es Ecuador con el 82% del total de los cuatro países que la conforman, seguido de Colombia quien consume tan sólo el 11%.. El país dispone de una gran variedad de tipos de suelo para los diferentes cultivos así como de diversos climas aptos para todo tipo de agricultura.

Además se puede observar que la mayor frecuencia de consumo de frutas es la semanal, teniendo así como resultado que los trabajadores de esta filial no alcanzan la recomendación óptima de consumo de frutas diario de cinco porciones al día

TABLA 10
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS.

Grupo Verduras	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%
Tomate	2	5%	5	12,5%	25	62,5%	8	20%
Zanahoria	4	10%	9	22,5%	21	52,5%	6	15%
Cebolla	4	10%	7	17,5%	22	55%	7	17,5%
Pimiento	6	15%	5	12,5%	22	55%	7	17,5%
Lechuga	6	15%	5	12,5%	22	55%	7	17,5%

Fuente: Encuesta realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya". Marzo 2014
Elaborado por: Romina Vizúete

En la siguiente tabla se puede visualizar que el consumo semanal que más predomina es el de tomate con un 62,5% a la hora de la comida como acompañado en ensaladas, o en los platos preferidos. Cada ecuatoriano consume, en promedio, 4 kilos de tomate riñón al año. Eso explica la popularidad de este fruto nativo de América, Ernesto Almeida, técnico de la empresa Plantines Alvear, especializada en la producción de semillas de tomate. Ya sea crudo o en ensaladas, cocinado para darle sabor a las comidas o industrializado en forma de salsa, el tomate es muy apetecido por ser un alimento de fácil digestión y rico en vitaminas A, B y C, fósforo, potasio, hierro, calcio y licopeno. La planta de tomate crece en las zonas de clima templado, a partir de los 20 grados. Necesita de mucha agua y de suelos ricos en materia orgánica. Por lo cual es el vegetal preferido a la hora de comer.

Además se puede observar que las mayores tasas de frecuencia de consumo de verduras son semanales, teniendo así como resultado que los trabajadores de esta filial no alcanzan la recomendación óptima de consumo de verduras que se recomienda a diario cuatro porciones de verduras.

TABLA 11
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE LEGUMINOSAS.

Grupo Leguminosa	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%
Chochos	4	10%	17	42,5%	17	42,5%	2	17,5%
Arveja	5	12,5%	15	37,5%	18	45%	2	5%
Lenteja	5	12,5%	20	30%	14	35%	1	2,5%
Habas	3	11%	25	12,5%	10	35%	2	5%
Fréjol	4	10%	20	50%	15	37%	1	2,5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".

Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizúete

En cuanto al consumo de leguminosas; el consumo de chochos predomina mensual y semanal con un porcentaje de 42,5%. El director del Programa Nacional de Leguminosas de la Estación Experimental Santa Catalina, explicó el crecimiento de su consumo per cápita, que en las regiones Sierra y Oriente alcanza los 0,8 kilos mensuales. Por su parte, la Costa tiene un consumo mensual de 0,4% kilos per cápita.

TABLA 12

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE SNACKS.

Grupo Snackss Consumo	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%
Cachitos	26	65%	10	25%	2	5%	2	5%
Doritos	19	47,5%	18	45%	3	7,5%	0	0%
Nachos	16	40%	16	40%	8	20%	0	0%
Cueritos	20%	50%	14%	35%	5%	12,5%	1%	2,5%
Chifles	15	37,5%	17	42,5%	6	15%	2	5%
Maní de sal	23	57,5%	13	32,5%	2	5%	2	5%
Chupetes	20	50%	15	37,5%	5	12,5%	0	0%
Caramelos	18	45%	12	30%	7	17,5%	3	7,5%
Chicles	15	37,5%	13	32,5%	8	20%	4	10%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".

Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuet

En la siguiente tabla, refleja que en cuanto al consumo que más predomina es "nunca" según la encuesta realizada, sin embargo esto no se ve reflejado en los valores de colesterol en sangre, recordando que existe una relación entre las grasas trans de la dieta y el colesterol en sangre, elevan el colesterol LDL, y, en grandes cantidades, reducen el colesterol HDL. Las principales fuentes de alimentos trans; alimentos muy fritos, patatas fritas de funda, galletas, productos con queso de imitación etc.

TABLA 13

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDA CON UNA ALTA DENSIDAD CALORICA.

Grupo Verduras Consumo	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empleados	%	No. Empleados	%	No. Empleados	%	No. Empleados	%
Pizza	4	10%	30	75%	5	12,5%	1	2,5%
Hamburguesa	7	17,5%	23	57,5%	9	22,5%	1	2,5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya". Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuet

Después de haber realizado la encuesta de frecuencia de consumo en los trabajadores de la filial del Banco de Pichincha el consumo mayoritario de comida rápida corresponde a hamburguesas, en cuanto a frecuencia, sin embargo el consumo de pizza también es importante mensualmente con un 75%. Cabe aclarar que si bien el consumo no es diario esto se debe a que según datos de mercado que expone diario El Comercio, el 90% de las personas no regresa a sus casas a almorzar. Ello ha creado una oportunidad de oferta que han aprovechado las cadenas de comida rápida. Mientras que la gran mayoría de los trabajadores optan por este menú porque su preparación es rápida y no pierde tiempo, (ElComercio.com).

TABLA 14

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DEL GRUPO DE CEREALES.

Grupo Cereales	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empelados	%	No. Empelados	%	No. Empelados	%	No. Empelados	%
Arroz	0	0%	5	12,5%	12	30%	23	57,5%
Quinoa	18	45%	14	35%	7	17,5%	1	2,5%
Avena	6	15%	15	37,5%	17	42,5%	2	5%
Fideo	2	5%	20	50%	15	37,5	7,5	10%
Pan	3	7,5%	4	10%	14	35%	47,5	10%
Papa	1	2,5%	2	5%	2	52,5%	16	40%
Yuca	7	17,5%	20	50%	12	30%	1	2,5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".
Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuite

Con respecto al consumo de cereales, la quinua con el 45% representa el cereal que nunca se consume, mientras que la yuca con un 50% es la elección mensualmente de los trabajadores. La papa es del grupo de cereal que semanalmente más se consume con un 52,5%. Mientras que el arroz a la hora del almuerzo o cena lo prefieren con un 57,5%. Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), un ecuatoriano come en promedio 53,2 kilogramos de arroz al año, eso equivale a 117,04 libras por habitante.

TABLA 15
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE
AZUCARES.

Grupo Azúcares	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%	No. Empeados	%
Azúcar blanca	10	25%	3	7,5%	6	15%	21	52,5%
Azúcar Morena	25	62,5%	2	5%	6	15%	7	17,5%
Edulcorante	30	75%	2	5%	4	10%	4	10%
Miel	24	60%	9	22,5%	5	12,5%	2	5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".

Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuete

El 62,5% manifiesta no consumir azúcar morena mensualmente. Mientras que, azúcar blanca corresponde 15% semanal y 52,5% diario. Siendo este tipo de azúcar el más predominante, a la hora de la comida, sea en la hora del desayuno, almuerzo, merienda o bien sea la hora de tomar un café o té. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) menciona que el azúcar que se produce en Ecuador es básicamente para consumo interno y la mayoría es azúcares blancos, 53%, y muy poco uso del crudo 2%. Datos obtenidos del Diario El Universo en el 2010, el consumo anual es de 8,5 millones de sacos de 50 kilos y la producción es de 10 millones de sacos.

TABLA 16

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS.

Grupo Azucares Consumo	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empelados	%	No. Empelados	%	No. Empelados	%	No. Empelados	%
Jugo artificial	11	27,5%	10	25%	12	30%	7	17,5%
Jugo natural	5	12,5%	3	7,5%	19	47,5%	13	32,5%
Gaseosa	7	17,5%	13	32,5%	15	37,5%	5	12,5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".

Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizquete

De acuerdo al grupo de bebidas, en el caso de las gaseosas, predomina el consumo mensual, este corresponde al 32,5%. Según el, gerente de marketing *de Refreshment Products Services* Ecuador (representante de Coca Cola) afirma, en el Ecuador la tendencia en el consumo de gaseosas varía según la ciudad y la región. La capital se inclina por la Coca Cola. Quito es la ciudad en la que más gaseosas negras consume la gente, según Pulso Ecuador. El 50% del mercado es dominado por esas gaseosas. (Diario El hoy 2005)

TABLA 17

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE GRASAS.

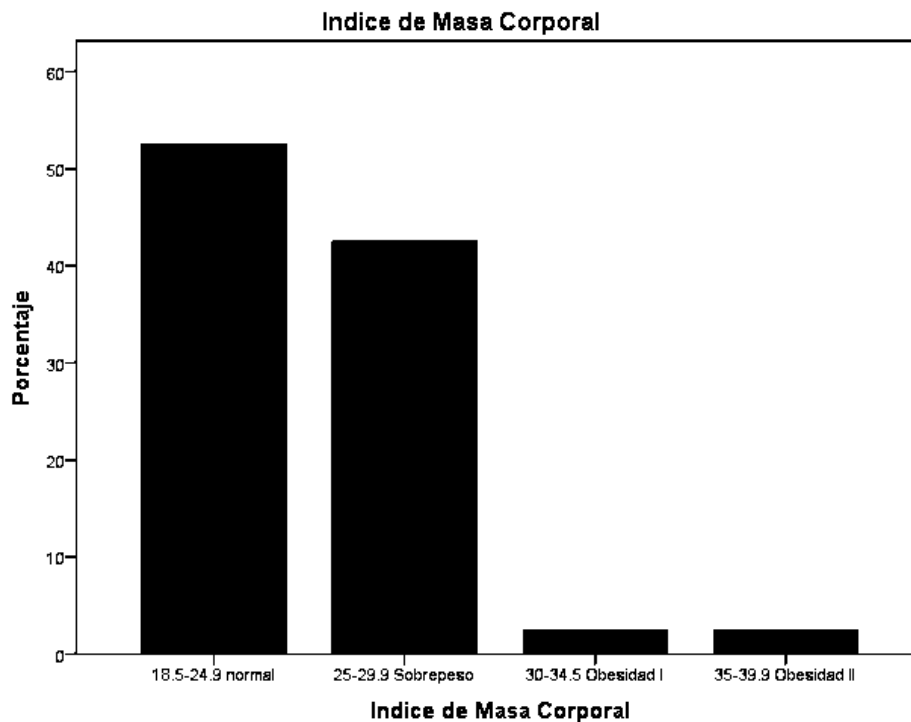
Grupo Azucares Consumo	Nunca		Mensual		Semanal		Diario	
	No. Empelados	%	No. Empelados	%	No. Empelados	%	No. Empelados	%
Aceite vegetal	9	22,5%	4	10%	17	42,5%	10	25%
Manteca	27	67,5%	7	17,5%	5	12,5%	1	2,5%
Mantequilla	11	27,5%	9	22,5%	17	42,5%	3	7,5%
Mayonesa	13	32,5%	12	30%	12	30%	3	7,5%
Aceite de oliva	17	42,5%	6	15%	15	37,5%	2	5%

Fuente: Encuesta de Frecuencia de consumo realizada en la filial del Banco de Pichincha "Pague Ya".
Marzo 2014

Elaborado por: Romina Vizuete

De acuerdo al consumo de grasas; la frecuencia que semanal corresponde al 42,5% de aceite vegetal. Según datos del Instituto de Exportaciones e Inversiones Pro Ecuador, se produce más aceite de palma del que consume. En 2012, las exportaciones alcanzaron 276 mil toneladas, incremento de 10,5% en relación al año anterior. Pero para satisfacer los incrementos en la demanda se requiere una ampliación en la capacidad productiva local.

**GRÁFICO 1
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EL
INDICE DE MASA CORPORAL.**

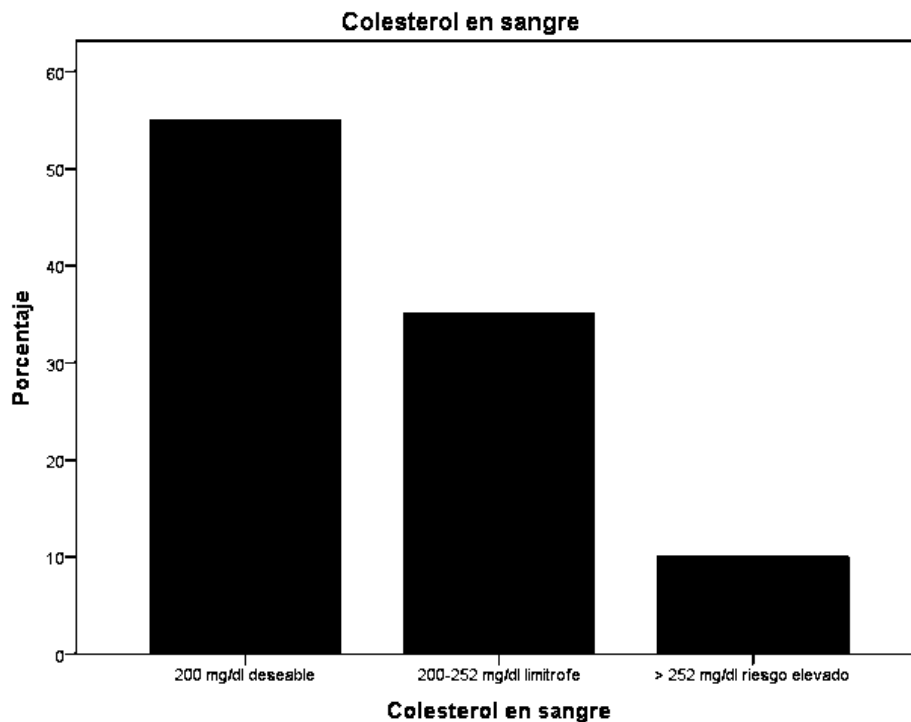


Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizuet

Después de haber depurado los datos del registro de fichas medicas de Ecuamerican, se puede ver en el gráfico, que más del 50% de los trabajadores están dentro de los rangos normales según Índice de Masa Corporal, siendo los valores minoritarios correspondientes a un 2,5% respectivamente a Obesidad I y II.

Varias investigaciones realizadas por *World Health Organization* (2008), refiere que la incidencia de la obesidad y sobrepeso ha aumentado en los últimos 20 años con 10-20% en la infancia, 30-40% adolescencia y del 60-70% en los adultos

GRÁFICO 2 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL COLESTEROL EN SANGRE

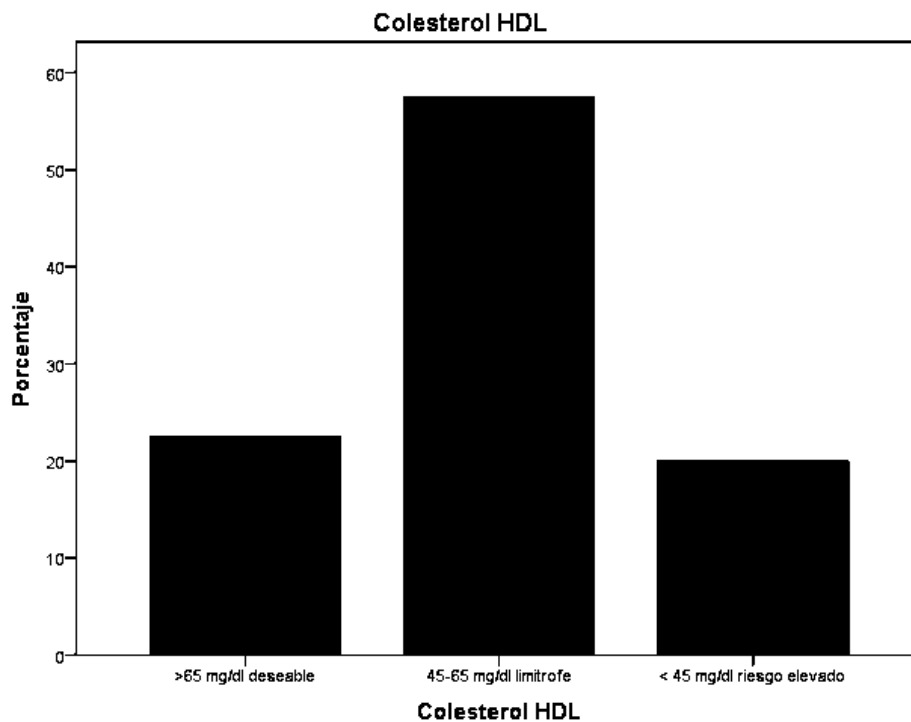


Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

De los datos obtenidos del registro médico de Ecuamerican se puede observar en el gráfico que más del 30% de los trabajadores presenta un colesterol en los rangos que se denomina límite y cerca del 10% tienen un colesterol con riesgo elevado

El colesterol alto en la sangre indica un riesgo mayor de sufrir ataque al corazón y accidente cerebro vascular. Por eso es importante controlar los niveles de colesterol regularmente y analizar los resultados, e iniciar tratamiento en caso necesario

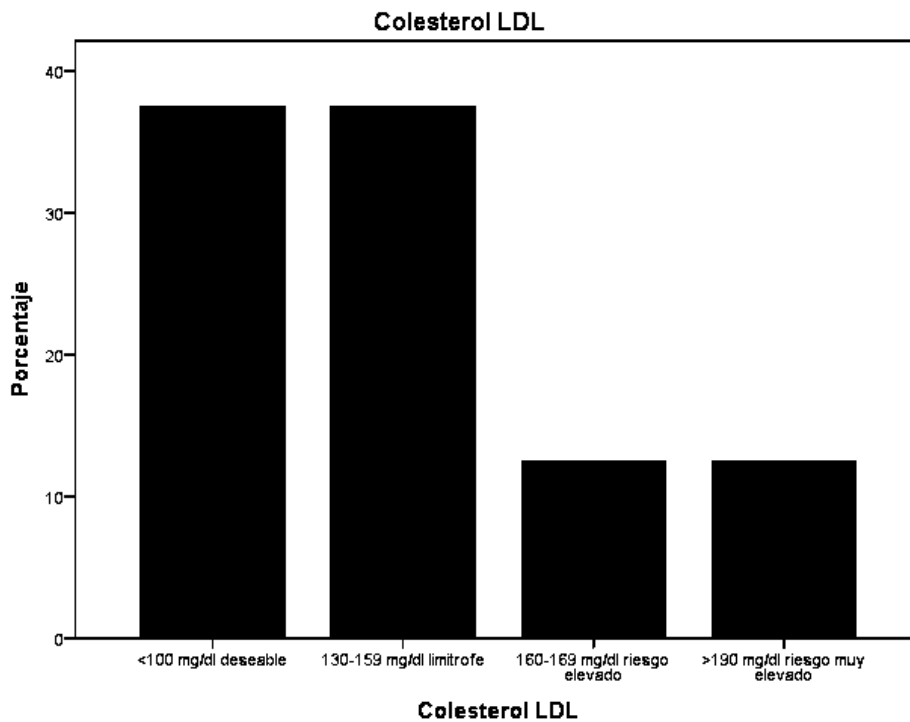
GRÁFICO 3
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL COLESTEROL HDL EN SANGRE.



Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

Como se puede ver en el gráfico, más del 50% de los trabajadores presentan un colesterol límite, y por encima del 20% está dentro de los rangos de colesterol con riesgo elevado. Es importante recordar, que valores más elevados de este lípido resultan beneficiosos para la salud.

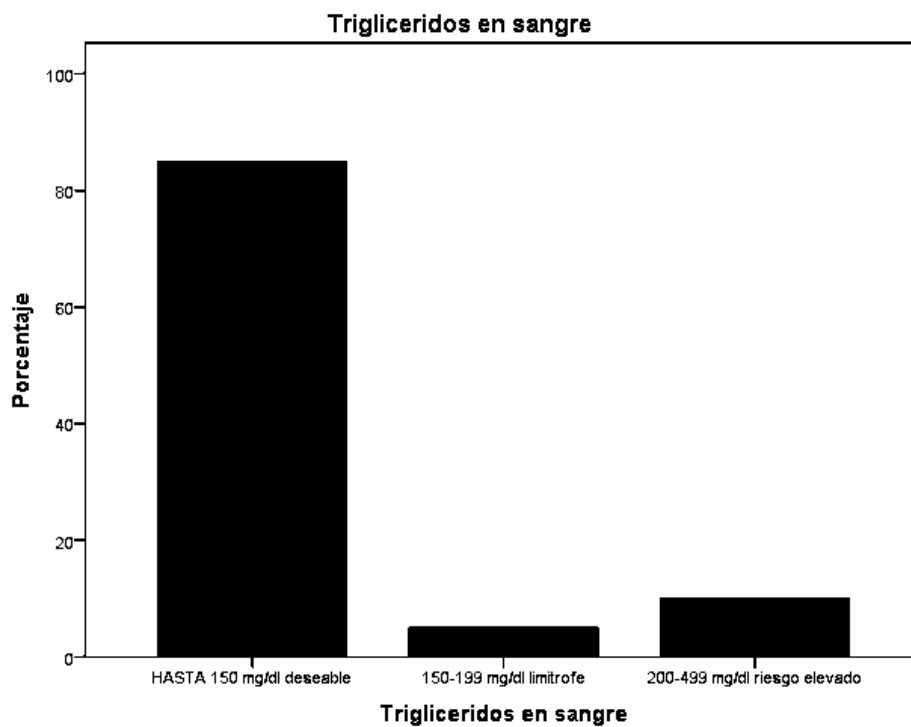
GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL COLESTEROL LDL EN SANGRE.



Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

En el gráfico, se puede observar que el 10% de los trabajadores presentan niveles alterados en su colesterol LDL en los rangos de riesgo elevado y muy elevado. Lo que se puede traducir en malos hábitos alimenticios ya que, este tipo de colesterol es denominado colesterol “malo”, dado que su acumulación en las arterias y venas pueden causar graves consecuencias a la salud vascular de los trabajadores.

GRÁFICO 5
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS TRIGLICÉRIDOS EN SANGRE.



Fuente: Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

En el siguiente gráfico, se puede visualizar que en general más del 80% de los trabajadores, tiene niveles de triglicéridos dentro de los rangos deseables, El comer mucho azúcar, grasa o bebidas alcohólicas aumenta los triglicéridos. Un nivel alto de triglicéridos en la sangre puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíaca

TABLA 18

TABULACIÓN CRUZADA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL *COLESTEROL EN SANGRE.

Índice de Masa Corporal		Colesterol en sangre			Total	
		200 mg/dl Deseable	200-252 mg/dl Limítrofe	> 252 mg/dl Riesgo Elevado		
18.5-24.9 Normal	No. Empleados	8	10	3	21	
	% del total	20,0%	25,0%	7,5%	52,5%	
25-29.9 Sobrepeso	No. Empleados	12	4	1	17	
	% del total	30,0%	10,0%	2,5%	42,5%	
30-34.5 Obesidad I	No. Empleados	1	0	0	1	
	% del total	2,5%	0,0%	0,0%	2,5%	
35-39.9 Obesidad II	No. Empleados	1	0	0	1	
	% del total	2,5%	0,0%	0,0%	2,5%	
Total		No. Empleados	22	14	4	40
		% del total	55,0%	35,0%	10,0%	100,0%

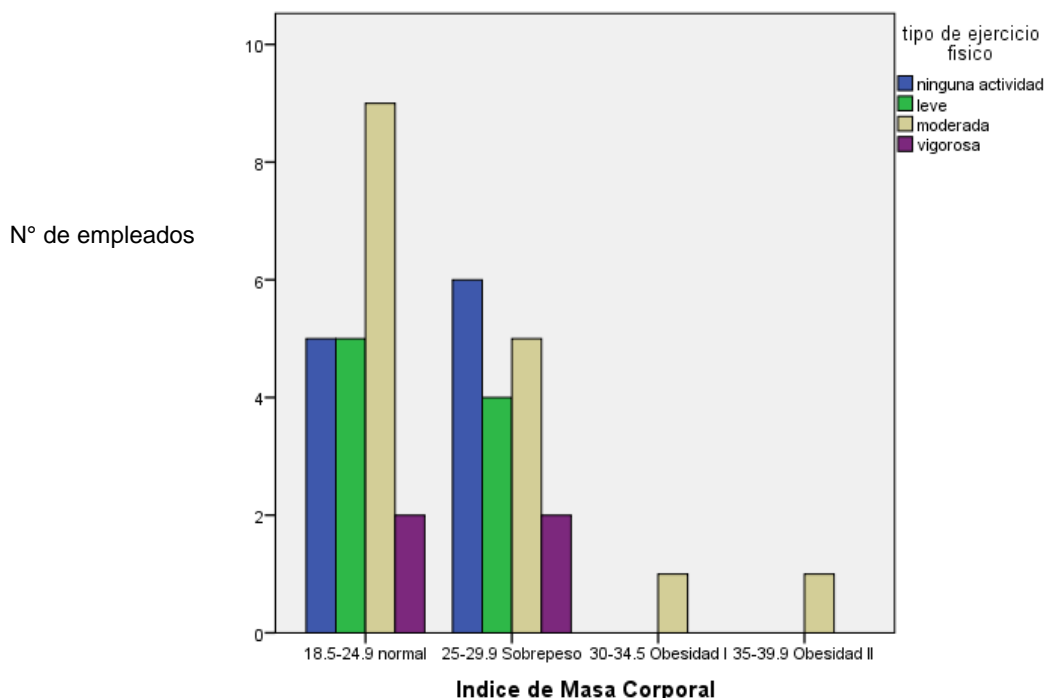
Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizuet

En cuanto al Índice de Masa Corporal y colesterol total, podemos decir que del 52,5% que presenta normo peso, un 7,5% de los trabajadores presenta un colesterol con riesgo elevado. No siempre una hipercolesterolemia va de la mano con problemas de peso, como se observa en este caso.

Por otro lado del 42,5% de la población con sobrepeso el 30% presenta colesterol deseable. Mientras que los valores de 2,5% que corresponde a Obesidad grado II y III presentan colesterol dentro de lo deseable, en este caso, se puede relacionar que las personas que presentan Obesidad de grado II y III, pueden tener un problema que se refleje tan solo en su Índice de Masa Corporal y no es su colesterol en sangre.

GRÁFICO 6

RELACION ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EJERCICIO FÍSICO.



Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

En el gráfico se puede observar que, los trabajadores con normo peso, realizan actividad física moderada, esto quiere decir que la actividad física moderada influye en el estado nutricional de cada persona, aquellas que dedican más tiempo a realizar actividades físicas tiene un estado nutricional dentro de los rangos normales.

Pedro Arroyo(2008), concluye que tanto hombres como mujeres de todas las edades se beneficiarán de la actividad física regular, se puede obtener beneficios mucho mayores como menciona Blair, en *The Journal Clinical Of Nutrition*, es necesario realizar el 150 minutos de actividad física a la semana acompañado de una restricción de calorías.

TABLA 19
RELACION ENTRE EL CONSUMO DE FRUTAS/ ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

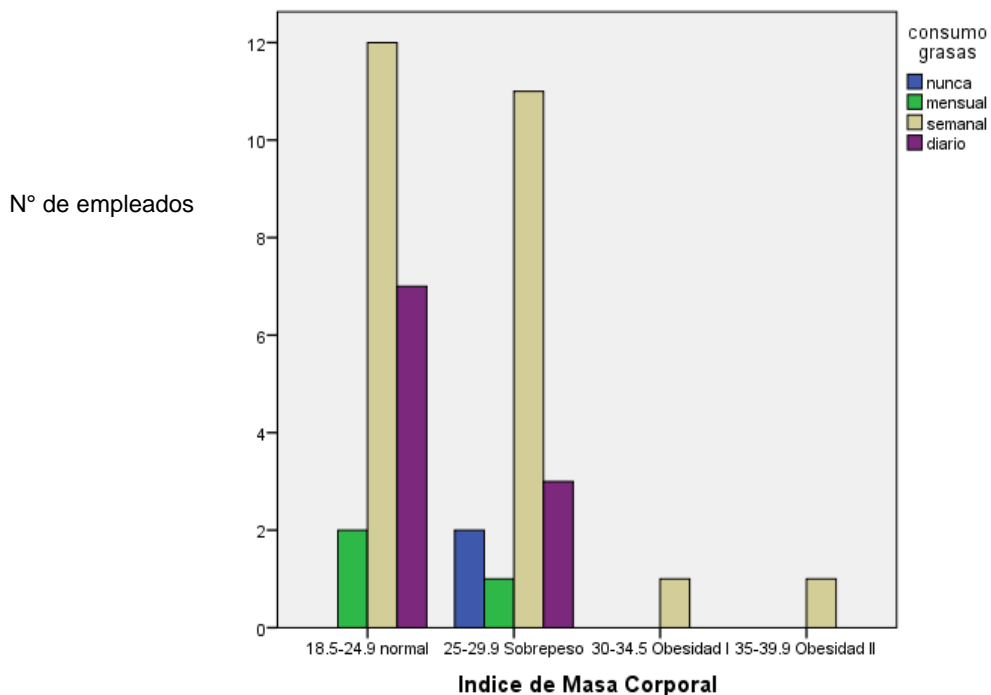
			Índice de Masa Corporal				Total
			18.5-24.9 Normal	25-29.9 Sobrepeso	30-34.5 Obesidad I	35-39.9 Obesidad II	
Consumo Frutas	Nunca	No. Empleados	0	1	0	0	1
		% del total	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	2,5%
	Mensual	No. Empleados	6	1	0	0	7
		% del total	15,0%	2,5%	0,0%	0,0%	17,5%
	Semanal	No. Empleados	13	12	1	0	26
		% del total	32,5%	30,0%	2,5%	0,0%	65,0%
	Diario	No. Empleados	2	3	0	1	6
		% del total	5,0%	7,5%	0,0%	2,5%	15,0%
Total		No. Empleados	21	17	1	1	40
		% del total	52,5%	42,5%	2,5%	2,5%	100,0%

Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizueté

En cuanto al consumo de frutas y el Índice de Masa Corporal, se puede decir que: del total 52% de los trabajadores que presenta normo peso, el 32,5% se asocia al consumo semanal de frutas. Con apenas el 5% de consumo diario es la ingesta insuficiente, tomando en cuenta que el consumo de frutas debe ser diario. Mientras que el 42,5% de la población con sobrepeso, el 30% goza de un consumo semanal de frutas. Y el 2,5% de la población con Obesidad grado I tiene un consumo de frutas semanal, mientras que el 2,5% de la población de Obesidad grado II tiene un consumo diario de frutas

GRÁFICO 7

RELACION ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL CONSUMO DE GRASA.



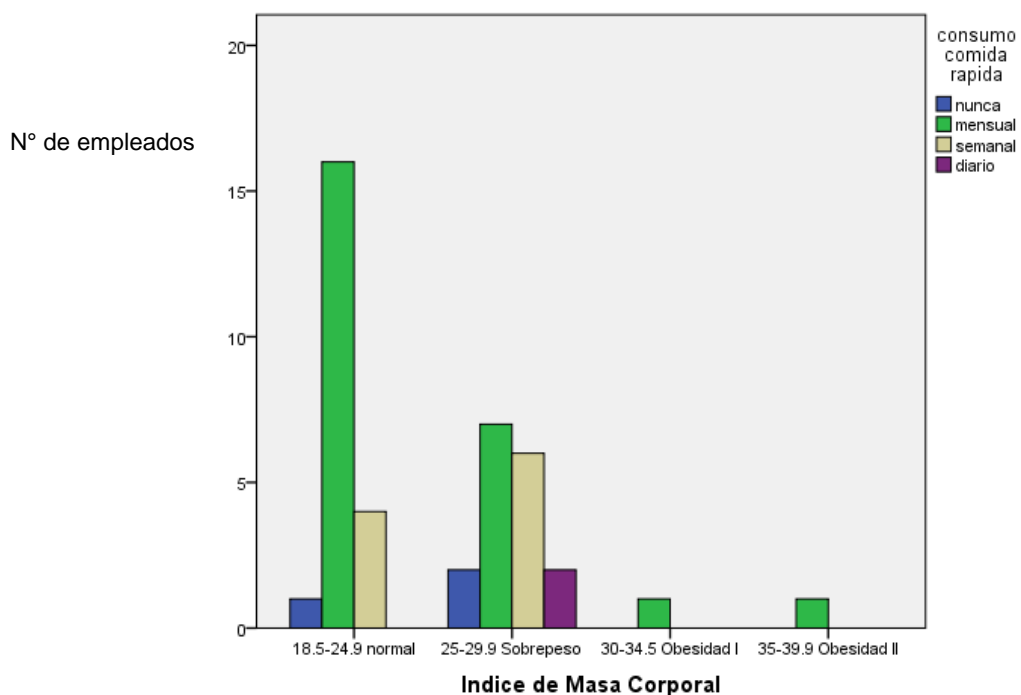
Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizuet

En las encuestas realizadas a los trabajadores de la filial del Banco de Pichincha, "Pague Ya", se denominaron grasas (aceite vegetal, manteca de cerdo, mayonesa, mantequilla etc.), y como se observa en el grafico el grupo de trabajadores con un normo peso, sobrepeso/obesidad, obesidad grado I y II tienen un consumo semanal, que predomina.

Bes- Rastrollo et.al realizaron un estudio de cohorte en donde participaron 50.026 mujeres entre 1991 y 1999 y concluyeron que el incremento de la densidad dietética estaba asociada con una mayor ganancia de peso. Por otro lado Savage et al. Observaron que las personas en estudio que había consumido dietas con mayor densidad energética ganaron de media 6,4 kg mientras que las mujeres que habían consumid dietas con inferior densidad energética solo habían ganado 2,5 kg.

GRÁFICO 8

RELACION ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL CONSUMO COMIDA RÁPIDA.

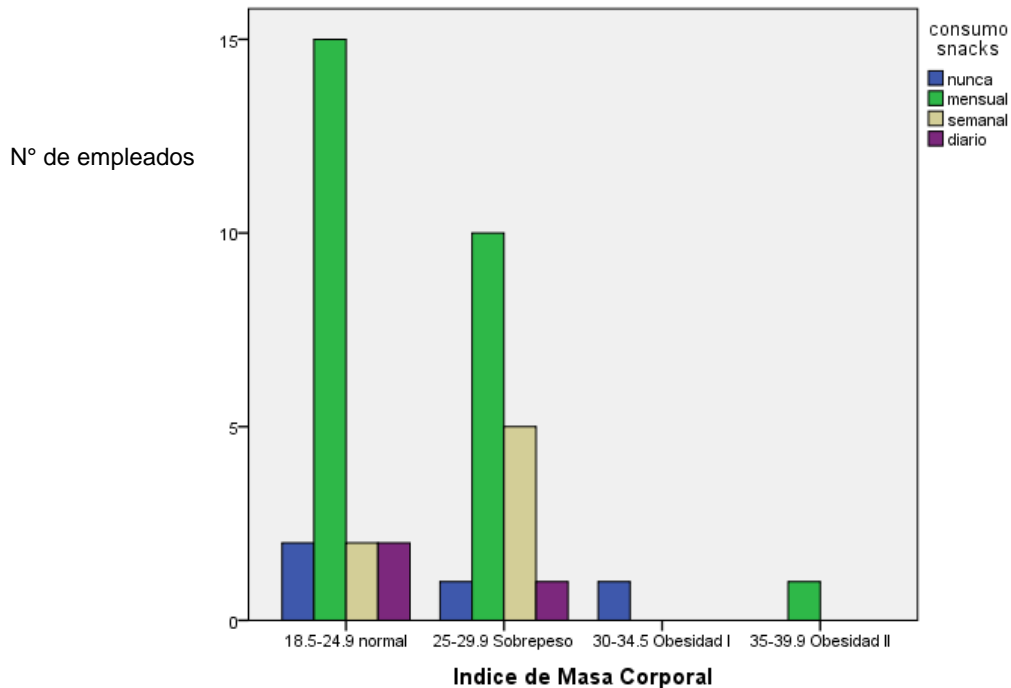


Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

El consumo de comida rápida frente al Índice de Masa Corporal, del 52,5% que de los trabajadores con normo peso, el 40% consumo mensual de comida rápida, 10% consumo semanal. Mientras que el 42,5% de la población que presenta sobrepeso, el 17,5% tiene un consumo mensual de comida rápida, el 15% un consumo semanal y el 5% un consumo diario. El consumo predominante es semanal. La grasa contiene más el doble de calorías, por gramo que los hidratos de carbono o la proteína. En consecuencia las personas que siguen dietas altas en grasa de forma regular pueden exceder sus requerimientos energéticos y ganar peso

GRÁFICO 9

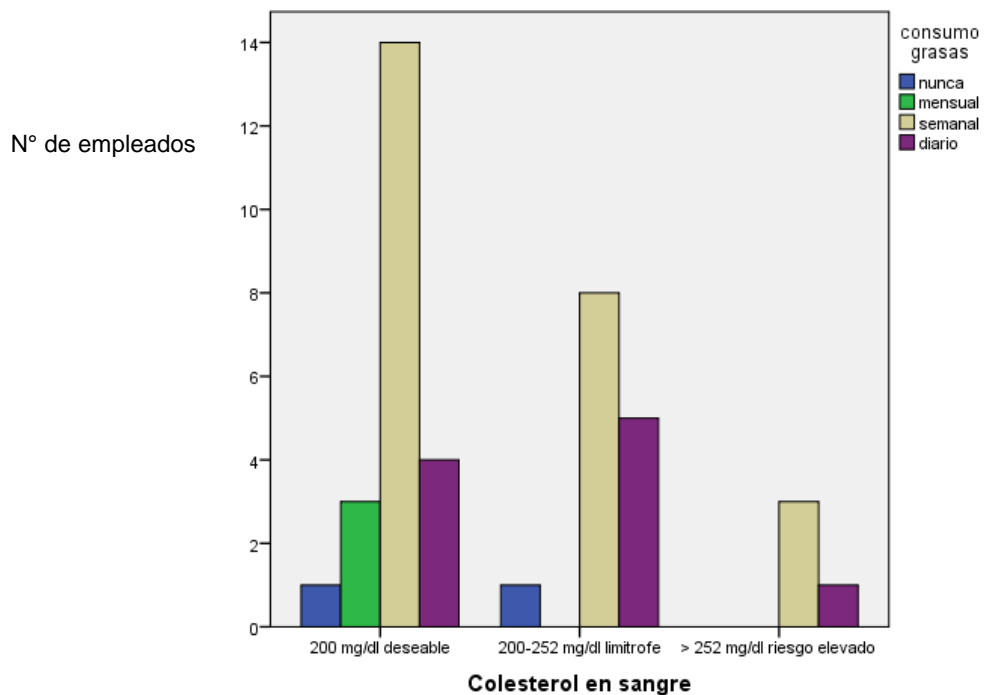
RELACION ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL CONSUMO DE SNACKS



Fuente: Encuesta Frecuencia de consumo y Fichas de Registro Médico. Ecuamerican.
Elaborado por: Romina Vizúete

En la gráfica; el consumo que predomina es el mensual de snacks, y se puede ver un consumo diario en el grupo de trabajadores que presentan sobrepeso. Ingerir a menudo refrigerios tipo snacks es una práctica que parece ser cada vez más frecuente. Un análisis transversal realizado en 2.347 voluntarios europeos de entre 20 y 70 años observo que eran más probable que fuesen obesos aquellos que realizaban aperitivos entre comida. Otros estudios similares, como el de Sánchez Villegas et al. Han observado esta asociación. Una investigación en Hong Kong observo que una mayor variedad en el consumo de aperitivos se asoció con un incremento en el riesgo de alcanzar un IMC de 23 kg/m tras un seguimiento de entre 5 y 9 años.

GRÁFICO 10
RELACION ENTRE COLESTEROL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE GRASAS



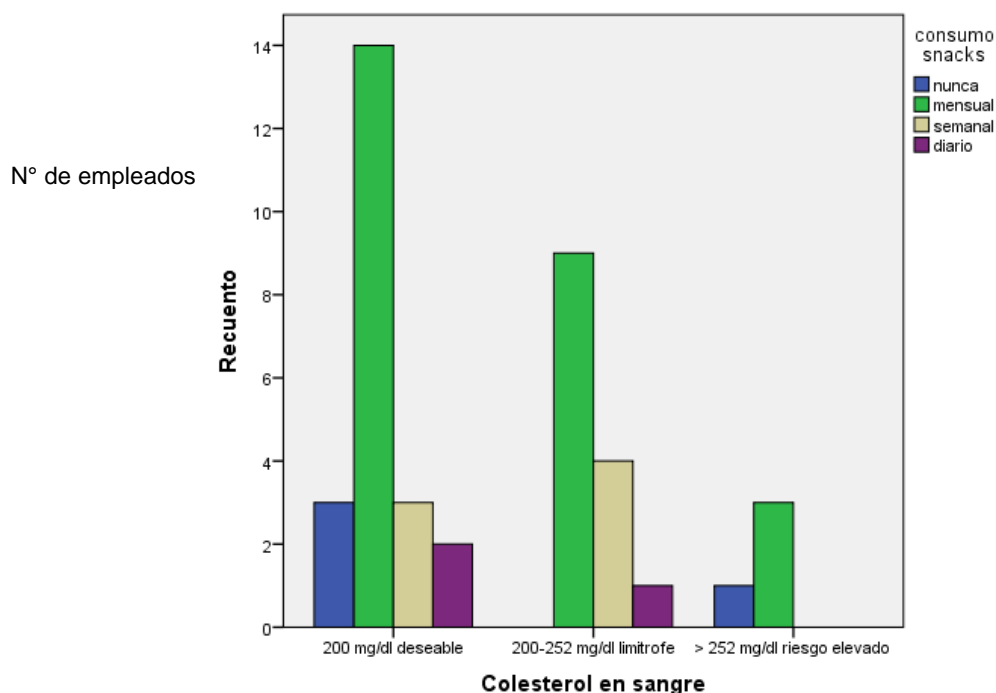
Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
 Elaborado por: Romina Vizueté

De los datos obtenidos del registro de fichas médicas de Ecuamerican, se puede observar en el gráfico que los trabajadores que presenta un colesterol con riesgo elevado, su consumo de grasas es semanal.

El colesterol nutricional es distinto del colesterol en la sangre. El colesterol nutricional se obtiene de los alimentos. Sólo los alimentos de origen animal contienen colesterol nutricional. El colesterol nutricional sólo tiene un mínimo efecto en el nivel total de colesterol en la sangre. El total de grasas que una persona ingiere, especialmente las grasas saturadas, tiene un efecto más significativo en los niveles de colesterol en la sangre que el colesterol nutricional. Sin embargo, es aconsejable una ingesta baja a moderada de colesterol nutricional, lo que sería menos de 300 mg para quienes no tengan niveles altos de colesterol y 200 mg para quienes tengan niveles altos de colesterol en la sangre.

GRÁFICO 11

RELACION ENTRE COLESTEROL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE SNACKS



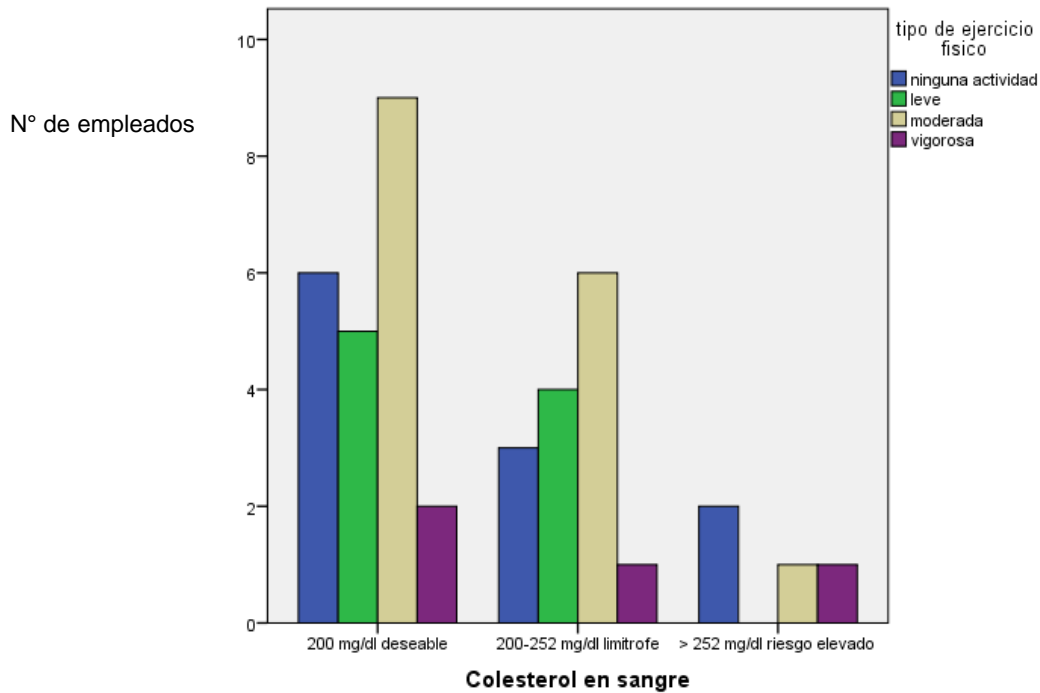
Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

Se puede observar los siguientes datos en el gráfico, los trabajadores que tienen un colesterol en sangre dentro del rango límite, además de tener valores altos en su consumo mensual, se encuentra valores de consumo diario. Por otro lado dentro del grupo de trabajadores que presentan un colesterol en sangre dentro de los rangos de riesgo elevado, poseen un consumo mensual de snacks.

La cantidad total de grasa nutricional ingerida afecta los niveles de colesterol en la sangre. Una dieta de bajo contenido de grasa contribuye a bajar los niveles de colesterol y ayuda a mantener estos niveles en una escala normal. Sólo del 20 al 35 por ciento del total de calorías diarias debería provenir de las grasas. Estos productos son altos en grasas saturadas para darme un sabor más agradable y algunos están hechos con queso artificial y productos con un alto nivel de grasas.

GRÁFICO 12

RELACION ENTRE COLESTEROL EN SANGRE Y EL TIPO DE EJERCICIO FÍSICO



Fuente: Encuesta *IPAQ* para determinar ejercicio físico y Fichas de Registro Médico. Ecuamerican

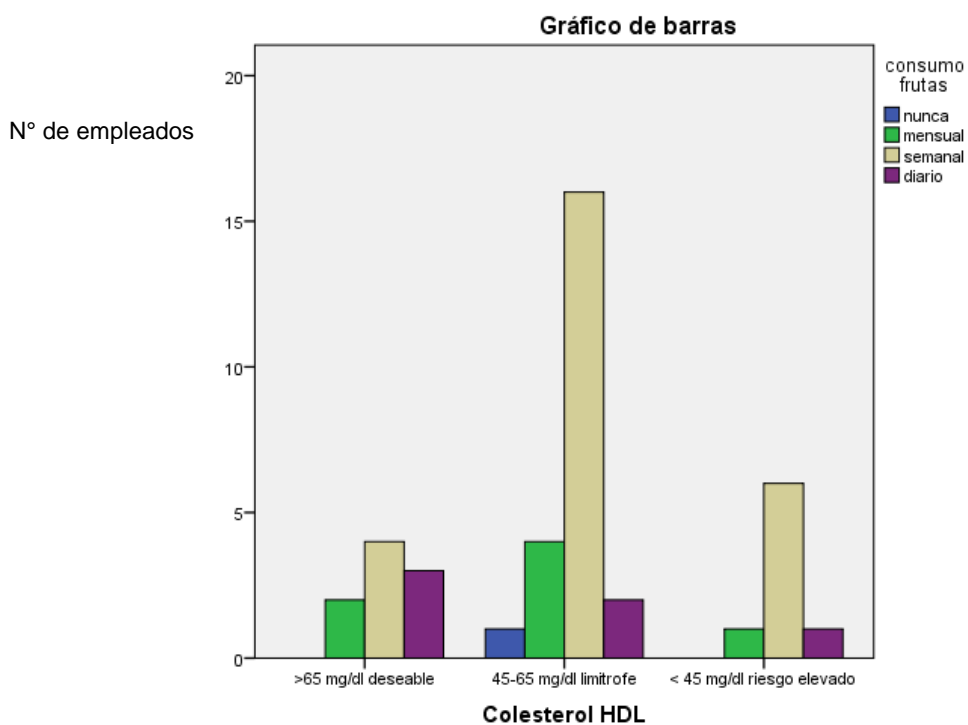
Elaborado por: Romina Vizuet

Se puede evidenciar en el gráfico que; el grupo de trabajadores que realizan actividad física moderada de su gran mayoría se encuentran dentro del grupo de normo peso. Por otro lado, es importante resaltar el dato que presenta el grupo de trabajadores, con un colesterol en sangre dentro de los rangos de riesgo elevado, que es el de ninguna práctica de ejercicio físico.

Cabe destacar, que las intensidades de ejercicio aeróbico para producir efectos sobre los niveles de lípidos no necesitan ser tan altos, (aproximadamente entre 1000 y 1200 Kcal/semana), como los requeridos para mejorar la condición física.

GRÁFICO 13

RELACION DE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE FRUTAS

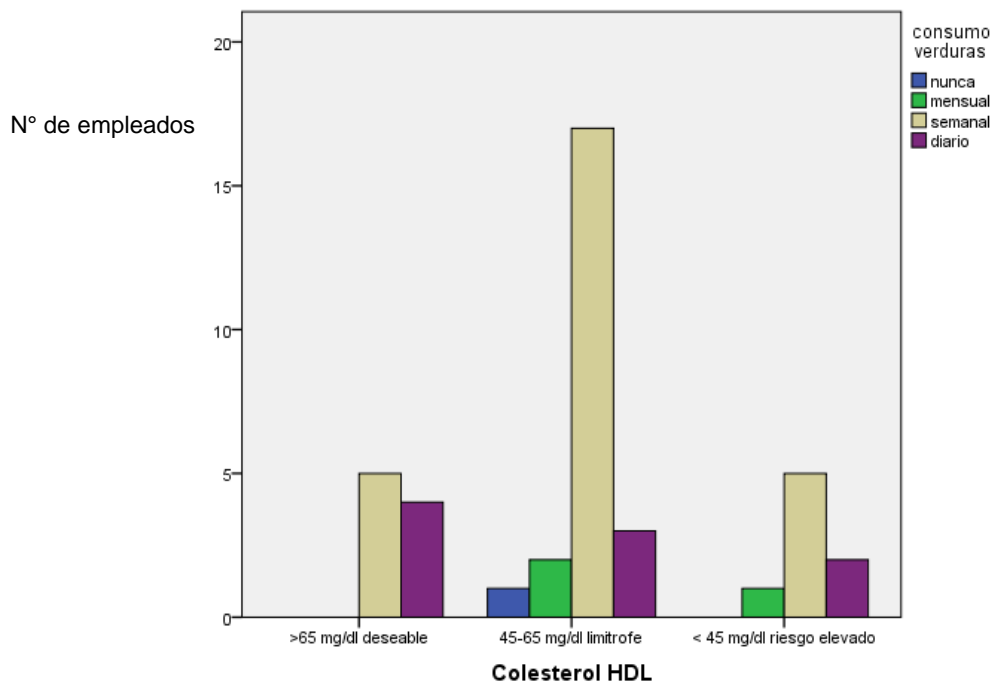


Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizuet

En cuanto al consumo de frutas en el gráfico se puede observar que debería ser diario, sin embargo este consumo representa uno de los valores más bajos en la gráfica, dentro de los tres rangos de colesterol (deseable, límite, riesgo elevado)

Se estudió la asociación entre el consumo de frutas y verduras y el riesgo de enfermedad coronaria (EC). Las poblaciones fueron sanas al inicio y se realizó un seguimiento promedio de 14 años. El consumo de frutas y verduras se registró a través de cuestionarios de frecuencia de consumo. Según este estudio, el riesgo de EC (enfermedades cardiovasculares) disminuía en un 4% por cada porción de fruta y verdura al día, siendo las frutas ricas en vitaminas C y las verduras de hoja verdes las con mayor efecto protector. Los autores concluyen que el consumo de fruta y verduras, parecen ser un factor protector de EC

GRÁFICO 14
RELACION DEL COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE VERDURAS



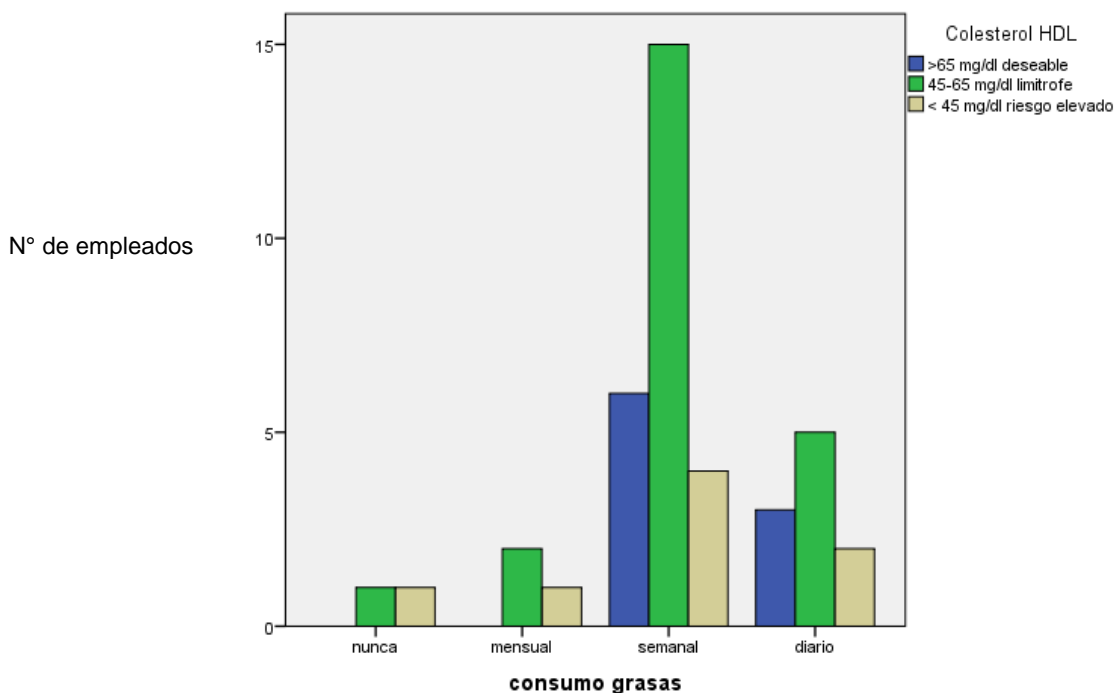
Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
 Elaborado por: Romina Vizuet

Se puede interpretar los valores en el gráfico, que el consumo mensual de verduras es mayor en los valores de colesterol HDL perteneciente al rango límite y dentro del rango de colesterol deseable.

En cuanto al consumo de verduras, para poder tener un aporte de fibra en la dieta y que esto se traduzca en niveles de colesterol HDL La dieta debe ser rica en fibra. La fibra que contienen ciertos alimentos (frutas y legumbres) tiene la facultad de captar ciertas sustancias a nivel intestinal impidiendo su absorción, entre ellas el colesterol y las grasas.

GRÁFICO 15

RELACION ENTRE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE GRASAS



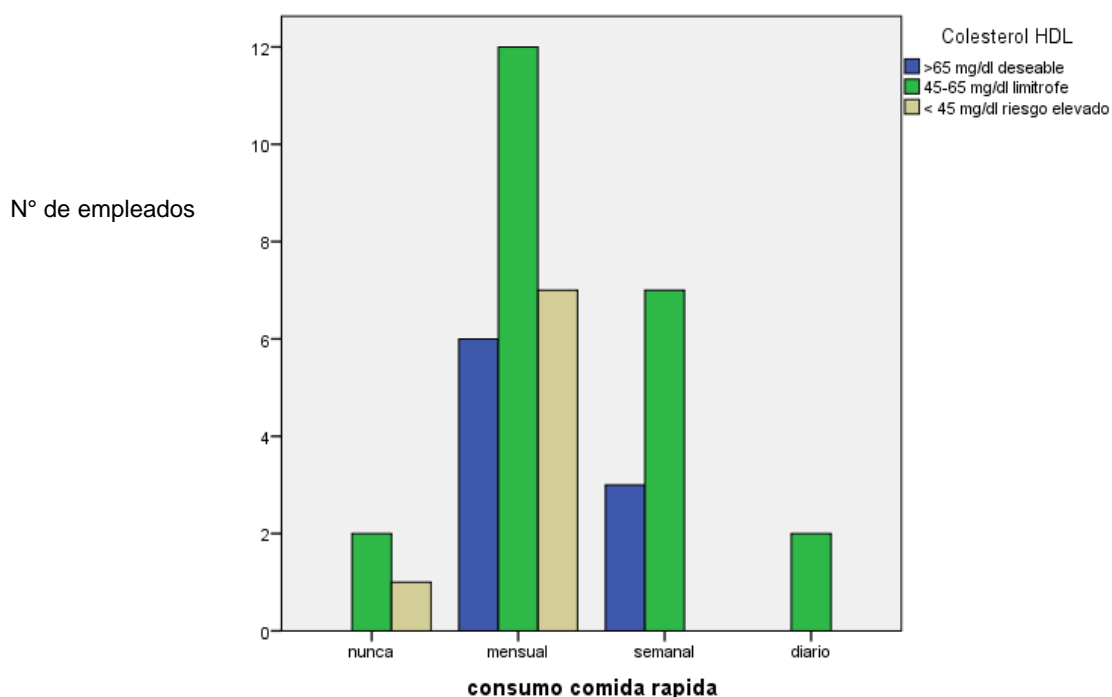
Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizuet

Se puede observar en la gráfica que el mayor consumo de grasas, corresponde a la frecuencia mensual, por parte de los trabajadores, pero este consumo va a la par con el colesterol HDL en sangre en el rango límite. Lo que quiere decir que si existe relación entre la ingesta de grasa y colesterol HDL

El consumo de grasas disminuye el colesterol HDL denominado bueno. Se ha visto una relación directa entre el consumo grasas y el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

GRÁFICO 16

RELACION ENTRE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA



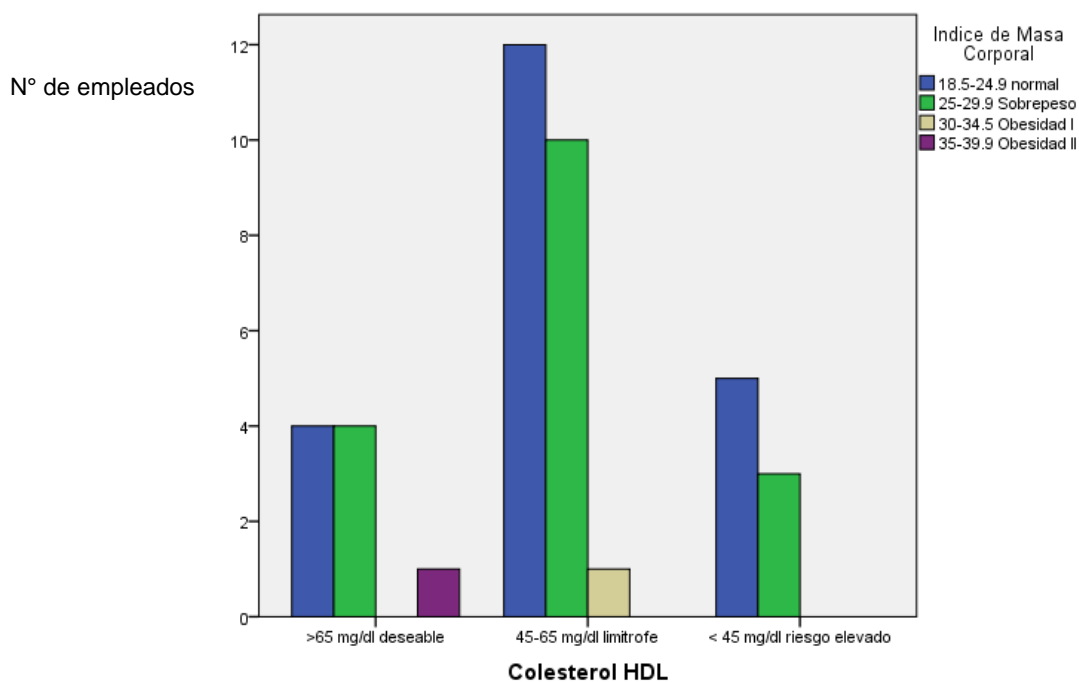
Fuente: Encuesta frecuencia de consumo y Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

Se puede observar en el gráfico; que el consumo de comida rápida predomina mensualmente, sin embargo, los trabajadores que tienen niveles limítrofes consumen comida con un alto aporte calórico, diariamente, semanalmente y mensualmente. Esto se debe a que son alimentos de fácil costo, de rápida adquisición dado su bajo tiempo de preparación

La comida con un alto aporte calórico también llamado por el eufemismo anglosajón (*Junk Food*) es aquella que contiene, por lo general: Altos niveles de energía, azúcar, sal y/o grasas trans y/o grasas saturadas. Aditivos químicos, colorantes, saborizantes. Poca variedad de nutrientes. Un combo grande de comida “chatarra” (hamburguesa doble con queso, papas fritas, bebidas y postre) puede contener 2200 kcal. El cual se verá reflejado en los niveles de colesterol HDL.

GRÁFICO 17

RELACION ENTRE COLESTEROL HDL EN SANGRE Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL



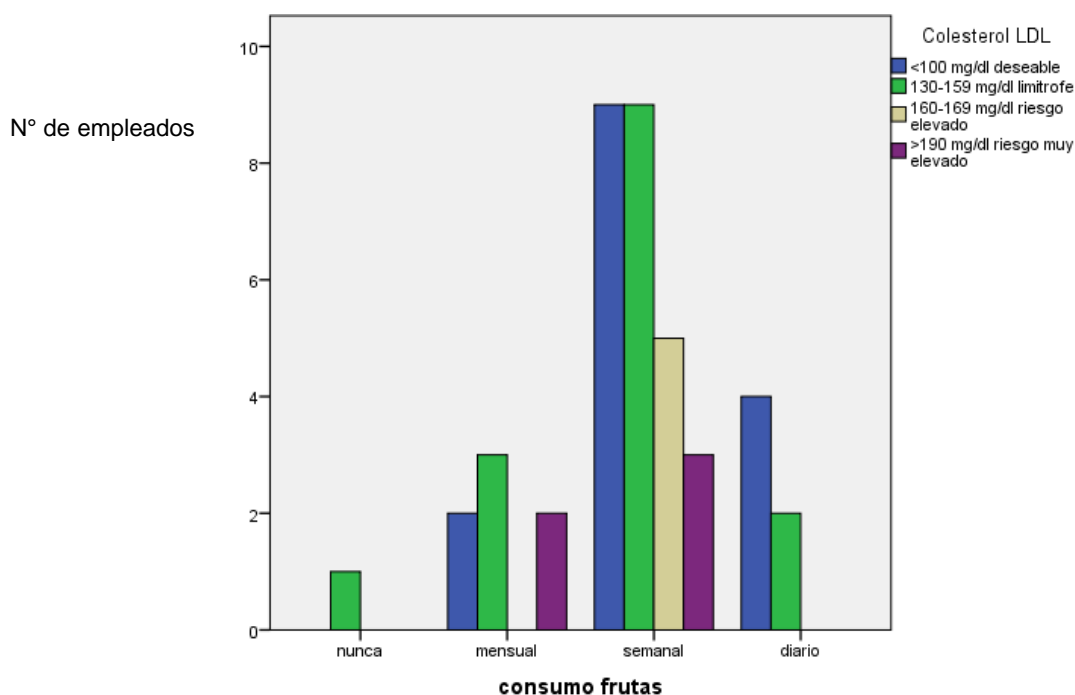
Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

En este gráfico se puede observar que, el grupo de trabajadores que presenta sobrepeso tiene un porcentaje mayor de personas que tienen colesterol dentro de los rangos límite que deseable.

El sobrepeso y la obesidad van de la mano con diversas enfermedades crónicas e incapacitantes, entre ellas las más destacables son las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus no insulino dependiente, la osteoporosis y varios tipos de neoplasias malignas.

GRÁFICO 18

RELACION ENTRE COLESTEROL LDL EN SANGRE Y CONSUMO DE FRUTAS.



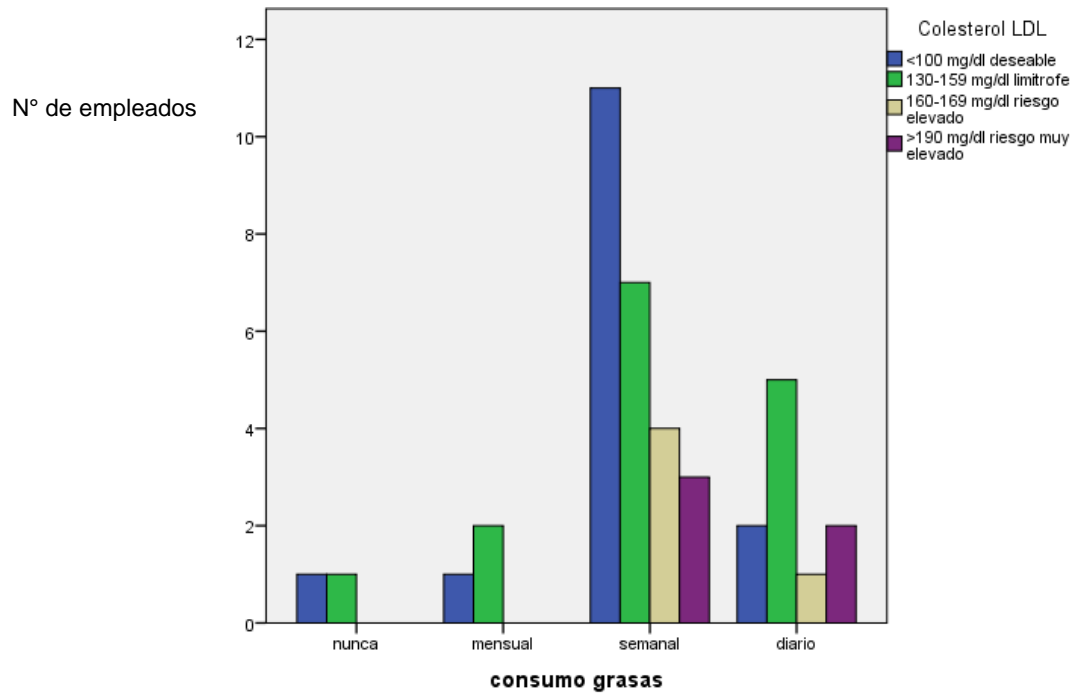
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo y Fichas de Registro Médico. Ecuamerican Elaborado por: Romina Vizuete

En el gráfico se puede ver que: el consumo de frutas, representa riesgo, cuando los trabajadores consumen mensual y semanalmente, lo que quiere decir que si existe una relación entre el consumo de frutas diarias y el colesterol LDL.

En estudios donde se relacionan el consumo de colesterol LDL y hábitos alimentarios, en donde seleccionaron 66 pacientes voluntarios entre 47 y 68 años con bypass coronario, los que fueron asignados aleatoriamente a 3 grupos, uno control, uno que recibió una fruta al día y otro que recibió 2. Los pacientes seleccionados no tomaron hipolipemiantes durante los 30 días que duró la investigación. En este estudio se encontró que los pacientes que recibieron 1 y 2 frutas bajaron el colesterol total y el colesterol LDL, y en un 11,5% y un 24,7% los triglicéridos en relación al grupo control, sin embargo, no tuvieron cambios significativos en el colesterol HDL. En este estudio se concluyó que la dieta suplementada con pomelo (toronja) influencia positivamente el metabolismo de los lípidos y la capacidad antioxidante y que puede ser benéfico en la prevención de arterioesclerosis, especialmente en pacientes hipercolesterolémicos.

GRÁFICO 19

RELACION ENTRE COLESTEROL LDL EN SANGRE Y CONSUMO DE GRASAS



Fuente: Encuesta frecuencia de consumo y Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

TABLA 20
TABULACIÓN CRUZADA, CONSUMO GRASAS Y COLESTEROL LDL EN SANGRE.

Consumo de grasas		Colesterol LDL				Total
		<100 mg/dl deseable	130-159 mg/dl límite	160-169 mg/dl riesgo elevado	>190 mg/dl riesgo muy elevado	
Nunca	No. Empleados	1	1	0	0	2
	% del total	2,5%	2,5%	0,0%	0,0%	5,0%
Mensual	No. Empleados	1	2	0	0	3
	% del total	2,5%	5,0%	0,0%	0,0%	7,5%
Semanal	No. Empleados	11	7	4	3	25
	% del total	27,5%	17,5%	10,0%	7,5%	62,5%
Diario	No. Empleados	2	5	1	2	10
	% del total	5,0%	12,5%	2,5%	5,0%	25,0%
Total	No. Empleados	15	15	5	5	40
	% del total	37,5%	37,5%	12,5%	12,5%	100,0%

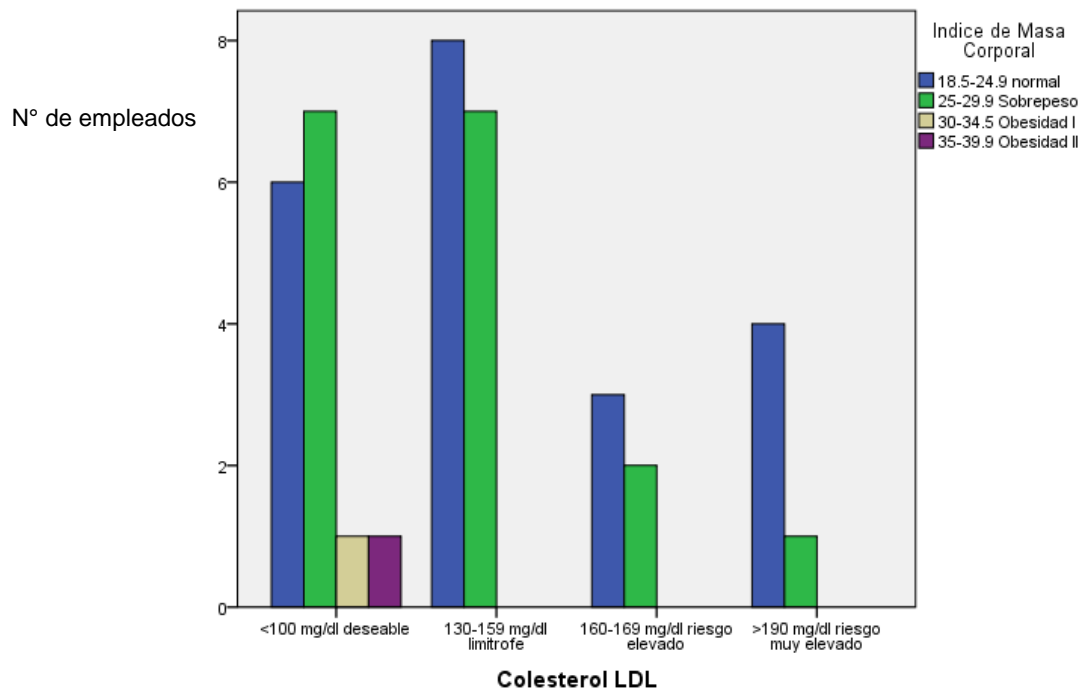
Fuente: Encuesta frecuencia de consumo y Fichas de Registro Médico. Ecuamerican.
Elaborado por: Romina Vizúete

Del 37,5% de los trabajadores que presenta colesterol LDL dentro del rango límite el 17,5% de los trabajadores tiene un consumo de grasa semanal, 12,5% de los trabajadores tienen un consumo de grasa diario. Mientras que del total 12,5% de los trabajadores que presenta colesterol LDL del rango con riesgo elevado, 10% consumo de grasa semanal, 2,5% consumo de grasa diario. Y del total del 12,5% de los trabajadores que presenta colesterol LDL en rangos de riesgo muy elevado, 7,5% de los trabajadores tienen un consumo de grasa semanal

La dieta de la población occidental actual ha variado mucho comparada con la de hace unos 10 000 años; aparte de la disminución en la ingesta de hidratos de carbono, antioxidantes y calcio, ha habido aumento de calorías (acompañado de un menor gasto energético) y, en relación con los ácidos grasos, aumento de las grasas saturadas. Está claramente establecida la relación entre el consumo de grasas saturadas y la enfermedad coronaria. Los ácidos grasos saturados aumentan tanto el colesterol LDL.

GRÁFICO 20

RELACION ENTRE COLESTEROL LDL EN SANGRE Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL



Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizueté

TABLA 21
TABULACIÓN CRUZADA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL
***COLESTEROL LDL.**

Índice de masa corporal		Colesterol LDL				
		<100 mg/dl Deseable	130-159 mg/dl Límitrofe	160- 169 mg/dl Riesgo elevado	>190 mg/dl Riesgo muy elevado	Total
18.5-24.9 Normal	No. Empleados	6	8	3	4	21
	% del total	15,0%	20,0%	7,5%	10,0%	52,5%
25-29.9 Sobrepeso	No. Empleados	7	7	2	1	17
	% del total	17,5%	17,5%	5,0%	2,5%	42,5%
30-34.5 Obesidad I	No. Empleados	1	0	0	0	1
	% del total	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%
35-39.9 Obesidad II	No. Empleados	1	0	0	0	1
	% del total	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%
Total	No. Empleados	15	15	5	5	40
	% del total	37,5%	37,5%	12,5%	12,5%	100,0%

Fuente: Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
 Elaborado por: Romina Vizueté

La tabla expresa los datos con respecto a colesterol LDL y el Índice de Masa Corporal: del total del 52,5% de los trabajadores que presenta normo peso, el, 20% de los trabajadores está dentro de los rangos de colesterol límitrofe Mientras que del total 42,5% de los trabajadores que tiene sobrepeso, el 17,5% de los trabajadores presenta un colesterol LDL dentro de los rangos deseables, 17,5% de los trabajadores están con un colesterol LDL límitrofe. Y finalmente para el caso de los trabajadores que presenta Obesidad grado I y II, estos dos grupos presentan un colesterol dentro del rango de deseable

TABLA 22
TABULACIÓN CRUZADA DEL CONSUMO AZÚCAR
BLANCA*TRIGLICÉRIDOS EN SANGRE.

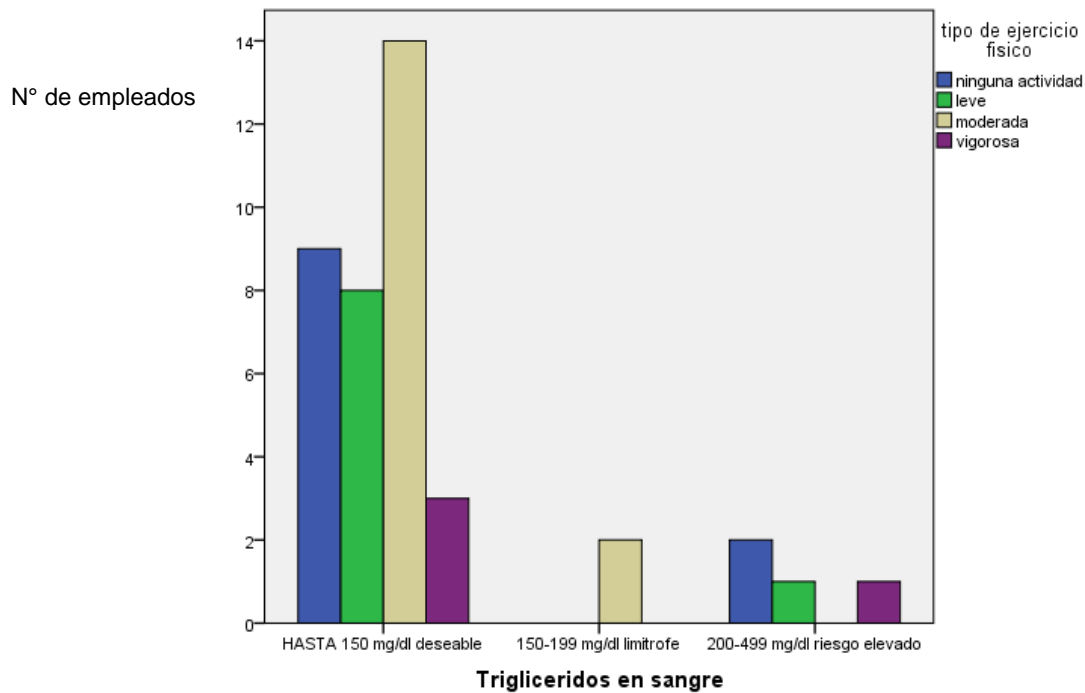
Consumo Azúcar		Triglicéridos			
		HASTA 150 mg/dl Deseable	150-199 mg/dl Limítrofe	200-499 mg/dl Riesgo elevado	Total
Nunca	No. Empleados	8	2	0	10
	% del total	20,0%	5,0%	0,0%	25,0%
Mensual	No. Empleados	3	0	0	3
	% del total	7,5%	0,0%	0,0%	7,5%
Semanal	No. Empleados	5	0	1	6
	% del total	12,5%	0,0%	2,5%	15,0%
Diario	No. Empleados	18	0	3	21
	% del total	45,0%	0,0%	7,5%	52,5%
Total	No. Empleados	34	2	4	40
	% del total	85,0%	5,0%	10,0%	100,0%

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo y Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
 Elaborado por: Romina Vizueté

La siguiente tabla expresa que, en cuanto a los triglicéridos en sangre y el consumo de azúcar: del total 85% de los trabajadores que presenta triglicéridos dentro del rango deseable, 45% tienen un consumo de azúcar diario. Mientras que el 5% de los trabajadores que presenta la población con triglicéridos limítrofe, un 5% no consumo azúcar. Por ultimo del 10% de los trabajadores que representa triglicéridos con riesgo elevado 7,5% consumo diario de azúcares. Si bien existe un consumo diario que predomina de azúcar, este puede ser atribuido a pequeñas cantidades que se utilizan en el desayuno, endulzando el café, o en bebidas.

GRÁFICO 21

RELACION ENTRE TRIGLICÉRIDOS Y EL TIPO DE EJERCICIO.



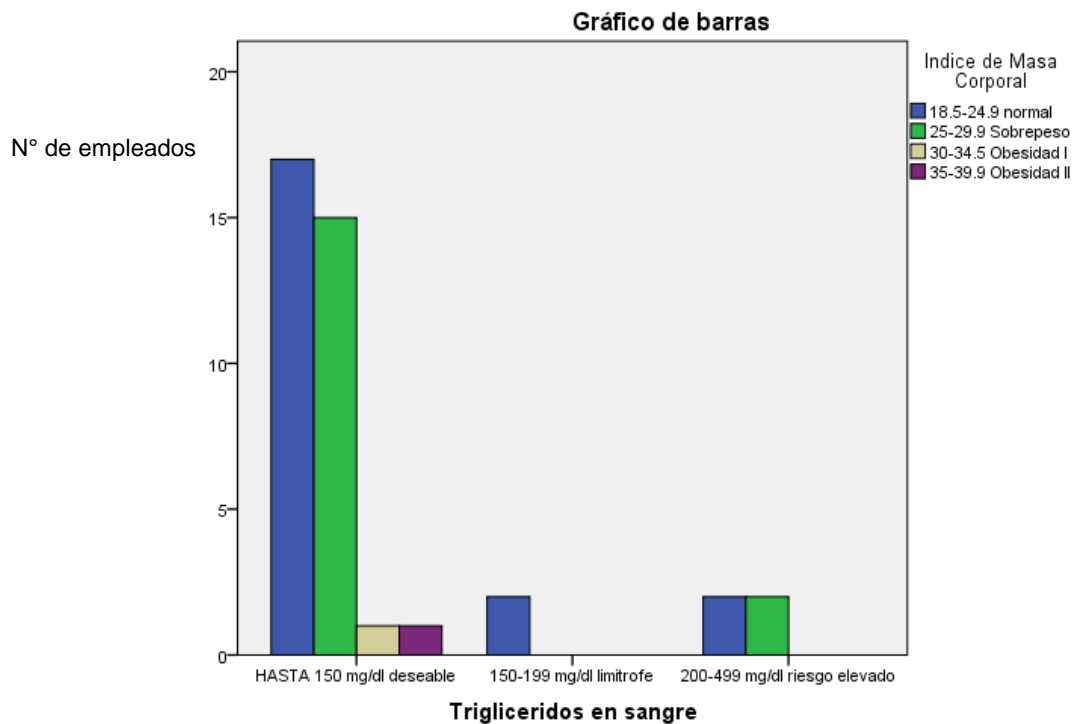
Fuente: Cuestionario *IPAQ* para determinar actividad física
Elaborado por: Romina Vizuet

En el gráfico se puede observar que, los trabajadores que realizan ejercicio físico de tipo moderado, presentan un mayor nivel de triglicéridos dentro del rango deseado. También se observa que en la actividad vigorosa se encuentra datos con riesgo elevado, este problema debe ser por alguna enfermedad de base o malos hábitos alimentarios

Durante el ejercicio físico se producen una serie de estímulos nerviosos, metabólicos y hormonales que llevarán a un ritmo incrementado de utilización de grasa por una parte y movilización por la otra. El entrenamiento regular de resistencia aumenta la capacidad del músculo esquelético para emplear lípidos como fuente de energía.

GRÁFICO 22

RELACION ENTRE TRIGLICÉRIDOS Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.



Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo
Elaborado por: Romina Vizuet

En el siguiente gráfico, se puede observar; el grupo de trabajadores que presentan un peso normal tiene niveles de triglicéridos en sangre alterados, lo que nos dice que no siempre la obesidad o sobrepeso va de la mano con niveles afectados de triglicéridos en este caso puede ser una mala elección en la dieta con un consumo excesivo de azúcares y carbohidratos simples

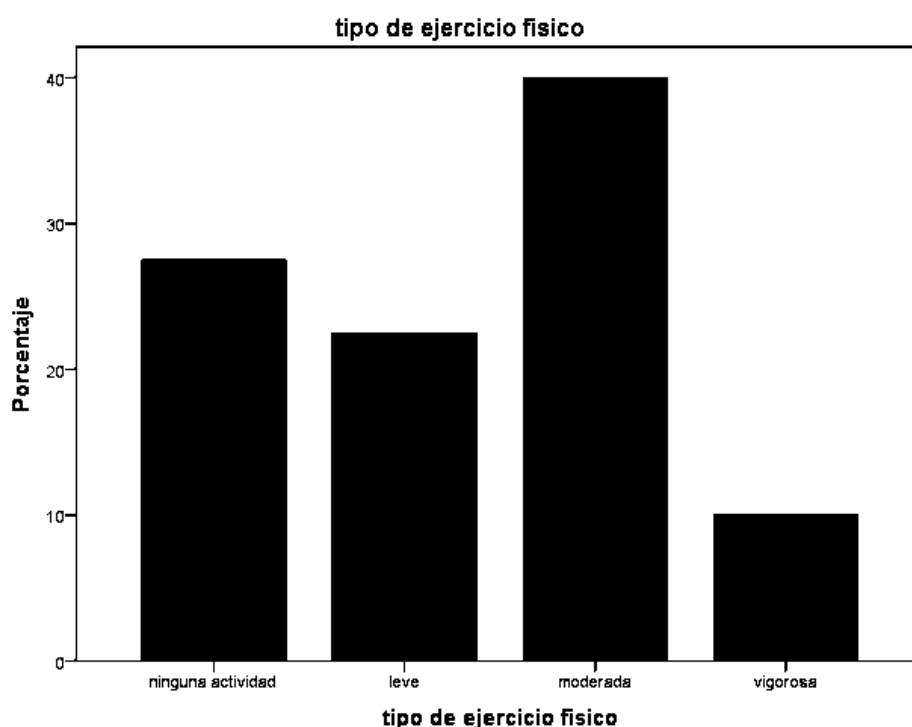
TABLA 23
TABULACIÓN CRUZADA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL
***TRIGLICÉRIDOS EN SANGRE.**

Valores referencia		18.5-24.9 Normal	25-29.9 Sobrepeso	30-34.5 Obesidad I	35-39.9 Obesidad II	Total
Hasta 150 mg/dl Deseable	No. Empleados	17	15	1	1	34
	% del total	42,5%	37,5%	2,5%	2,5%	85,0%
150-199 mg/dl Limítrofe	No. Empleados	2	0	0	0	2
	% del total	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
200-499 mg/dl Riesgo elevado	No. Empleados	2	2	0	0	4
	% del total	5,0%	5,0%	0,0%	0,0%	10,0%
Total	No. Empleados	21	17	1	1	40
	% del total	52,5%	42,5%	2,5%	2,5%	100,0%

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo
 Elaborado por: Romina Vizueté

En cuanto al Triglicéridos en sangre y el Índice de Masa Corporal, del 85% de los trabajadores que presenta triglicéridos dentro del rango deseable, el 42,5% están dentro de los rangos de normo peso, 37,5% dentro del rango de sobrepeso, y 2,5% de los trabajadores dentro de los rangos de Obesidad grado I y II. Mientras que el 5% que representa triglicéridos con riesgo elevado, el 5% están dentro de los rangos de normo peso.

GRÁFICO 23
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE EJERCICIO QUE REALIZAN LOS TRABAJADORES.



Fuente: Cuestionario *IPAQ* para determinar actividad física
Elaborado por: Romina Vizuet

En el grafico se puede observar claramente que la actividad fisca que predomina es la actividad moderada en los trabajadores.

La actividad física se divide en ligera aquella que tiene una serie de movimientos que requieren un pequeño esfuerzo como caminar, realizar las tareas del hogar, subir grasas; la actividad moderada es aquella que compone una serie de movimientos que requieren esfuerzo considerable, existe cierta sensación de fatiga, como trotar , caminar a paso rápido, bicicleta; y la vigorosa, son series de movimientos que requieren un esfuerzo muy elevado, produce fatiga elevada durante la realización del ejercicio e incluso días posteriores, como el levantamiento de pesas, natación , correr, escalar.

TABLA 24
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE EJERCICIO FÍSICO.

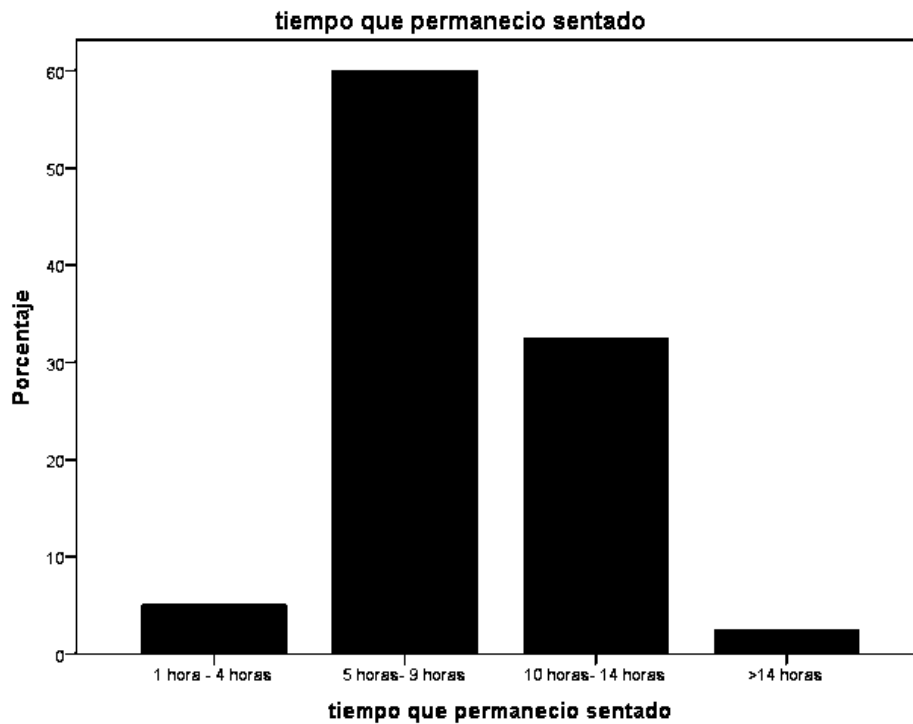
Actividad física	No. Empleados	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna Actividad	11	27,5%	27,5%	27,5%
Leve	9	22,5%	22,5%	50%
Moderada	16	40%	40%	90%
Vigorosa	4	10%	10%	100%
Total	40	100%	100%	

Fuente: Cuestionario *IPAQ* para determinar actividad física
Elaborado por: Romina Vizuet

Después de haber realizado la encuesta Internacional de Ejercicio Físico *IPAQ*, se determinó que el 27,5% no realiza ninguna actividad física, el 22,5% realiza una actividad física leve 40% realiza una actividad física moderada, y el 10% realiza una actividad física vigorosa. Esto puede deberse al tipo de trabajo, la creciente urbanización, la falta del uso de bicicletas, o las largas distancias entre que existe entre los trabajos actuales y el domicilio. Si bien la OMS nos dice que debemos tener al menos 30 minutos de ejercicio al día, estos 30 minutos deben ir con ejercicio físico vigoroso para que sea beneficioso para la salud.

Se entiende por actividad física a cualquier movimiento del cuerpo que aumente el gasto de energía sobre el nivel de reposo, citado en la Revista de Psicología del Deporte 2001. Según la *DGA (Dietary Guidelines for Americans)*, menciona que el 15% de los adultos practican 3 veces por semana 20 minutos de actividad vigorosa, el 22% de los adultos practican 3 veces por semana 20 minutos de actividad de baja intensidad, 5 veces por semana. Un 25% no realiza actividad física. El resto, no lo hace de forma suficiente para beneficiar la salud.

GRÁFICO 24
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADO LOS TRABAJADORES.



Fuente: Cuestionario *IPAQ* para determinar actividad física
 Elaborado por: Romina Vizuete

En el siguiente gráfico, los trabajadores permanecen sentados en promedio de 5 horas a más de 10 horas

El momento que permanecen sentados ocurre lo siguiente en el cuerpo; este comienza a desestructurarse tan pronto como se acomoda en la silla: la actividad eléctrica en las piernas se detiene, el consumo de energía baja a una caloría por minuto y las enzimas que ayudan a descomponer las moléculas de grasa disminuyen un 90%", explicó a Télam Néstor Lentini, especialista en medicina del deporte del Hospital Universitario Austria

TABLA 25
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADO, DE LOS TRABAJADORES.

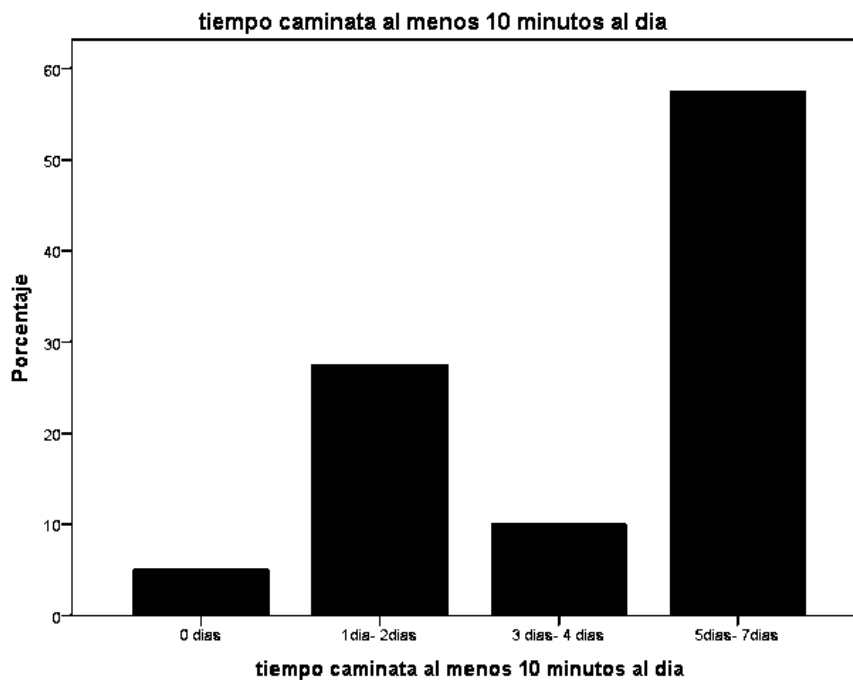
Horas	No. Empleados	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 hora - 4 horas	2	5%	5%	5%
5 horas- 9 horas	24	60%	60%	65%
10 horas- 14 horas	13	32,5%	32,5%	97,5
>14 horas	1	2,5%	2,5%	100%
Total	40	100%	100%	

Fuente: Cuestionario *IPAQ* para determinar actividad física
 Elaborado por: Romina Vizuet

El 60% de la población permanece sentado de 5 a 9 horas al día, por lo que el trabajo de la institución es de ocho horas laborales.

Según la OMS (2013) menciona que ha se observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial, también indica que al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios a la salud. El tiempo que permanecen sentados.

GRÁFICO 25
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIEMPO DE CAMINATA
(AL MENOS 10 MINUTOS AL DÍA).



Fuente: Cuestionario *IPAQ* para determinar actividad física
Elaborado por: Romina Vizueté

Después de haber realizado la encuesta Internacional de Ejercicio Físico *IPAQ*, en los trabajadores se determina que, el 23% de la población camina al menos 10 minutos al día, de 5 a 7 días por semana, Y el 2% de la población no camina al día.

El Ministerio del Deporte, ha determinado que existen varias causas por las cuales la gente no realiza actividad física. El sedentarismo ha aumentado de modo espectacular en las últimas décadas, porque se ha reducido el trabajo manual, y caminar ya no es un modo común de transporte. El incremento del sedentarismo favorece la aparición de problemas de salud, enfermedades crónicas, como el infarto, la obesidad o la diabetes, que comienzan a muy temprana edad, además provoca una pérdida acelerada de la movilidad de las articulaciones y de la fuerza muscular, empeorando notablemente la calidad de vida de la persona sedentaria cuando llega a la vejez.

CONCLUSIONES

- En el personal operativo y administrativo de la filial del Banco de Pichincha “Pague Ya” se concluye que el tipo de ejercicio físico que más predomina es la actividad física moderada con un 40%, y apenas un 10% realiza actividad física vigorosa. Cabe mencionar que es importante también el tiempo de caminata que emplean los trabajadores, siendo el 23% de los trabajadores dedican al menos diez minutos de caminata al día de 5 a 7 días por semana . Por otro lado el tiempo que permanecen sentados al día es de 5- 9 horas lo que corresponde a un 24% de los trabajadores. Es importante mencionar que existe una relación de los valores de actividad física con los del perfil lipídico. En cuanto al Colesterol en sangre y tipo de ejercicio físico: del 55% de los trabajadores que presenta colesterol en sangre dentro de los rangos deseables, apenas el 2% realiza una actividad física vigorosa. En cuanto a los triglicéridos en sangre y el tipo de ejercicio físico: del 85% que presenta triglicéridos dentro del rango deseable, 35% realiza una actividad moderada. Del 5% que presenta la población con triglicéridos limítrofe, 5% realiza una actividad moderada. Se concluye que como el 40 % de los trabajadores realizan una actividad física moderada el 55% presenta colesterol dentro de los rangos normales y el 85% presenta triglicéridos dentro de los rangos normales.
- En el personal administrativo y operativo, a pesar que el 40% de los trabajadores realicen actividad física moderada, esta práctica se vería reflejado en el colesterol HDL, ya que uno de los tantos beneficios de realizar actividad física, es el aumento del colesterol HDL considerado “bueno” en sangren sin embargo, los datos en sangre de los trabajadores, nos dice que, el 57,5% presenta un colesterol HDL limítrofe mientras que 20% con un colesterol HDL con riesgo elevado. Es importante mencionar que, los buenos hábitos alimentarios juegan un papel importante en este tipo de lípido en sangre, si bien realizar ejercicio moderado es una buena práctica esta debe ir acompañada con un plan de alimentación saludable, si podemos relacionar a la

salud con un porcentaje este valdría el 100%, de este porcentaje, el ejercicio corresponde apenas 30% y el resto se atribuye a una buena alimentación con un 70%. Algunos estudios demostraron un incremento del HDL cuando se superaron distancias de 12.5 Km. semanales. Se sabe que el beneficio se encuentra en un gasto semanal entre 1200 a 2200 Kcal. Este nivel corresponde a caminatas rápidas o de trote de 24 a 32 Km. semanales. Por otro lado analizando los valores de colesterol LDL, el 37,5% de trabajadores se establece con rango limítrofe, 12,5% con un colesterol LDL rango riesgo elevado y 12% con un colesterol LDL en los rangos de riesgo muy elevado.

- De acuerdo a los hábitos alimentarios, se puede apreciar un déficit de consumo de frutas y verduras, en el caso de las frutas el consumo predomina semanalmente con 65% y de verduras de un consumo semanal del 27%. Este consumo se ve afectado en el perfil lipídico ya que los valores del colesterol LDL 37,5% con rango limítrofe, 12,5% con un colesterol LDL con riesgo elevado y 12% con un colesterol LDL en los rangos de riesgo muy elevado. Se concluye que el consumo de frutas y verduras si influye en el colesterol LDL. En el consumo de comida rápida se puede concluir que del 42,5% que corresponde a la población con sobrepeso, tiene un consumo mensual del 17,5% y el 5% un consumo diario. En cuanto a la población con Obesidad grado I y II que es el 2,5% respectivamente, el consumo de comida rápida es mensual. Se puede concluir que el consumo de comida rápida si influye en la acumulación de grasa que se ve reflejado en el Índice de Masa Corporal y valores de LDL en sangre. Los buenos hábitos alimentarios si son directamente proporcional al Índice de Masa corporal, ya que en ciertos casos podemos ver que si influye como es el caso del consumo de verduras y frutas, que debería predominar el consumo diario. Y el consumo de comida rápida es más frecuente en el grupo de estudio, teniendo como resultado que el 42,5% presente Sobrepeso. Estas características de la transición nutricional; se caracteriza por cambios tanto cuantitativos como cualitativos de la dieta. Los cambios alimentarios adversos incluyen una dieta con mayor densidad energética, lo que significa más grasa y más azúcar añadido en los alimentos,

una mayor ingesta de grasas saturadas (principalmente de origen animal) unida a una disminución de la ingesta de carbohidratos complejos y de fibra, y una reducción del consumo de frutas y verduras. Estos cambios alimentarios se combinan con cambios del modo de vida que reflejan una reducción de la actividad física en el trabajo y durante el tiempo de ocio.

- Índice de Masa Corporal y colesterol total, podemos decir que: del 52,5% que presenta normo peso, 20% de este valor de atribuye a un colesterol dentro de lo deseable, un 25% colesterol limítrofe y un 75% colesterol con riesgo elevado. No se relaciona el sobre peso con el nivel de colesterol total elevado, es independiente, por lo cual influye en su mayoría la selección de alimentos y la actividad física que se realice.
- En el caso del Colesterol HDL y el Índice de Masa Corporal los datos reflejan que: del 52,5% que corresponde a normo peso apenas un 4% está dentro los rangos deseable de colesterol, 30% está dentro de los rangos limítrofe de colesterol, 12,5% está dentro de los rangos de riesgo elevado. Tanto en normo y sobrepeso, el valor de colesterol HDL está en valores limítrofes (> 35 mg/dl).
- En cuanto al Triglicéridos en sangre y el Índice de Masa Corporal, del 85% que presenta triglicéridos dentro del rango deseable, 42,5% de la población que se encuentra dentro de los rangos de normo peso, 37,5% dentro del rango de sobrepeso, 2,5% dentro de los rangos de Obesidad grado I y II. Se puede concluir que si bien más del 50 % de los trabajadores presentan normo peso, es el grupo que tiene valores más elevados de lípido, especialmente de colesterol, colesterol LD, y bajos valores de HDL. Lo que se traduce que esta población de trabajadores tiene malos hábitos alimentarios y una dieta deficiente en frutas y verduras. Siendo el mayor consumo de grasas, comidas con preparaciones fritas o comida rápida.

RECOMENDACIONES

- Se evalué de forma periódica, mediante exámenes de sangre los índices lipídicos, además de un examen antropométrico completo, que permita evidenciar de mejor manera cómo está el estado de salud de los trabajadores.
- Implementar un seguimiento nutricional a los trabajadores que presenten valores de colesterol, colesterol LDL y HDL alterados y con riesgo de cardiopatías. Es importante que las personas que presentan: Sobrepeso, Obesidad, acudan a un nutricionista, para que se les dé un seguimiento y una dieta de control de peso.
- El departamento de salud ocupacional, desarrolle un programa de “alimentación saludable”, acerca de buenos hábitos alimentarios, mediante charlas nutricionales para los trabajadores. Con una frecuencia, de cada 3 meses con variedades de tema, tanto para empleados, como para el personal que distribuye la comida, además de realizar campañas de alimentación saludable, y brindando opciones de refrigerios saludables, es importante que se realicen actividades que incluyan una capacitación sobre, qué ejercicio realizar, la frecuencia y el tipo, como la promoción de la misma dentro y fuera de la institución, la que no solo incide en la capacidad laboral, sino crea relaciones entre los trabajadores
- Se recomienda el consumo de 5 comidas al día, para evitar largos periodos de ayuno y evitar el consumo excesivo de comida chatarra a la hora del almuerzo.
- Se recomienda a los trabajadores de la filial del Banco de Pichincha “Pague Ya”, realizar al menos 30 minutos de ejercicio al día, acompañado con ejercicio

de intensidad vigorosa (uso de pesas).

- Se recomienda que, junto a un nutricionista y el médico encargado de seguridad y salud ocupacional, supervise la calidad de la alimentación del restaurante con quien mantienen el convenio, en donde sea primordial aspectos como: brindar almuerzos saludables, y que su preparación sea inocua.
- Se replique este estudio, hacia otro universo de trabajadores del Banco de Pichincha o bien sea de la filial, sean choferes, personas del *call center* que por su carga horaria, su alimentación varia.
- Se recomienda realizar estudio acerca de la influencia de la comida que el Institución (Banco del Pichincha), provee a todos sus trabajadores.

BLIBLIOGRAFÍA.

Álvarez, C. Epidemiología de las enfermedades cerebrovasculares en la población

Cubana Rev. méd. Cubana. Medicina Interna, marzo. 2002, vol.31, no.15, p.289-299. ISSN 0534-0387.

Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Non communicable Diseases. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008. Extraído 23 de abril del 2014. Desde http://www.who.int/mediacentre/events/2008/wha61/issues_paper2/en/

American Heart Association (2014) Alto consumo de verduras, frutas, podría mejorar la Salud arterial en la adultez. Extraído 3 de abril de 2014 desde <http://newsroom.heart.org/news/1222>

Castillo A, Smith, C. Hirsch, S. Brito, A Es efectiva la consejería para aumentar el Consumo de frutas y verduras y disminuir el riesgo cardiovascular en prevenciones secundarias.) Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile. Departamento de Medicina Familiar, Pontificia Universidad Católica de Chile. 22 de abril del 2014 Disponible http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182008000200006 .

Devis J. et al. Actividad física deporte y salud Barcelona- España segunda edición 2007

Drewnowski A, Popkin BM. (1997) the nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutrition Reviews*, 1997, Extraído 15 de marzo del 2014 desde <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/72461/j.17?sequence=1>

Ferro-Luzzi A, Martino L (1996). Obesity and physical activity. *Ciba Foundation Symposium*, Extraído 12 de marzo del 2014 desde <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470514962.ch13/summary>

Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de un grupo de Estudio de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1990 (OMS, Serie de Informes Técnicos, N° 797). Extraído el 1 de abril del 2014 desde http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf

Díaz, E. Eggers, L. et al. Programa de Actividad Física para la Prevención y Control de Los Factores de Riesgo Cardiovasculares extraído el 21 de marzo desde <http://web.minsal.cl/portal/url/item/75fe622727752266e04001011f0169d2.pdf>

Ecuador registra bajo consumo de lácteos en comparación con países de América Latina martes 22/04/2024 Agencia Publica de Noticias del Ecuador y Suramérica. Disponible [http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-registra-bajo-consumo-lacteos-comparacion-paises-latinoamerica.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+andes+\(Agencia+P%C3%ABblica+de+Noticias+del+Ecuador+y+Suram%C3%A9rica\)](http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-registra-bajo-consumo-lacteos-comparacion-paises-latinoamerica.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+andes+(Agencia+P%C3%ABblica+de+Noticias+del+Ecuador+y+Suram%C3%A9rica))

Gutiérrez, E. (2009) Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa Corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos, tesis para optar al título profesional de Químico Farmacéutico. Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Hartung GH, Foreyt JP, Mitchell RE ,Vlasek I, Gotto AM(1980). Relation of diet To high density lipoprotein cholesterol in middle-aged marathon runners, joggers, and inactive men .12 de marzo Del 2014 [Disponible]<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7351926>

Jiménez, S. et al. Relación del perfil de lípidos y la obesidad en trabajadores de La universidad autónoma del estado de modelos Bioquímica, vol. 34, núm. 1, enero-marzo, 2009, p. 118, Asociación Mexicana de Bioquímica Clínica, A.C. México. 22 de abril del 2014 disponible <http://www.redalyc.org/pdf/576/57613001109.pdf>

May, K. Bird, S, Davery P, Prescripción de ejercicio: fundamentos fisiológicos (2008). Pag 156-158.

Mahan K, Escoot S, Raymond J. Dietoterapia de Krausse, Elsevier, Barcelona, 13 ediciones. 2013

Maddie, W. Katch F. Katch V. fundamentos de fisiología del ejercicio. Mc Graw-Hill Interamericana 2da edición. 2004. Páginas 368-443

Ministerio de Comercio Exterior, Oportunidades para Invertir. Instituto de Promoción de exportaciones e inversiones. Pro Ecuador. Extraído 22 de abril 2014 desde <http://www.proecuador.gob.ec/sector1-1/>

Morgan, T. (2011) Situación epidemiológica en Chile de las ENT y sus factores. Recuperado 4 de abril del 2014. Disponible http://seremi5.redsalud.gob.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2012/01/Epi-ENT.pdf

National Institutes of Health, Department of Health and Human Services USA.gov high Blood cholesterol levels. 4 de abril del 2014 [disponible] <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000403.htm>

Ortega, F. Jiménez, P. Sagnier, E. Quesada M, Perjuicios y verdades sobre las grasas Y otros alimentos. 22 de abril del 2014 disponible http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/prejuicios_y_verdades_sobre_grasas.pdf

Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AI, Lee IM. The association of changes in physical Activity level in other lifestyle characteristics with mortality among men 2003. Extraído Abril 2014. Desde <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1767647/>

Resolución WHA57.17. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. En: 57ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 17 a 22 de mayo de 2004. Resoluciones y decisiones, anexos. Ginebra, OMS, 2004. Extraído 15 de abril del 2014. Desde http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-sp.pdf

Revista El Agro, consumo de carne creció un 52% en los últimos diez años. 22 de abril Del 2014. Disponible <http://www.revistaelagro.com/2013/01/11/consumo-de-carnes-crecio-52-en-los-ultimos-10-anos/>

Ribas M. Estudio de los hábitos alimentarios. Universidad Autónoma de Barcelona. 22 de abril del 2014. Disponible <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5632/mrs2de4.pdf?sequence=2>

Rodota, L, Castro M. Nutrición y dieta terapia. Buenos Aires ilustrado por Nutria García. 1a edición. 2012

Schwartz Rs, Brunzell JD(1981). Increase of adipose tissue lipoprotein lipase activity with weight loss. [en línea]<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC370709/>

Souki, A., Arias, N Y Zambrano, N. (2003). *Comportamiento del perfil lipídico en* Una muestra de población adulta de la ciudad de Maracaibo. Colombia: Universidad de Colombia.

Tans ZV, Weltman A. Diferential effects of exercise on serum lipid and lipoproteína levels see with changes in body weight. 1 de abril 2014. [disponible] <http://web.minsal.cl/portal/url/item/75fe622727752266e04001011f0169d2.pdf>

US Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General, Atlanta, GA. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996. Extraído 22 de abril del 2014. Desde <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/execsumm.pdf>

Whitney, E. Rolfes. S, Tratado General de la Nutrición. Editorial Paidotribo . España 2011. Páginas 248, 652,692.

Wolf K., Bird S., Davey P., Prescripción de ejercicio: fundamentos fisiológicos. Guía Para profesionales de la salud, del deporte y ejercicio físico. España 2004

Willmore J. Costil D. Fisiología del esfuerzo y del deporte. Editorial paidotribo 6ta edición 2007. Páginas 406-432

Yépez R. El metabolismo del colesterol 2011

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Definición	Indicador	Fuente	Técnica	Instrumento
Hábitos alimentarios	Costumbres que se adquieren por la repetición de acciones consecutivas y rutinarias, no son innatos y se van formando a lo largo de la vida. Los hábitos alimentarios abordan desde la manera en que el hombre acostumbra a seleccionar sus alimentos hasta la forma en que la almacena, prepara, distribuye y consume.	Frecuencia de consumo: Grupo de lácteos, carnes, cereales, marisco, frutas, verduras, grasas, bebidas, otros.	Número de veces de consumo de todos grupos de alimentos	Promedio de frecuencia de consumo de carnes, Promedio de frecuencia de consumo de cereales, Promedio de frecuencia de consumo de marisco, Promedio de frecuencia de consumo de frutas, Promedio de frecuencia de consumo de verduras, Promedio de frecuencia de consumo de grasas, Promedio de frecuencia de consumo de bebidas, otros	primaria	Encuesta	Cuestionario
Actividad Física	cualquier movimiento corporal	Leve	Serie de movimientos	Leve: al menos 1 día de ejercicio	primaria	Encuesta	Cuestionario

	producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía	Moderado Vigoroso	que requieren un esfuerzo sin generar desgaste Serie de movimientos que requieren un esfuerzo considerable Serie de movimientos que requiere un esfuerzo que produce fatiga elevada	físico o caminata de al menos 30 minutos a paso lento Moderada: 2 a 4 días de actividades que demanden un esfuerzo como andar en bicicleta. Vigoroso: Más de 4 días de ejercicio fuerte (levantar pesas, excavar etc.)			
Perfil lipídico	Grupo de exámenes de sangre de laboratorio que indican la forma como el cuerpo utiliza, cambia o almacena los lípidos.	Deseable Riesgo elevado límitrofe Riesgo muy elevado	Concentración deseable para la población general, se correlaciona con un bajo riesgo de enfermedad cardiovascular. Riesgo elevado para la población en general, pero es elevado en personas con otros factores de	Valores colesterol Deseable 200 mg/dl límitrofe 200-252 mg/dl Riesgo elevado > 252 mg/dl HDL colesterol Hombres 55 sin riesgo 35-55 riesgo moderado <35 límitrofe Mujeres >65 sin riesgo	Primaria	Exámenes de laboratorio	Hoja de resultados

			<p>riesgo como la Diabetes Mellitus.</p> <p>Limítrofe: los rangos se ubican en los valores límite superior, con posibles riesgos cardiovasculares si estos valores no bajan</p> <p>Riesgo elevado: se considera un factor cardiovascular y se recomienda iniciar un cambio en el estilo de vida, sobre todo en lo concerniente a la dieta y al ejercicio físico.</p>	<p>45-65 riesgo moderado <45 limítrofe LDL colesterol <100 deseable 100-129 normal 130-159 Riesgo elevado 160-189 limítrofe >190 riesgo muy elevado</p> <p>Triglicéridos <150 deseable 150-199 limítrofe 200-499 riesgo elevado >500 riesgo muy elevado</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

ANEXO 2

SOLICITUD PARA LA REALIZACIÓN DE ENCUESTAS EN LA FILIAL D EL BANCO DE PICHINCHA, "PAGUEYA"

Quito, 01 de marzo de 2014

Señorita
Gisela Gordon Villareal
Jefa de Seguridad y Salud Ocupacional
PICHINCHA SISTEMAS ACOVI C.A.
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Romina Estibaliz Vizuete Martínez, titular de la cédula de ciudadanía No. 1715067128, por este medio solicito se autorice realizar el estudio denominado "La influencia de hábitos alimentarios, ejercicio físico en el perfil lipídico de los trabajadores de PICHINCHA SISTEMAS ACOVI C.A., en el primer trimestre del año 2014", con la finalidad de utilizarlo como tesis de grado en la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador.

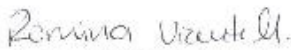
Los datos que PICHINCHA SISTEMAS ACOVI C.A., proporcionará a través de los exámenes realizados por la compañía ECUAMERICAN, son los siguientes:

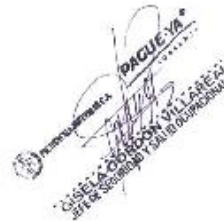
- Datos de perfil lipídico,
- Índice de masa corporal (IMC).

Adicionalmente, solicito de manera cordial que se autorice realizar encuestas al personal de PICHINCHA SISTEMAS ACOVI C.A., entre el 27 y 28 de marzo de 2014.

Agradeciendo de antemano su atención a lo solicitado,

Atentamente,


Romina Estibaliz Vizuete Martínez
C.C. 1715067128.



ANEXO 3

ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO PARA LOS TRABAJADORES DE LA FILIAL DEL BANCO DE PICHINCHA "PAGUE YA"

ALIMENTOS	Porción	FRECUENCIA				ALIMENTOS	Porción	FRECUENCIA			
		NUNCA	MENSUAL	SEMANTAL	DIARIO			NUNCA	Mensual	SEMANTAL	Diario
LACTEOS						SNACKS					
Leche entera						cachitos					
Leche semidescremada.						doritos					
yogurt natural						nachos					
yogurt frutas						cueritos					
queso mozzarella						chifle					
queso fresco						Maní dulce					
queso crema						Maní sal					
CARNES, EMB. PESC						caramelos					
res						chicles					
pollo						chupetes					
pescado						COMIDA RAPIDA					
Huevo						pizza					
mortadela						hamburguesas					

FRUTAS	Porción	NUNCA	MENSUAL	SEMANTAL	DIARIO	VERD/HORT	Porción	NUNCA	MENSUAL	SEMANTAL	DIARIO
manzana						lechuga					
piña						tomate					
mora						zanahoria					
plátano						cebolla					
uvas						pimiento					
frutillas						LEGUMINOSA					
naranja						chochos					
limón						arveja					
sandía						lentejas					
aguacate						habas					
CEREALES						fréjol					
arroz						BEBIDAS					
quinua						Néctar frutas					
avena						jugo artificial					
fideos / tallarín						jugo natural					
pan						gaseosa					
TUBERCULOS	Porción	NUNCA	MENSUAL	SEMANTAL	DIARIO	GRASAS	Porción	NUNCA	MENSUAL	SEMANTAL	DIARIO
papa						aceite vegetal					
yuca						mantequilla					
AZUCARES						mayonesa					
azúcar blanca						Aceite de oliva					
azúcar morena											
edulcorantes											

ANEXO 4

ENCUESTA INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ, PARA LOS TRABAJADORES DE LA FILIAL DEL BANCO DE PICHINCHA, "PAGUE YA"

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte. Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa **Pase a la pregunta 3**

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

_____ horas por día
_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada **Pase a la pregunta 5**

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

_____ horas por día
_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo

únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ **días por semana**

No caminó ***Pase a la pregunta 7***

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

ANEXO 5

FOTOGRAFÍAS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EL MES DE MARZO EN LAS INSTALACIONES DE LA FILIAL DEL BANCO DE PICHINCHA," PAGUE YA"



ANEXO 6

TABULACIÓN CRUZADA, DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL *CONSUMO COMIDA RÁPIDA

			Consumo comida rápida				Total	
			Nunca	Mensual	Semanal	Diario		
Índice de Masa Corporal	18.5-24.9 Normal	No. Empleados	1	16	4	0	21	
		% del total	2,5%	40,0%	10,0%	0,0%	52,5%	
	25-29.9 Sobrepeso	No. Empleados	2	7	6	2	17	
		% del total	5,0%	17,5%	15,0%	5,0%	42,5%	
	30-34.5 Obesidad II	No. Empleados	0	1	0	0	1	
		% del total	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	2,5%	
	35-39.9 Obesidad II	No. Empleados	0	1	0	0	1	
		% del total	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	2,5%	
	Total		No. Empleados	3	25	10	2	40
			% del total	7,5%	62,5%	25,0%	5,0%	100,0%

Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
 Elaborado por: Romina Vizuete

ANEXO 7

TABULACIÓN CRUZADA DEL COLESTEROL EN SANGRE*TIPO DE EJERCICIO FÍSICO.

			Tipo de ejercicio físico				Total
			Ninguna Actividad	Leve	Moderada	Vigorosa	
Colesterol en sangre	200 mg/dl Deseable	No. Empleados	6	5	9	2	22
		% del total	15,0%	12,5%	22,5%	5,0%	55,0%
	200-252 mg/dl Limítrofe	No. Empleados	3	4	6	1	14
		% del total	7,5%	10,0%	15,0%	2,5%	35,0%
	> 252 mg/dl Riesgo elevado	No. Empleados	2	0	1	1	4
		% del total	5,0%	0,0%	2,5%	2,5%	10,0%
Total		No. Empleados	11	9	16	4	40
		% del total	27,5%	22,5%	40,0%	10,0%	100,0%

Fuente: Encuesta Ipaq para determinar ejercicio físico
Elaborado por: Romina Vizuete

ANEXO 8

TABULACIÓN CRUZADA DEL COLESTEROL HDL *CONSUMO FRUTAS.

			Consumo frutas				Total
			Nunca	Mensual	Semanal	Diario	
Colesterol HDL	>65 mg/dl Deseable	No. Empleados	0	2	4	3	9
		% del total	0,0%	5,0%	10,0%	7,5%	22,5%
	45-65 mg/dl Limítrofe	No. Empleados	1	4	16	2	23
		% del total	2,5%	10,0%	40,0%	5,0%	57,5%
	< 45 mg/dl Riesgo elevado	No. Empleados	0	1	6	1	8
		% del total	0,0%	2,5%	15,0%	2,5%	20,0%
Total		No. Empleados	1	7	26	6	40
		% del total	2,5%	17,5%	65,0%	15,0%	100,0%

Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
 Elaborado por: Romina Vizuite

ANEXO 9

TABULACIÓN CRUZADA CONSUMO GRASAS*COLESTEROL HDL.

			Colesterol HDL			Total
			>65 Mg/Dl Deseable	45-65 Mg/Dl Límitrofe	< 45 Mg/Dl Riesgo Elevado	
Consumo grasas	Nunca	No. Empleados	0	1	1	2
		% del total	0,0%	2,5%	2,5%	5,0%
	Mensual	No. Empleados	0	2	1	3
		% del total	0,0%	5,0%	2,5%	7,5%
	Semanal	No. Empleados	6	15	4	25
		% del total	15,0%	37,5%	10,0%	62,5%
	Diario	No. Empleados	3	5	2	10
		% del total	7,5%	12,5%	5,0%	25,0%
Total		No. Empleados	9	23	8	40
		% del total	22,5%	57,5%	20,0%	100,0%

Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizúete

ANEXO 10

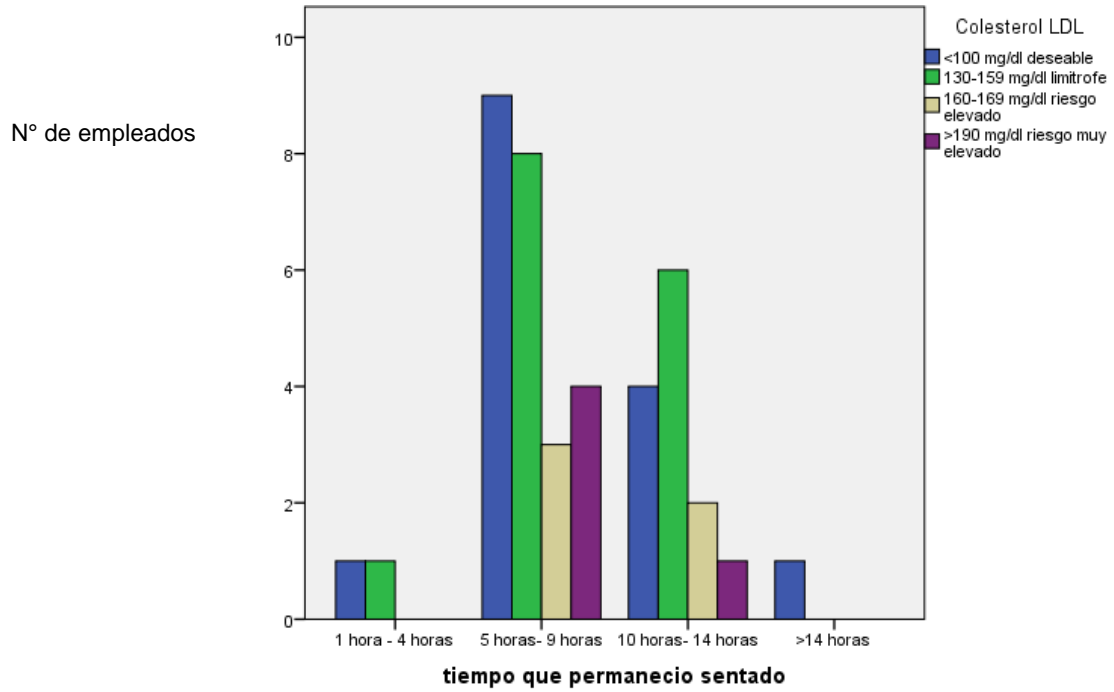
TABULACIÓN CRUZADA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL *COLESTEROL HDL

			Colesterol HDL			Total	
			>65 mg/dl Deseable	45-65 mg/dl Limítrofe	< 45 mg/dl Riesgo elevado		
Índice de Masa Corporal	18.5-24.9 Normal	No. Empleados	4	12	5	21	
		% del total	10,0%	30,0%	12,5%	52,5%	
	25-29.9 Sobrepeso	No. Empleados	4	10	3	17	
		% del total	10,0%	25,0%	7,5%	42,5%	
	30-34.5 Obesidad I	No. Empleados	0	1	0	1	
		% del total	0,0%	2,5%	0,0%	2,5%	
	35-39.9 Obesidad II	No. Empleados	1	0	0	1	
		% del total	2,5%	0,0%	0,0%	2,5%	
	Total		No. Empleados	9	23	8	40
			% del total	22,5%	57,5%	20,0%	100,0%

Fuente: Datos Fichas de Registro Médico. Ecuamerican
Elaborado por: Romina Vizuet

ANEXO 11

RELACION COLESTEROL LDL EN SANGRE Y EL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADOS



Fuente: Encuesta Ipaq para determinar ejercicio físico
Elaborado por: Romina Vizueté

Anexo 12

TABULACIÓN CRUZADA DEL TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADO*COLESTEROL LDL.

			Colesterol LDL				Total
			<100 mg/dl Deseable	130-159 mg/dl Limítrofe	160-169 mg/dl Riesgo elevado	>190 mg/dl Riesgo muy elevado	
Tiempo que permaneció sentado	1 Hora - 4 Horas	No. Empleados o	1	1	0	0	2
		% del total	2,5%	2,5%	0,0%	0,0%	5,0%
	5 Horas- 9 Horas	No. Empleados	9	8	3	4	24
		% del total	22,5%	20,0%	7,5%	10,0%	60,0%
	10 Horas- 14 Horas	No. Empleados	4	6	2	1	13
		% del total	10,0%	15,0%	5,0%	2,5%	32,5%
	>14 Horas	No. Empleados	1	0	0	0	1
		% del total	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%
Total		No. Empleados	15	15	5	5	40
		% del total	37,5%	37,5%	12,5%	12,5%	100,0%

Fuente: Encuesta Ipaq para determinar ejercicio físico
Elaborado por: Romina Vizuete