



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

Valoración de la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil

AUTORA:

Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y
ESTÉTICA**

TUTOR:

Escobar Valdivieso, Gustavo Saúl

Guayaquil, Ecuador

23 de febrero del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTOR

f. _____

Escobar Valdivieso, Gustavo Saúl

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Valoración de la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil.**

Previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022

AUTORA

f. _____

Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación,

Valoración de la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil. Cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022

AUTORA

f. _____

Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline

REPORTE URKUND



Document Information

Analyzed document	TESIS ACTUALIZADO.docx (D128329126)
Submitted	2022-02-19T04:35:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	marlene.molina01@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	gustavo.escobar.ucsg@analysis.urkund.com



Firmado electrónicamente por:
**GUSTAVO SAUL
ESCOBAR
VALDIVIESO**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Mgs. Magdalena Rosado, Ing.

MIEMBRO I DEL TRIBUNAL

f. _____

Mgs. Stefany Ávila

MIEMBRO II DEL TRIBUNAL

f. _____

Mgs. Diana Fonseca, Dra.

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Formulación del Problema.....	6
1.4. Objetivos	7
1.4.1. Objetivo General.	7
1.4.2. Objetivos Específicos.....	7
1.5. Justificación.....	8
1.6. Formulación de la hipótesis	10
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1. Alimentación saludable.....	11
2.1.1. Energéticos.....	11
2.1.2. Constructores o reparadores	12
2.1.3. Reguladores	12
2.1. Características fundamentales de una dieta saludable.....	15
2.2. Hábitos alimentarios.....	16
2.3. Sedentarismo	16
2.4. Actividad física	17
2.4.1. Importancia de la actividad física	18
2.5. Recomendaciones de la actividad física en el adulto sano	18
2.6. Consecuencias del consumo de tabaco y alcohol	19
2.7. Enfermedades relacionadas con un desequilibrio nutricional	21
2.7.1. Sobrepeso	21
2.7.2. Obesidad	21
2.7.3. Dislipidemia	23
2.7.4. Diabetes	24
2.7.5. Hipertensión.....	26
2.8. Promoción de la salud en los trabajadores	28
2.9. Métodos de evaluación del estado nutricional	29

2.9.1.	Evaluación Objetiva	29
2.9.2.	Evaluación Global Subjetiva	29
2.10.	Evaluación dietética	29
2.10.2.	Recordatorio de 24 horas	30
2.11.	Evaluación antropométrica.....	31
2.11.1.	Peso	31
2.11.3.	Índice de masa corporal (IMC).....	31
2.11.4.	Perímetro abdominal	32
2.12.	Composición corporal	33
2.13.	Identificación y clasificación de las variables.....	34
2.13.1.	Operacionalización de Variables	34
2.14.	MARCO LEGAL	35
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.1.	Enfoque metodológico.....	38
3.1.1.	Población y muestra.....	38
3.2.	Criterios de inclusión y exclusión.....	38
3.2.1.	Inclusión:	38
3.2.2.	Exclusión:	38
3.3.	Instrumentos para la toma de datos	39
4.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	40
4.1.	Conclusiones.....	56
4.2.	Recomendaciones.....	58
5.	ANEXOS.....	64
5.1.	Encuesta Nutricional	64
5.2.	Ficha de frecuencia de consumo de alimentos	67
5.3.	Ficha antropométrica y de composición corporal obtenidos de la bioimpedancia eléctrica OMRON HBF-514C.....	68
5.4.	Evidencia fotográfica	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estadística del rango de edad de los entrevistados.....	40
Tabla 2. Sexo de los operarios entrevistados	41
Tabla 3. Diagnóstico de Índice de masa corporal.....	42
Tabla 4. Resultados de la circunferencia abdominal en los operarios entrevistados.....	43
Tabla 5. Resultados de porcentaje de grasa corporal obtenidos por la bioimpedancia eléctrica.....	44
Tabla 6. Resultados de porcentaje de grasa visceral obtenidos por la bioimpedancia eléctrica.....	45
Tabla 7. Resultados de porcentaje de musculo esquelético en operarios entrevistados.....	46
Tabla 8. Frecuencia de la actividad física	47
Tabla 9. Resultados de la cantidad de comidas al día	48
Tabla 10. Consumo de agua al día en operarios entrevistados	49
Tabla 11. Frecuencia de consumo de alimentos.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Relación entre la actividad física y el sexo	54
Gráfico 2.	Relación entre el índice de masa corporal y el sexo	55

RESUMEN

Una alimentación saludable y la práctica de buenos hábitos alimentarios en los operarios aseguran una composición corporal adecuada y la prevención de padecer enfermedades degenerativas que proceden del sobrepeso y la obesidad. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de los hábitos alimentarios en la composición corporal de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil. El estudio se llevó a cabo con un nivel descriptivo- observacional, con un enfoque cuantitativo y un diseño metodológico no experimental – transversal en el que participaron 50 operarios, considerando los criterios de inclusión y exclusión, un 80% fueron de sexo femenino y un 20% de sexo masculino. Los datos del IMC reflejan que la mayoría tienen sobrepeso y obesidad tipo I. un 78 % presento un alto porcentaje de masa grasa y un 54% porcentaje bajo de musculo esquelético esto se relacionó a que un 66% de los operarios que no realizan ninguna actividad física, la frecuencia de consumo alimentario se observó un consumo alto de un 60% de alimentos inadecuados en la dieta diaria. Se concluye que se acepta la hipótesis establecida, debido a que los malos hábitos alimenticios influyen significativamente en una composición corporal no adecuada.

Palabras claves: hábitos alimentarios; actividad física; composición corporal; operarios; índice de masa corporal.

ABSTRACT

A healthy diet and the practice of good eating habits in the workers ensure an adequate body composition and the prevention of suffering from degenerative diseases that come from overweight and obesity. The objective of this study was to determine the influence of eating habits on the body composition of the workers in the production area of machine 1 and 2 of PROCAMARONEX from October 2021 to January 2022, Guayas - Guayaquil. The titration study was carried out with a descriptive-observational level, with a quantitative approach, a non-experimental-cross-sectional methodological design in which 50 workers participated, considering the inclusion, exclusion criteria, an 80% were female, and 20% were male. The BMI data reflect that the majority are overweight and grade I obesity. A 78% have a high percentage of fat mass and 54% have a low percentage of skeletal muscle. According the results, a 66% of the workers do not perform any physical activity and in the frequency of food consumption, a high consumption of inadequate foods was observed in the daily diet of the workers. According to the established hypothesis, the result is true because eating habits do influence the body composition of the population studied. It has concluded that the established hypothesis is true, because bad eating habits have a significant influence on inadequate body composition.

Key words: eating habits, physical activity, body composition, workers, body mass index

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

La nutrición ha tomado un papel importante dentro de la medicina preventiva como terapéutica. Una buena nutrición contribuye al correcto crecimiento y desarrollo de niños y adolescentes, pero siendo más relevante durante los 1000 primeros días de vida. En la edad adulta también es importante tener una dieta balanceada para mantener una buena salud y vitalidad a lo largo de los años.

La Organización de Comida y Agricultura, por sus siglas en inglés FAO (1), define a una dieta balanceada aquella que cumple con los siguientes principios: suficiente, completa, equilibrada, adaptable, inocua y variada.

La alimentación es suficiente, cuando se dispone de la cantidad de alimentos necesaria para cubrir las necesidades energéticas y nutricionales del organismo. Completa, al consumir todos los nutrientes necesarios para las funciones metabólicas del organismo. Equilibrada, al ingerir la proporción apropiada de cada alimento. Adaptable, debido a que nuestra alimentación debe ser adecuada a cada condición fisiológica; edad y actividad física. Inocua, garantizando el derecho de consumir alimentos que no sean un riesgo para la salud del individuo. Variada; la alimentación debe estimular los sentidos y no ser monótona, por lo cual deben incluirse diferentes tipos de alimentos en cada comida.

En la edad adulta, entre los 20 a 30 años de edad puede presentarse estabilidad en la composición corporal del individuo, pero después de estos años el cuerpo comenzará su proceso de deterioro, cuya repercusión será evidente después de los 65 años de edad. Los buenos hábitos de salud y una nutrición equilibrada en la vida adulta serán los responsables de ayudar a moderar los efectos de la tercera edad, dando mayor esperanza y calidad de vida.

La adultez es la etapa de la vida más larga de un ser humano, siendo la transición de la adolescencia, por lo cual empiezan a darse cambios como; la emancipación,

construcción de la familia, independencia económica y autonomía residencial, y su ingreso al mundo laboral (2) . La complejidad en los procesos de transición a la vida adulta, pueden afectar los hábitos o situación mental del individuo, por lo cual su alimentación puede sufrir cambios negativos en esta etapa, causando enfermedades no transmisibles (ENT), que causaran un deterioro en su salud consecuencias graves en su edad adulta mayor.

1.2. Planteamiento del problema

La alimentación saludable es uno de los principales elementos para mantener una buena salud durante toda la vida. Por lo cual una dieta inadecuada basada en una alimentación excesiva se convierte en uno de los principales riesgos para el desarrollo de enfermedades como la hipertensión, hiperglucemia, dislipidemia, sobrepeso u obesidad, y de las principales enfermedades no transmisibles (ENT), como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes mellitus. La mala nutrición también incluye a la desnutrición la cual se caracteriza por la carencia de diversos micronutrientes esenciales en la dieta como el hierro, ácido fólico, yodo y vitamina A (3).

En el ámbito laboral una incorrecta alimentación tiene un impacto negativo en los trabajadores, la cual tiene como consecuencia el cansancio físico y mental, presentismo laboral, falta de motivación, entre otros. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la alimentación es uno de los factores que influyen en el desarrollo físico, la salud y la productividad de las personas, ya que es el medio en el cual el cuerpo humano sustrae los nutrientes necesarios para mantener un buen estado de salud y vida (4).

La productividad es uno de los principales componentes de todas las organizaciones, pero dicho propósito solo puede lograrse brindando un ambiente de trabajo saludable mediante la promoción de hábitos saludables, dando soporte a lo referido por la Dra. María Neiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien cita en las páginas principales de la publicación: Ambientes de trabajo saludables “La riqueza de las empresas depende de la salud de los trabajadores” (5).

La alimentación de los trabajadores, cumple un papel importante en el desarrollo social y económico, y los organismos internacionales aconsejan a los países implementar acciones de promoción, con el propósito de promocionar una alimentación balanceada (6).

Para reforzar la idea planteada, actualmente existen publicaciones que concluyen que la implementación de educación nutricional a mediano y largo plazo ayudan a modificar los malos hábitos alimentarios, y tratamientos individualizados en aquellas personas que requieran mayor grado de intervención y monitoreo, incrementando la productividad de los empleados, mejora de la imagen institucional y moderación de los costos de asistencia médica. Por lo cual se considera que como el trabajador permanece la mitad de sus horas en su lugar de trabajo, este es el lugar idóneo para trabajar en el mejoramiento de los hábitos alimentarios y prevenir el desarrollo de Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT) (7).

Debido a que los trabajadores permanecen la mayoría de su tiempo en sus trabajos y los alimentos son consumidos fuera de casa, se incrementa el riesgo de contraer enfermedades derivadas de los malos hábitos alimentarios. Por lo tanto, la situación de salud y nutrición en los trabajadores es alarmante, porque no sólo afecta su calidad de vida y la de sus familias, sino porque también compromete el desarrollo del país (7).

El objetivo del presente estudio es valorar el estado nutricional de los operarios mediante los hábitos alimentarios del área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas – Guayaquil, los mismos que tienen una jornada laboral de 10 a 12 horas. Con los resultados obtenidos del presente estudio se podrá recomendar acciones correctivas sobre posibles problemas y/o factores de riesgo nutricionales que ayuden a mejorar el estado de salud y la calidad de vida de los trabajadores de la empresa.

1.3. Formulación del Problema.

¿Cómo influye los hábitos alimentarios en la composición corporal de los operarios del área de producción de máquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Evaluar la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios del área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, de la ciudad de Guayaquil.

1.4.2. Objetivos Específicos.

1. Evaluar la composición corporal de los operarios del área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex, mediante los análisis de la balanza de bioimpedancia eléctrica OMRON HBF-514C.
2. Conocer los hábitos alimentarios de los operarios del área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex mediante el recordatorio de 24 horas.
3. Analizar la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios del área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex mediante el análisis de la base de datos.
4. Establecer recomendaciones ante factores de riesgo nutricionales en los operarios del área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex

1.5. Justificación

Una buena alimentación es importante en cada etapa de vida del ser humano. En la adultez la necesidad energética y nutricional disminuye en comparación a las etapas anteriores, y factores como la actividad física, y otras actividades que realiza el individuo como su tipo de trabajo empiezan a tener un papel más importante para calcular sus requerimientos adecuados.

El adulto siendo un individuo emancipado e inmerso en el ámbito laboral puede empezar a desarrollar hábitos alimentarios no saludables, por lo cual se empieza a identificar un deterioro en la calidad de la alimentación ingerida y una insuficiente práctica de la actividad física, trayendo como consecuencia el padecimiento de enfermedades no transmisibles.

Las Enfermedades No Transmisibles destacadas por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) debido a sus altos índices a nivel mundial, son las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas. Todas estas aparecen con gran incidencia por factores de riesgo modificables como: consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol, dieta inadecuada e inactividad física, relacionando con factores de riesgos biológicos sobrepeso y obesidad, presión arterial elevada, glucosa elevada en sangre, y colesterol elevado en sangre (8).

Los datos estadísticos revelan en América, que las enfermedades no transmisibles son las causantes del 81% de todas las muertes, y de estas el 39% se dan en una edad prematura, la cual refiere entre 30 y 70 años de edad. Destacando a las cuatro principales enfermedades; cardiovasculares (ECV) 34,9%, cáncer 24.3%, enfermedades respiratorias crónicas 8,9%, diabetes 6,2% y otras enfermedades no transmisibles el 25,7%. En el Ecuador En Ecuador, según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2018 las Enfermedades No Transmisibles fueron las responsables del 53% del total de

las muertes. El 48,6% perteneció a enfermedades cardiovasculares, el 30% a cáncer, el 12,4% a diabetes y el 8,7% a enfermedades respiratorias crónicas (8).

Ante esta incidencia el estado tomo su papel de responsabilidad ante la problemática de salud; creando varios proyectos de promoción de alimentación saludable y de actividad física desde el Ministerio de Salud Pública. Al igual que el estado, la promoción de la salud, también es una responsabilidad de las instituciones y empresas ante sus trabajadores, dando consecuencias positivas como el aumento de la productividad y la motivación del personal, que ayudan a prevenir accidentes y decesos prematuros y reducir los gastos médicos

1.6. Formulación de la hipótesis

Los malos hábitos alimentarios de los operarios del área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex influyen significativamente en la composición corporal.

CAPITULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Alimentación saludable

Es elegir una alimentación mediante alimentos en nuestra dieta que nos aporten todos los nutrientes esenciales y la energía que cada individuo necesita para mantenerse sano. Los nutrientes esenciales se dividen en: proteínas, hidratos de carbono, vitaminas, minerales y agua.

Estos también pueden agruparse de acuerdo a su función nutritiva:

2.1.1. Energéticos

Son los encargados de aportar energía al organismo. La energía proviene de la oxidación en las células que forman los tejidos, de los tres componentes orgánicos principales de la materia viva: hidratos de carbono, grasas y proteínas.

Hidratos de carbono, glúcidos o carbohidratos: Se los clasifica en este grupo debido a su eficiencia en la producción de energía metabólica adenosín trifosfato (ATP). Estos contienen un equivalente calorimétrico de 4 kcal por gramo y se encuentran en alimentos con alto contenido de almidón y de azúcares simples como: los cereales, las raíces feculentas y tubérculos, miel, sacarosa, confituras y almíbar.

Grasas: Forman la principal reserva energética del organismo, utilizando vías metabólicas alternativas. Su equivalente calorimétrico es de 9 kcal/gramo. Estos pueden encontrarse en alimentos de origen animal como la manteca de cerdo, mantequilla, quesos, tocino, etc. y de origen vegetal en aceites vegetales de todas clases como soya, girasol, oliva, palma, entre otros (3).

2.1.2. Constructores o reparadores

Su función se basa en construir o reparar células y tejidos y asociarse a los sistemas enzimáticos y hormonales. La proteína y los aminoácidos constituyentes son el nutriente principal en este grupo, los cuales pueden encontrarse en alimentos tanto de origen animal como vegetal tales como: Leche y productos lácteos, excepto el queso crema y la mantequilla, huevos y las carnes de res, cerdo, carnero, conejo, aves, pescado y en leguminosas y frutos secos.

2.1.3. Reguladores

Tienen la función de proceder como catalizadores en el metabolismo de las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono. Los nutrientes principales son las vitaminas, minerales y los oligoelementos o elementos traza. Se encuentran en alimentos como las frutas, los vegetales y hortalizas.

Cuadro 1: Clasificación de los macronutrientes

MACRONUTRIENTE	REQUERIMIENTO	CLASIFICACIÓN	FUENTES ALIMENTARIAS
Carbohidratos	45 – 65 %	Simples (azúcares)	Frutas y zumos, azúcar, miel, mermelada, chocolates, dulces.
		Complejos (almidones y fibras)	Cereales pastas, pan, arroz integral, avena, trigo, maíz, harinas, frijoles, cebada, garbanzos, lentejas. Tubérculos: yuca, papa, camote. Hortalizas: Zanahoria, espinacas, coliflor, veteraba.
		Fibras (Solubles , insolubles)	Frutas: Naranja, higo, guineo, piña, manzana, ciruela y pera. Granos enteros, cáscara de frutas, galletas integrales y nueces.
Proteínas	10 – 35%	Los aminoácidos esenciales deben obtenerse mediante la alimentación	Origen animal Pescado, huevos carnes rojas, pollo, carne de chancho, mariscos, lácteos, queso, yogurt. Origen vegetal Legumbres, frejoles y frutos secos

Grasas	20 – 35%	Saturadas	Mantecas, margarinas, aceite de coco, aceite de palma, aguacate, crema de leche entera.
		Insaturadas	Aceite de pescado, frutos secos, aguacate aceite de soya, salmón trucha, sardina, aceite de oliva.
		Grasas Trans	Margarinas, grasas emulsionables, dulces, pasteles, frituras, golosinas, comidas procesadas.

Fuente: Healthy diet, Molina Montesdeoca

2.1. Características fundamentales de una dieta saludable

Una buena alimentación además de satisfacer las necesidades energéticas y nutricionales, también debe cumplir otros principios que aseguren tanto la seguridad alimentaria como una conexión psicológica saludable con la alimentación, por lo cual esta deber ser:

Suficiente: La dieta debe garantizar mediante las porciones adecuadas que se cubran las necesidades energéticas y nutricionales.

Variada: En la alimentación debe incluirse diferentes tipos de alimento, los cuales a su vez sean preparados por de distintos tipos de cocción o técnicas culinarias.

Completa: La dieta debe contener todos los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo.

Equilibrada: Debe existir un equilibrio entre los principios inmediatos responsables del aporte de energía, entre lo recomendado las proteínas deben corresponder entre el 10-15 % de la energía diaria, grasas el 15-30 % y los carbohidratos del 55-75 %.

En las grasas debe tener principal control en la ingesta de ácidos grasos saturados los cuales no deben exceder el 10 % de la energía total, el mono insaturado el 15 % y los poliinsaturados el 7%.

Adecuada: Los requerimientos nutricionales y energéticos deben basarse en el sexo, edad, nivel de actividad física y estado fisiológico del individuo.

Inocua: Todo alimento ingerido debe garantizar el derecho al consumo de alimentos que no representen un riesgo para la salud, por lo cual deben mantener adecuadas medidas de higiene y desinfección.

La distribución de los alimentos también tiene un papel importante para lograr un buen estado nutricional y un rendimiento físico y mental óptimo. Se recomienda la ingesta de alimentos con una frecuencia de 5 veces al día, con una distribución de la energía total de: 20 % en el desayuno, 10 % en cada entre comida, 30 % en

el almuerzo, 30 % en la merienda. Es aconsejable que en la última comida no exista una ingesta excesiva, la cual ayudaría a desarrollar sobrepeso u obesidad y puede constituir un factor de riesgo del aterosclerosis y las enfermedades cardiovasculares (3).

2.2. Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios se definen como el conjunto de conductas adquiridas en el transcurso del tiempo, que permite la selección, preparación y la cantidad de consumo de un alimento, relacionándose con las preferencias y gustos del individuo, disponibilidad de alimentos, poder adquisitivo, tradiciones socioculturales y familiares (9) .

Estas conductas alimentarias se asocian principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada, y el entorno emocional del individuo. Los hábitos alimentarios llegan a ser saludables cuando estos abarcan conductas que permitan llevar una dieta equilibrada, que pueda cubrir las necesidades energéticas y nutritivas y acompañada de la práctica de ejercicio físico para mantener una salud óptima.

2.3. Sedentarismo

La Real Academia Española (10) define al sedentarismo como la actitud de una persona que lleva una vida sedentaria o de poco movimiento. Siendo un estado que implica un nivel de actividad menor al de 15 METS, unidad metabólica de reposo.

De acuerdo a la Organización Mundial de la salud (OMS) (11) a nivel mundial 1 de cada 4 adultos no alcanza los niveles de actividad física recomendados, por lo cual el riesgo de muerte de una persona que es inactiva es 20% a 30% mayor en comparación con las personas que si realizan el nivel suficiente de actividad física.

El sedentarismo establece una conducta de riesgo para la adquisición de enfermedades crónicas no transmisibles como la causante de riesgos

cardiovasculares, diabetes, y otras como las musculoesqueléticas y trombosis venosa en las piernas. Durante la edad adulta, el individuo tiene mayor probabilidad de aumentar el riesgo de contraer estas enfermedades degenerativas por el continuo progreso de hábitos no saludables como el sedentarismo.

Es importante que los adultos limiten el tiempo a actividades sedentarias, por el contrario, estas deben sustituirse por actividades físicas de cualquier intensidad, la cual representara un beneficio para la salud del individuo. En el caso de personas con un nivel alto de sedentarismo, es importante que empiecen a progresar la intensidad de su actividad física a moderada y vigorosa.

2.4. Actividad física

Actividad física se define como cualquier movimiento voluntario que realiza un individuo y el cual representa un gasto de energía adicional al que nuestro organismo necesita para el gasto metabólico basal que permite mantener las funciones vitales como la respiración, circulación de la sangre, etc.

La actividad física ayuda a producir un incremento en el gasto energético mediante el movimiento corporal, ayudando a mantener un balance del peso corporal, control de la obesidad, disminuye los riesgos de enfermedades cardiovasculares, crónico-degenerativas, síndrome metabólico, cáncer de colon, depresión y todas las causas de mortalidad. Por lo cual a nivel mundial la falta de actividad física se la socia como un factor de riesgo causante de mortalidad en una cifra de 3.2 millones de muerte al año asociada a diversas enfermedades no transmisibles a nivel mundial (12).

Actividad aeróbica: Se la denomina como un tipo de actividad de resistencia, la cual ayuda a mejorar la función cardiorrespiratoria. Debido a su intensidad puede consistir en caminar a paso rápido, correr, montar en bicicleta, saltar la cuerda o nadar.

2.4.1. Importancia de la actividad física

- Previene el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.
- Ayuda a la prevención y gestión de enfermedades no transmisibles como las enfermedades la hipertensión, el cáncer y la diabetes.
- Reduce los síntomas de la depresión y la ansiedad, ayudando a mantener una buena salud mental.
- Mejora las habilidades de razonamiento, aprendizaje y juicio.
- En los jóvenes asegura el crecimiento y el desarrollo saludable.
- Disminuye problemas del sueño como el insomnio.
- Incrementa la percepción de bienestar y satisfacción con el propio cuerpo.
- Mejora el estado físico y rendimiento del individuo.

2.5. Recomendaciones de la actividad física en el adulto sano

Todos los adultos deben realizar actividades físicas con regularidad.

Semanalmente el adulto debe tener entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o un mínimo de entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa o una combinación equivalente en el transcurso de la semana.

En las rutinas deben incluirse mínimo 2 veces a la semana ejercicios de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o más elevada para trabajar todos los grandes grupos musculares, lo cual ayudará a incrementar el porcentaje muscular que traerá beneficios para la salud (13).

Algunas actividades que se clasifican como de intensidad moderada son: Caminar a paso rápido, bailar, jardinería, trabajos domésticos, entre otros.

Actividades de intensidad vigorosa: Ascender a paso rápido o escalar, ciclismo, deportes como fútbol, voleibol, baloncesto.

2.6. Consecuencias del consumo de tabaco y alcohol

Alcohol

- El consumo excesivo de alcohol produce daños neurológicos, al sistema circulatorio, digestivo, el sistema hormonal y en gran parte al hígado.
- Se producen daños en la coordinación motora, por lo cual las reacciones a los reflejos son más lentas.
- Sus efectos depresores afectan el estado anímico causando variaciones en el comportamiento del individuo.
- Es un producto diurético por lo su consumo excesivo produce deshidratación.
- En los efectos psicológicos abarcan el deterioro de funciones cognitivas causando un deterioro en la capacidad de reflexión crítica, memoria, atención y control social originado por el bloqueo del funcionamiento del sistema cerebral responsable de controlar las inhibiciones.
- En el adolescente es el factor que puede dar inicio a una actividad sexual a edad más temprana y mayor tendencia a relaciones sin protección.

Los diversos problemas de salud son las principales consecuencias del consumo de alcohol, se lo relacionan a 60 tipos de enfermedades tanto agudas como crónicas. Las cuales pueden agruparse en tres grupos: Condiciones de salud íntegramente atribuibles al consumo de alcohol, condiciones crónicas que tienen el alcohol como factor contribuyente y condiciones agudas en las cuales el alcohol es factor contribuyente, las cuales se clasifican por la naturaleza de su condición y su relación etiológica del consumo de alcohol (14).

Tabaco

El tabaquismo está relacionado con el 80-90% de los casos de cáncer de pulmón, la cual actualmente es una de las principales causas de mortalidad tanto de hombres y mujeres (15).

- El fumar incrementa el riesgo de contraer cáncer de pulmón de 5 a 10 veces.
- El fumar se relacionado con diferentes tipos de cáncer como de boca, faringe, laringe, esófago, estómago, páncreas, cervix, riñón y vejiga, así como con las leucemias mieloides agudas.
- El consumo de tabaco es el causante de enfermedades cardiovasculares, bronquitis crónica y enfisema.
- La nicotina y el monóxido de carbono son sustancias tóxicas que causan daño cardiovascular. Pero el daño más perjudicial del tabaco se ejerce mediante acciones pro coagulantes.
- Exacerba los síntomas del asma en adultos y niños.
- Es el factor de riesgo más importante para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Está vinculado a trastornos de la salud, como la enfermedad reumática, la inflamación y el deterioro de la función inmunitaria.

2.7. Enfermedades relacionadas con un desequilibrio nutricional

2.7.1. Sobrepeso

Se define como la elevación del peso corporal en un 10 al 20% de su peso normal. De acuerdo al Índice de masa corporal, un índice entre 25 y 29,9 Kg/m² se diagnostica con sobrepeso, por lo cual tienen mayor riesgo de desarrollar obesidad.

2.7.2. Obesidad

La obesidad consiste en una acumulación excesiva de tejido adiposo, lo cual es provocado por un aumento en el consumo de calorías provenientes de la dieta. El IMC nos indica que existe obesidad entre un índice de 31 y 40, si es mayor de 40 se identifica como obesidad mórbida.

El aumento de tejido adiposo se refleja en el incremento de cintura abdominal, pero a medida que pasa el tiempo, en el transcurso del tiempo el tejido adiposo también se va acumulando en el hígado y en el músculo. Este depósito de grasa fuera de su lugar habitual va generando la producción de sustancias en el organismo, creando una alteración en el normal funcionamiento de las células, las cuales serán las responsables del desarrollo de enfermedades no transmisibles (16).

De acuerdo a los datos y cifras de la Organización Mundial de Salud (OMS),

- Desde 1975, a nivel mundial la obesidad se ha casi triplicado.
- En 2016, más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años tenían sobrepeso, y más de 650 millones eran obesos.
- En 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas.
- La mayoría de la población mundial habita en países con sobrepeso
- La obesidad tiene índices más altos de morbilidad que la insuficiencia ponderal.

- En 2016, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos.
- En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad.

2.7.2.1. Estrategias para prevenir la obesidad

- Comer de forma variada y equilibrada
- Tener control en el tamaño de las raciones.
- Reducir el consumo de alimentos con muchas grasas saturadas, sal y azúcares añadidos.
- Repartir de forma adecuada los alimentos a lo largo del día, evitando ayunos prolongados y cenas abundantes.
- Tomar abundante agua en la dieta diaria y no reemplazarla por ningún tipo de bebida.

2.7.2.2. Consecuencias comunes del sobrepeso y la obesidad para la salud

Un IMC elevado determina un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las siguientes:

- Enfermedades cardiovasculares entre las cuales principalmente están las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares
- La diabetes
- Trastornos del aparato locomotor principalmente la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante.
- Cáncer, entre los más comunes están el endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon.

El riesgo de padecer estas enfermedades no transmisibles aumenta con un índice de IMC alto.

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad en la edad adulta, ocasionando la muerte prematura y enfermedades degenerativas. Sin

embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos.

2.7.3. Dislipidemia

La dislipidemia o hiperlipidemia es el aumento de la concentración plasmática de colesterol y lípidos en la sangre, esta condición se asocia al desarrollo de patologías crónico degenerativas como obesidad, hipertensión, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio, eventos vasculares cerebrales y otros, los cuales afectan la esperanza y calidad de vida de los individuos afectados.

Las dislipidemias elevan el riesgo de padecer aterosclerosis porque ayudan en el depósito de lípidos en las paredes arteriales, con la formación de placas de ateromas.

El aumento excesivo de los triglicéridos (TG) incrementa las probabilidades de padecer pancreatitis aguda, la cual se caracteriza por un intenso dolor abdominal con vómitos que se denomina como una urgencia médica (17).

2.7.3.1. Clasificación de las dislipidemias

La clasificación de Fredrickson divide a las hiperlipidemias en seis grupos según los patrones de aumento de lípidos y de lipoproteínas:

TIPO	LIPOPROTEINA AUMENTADA	LÍPIDOS AUMENTADOS
I	Quilomicrones	Triglicéridos
Ila	LDL	Colesterol
Ilb	LDL y VDL	Colesterol y triglicéridos
III	VLDL y residuos de quilomicrones	Triglicéridos y colesterol
IV	VLDL	Triglicéridos
V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos y colesterol

Fuente: Dislipidemias, Molina Montesdeoca 2022

2.7.4. Diabetes

La diabetes es una enfermedad que se desarrolla cuando el nivel de glucosa en la sangre es demasiado alto. La glucosa proviene de los alimentos y se convierte en la principal fuente de energía de las células con la ayuda de la insulina, una hormona que produce el páncreas (18). La diabetes no tiene cura, solo puede controlarse para mantener al individuo sano.

Los principales tipos de diabetes son tipo 1, tipo 2 y la diabetes gestacional.

Diabetes tipo 1

El cuerpo es incapaz de producir insulina porque el sistema inmunitario ataca y destruye a las células del páncreas que la producen. Por lo general, se presenta

en niños y adultos jóvenes. Las personas con diabetes tipo 1 deben usar insulina todos los días para sobrevivir.

Diabetes tipo 2

El organismo no produce o no usa la insulina adecuadamente. Este tipo de diabetes se presenta con mayor frecuencia en las personas de mediana edad y en los ancianos. Este es el tipo más común de diabetes.

Diabetes gestacional

Aparece en mujeres durante la gestación. Es común que este tipo de diabetes desaparezca después del nacimiento del bebé. Sin embargo, es más propensa a desarrollar diabetes tipo 2 más adelante en la vida.

2.7.4.1. Síntomas de la diabetes

Entre los síntomas de la diabetes están:

- Aumento de la sed y de las ganas de orinar
- Aumento del apetito
- Fatiga
- Visión borrosa
- Entumecimiento u hormigueo en las manos o los pies
- Úlceras que no cicatrizan
- Pérdida de peso sin razón aparente

Los síntomas de la diabetes tipo 1 suelen aparecer en una edad temprana y de manera rápida a comparación de la diabetes tipo 2 donde los síntomas aparecen de manera progresiva a lo largo de varios años, y pueden ser muy leves que el paciente no los nota. Algunas personas con diabetes tipo 2 no tienen síntomas, por lo cual se enteran de su padecimiento cuando surgen problemas de salud relacionados con la enfermedad, como visión borrosa o problemas del corazón.

2.7.5. Hipertensión

La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias, que son grandes vasos por los que circula la sangre en el organismo. Una persona con hipertensión es aquella en la que su tensión arterial es demasiado elevada.

La tensión arterial tiene dos valores: el primero es la tensión sistólica la cual nos indica el momento en que el corazón se contrae o late, mientras que la tensión diastólica, representa la presión ejercida sobre los vasos cuando el corazón se relaja entre un latido y otro.

Para afirmar un diagnóstico de hipertensión se deben tomar mediciones de la presión durante dos días distintos, siendo estas superior o igual a 140 mmHg en la tensión sistólica y la diastólica superior o igual a 90 mmHg (19).

2.7.5.1. Factores de riesgo de la hipertensión

Factores de riesgo modificables

- Dietas con un consumo excesivo de sal
- Dietas ricas en grasas saturadas y grasas trans
- Ingesta insuficiente de frutas y verduras
- La inactividad física
- El consumo de tabaco y alcohol
- El sobrepeso o la obesidad.

2.7.5.2. Factores de riesgo no modificables

- Antecedentes familiares de hipertensión
- Edad superior a los 65 años
- Concurrencia de otras enfermedades, como diabetes o nefropatías.

2.7.5.3. Síntomas de la hipertensión

Cabe destacar que no siempre se presentan síntomas o signos de alerta, por lo cual se la conoce como una enfermedad que mata silenciosamente. Entre los síntomas más comunes están las cefaleas matutinas, hemorragias nasales, ritmo cardíaco irregular, alteraciones visuales y acúfenos.

La hipertensión grave puede provocar cansancio, náuseas, vómitos, confusión, ansiedad, dolor torácico y temblores musculares.

2.7.5.4. Complicaciones de la hipertensión

La hipertensión puede producir daños cardíacos graves. El exceso de presión puede endurecer las arterias, con lo que se reducirá el flujo de sangre y oxígeno que llega al corazón. El aumento de la presión y la reducción del flujo sanguíneo pueden causar (19):

- Dolor torácico (angina de pecho).
- Infarto de miocardio, la cual se manifiesta cuando se obstruye el flujo de sangre que llega al corazón y las células del músculo cardíaco mueren debido a la falta de oxígeno. Entre mayor sea la duración de la obstrucción, más severos serán los daños que sufra el corazón.
- Insuficiencia cardíaca, aparece cuando el corazón no tiene la capacidad de bombear suficiente sangre y oxígeno a otros órganos vitales.
- Ritmo cardíaco irregular, puede provocar la muerte súbita.

La hipertensión puede también causar la obstrucción o la rotura de las arterias que llevan la sangre y el oxígeno al cerebro, lo que provocaría un accidente cerebrovascular. También puede causar daños renales que generen una insuficiencia renal.

2.8. Promoción de la salud en los trabajadores

En los últimos años, se ha encontrado un aumento de la evidencia científica sobre el desarrollo de hábitos de vida saludables y la prevención de enfermedades crónicas. Haciendo un llamado de atención a las sociedades de generar cambios conductuales en los hábitos de vida, con el propósito de mejorar la calidad de vida a través de la promoción de la salud; por lo cual integrase la participación del sector gubernamental, empresa privada, gobiernos locales, organizaciones comunitarias, la familia y los individuos como tal (20).

La salud debe ser un ámbito de crecimiento y promoción implementado por las empresas y lugar de trabajo como responsabilidad antes sus trabajadores, sobre todo en aquellos donde existen factores como distancia, horarios laborales que pueden dificultar el desarrollo de buenos hábitos en el individuo, con la finalidad de también ayudar al rendimiento laboral de las empresas.

El rendimiento laboral depende mucho de las capacidades físicas e intelectuales de los individuos que mantiene durante un tiempo determinado. Un alto esfuerzo laboral da como resultado un alto nivel de rendimiento las cuales se reflejarán en las métricas de desempeño. Un trabajador bien nutrido con una salud optima tanto nutricional como mentalmente será capaz de desempeñar cualquier función con la motivación y evitar los ausentismo y gastos médicos, por lo cual debe capacitarse al trabajador en educación nutricional y la implementación de hábitos saludables los cuales también causaran un efecto en las familias de los trabajadores.

2.9. Métodos de evaluación del estado nutricional

El estado nutricional es el reflejo del estado de salud. Los métodos más utilizados la evaluación global objetiva (VGO) y la valoración global subjetiva (VGS).

2.9.1. Evaluación Objetiva

Este tipo de evaluación va dirigida a pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición, adicional se dan indicaciones nutricionales precisas con el objeto de corregir alteraciones originadas por una mala alimentación. Se lleva a cabo mediante la aplicación de indicadores de manejo simple y práctico como indicadores clínicos, antropométricos, dietéticos y socioeconómicos.

2.9.2. Evaluación Global Subjetiva

Se determina mediante el diagnóstico de la enfermedad en pacientes hospitalizados, evaluando variaciones en el peso corporal, ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales, y capacidad funcional. El valor de este método de evaluación es reconocer pacientes con riesgo y signos de desnutrición.

2.10. Evaluación dietética

Son métodos de recolección de datos donde se usan varias técnicas de manera cuantitativa y cualitativa del consumo de alimentos, permite conocer las características de la dieta identificando las alteraciones de los hábitos y patrones alimentarios, estimar la disponibilidad de alimentos para consumo tanto a nivel nacional como del hogar, tendencias de consumo de alimentos y nutrimentos, lo cual ayudara a evaluar asociaciones dieta-enfermedad.

Los tres modelos más utilizados para la valoración de la ingesta dietética son:

- Registros o diarios dietéticos (RD)
- Recordatorio de 24 horas (24HR), método a corto plazo
- Cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA)

2.10.1. Registros o diarios dietéticos (RD)

Es un método prospectivo abierto, en el que el individuo anota todos los alimentos y bebidas consumidas durante un periodo de tiempo específico. En los cuales deben detallarse los métodos de preparación de los alimentos, ingredientes de los platos y recetas, e incluso la marca de los productos comerciales. El Registro Dietético recoge datos proporcionados por el individuo en el momento son consumidos, lo que minimiza la necesidad de confiar en la memoria.

Es necesario destacar que el individuo debe tener compromiso y un alto nivel de motivación. Los diarios dietéticos pueden ser completamente libres y abiertos, pero es preferible emplear un formato estructurado para las diferentes comidas (desayuno, comida, merienda, cena, entre horas...), la hora, el lugar, la compañía, el menú y los ingredientes de cada plato, y el peso de los alimentos consumidos, ya que ayuda a recordar mejor todo lo ingerido (21).

2.10.2. Recordatorio de 24 horas

Es un método utilizado por los profesionales del área de la Nutrición. Esta técnica recolecta datos sobre la ingesta reciente, es útil en estudios de tipo descriptivo.

2.10.3. Cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA)

Es una de las encuestas dietéticas más empleadas en la anamnesis alimentaria. Este método es sencillo y económico, pero involucra complejidad para completarlo y el tiempo necesario por parte del entrevistador y entrevistado. Es importante realizar un formato que permita alcanzar la máxima calidad de la información que se obtendrá.

2.11. Evaluación antropométrica

Es el conjunto de mediciones corporales que ayudan a determinar los diferentes niveles y grados de nutrición de un individuo mediante parámetros antropométricos. Estas medidas ayudan a cuantificar la cantidad y distribución de los componentes nutrimentales que conforman el peso corporal. Es una técnica no invasiva y se valora los siguientes aspectos: peso, talla, para obtener el índice de masa corporal (IMC), medición de pliegues cutáneos y perímetro abdominal.

2.11.1. Peso

Es un indicador global de la masa corporal, su medida se establece en Kilogramos (Kg). Es un indicador importante en las primeras etapas de vida ya que se relaciona a las deficiencias nutricionales. Para poder calcularlo se necesita una báscula colocada en una superficie plana donde el individuo mantenga posición firme con la mirada hacia el frente, sus brazos deben estar en posición de descanso, para mayor precisión el individuo debe estar sin calzado y con ropa ligera.

2.11.2. Altura o Talla

Es la medida de un individuo tomada desde los pies a la cabeza. Es un indicador durante las primeras etapas de vida de un ser humano para evaluar el buen desarrollo y crecimiento de un niño, sobre todo cuando las carencias son prolongadas. Su medición se establece en metros.

2.11.3. Índice de masa corporal (IMC)

Es utilizado sirve para medir la relación entre el peso y la talla, lo que permite identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos.

Para calcularlo se necesita el peso en kilogramos y se lo divide por el cuadrado de la estatura en metros. El IMC es un método de evaluación económico y fácil de usar, que permite clasificar el peso en: bajo peso, peso saludable, sobrepeso, y obesidad (22).

El IMC no permite medir el índice de grasa corporal directamente, pero el IMC se correlaciona moderadamente con medidas más directas de la grasa corporal.

Fórmula: $\text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$

IMC (KG/M2)	INTERPRETACIÓN DEL IMC
Por debajo de 18.5	Bajo peso
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Sobrepeso
30 – 34.9	Obesidad Grado I o moderada
35 - 39.9	Obesidad Grado II o severa
> 40	Obesidad Grado III o mórbida

Fuente: Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad, 2022

2.11.4. Perímetro abdominal

Es un parámetro utilizado para conocer el volumen de grasa localizada en el área abdominal de un individuo. Es una medida muy eficaz debido a que un perímetro abdominal elevado es un factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares diversas.

El perímetro abdominal se puede obtener mediante una cinta métrica, la persona debe estar de pie, con los pies juntos, los brazos a los lados y el abdomen relajado, la cinta métrica debe rodear el abdomen a la altura del ombligo.

INTERPRETACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL	MUJERES	HOMBRES
<i>Riesgo Cardiovascular bajo</i>	Menor a 79 cm	Menor a 93 cm
<i>Riesgo Cardiovascular incrementado</i>	84-87 cm	94-101cm
<i>Riesgo cardiovascular alto</i>	Mayor a 88 cm	Mayor a 102cm

Fuente: : International Diabetes Federation, 2022

2.12. Composición corporal

La composición corporal es la distribución de los diferentes componentes del cuerpo, es esencial conocerlo para la valoración del estado nutricional. Se compone de la masa corporal grasa compuesta por el tejido adiposo, subcutáneo y visceral y la masa corporal magra, la cual ayuda en los procesos metabólicos del organismo.

El diagnóstico al cuantificar las reservas corporales del organismo, permite tratar problemas nutricionales como el sobrepeso o, por el contrario, la desnutrición.

2.13. Identificación y clasificación de las variables

2.13.1. Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Definición de concepto	Definición operacional
Hábitos alimentarios	Independiente	Conductas adquiridas a lo largo de la vida sobre el consumo y preparación de alimentos.	Resultado adquirido por medio de la encuesta nutricional y frecuencia de consume la cual permitirá conocer la ingesta diaria alimenticia de los operarios.
Composición corporal	Dependiente	Es la distribución la cual se identifica de forma porcentual la masa grasa, grasa visceral y musculo esquelético en los individuos.	Resultado que se obtuvo mediante la máquina de bioimpedancia OMRON HBF-514C

2.14. MARCO LEGAL

Gestión de la seguridad y salud en el trabajo del servicio de salud en el trabajo:

Art. 4: El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:

- Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes.
- Adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental.

Art. 5: El Servicio de Salud en el Trabajo deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Elaborar, con la participación efectiva de los trabajadores y empleadores, la propuesta de los programas de seguridad y salud en el trabajo enmarcados en la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo.
- Proponer el método para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo.
- Observar los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidos los comedores, alojamientos y las instalaciones sanitarias, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador.
- Vigilar la salud de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeñan.

- Colaborar en difundir la información, formación y educación de trabajadores y empleadores en materia de salud, seguridad en el trabajo y de ergonomía, de acuerdo a los procesos de trabajo.
- Participar en el análisis de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, así como de las producidas por el desempeño del trabajo.

Del comité de seguridad y salud en el trabajo establece:

Art. 11: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

De la educación higiénico sanitaria de los trabajadores:

Art. 11: Los médicos de empresa, cumplirán lo siguiente:

- Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo;
- Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones, y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario;
- Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario.

La Constitución de la República del Ecuador derechos del Buen Vivir establece:

Art. 13: “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente productos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimenticia”

Ley orgánica de salud autoridad sanitaria nacional, sus competencias y responsabilidades

Art 16: El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria indica:

Art. 24: Que la finalidad de la sanidad e inocuidad alimentaria tienen por objeto el promover una adecuada nutrición, protección de la salud de las personas, prevenir y eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados.

Gestión de la seguridad y salud en el trabajo del servicio de salud en el trabajo:

De las obligaciones del empleador y del trabajador:

Art. 42: Obligaciones del empleador. Son obligaciones del empleador establecer comedores para los trabajadores cuando éstos laboren en número de cincuenta o más en la fábrica o empresa, y los locales de trabajo estuvieren situados a más de dos kilómetros de la población más cercano.

CAPITULO 3

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque metodológico

El presente estudio de titulación se llevó a cabo con un nivel descriptivo-observacional, con un enfoque cuantitativo y un diseño metodológico no experimental – transversal.

3.1.1. Población y muestra

La población y muestra estuvo comprendida por los operarios de ambos sexos que laboran en el área de producción vinculados con la maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex en Guayas – Guayaquil, con una muestra de 50 operarios que cumplieron con los criterios de inclusión.

3.2. Criterios de inclusión y exclusión

3.2.1. Inclusión:

1. Operarios del área de producción de la maquina 1 y 2.
2. Operarios con estabilidad laboral en la empresa mayor a 6 meses.
3. Operarios que cumplan con las medidas de bioseguridad.

3.2.2. Exclusión:

1. Operarios con discapacidades médicas que no permita el análisis de bioimpedancia.
2. Operarios con que no pertenezcan a la maquina 1 y 2
3. Mujeres en gestación.
4. Operarios con marcapasos u otros dispositivos médicos implantados.

3.3. Instrumentos para la toma de datos

Para la recolección de los datos se utilizó los siguientes instrumentos:

- **Tallímetro de Pared:** Permite realizar la toma de estatura en los operarios.
- **Bioimpedancia OMRON HBF-514C:** Permitted conocer el peso, % de grasa corporal, % musculo esquelético, el IMC, niveles de grasa visceral.
- **Encuesta de evaluación nutricional:** Se realizó una encuesta para conocer enfermedades de antecedente familiar, tipo y cantidad de alimentos consumidos, actividad física, consumo de tabaco y bebidas alcohólicas.
- **Ficha de frecuencia alimentaria:** Permitted conocer la frecuencia del consumo de alimentos en la dieta diaria de los operarios
- **Cinta métrica:** Ayudar a tomar medidas del perímetro abdominal de los operarios.
- **Ficha antropométrica y de composición corporal:** Documento en Excel donde se recolectará las medidas de peso, talla, perímetro abdominal los resultados del equipo de bioimpedancia eléctrica OMRON HBF-514C: Índice de masa corporal (IMC), Porcentaje de grasa corporal, Porcentaje de musculo esquelético, y niveles de grasa visceral.

CAPITULO 4

4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Estadística del rango de edad de los entrevistados

DATOS ESTADISTICOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
MEDIA	29.1	30.5	30.2
MINIMO	21	20	20
MAXIMO	44	60	60
MEDIANA	24.5	27	27
TOTAL	10	40	50

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a la tabla 1 en relación a la estadística del rango de edad de los entrevistados del área de producción de la maquina 1 y 2 se observa la descripción de rango de edad presentando una edad mínima 21 años en el sexo masculino y 20 años en el sexo femenino, y una máxima de 44 años en el sexo masculino y 60 años en sexo femenino, obteniendo una media en la población de estudio de 30.2 años.

Tabla 2. Sexo de los operarios entrevistados

SEXO	n/%
FEMENINO	40 (80%)
MASCULINO	10 (20%)
TOTAL	50 (100%)

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: Como se observa en el grafico 1 de acuerdo al sexo de los operarios entrevistados del área de producción de la maquina 1 y 2, un 20% hacen referencia al sexo masculino y un 80% al sexo femenino; esta distribución porcentual se debe a que las mujeres son más eficientes en el clasificado de camarón, mientras que los hombres realizan actividades pesadas como el movimiento de gavetas por lo que está asociado a la actividad del área de estudio.

Tabla 3. Diagnóstico de Índice de masa corporal

DIAGNOSTICO	n/%
NORMOPESO	16 (32%)
SOBREPESO	18 (36%)
OBESIDAD GRADO I	8 (16%)
OBESIDAD GRADO II	5 (10%)
OBESIDAD GRADO III	3 (6 %)
TOTAL	50 (100%)

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a la tabla 3 en relación al diagnóstico del índice de masa corporal (IMC en kg/m²) se obtuvo que la población estudiada, un 32% para normo peso, un 36% sobrepeso, un 32% con diagnóstico de obesidad, el cual se divide en los diferentes grados con un 8% obesidad de grado I, 5% obesidad de grado II y el 3% obesidad de grado III. Cabe destacar que el 36% con diagnóstico de sobrepeso pueden convertirse en el futuro en personas con obesidad si no se emplean cambios en la alimentación.

Tabla 4. Resultados de la circunferencia abdominal en los operarios entrevistados

CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL			HOMBRES	MUJERES	TOTAL
NIVELES			n/%	n/%	n/%
NORMAL	Hombre	< 94	3 (30%)	11 (27.5%)	14 (28%)
	Mujer	<88			
RIESGO AUMENTADO	Hombre	94 - 101.9	4 (40%)	17 (42.5)	21 (42%)
	Mujer	88 - 107.9			
RIESGO MUY AUMENTADO	Hombre	> 102	3 (30%)	12 (30%)	15 (30%)
	Mujer	>108			

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a la tabla 4 los resultados de la circunferencia abdominal en los operarios del área de producción de maquina 1 y 2 se observó un 14% en rangos normales, un 42 % con riesgo aumentado y un 30% en riesgo muy aumentado, dando un 72% de operarios con una excesiva acumulación de grasa corporal en el área abdominal, el cual es un indicador de riesgos cardiovasculares y metabólicos. En el sexo femenino se obtuvo unos mayores resultados en perímetros de riesgo aumentado con un 42.5% a comparación del sexo masculino con un 40% en riesgo aumentado.

Tabla 5. Resultados de porcentaje de grasa corporal obtenidos por la bioimpedancia eléctrica

DIAGNÓSTICO DE GRASA CORPORAL	HOMBRES n/%	MUJERES n/%	TOTAL n/%
BAJO	1 (10%)	0 (0%)	1 (2%)
NORMAL	2 (20%)	8 (20%)	10 (20%)
ELEVADO	2 (20%)	16 (40%)	18 (36%)
MUY ELEVADO	5 (50%)	16 (40%)	21 (42%)

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a los porcentajes obtenidos de los índices de masa grasa corporal con la bioimpedancia eléctrica se obtuvo un 2% con un índice bajo, un 20% normal, 18% elevado y un 21% muy elevado, cabe destacar que el 78% un índice de grasa corporal alto significando un riesgo de salud de los operarios entrevistados. En el sexo masculino un 50% con un índice muy elevado de grasa corporal a comparación del sexo femenino con 40% en índices elevados.

Tabla 6. Resultados de porcentaje de grasa visceral obtenidos por la bioimpedancia eléctrica

GRASA VISCERAL NIVELES		HOMBRES n/%	MUJERES n/%	TOTAL n/%
NORMAL	≤ 9	7 (70%)	27 (67.5%)	34 (68%)
ALTO	10 A 14.9	1 (10%)	12 (30%)	13 (26%)
MUY ALTO	≥ 15	2 (20%)	1 (2.5%)	3 (6%)

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a los resultados que se obtuvo en los porcentajes de grasa visceral obtenidos con la bioimpedancia eléctrica un 68% estuvieron en un índice normal, un 26% alto y un 3% muy alto. En el sexo femenino un 30% tiene un índice de grasa corporal alto a diferencia del sexo masculino con 10% en índices altos.

Tabla 7. Resultados de porcentaje de musculo esquelético en operarios entrevistados

DIAGNÓSTICO DE MUSCULO ESQUELÉTICO	HOMBRES n/%	MUJERES n/%	TOTAL n/%
BAJO	5 (50%)	22 (55%)	27 (54%)
NORMAL	2 (20%)	13 (33%)	15 (30%)
ELEVADO	2 (20%)	5 (13%)	7 (14%)
MUY ELEVADO	1 (10%)	0 (0%)	1 (2%)

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a los resultados que se obtuvo un 54% tiene un porcentaje bajo de musculo esquelético, un 30% normal, un 14% elevado y 2% muy elevado. En el sexo femenino un 55% tiene un índice bajo de masa muscular siendo similar al sexo masculino con 50% con índices bajos, por el contrario, el sexo masculino tiene un 10% en índices muy elevados, pero en el sexo femenino no se encontró este resultado en la población estudiada.

Tabla 8. Frecuencia de la actividad física

INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FISICA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
	n/%	n/%	n/%
MUY LIGERA	2 (20%)	4 (10%)	6 (12%)
LIGERA	3 (30%)	6 (15%)	9 (18%)
MODERADA	1 (10%)	1 (2.5%)	2 (4%)
PESADA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
NINGUNA	4 (40%)	29 (72.5%)	33 (66%)

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo al resultado porcentual de la intensidad de actividad física que practican los operarios del área de producción maquina 1 y 2 se obtuvo un 66% que no realiza ninguna actividad física, un 12% muy ligera, un 18% muy ligera, un 4% moderada, algunos operarios entrevistados refirieron que sus días laborales interfieren en sus actividades físicas debido a que solo tienen 7 días de descanso al mes. En el sexo femenino un 72.5% no realiza actividad física a comparación del sexo masculino con un 40%, siendo las mujeres más sedentarias que los hombres.

Tabla 9. Resultados de la cantidad de comidas al día

CANTIDAD DE COMIDAS AL DÍA	HOMBRES n/%	MUJERES n/%	TOTAL n/%
MENOS DE 3 COMIDAS	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
3 A 4 COMIDAS	8 (80%)	29 (72.5%)	37 (74%)
MÁS DE 5 COMIDAS	2 (20%)	11 (27.5)	13 (26%)

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a los resultados que se obtuvo en la cantidad de comidas al día un 74% consume de 3 a 4 comidas al día y un 26% más de 5 comidas. En el sexo femenino se observó un 27.5% que consume más 5 comidas al día mientras que los hombres es un 20 %, algunas operarias del sexo refirieron que su consumo de alimentos varía de acuerdo a sus emociones y periodo menstrual.

Tabla 10. Consumo de agua al día en operarios entrevistados

CONSUMO DE AGUA AL DÍA	HOMBRES n/%	MUJERES n/%	TOTAL n/%
MENOS DE 4 VASOS AL DÍA	2 (20%)	17 (43%)	19 (38%)
5 A 8 VASOS AL DÍA	4 (40%)	17 (43%)	21 (42%)
MÁS DE 8 VASOS AL DÍA	4 (40%)	6 (15%)	10 (20%)

Interpretación: De acuerdo a la tabla 10 un 38% de operarios ingieren menos de 4 vasos al día y 20% más de 8 vasos al día, en el sexo femenino se observó un porcentaje mayor con un 43% que consume menos de 4 vasos al día a comparación del sexo masculino con 20%, algunos operarios refirieron preferir no consumir por agua debido a su actividad laboral.

Tabla 11. Frecuencia de consumo de alimentos

FRECUENCIA DE ALIMENTOS				
ALIMENTO	TODOS LOS DIAS	3 – 5 VECES POR SEMANA	1 - 3 VECES POR SEMANA	NUNCA
<i>Aceite girasol o palma</i>	100%	0%	0%	0%
<i>Aceite Oliva</i>	0%	4%	14%	82%
<i>Arroz</i>	98%	2%	0%	0%
<i>Avena</i>	0%	14%	44%	42%
<i>Azúcar</i>	54%	26%	20%	0%
<i>Bebidas Gaseosas</i>	6%	44%	42%	8%
<i>Carne Roja</i>	0%	26%	66%	8%
<i>Dulces o Pastelería</i>	22%	44%	24%	10%
<i>Embutidos</i>	0%	32%	54%	14%
<i>Frutas</i>	8%	12%	50%	30%
<i>Huevo</i>	0%	40%	46%	14%
<i>Jugos Azucarados</i>	64%	22%	8%	6%
<i>Lácteos</i>	6%	28%	62%	4%
<i>Leguminosas</i>	0%	40%	60%	0%
<i>Mantequilla</i>	0%	2%	30%	68%
<i>Margarina</i>	4%	46%	32%	18%
<i>Mayonesa</i>	0%	22%	52%	26%
<i>Pan</i>	6%	50%	40%	4%
<i>Pasta</i>	2%	30%	66%	2%
<i>Pescado</i>	0%	22%	66%	12%

Pollo	46%	48%	6%	0%
Tubérculos	6%	40%	54%	0%
Vegetales y Hortalizas	26%	32%	38%	4%

Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a la frecuencia de consumo de alimentos realizada a los operarios de producción de la maquina 1 y 2 los resultados obtenidos por tipo de alimentos fueron los siguientes:

El aceite de palma y girasol obtuvo un 100% de consumo diario por la población estudiada, por el contrario, el aceite de oliva un 82% de nunca consumir, un 14% de 1 a 3 veces por semana y un 4% de consumirlo de 3 a 5 veces por semana, algunos operarios entrevistados refirieron no creer que existe una diferencia entre el consumo de los 2 tipos de aceite.

La pasta o fideos un 66% consume de 1 a 3 veces por semana, un 30% de 3 a 5 veces por semana y 2% consume todos los días, en el caso del pan un 50% consume de 3 a 5 veces por semana y un 40% de 1 a 3 veces por semana, por el contrario, el arroz un 98% de operarios lo consume a diario y un 2% de 3 a 5 veces semana, siendo el carbohidrato más consumido en la alimentación de los operarios entrevistados.

La avena un 44% de 1 a 3 veces por semanas y un 42% en nunca consumirlo, convirtiéndolo en un alimento poco habitual o nulo en la alimentación de los operarios.

El azúcar un 54% consume diariamente el alimento, un 26% de 3 a 5 veces por semana y un 20% de 1 a 3 veces por semana, nadie considero no consumir nunca azúcar en su dieta habitual. Los jugos azucarados un 64% consume todos los días, un 22% de 3 a 5 veces por semana siendo habitual en la dieta diaria de los operarios.

Las bebidas gaseosas un 44% de 3 a 5 veces por semana, un 42% de 1 a 3 veces por semana siendo un alimento frecuente en el consumo de los operarios entrevistados.

La carne roja un 66% de 1 a 3 veces por semana, un 26% de 3 a 5 veces por semana y 8% nunca la consume en su dieta. El huevo un 46% de 3 a 5 veces por semana, un 40% de 1 a 3 por semana, el 14% nunca lo consume en su dieta. El pescado un 66% de 1 a 3 veces por semana, un 22% de 3 a 5 veces por semana y 12% nunca lo consume en su dieta. Los embutidos un 32% lo consume de 3 a 5 veces por semana y un 54% de 1 a 3 veces por semana siendo frecuente en la dieta de los operarios, por último, el pollo un 46% todos los días lo consume y el 48% de 3 a 5 veces por semana, siendo la proteína más consumida entre los operarios.

En los dulces y pastelería un 44% de 3 a 5 veces por semana, un 24% de 1 a 3 veces por semana, un 20% consume todos los días y un 10% nunca consume ese tipo de alimentos.

Las frutas un 50% de 1 a 3 veces por semana, un 30% nunca la consume en su dieta diaria, un 12% de 3 a 5 veces por semana y un 8% consume todos los días.

Los lácteos un 62% de 1 a 3 veces por semana, un 28% de 3 a 5 veces por semana, un 6% consume todos los días y un 4% nunca consume este tipo de alimentos.

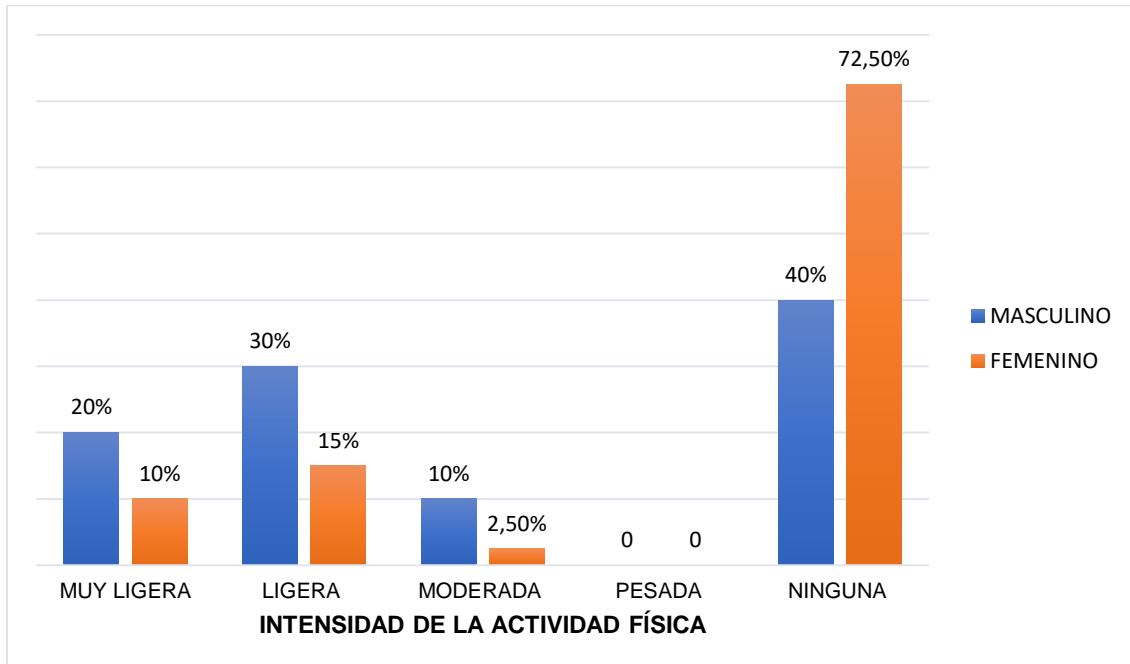
Leguminosas un 60% de 1 a 3 veces por semana, un 40% de 3 a 5 veces por semana, en el caso de los tubérculos un 54% de 1 a 3 veces por semana y un 40% de 3 a 5 veces por semana.

La mantequilla un 60% nunca consume este tipo de alimento en su dieta habitual, un 30% de 3 a 5 veces por semana, por el contrario, la margarina un 46% consume de 3 a 5 veces por semana, un 4% todos los días y un 18% nunca consume este alimento, algunos operarios refirieron no conocer la diferencia entre estos dos tipos de alimentos.

La mayonesa un 52% consume de 1 a 3 veces por semana, un 22% de 3 a 5 veces por semana y un 26% nunca consume este alimento en su dieta.

Vegetales y hortalizas un 4% nunca los consume en su dieta, un 38% de 1 a 3 veces por semana, un 32% de 3 a 5 veces por semana, y un 26% las consume todos los días en su dieta.

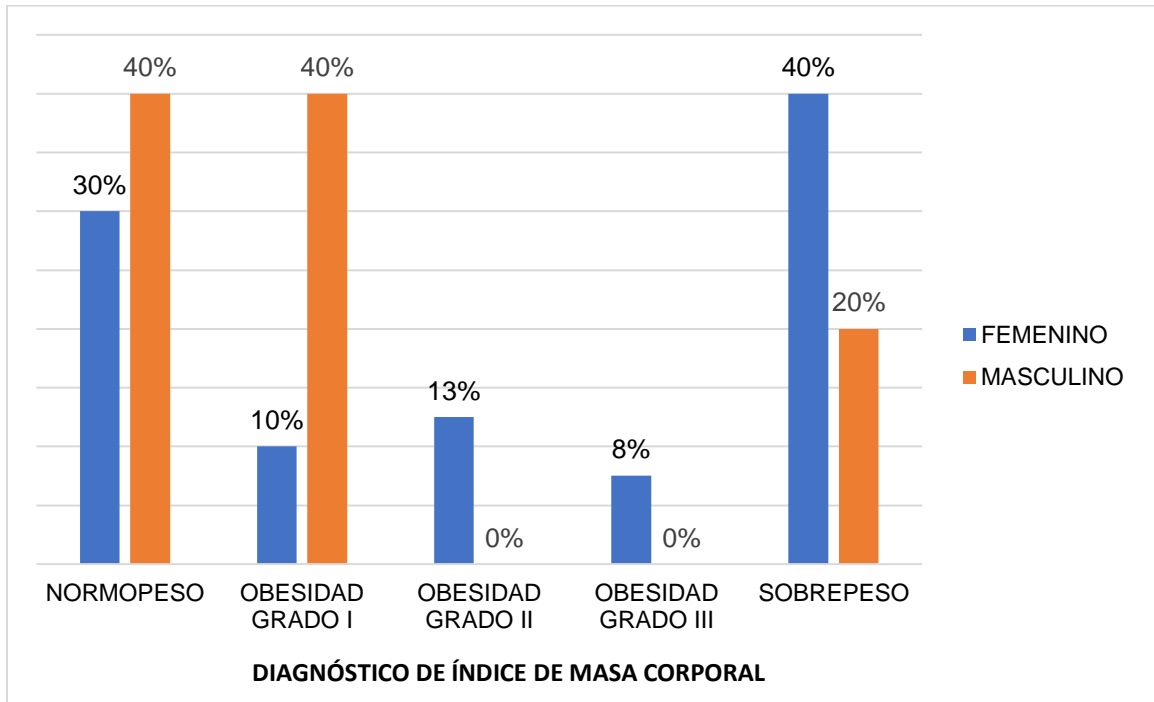
Gráfico 1. Relación entre la actividad física y el sexo



Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo a los resultados que se obtuvo sobre la actividad física en los operarios, se relacionó con el sexo, obteniendo que las mujeres son más sedentarias que los hombres. El 72.50% del sexo femenino no realiza ninguna actividad física mientras que en el sexo masculino es un 40%, muchos operarios hombres refirieron que entre la actividad física que realizan es jugar fútbol entre amigos, esta relación se mantiene entre los otros tipos intensidad, los hombres con un 20% de intensidad ligera mientras que las mujeres el 10%, un 30% en intensidad ligera en el sexo masculino mientras que las mujeres un 15% y un 10% en moderada en el sexo masculino y un 2.5% en el sexo femenino.

Gráfico 2. Relación entre el índice de masa corporal y el sexo



Fuente: Elaborado por Molina Montesdeoca, 2022

Interpretación: De acuerdo al gráfico 2, se relacionó el diagnóstico de índice de masa corporal y el sexo de los operarios entrevistados, donde se obtuvo una mayor incidencia del sexo femenino con un 28% con sobrepeso y un 4% en el sexo masculino, el sexo masculino presentó un 40% en normopeso y un 30% en el sexo femenino, en obesidad grado 1 los hombres tuvieron un 40% por el contrario en el sexo femenino fue solo del 10%, en el sexo femenino se presentó un 13% de obesidad grado II y un 8% en obesidad grado III, el sexo masculino no presentó casos en estos diagnósticos.

4.1. Conclusiones

El objetivo de este estudio es demostrar la relación entre los hábitos alimentarios y la composición corporal entre los operarios del área de producción de la maquina 1 y 2 de la empresa Procamaronex.

Después de analizar la composición corporal de los 50 operarios se encontró un 32% en normo peso, y un 36% en sobrepeso, cabe destacar que las personas con sobrepeso tienen el riesgo a padecer obesidad en el futuro si no se toman las medidas adecuadas en su alimentación, un 32% con diagnosticado de obesidad.

En los resultados del perímetro de circunferencia abdominal un 72% obtuvo un índice elevado representando una acumulación excesiva de grasa corporal en área abdominal, siendo un factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas, en los porcentajes de grasa corporal se encontró un 78% en índices elevados, en grasa visceral un 68% se encontró en los índices normales, pero un 26% obtuvo índices altos, un elevado resultado de grasa visceral está relacionado con altos niveles de grasa en el torrente sanguíneo, lo que puede provocar afecciones como dislipidemia, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2.

Respecto a los porcentajes de musculo esquelético un 54% fueron bajos, y solo un 16% fueron elevados, el musculo es beneficioso porque se convierte en la principal reserva de proteínas en el organismo, y es un regulador de los niveles de glucosa sanguíneos.

En el resultado de la frecuencia de consumo alimentario se pudo observar que los alimentos más consumidos en una frecuencia de 1- 3 veces por semana son lácteos, fruta, avena, leguminosas y tubérculos, los cuales deben tener un mayor consumo en la dieta diaria, para alcanzar los requerimientos de fibra y macronutrientes adecuados.

Alimentos como el arroz, aceite vegetal de palma o girasol, azúcar, jugos azucarados, dulces y pastelería llegaron a tener una frecuencia mayor a 4 veces por semana o diaria en la alimentación de los operarios. En alimentos como

vegetales y hortalizas un 42% tiene una frecuencia menor a 3 veces por semana o nula.

Se llega a la conclusión que la hipótesis establecida es verdadera, debido a que la población estudiada tiene una inadecuada ingesta diaria de alimentos, una vida sedentaria y poca activa lo cual infiere en los resultados obtenidos de la composición corporal la cual obtuvo resultados bajos en masa muscular y elevados en los porcentajes en masa grasa corporal.

4.2. Recomendaciones

Es importante capacitar a los trabajadores en educación nutricional, destacando la importancia de implementar hábitos saludables en la vida diaria, estos pueden tener talleres prácticos y didácticos.

Fomentar la actividad física a través de la integración de prácticas deportivas con el objetivo de reducir el estrés y mejorar la relación laboral entre los operarios.

Dar seguimiento a operarios que tengan un diagnóstico de sobrepeso y obesidad refiriéndolos a un nutricionista, que pueda dar el tratamiento adecuado para prevenir el desarrollo de enfermedades no transmisibles, a través del desarrollo de hábitos alimentarios saludables.

Promover que la población estudiada reduzca el consumo de alimentos procesados, y azúcares, enseñándoles las consecuencias negativas del consumo excesivo de estos alimentos.

Capacitar a los operarios sobre las enfermedades degenerativas causadas por la mala alimentación, destacando su influencia en la esperanza y calidad de vida.

Desarrollar talleres sobre los efectos negativos del consumo de tabaco y alcohol hábitos que también influyen la salud de los operarios, y traen consecuencias negativas en el rendimiento laboral.

Educar a los operarios en la implementación de técnicas culinarias saludables y métodos de cocción como a la plancha, vapor, etc. para evitar alimentos fritos o rebosados en la dieta diaria.

Enseñar la formación de menús saludables con un bajo valor de adquisición, los cuales permitirán brindar a las familias platos saludables y variados a un costo accesible sobre todo cuando existen familias extensas o niños en crecimiento.

Se recomienda que el menú del almuerzo ofrecido por la empresa, sea elaborado por un nutricionista que asegure la elaboración de platos saludables y en los métodos de cocción adecuados.

Bibliografía

1. FAO. Guia metodologica para la enseñanza de la alimentación y nutrición. [Online]; 2011. Acceso 22 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>.
2. Prados MÁH. La transición de los jóvenes a la vida adulta. Crisis económica y emancipación tardía. [Online]; 2017. Acceso 22 de Enero de 2022. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v16n46/0718-6568-polis-16-46-00357.pdf>.
3. García AM, Velázquez MN, Bernall AIG. Medigraphic. [Online].; 2016. Acceso 23 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2016/acm161e.pdf>.
4. Rojas LVC, Carranza GEP, Bazzani LC. Scielo. [Online].; 2020. Acceso 2021 de Octubre de 23. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332020000100009&script=sci_arttext.
5. Ocampo JA. Universidad ECCI. [Online].; 2021. Acceso 23 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1487/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
6. Marcia BS. Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Fundación H. A. Barceló. [Online].; 2016. Acceso 23 de Octubre de 2021. Disponible en: http://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH01f1/484f2803.dir/BRC_TFI_Balmaceda_Shirley_Marcia.pdf.

7. Magdalena ECC, Secundino GP, Carlos FGJ, Ana QBR, Cárdena SMB, Jaqueline CP. Hábitos alimentarios y estado nutricional de los trabajadores de una empresa láctea del norte de Ecuador. [Online].; 2019. Acceso 23 de Octubre de 2021. Disponible en: http://www.revistabionatura.com/files/2019_mwsz1zuk.04.01.9.pdf.
8. Ministerio de Salud Publica del Ecuador. Encuesta STEPS Ecuador 2018. [Online]; 2020. Acceso 22 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>.
9. Meléndez JAB, Radilla CC, Cervera SB, Nava LGH, Rojo-Moreno L. Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México. [Online]; 2017. Acceso 23 de Enero de 2022. Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_1_06._Vega_y_Leon__S._CONDUCTAS_ALIMENTARIAS_EN_ADOLESCENTES_DE_MICHOACAN.pdf.
10. Sigle DM. Congreso Argentino de Pediatría (CONARPE). [Online]; 2019. Acceso 23 de Enero de 2022. Disponible en: https://www.sap.org.ar/docs/congresos_2019/39%20Conarpe/Jueves/sigle_sede_narismo.pdf.
11. Organización Mundial de la salud (OMS). Actividad Física. [Online]; 2020. Acceso 23 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
12. Pulido RO, Figueroa JAG. La actividad física, el entrenamiento continuo e intervalo: una solución para la salud. [Online]; 2017. Acceso 23 de Enero de 2022.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/817/81753189017.pdf>.

13. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. [Online]; 2020. Acceso 23 de Enero de 2022. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>.

14. Cortez A, Guadalupe J, Medina G, Enrique M, Valdez Montero. EL CONSUMO DE ALCOHOL COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA. [Online]; 2017. Acceso 24 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46154510001.pdf>.

15. National Institute On Drug Abuse (NIH). ¿Qué consecuencias trae el consumo de tabaco para la salud física? [Online]; 2022. Acceso 24 de Enero de 2022. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/adiccion-al-tabaco/el-tabaco-contiene-otras-sustancias-quimicas-que-pueden-contribuir-su-adic#:~:text=El%20fumar%20incrementa%20el%20riesgo,riesgo%20entre%20los%20fumadores%20empedernidos.&text=El%20>.

16. Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI). ¿Qué causa el sobrepeso y la obesidad? [Online]; 2018. Acceso 24 de Enero de 2022. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/obesity/informacion/causa>.

17. Beatriz Candás Estébanez MPMCRJCVR. Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. [Online]; 2019. Acceso 24 de 02 de 2022. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-articulo->

estrategia-el-diagnostico-dislipidemias-recomendacion-S1888400819300479.

18. Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK). ¿Qué es la diabetes? [Online]; 2016. Acceso 24 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es>.

19. Organización Mundial de la Salud (OMS). Hipertensión. [Online]; 2021. Acceso 24 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.

20. Honduras. Secretaría de Salud. Guía de estilo de vida saludable en el trabajo. [Online]; 2016. Acceso 25 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/hon/dmdocuments/Guia%20Estilos%20de%20Vida%20Saludable%20en%20el%20ambito%20laboral.pdf>.

21. Ortega RM, Pérez-Rodrigo C. Métodos de evaluación de la ingesta actual: registro o diario dietético. [Online]; 2016. Acceso 24 de 02 de 2022. Disponible en: <https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1REGISTRO.pdf>.

22. Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad. Índice de masa corporal para adultos. [Online]; 2021. Acceso 24 de 02 de 2022. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html#:~:text=El%20%C3%ADndice%20de%20masa%20corporal,saludable%2C%20sobrepeso%2C%20y%20obesidad.

23. Colditz GA. Healthy diet in adults. [Online]; 2019. Acceso 23 de Enero de 2022. Disponible en: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/healthy-diet-in-adults?search=Healthy%20diet%20in%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.

5. ANEXOS

5.1. Encuesta Nutricional



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

PROYECTO DE GRADUACIÓN: Valoración de la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre a enero, Guayas - Guayaquil

HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL - PROCAMARONEX

Fecha:

➤ **DATOS PERSONALES:**

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: F M

➤ **ANTECEDENTES FAMILIARES:**

Obesidad __ Diabetes __ HTA __ Cáncer __ Otro _____

➤ **ANTECEDENTES SALUD / ENFERMEDAD**

Problemas Actuales

Diarrea: _____ Estreñimiento: _____ Gastritis: _____ Úlcera: _____

Náusea: _____ Pirosis: _____ Vómito: _____ Colitis: _____

Dentadura: _____

Padece alguna enfermedad diagnosticada: _____

Toma: Laxantes _____ Diuréticos _____ Antiácidos _____ Analgésicos _____

Le han practicado alguna cirugía:

➤ **HABITOS:**

Consumo de (frecuencia y cantidad):

Alcohol: _____ Tabaco: _____

Desayuna SI__ NO__ A VECES__

Almuerzo SI__ NO__ A VECES__

Merienda SI__ NO__ A VECES__

➤ ESTILO DE VIDA

Ejercicio:

Tipo de actividad: _____

Frecuencia: _____

Duración: _____

¿Cuándo inicio? _____

Actividad física:

Muy ligera _____ Ligera _____ Moderada _____ Pesada _____ Excepcional _____

➤ INDICADORES DIETÉTICOS

Cuántas comidas ingiere al día:

Menos de 3 comida _____

3 a 4 comidas _____

Más de 5 comidas _____

Toma algún suplemento / complemento:

SI _____ NO _____

Nombre del suplemento o complemento _____ Dosis: _____

¿Qué tipo de grasa utilizan en casa para preparar su comida?

Margarina _____ Aceite vegetal _____ Manteca _____ Mantequilla _____ Otros: _____

¿Cuántos vasos de agua natural bebe al día?

Menos de 4 vasos _____

4 a 8 vasos _____

Más de 8 vasos _____

RECORDATORIO DE 24 HORAS



<i>TIEMPO DE COMIDA</i>	<i>INGREDIENTES</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PREPARACIÓN</i>
<i>DESAYUNO</i>			
<i>COLACION</i>			
<i>ALMUERZO</i>			
<i>COLACION</i>			
<i>CENA</i>			

¿Cuántos vasos de agua (240 ml) consumió ayer? _____

¿Dicho consumo de alimentos / bebidas es habitual? Si _____ No _____

¿Por qué?

5.2. Ficha de frecuencia de consumo de alimentos

FICHA DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO

	<i>TODOS LOS DIAS</i>	<i>3 – 5 VECES POR SEMANA</i>	<i>1- 3 VECES POR SEMANA</i>	<i>NUNCA</i>
<i>Aceite girasol o palma</i>				
<i>Aceite Oliva</i>				
<i>Arroz</i>				
<i>Avena</i>				
<i>Azúcar</i>				
<i>Bebidas Gaseosas</i>				
<i>Carne Roja</i>				
<i>Dulces o Pastelería</i>				
<i>Embutidos</i>				
<i>Frutas</i>				
<i>Huevo</i>				
<i>Jugos Azucarados</i>				
<i>Lácteos</i>				
<i>Leguminosas</i>				
<i>Mantequilla</i>				
<i>Margarina</i>				
<i>Mayonesa</i>				
<i>Pan</i>				
<i>Pasta</i>				
<i>Pescado</i>				
<i>Pollo</i>				
<i>Tubérculos</i>				
<i>Vegetales y Hortalizas</i>				

5.3. Ficha antropométrica y de composición corporal obtenidos de la bioimpedancia eléctrica OMRON HBF-514C

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS.

EVALUACIÓN (unidad)	DATO E INTERPRETACIÓN
Peso (kg)	
Estatura (m)	
Circunferencia abdominal (cm)	
Índice de masa corporal (kg/m ²)	
% Grasa corporal	
Grasa Visceral	
% Musculo Esquelético	

5.4. Evidencia fotográfica

Foto 1: Toma de la talla a los operarios entrevistados.



Foto 2: Uso de la balanza de bioimpedancia eléctrica para evaluar el peso corporal, IMC, % de grasa corporal, % de músculo esquelético.





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline** con C.C: **0931412639** autora del trabajo de titulación: **Valoración de la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil.** previo a la obtención del título de **Licenciadas en Nutrición, Dietéticas y Estética.** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **23 de febrero de 2022**

f. _____

Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline

C.C: 0931412639



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Valoración de la composición corporal y los hábitos alimentarios de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Molina Montesdeoca, Marlene Jackeline		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Escobar Valdivieso, Gustavo Saúl		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	23 de febrero del 2022	No. DE PÁGINAS:	69
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición, salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	hábitos alimentarios; actividad física; composición corporal; operarios; índice de masa corporal.		
RESUMEN/ABSTRACT: Una alimentación saludable y la práctica de buenos hábitos alimentarios en los operarios aseguran una composición corporal adecuada y la prevención de padecer enfermedades degenerativas que proceden del sobrepeso y la obesidad. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de los hábitos alimentarios en la composición corporal de los operarios en el área de producción de maquina 1 y 2 de la empresa PROCAMARONEX en el periodo de octubre 2021 a enero 2022, Guayas - Guayaquil. El estudio se llevó a cabo con un nivel descriptivo- observacional, con un enfoque cuantitativo y un diseño metodológico no experimental – transversal en el que participaron 50 operarios, considerando los criterios de inclusión y exclusión, un 80% fueron de sexo femenino y un 20% de sexo masculino. Los datos del IMC reflejan que la mayoría tienen sobrepeso y obesidad tipo I. un 78 % presento un alto porcentaje de masa grasa y un 54% porcentaje bajo de musculo esquelético esto se relacionó a que un 66% de los operarios que no realizan ninguna actividad física, la frecuencia de consumo alimentario se observó un consumo alto de un 60% de alimentos inadecuados en la dieta diaria. Se concluye que se acepta la hipótesis establecida, debido a que los malos hábitos alimenticios influyen significativamente en una composición corporal no adecuada.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0979461091	E-mail: marlene_25.97@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Carlos Luis Poveda Loor - Teléfono: +593- 99 359 2177 - E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			