

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

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

**ESTADO NUTRICIONAL Y ACTIVIDAD LABORAL EN EL PERSONAL
OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS**

**Elaborado por:
BELÉN NICOLE CAICEDO ESPARZA**

Quito, junio 2022

RESUMEN

El presente trabajo analizó la relación entre estado nutricional, calidad de dieta y actividad física del personal operativo de una empresa procesadora de alimentos del Ecuador, a través de un estudio cuantitativo, observacional con diseño transeccional correlacional-causal. Se evaluó medidas antropométricas por bioimpedancia determinando Índice de Masa Corporal (IMC), porcentaje de grasa, músculo esquelético y grasa visceral, así como calidad de dieta y actividad física con encuesta de Índice de Alimentación Saludable (IASSE) y Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Los resultados mostraron la dominancia de sobrepeso y obesidad en más de la mitad de los trabajadores operativos, con una masa muscular óptima en el 86,17%, porcentaje de grasa alta en el 74,47% y grasa visceral alta en el 53,19%. Concluyendo que la mayor actividad física al provenir de una actividad laboral diaria y una dieta no adecuada no favorecía al gasto calórico para reducción de grasa corporal y que la calidad de la dieta y actividad física influyen en el estado nutricional, y tiene un mayor impacto la práctica de ambas.

PALABRAS CLAVE: estado nutricional, actividad laboral operativa, trabajo operativo, dieta.

ABSTRACT

The present work analyzed the relationship between nutritional status, diet quality and physical activity of the operational personnel of a food processing company in Ecuador, through a quantitative, non-experimental study with a cross-sectional correlational-causal design. Anthropometric measurements were evaluated by bioimpedance, determining Body Mass Index (BMI), percentage of fat, skeletal muscle and visceral fat, as well as quality of diet and physical activity with a survey of the Healthy Eating Index (IASE) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The results showed the dominance of overweight and obesity in more than half of the operative workers, with optimal muscle mass in 86.17%, percentage of high fat in 74.47% and high visceral fat in 53.19%. Concluding that the greater physical activity, coming from a daily work activity and an inadequate diet, did not favor caloric expenditure for body fat reduction and that the quality of the diet and physical activity influence the nutritional status, and it has a greater impact the practice of both.

KEY WORDS: nutritional status, operative work activity, operative work, diet.

DEDICATORIA

A mis padres Oscar y Estrella, por ser luz en mi vida y sembrar en mi los valores de la persona que soy.

A mi hermana Jessica, por ser el soporte que siempre necesito.

A mi hermano Ricardo, aunque nos separen miles de kilómetros, me enseña que cada esfuerzo vale la pena.

A ellos, todos mis logros siempre.

Belén Nicole Caicedo Esparza

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia porque todos mis logros se los debo a ellos.

A la empresa Pronaca y a todas las personas que me abrieron las puertas mucho antes de concluir mi carrera, gracias a ellos conocí el verdadero significado de mi hermosa profesión.

A mi querida Morayma Fierro por ser mi gran guía, colega y amiga. Mi admiración y agradecimiento eterno.

Al profesor Edgar Rojas por sus enseñanzas y apoyo en mi proceso final.

A Ricardo Silva, por su infinito amor y apoyo incondicional.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
Lista de Gráficos	viii
Lista de Tablas	ix
Lista de Abreviaturas	x
Lista de Anexos	xi
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.1 Planteamiento del problema	13
1.2 Justificación	14
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo General.....	15
1.3.1 Objetivos específicos.....	16
1.4 Metodología	16
1.4.1 Tipo de estudio.....	16
1.4.2 Población y Muestra.....	17
1.4.2.1 Criterios de inclusión:	17
1.4.2.2 Criterios de exclusión:	17
1.4.3 Fuentes de información, técnicas e instrumentos	18
1.4.3.1 Plan de análisis de información	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1 Estado Nutricional	21
2.2 Factores que alteran el Estado Nutricional	22
2.3 Importancia de la evaluación del Estado Nutricional	23
2.3.1 Indicadores antropométricos.....	24
2.3.2 IMC (Índice de Masa Corporal).....	25
2.3.3 Composición Corporal	26
2.3.4 Bioimpedancia.....	27
2.4 Calidad de la dieta	27
2.4.1 IASE (Índice de Alimentación Saludable).....	28
2.5 Actividad física	28
2.5.1 IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física)	29
2.5.2 Actividad laboral.....	30
2.5.3 Actividad laboral administrativa	31
2.5.4 Actividad laboral operativa	31
2.6 Estado nutricional y actividad laboral operativa	31

2.7	Hipótesis.....	33
2.8	Operación de variables.....	33
	<i>CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</i>	<i>36</i>
3.1	Resultados.....	36
3.1.1	Características Antropométricas.....	36
3.1.2	Calidad de la dieta.....	43
3.1.3	Actividad física.....	45
3.1.4	Correlación estado nutricional, calidad de dieta y actividad física.....	46
3.2	Discusión.....	49
	<i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>52</i>
	<i>RECOMENDACIONES.....</i>	<i>53</i>
	<i>REFERENCIAS.....</i>	<i>54</i>
	<i>ANEXOS.....</i>	<i>63</i>

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	36
Índice de Masa Corporal en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021-enero 2022.....	36
GRÁFICO 2	37
Porcentaje de grasa corporal en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022	37
GRÁFICO 3	38
Porcentaje de músculo esquelético en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022	38
GRÁFICO 4	39
Nivel de grasa visceral en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022.....	39
GRÁFICO 5	39
IMC vs. Porcentaje de grasa corporal en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022	40
GRÁFICO 6	41
IMC vs. Porcentaje de músculo esquelético en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022	41
GRÁFICO 7	42
IMC vs. Nivel de grasa visceral en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022	42
GRÁFICO 8	43
Calidad de la dieta en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022.....	43
GRÁFICO 9	45
Nivel de actividad física en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022.....	45

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.....	33
Conceptualización de variables para el estudio	33
Tabla 2	44
Calidad de dieta por grupos de alimentos en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021- enero 2022	44
TABLA 3.....	46
Calidad de dieta vs. IMC en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022.....	46
TABLA 4.....	47
Actividad Física VS. IMC en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022.....	47
Tabla 5	48
Relación entre estado nutricional, calidad de dieta y actividad física en el personal operativo de una empresa procesadora de alimentos, periodo noviembre 2021 - enero 2022	48

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud

IASE: Índice de alimentación saludable para la población española

METS: Metabolic Equivalent of Task (Equivalentes metabólico)

ECNT: Enfermedades Cardiovasculares No Transmisibles

IPAQ: International Physical Activity Questionnaire (Cuestionario Internacional de Actividad Física)

IMC: Índice de Masa Corporal

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

RCV: Riesgo Cardio Vascular

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1.....	63
Consentimiento Informado	63
Anexo 2.....	64
Hoja de registro de datos	64
Anexo 3.....	66
Calidad alimentación	66
Anexo 4 Actividad Física	68

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad crecen de una manera alarmante, a tal punto que el primero se ha triplicado a más de 1900 millones de personas y el segundo a 650 millones en la población adulta, dando como resultado que en la actualidad la obesidad se convierta en pandemia (OMS, 2020).

Cabe mencionar que la población adulta forma gran parte de la población económicamente activa, es decir, son el eje central de la economía de cada país. Según Cainamarks et al., (2021), a nivel mundial en esta población se incrementan rápidamente enfermedades crónicas asociadas a la malnutrición por exceso como: el sobrepeso y la obesidad, las cuales causan de manera indirecta problemas de incapacidad laboral, ausentismo, altos costos médicos y pérdida de productividad, afectando así los sistemas de salud y la calidad de vida.

El estudio de Ratner et al., (2008) menciona que la buena alimentación y la práctica de actividad física en los trabajadores puede aumentar hasta un 20% su productividad y rendimiento laboral, generando un impacto positivo en su salud y estado nutricional. Por lo que, promover la prevención del exceso de peso y estilos de vida saludables deben ser principios prioritarios a nivel empresarial y estatal.

Los trabajos de tipo operativo o manufactura generalmente causan afectaciones en los trabajadores, debido a que existen mayores cargas psicosociales, hábitos de alimentación desordenados, irregularidad de la jornada laboral, trastornos de sueño y limitaciones para la práctica de ejercicio, incrementando el sedentarismo, peso, riesgo a padecer enfermedades, accidentes laborales y un menor rendimiento laboral (Balderas et al., 2019; Rodríguez, 2016).

Por lo anteriormente expuesto, se identifica que el ámbito laboral puede ser un espacio para influir de manera positiva en el estado nutricional de las personas, ya que como lo afirma Torres et al., (2017) “en toda empresa, el recurso más importante es el personal que la conforma” por lo que, el objetivo de esta investigación es determinar el estado

nutricional de los trabajadores operativos de una empresa procesadora de alimentos, analizando su composición corporal, calidad de dieta, y actividad física que involucra a la actividad laboral. También generar mayor información científica sobre el tema, ya que una limitación en el proceso, fue encontrar estudios en el país relacionados al estado nutricional y la modalidad de trabajo.

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En el Ecuador, es evidente la problemática que ocurre a nivel mundial respecto al estado nutricional. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT (2014), adultos entre 19 a 65 años, tienen la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en un 62,8%. Por un lado, el sobrepeso afecta principalmente en los adultos entre los 30 a 39 años, y por otro, en la obesidad, la prevalencia más alta ocurre entre los 50 a 59 años. De esta manera se identifica que el sobrepeso y la obesidad emergen en forma acelerada como un nuevo y adicional problema a la salud de la población en el país.

En este punto conviene reflexionar que dentro de la población adulta en riesgo mencionada anteriormente, se encuentran 8.602.937 personas económicamente activas, de las cuales 887.389 personas realizan actividades destinadas al trabajo de la industria y la manufactura (ENEMDU-INEC, 2021).

Considerando este particular, es importante profundizar en los hábitos de la población. Según ENSANUT (2014), en la dieta ecuatoriana resalta el consumo de carbohidratos refinados, grasas saturadas, lácteos enteros, bebidas azucaradas y comida procesada, además de un bajo consumo de frutas, verduras y leguminosas. Así también, una gran proporción de adultos ecuatorianos son inactivos, encontrándose vulnerables al sobrepeso, obesidad, enfermedades crónicas y degenerativas. El nivel de inactividad física reporta un 74,6% en adultos entre 18 y 60 años, aumentando conforme la edad avanzada, iniciando con un 46% a los 18 años, alcanzando un 77% a los 59 años. Dentro de esta población el

61,7% pertenece a la población trabajadora, de los cuales solo el 25% presenta una práctica de actividad física media – alta.

Respecto a la población trabajadora, Tinoco (2018), en su estudio identifica que la población que realiza una actividad laboral, sobre todo aquellos que demandan algún trabajo físico, aumentan su consumo energético justificado por el alto desgaste de sus actividades laborales cotidianas.

Frente a este planteamiento, se considera sobre el desgaste físico determinado por las actividades laborales operativas, como lo expone Paredes (2021), el músculo esquelético es capaz de adaptarse a la estimulación física que se le imponga constantemente, es decir, una práctica constante de actividades cotidianas, generarían una adaptación y su desgaste dejaría de ser significativo para impactar en el gasto energético.

Al identificar estos hitos importantes, se identifica una problemática que se puede determinar al investigar sobre la influencia de la calidad de dieta y la actividad física que implica la actividad laboral para determinar el estado nutricional de los trabajadores operativos.

1.2 Justificación

Cainamarks et al., (2021), menciona que es necesario generar mayor información relacionada a la vigilancia nutricional e introducir intervenciones focalizadas en los centros laborales y que: “el centro de trabajo es un lugar idóneo para enseñar a las personas hábitos alimentarios saludables, controlar el peso y realizar ejercicios, una nutrición adecuada y otras prácticas saludables, ayudan a mantener el bienestar individual y la productividad de la empresa”.

De hecho, los principales ejes de investigación en el sector laboral han girado en torno al estado nutricional de los trabajadores de salud, pero muy pocos se han realizado en sectores

industriales, los cuales se encuentran expuestos al riesgo para desarrollar algún grado de sobrepeso u obesidad (Matamoros & Méndez, 2020).

La situación nutricional de la población trabajadora es preocupante, no sólo causa una problemática a nivel de salud, sino que, de manera colateral afecta su calidad de vida y la de sus familias al cumplir un papel importante en el ingreso económico familiar. Así también, al estudiar esta población influiría positivamente a nivel social, reduciría los costos de salud, la baja productividad y economía al resguardar el desarrollo empresarial y del país (Valdez & Mejía, 2021).

La población de estudio corresponde al personal operativo de granjas de cerdos ubicadas en la provincia de Santo Domingo de una empresa procesadora de alimentos del Ecuador, se debe mencionar que dicho grupo, únicamente está conformado por personas de sexo masculino. Este grupo se convierte en línea base para generar intervenciones enfocadas al aporte de una mayor productividad, reducción de costos en salud y mejora del estado nutricional.

Es pertinente también considerar que, en el Ecuador, no existen datos comunes sobre estado nutricional y actividad laboral que sirva como punto de partida, por lo que este estudio puede ser un referente para futuras investigaciones. Además, estos resultados a largo plazo, pueden ser tomados en cuenta para crear intervenciones enfocadas en la prevención de enfermedades relacionadas con un estado nutricional inadecuado que puede afectar la productividad laboral e influir directamente en el crecimiento económico y social.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Relacionar el estado nutricional de los trabajadores operativos, de una empresa procesadora de alimentos del Ecuador, con su calidad de dieta y actividad física.

1.3.1 Objetivos específicos

Determinar el estado nutricional a través de los indicadores antropométricos de IMC y composición corporal.

Identificar la calidad de dieta a través de la encuesta del Índice de Alimentación Saludable (IASE).

Identificar la actividad física que implica la actividad laboral a través del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de estudio

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, determinado a partir del estudio de Sampieri (2014) que menciona “se traza un plan (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones”.

El tipo de investigación es observacional con diseño transeccional correlacional-causal. Esto basado en describir y determinar la causalidad entre el estado nutricional de los trabajadores operativos, la calidad de dieta y la actividad física donde se encuentra inmersa la actividad laboral (Sampieri, 2014).

Se presenta un nivel de investigación explicativo como menciona Sampieri (2014) que: “van más allá de la descripción o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno o por qué se relacionan dos o más variables”

Finalmente se usó corte transversal ya que se tomó datos una sola vez en el tiempo.

1.4.2 Población y Muestra

La empresa Procesadora de Alimentos del Ecuador, cuenta con 7527 trabajadores, de los cuales 4433 son operativos, con un total de 55 granjas, de las cuales 17 pertenecen al negocio de cerdos.

La muestra considerada fue de 188 trabajadores operativos entre 21 a 60 años de edad de sexo masculino, pertenecientes a 14 granjas de cerdos ubicadas en Santo Domingo de la empresa procesadora de alimentos del Ecuador en el periodo de octubre 2021- junio 2022.

El tipo de muestreo utilizado fue el conocido como deliberado o por juicio. Según Hernández & Escobar (2019), es aquel que selecciona con base en el conocimiento de una población o propósito del análisis. Se reunió a los individuos en un grupo que forman un elemento, en este caso las granjas, que tienen a la vez unidades de análisis dentro de ellos, al ser operativos y exclusivamente de sexo masculino y poseen la característica de ser diferentes al interior debido a que cada uno tiene una condición nutricional distinta del grupo, pero son homogéneos entre sí al presentar entre todos un mismo patrón general.

1.4.2.1 Criterios de inclusión:

1. Personas que ejerzan la modalidad de trabajo operativo en granjas de cerdos de Santo Domingo de la empresa procesadora de alimentos del Ecuador.
2. Personas de sexo masculino.
3. Personas entre 21 y 60 años de edad.

1.4.2.2 Criterios de exclusión:

1. Personas que no completaron los tres parámetros requeridos para levantamiento de información (pesaje y dos encuestas).
2. Personas con enfermedades crónicas (cáncer).

1.4.3 Fuentes de información, técnicas e instrumentos

Fuentes de información: Se utilizó como fuente primaria los datos registrados de la información de los participantes relacionados con: datos antropométricos, encuesta de calidad de dieta y nivel de actividad física.

Técnicas: las técnicas utilizadas fueron encuestas aplicadas y medición de datos antropométricos.

Instrumentos: Los instrumentos utilizados fueron hojas de registro, balanza de control corporal OMRON modelo HBF-514C, tallimetro Health o meter, Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta y encuesta de Índice de Alimentación Saludable (IASE).

Consentimiento informado: Previo al procedimiento de la toma de datos antropométricos y levantamiento de información mediante encuestas, se procedió a la firma de un consentimiento informado para acceder a la información, tomando como representante al gerente de desarrollo humano para que los participantes conozcan sobre el estudio.

Equipo de control corporal OMRON: La balanza de control corporal OMRON determina varios indicadores útiles para analizar peso, IMC, porcentaje de grasa corporal, porcentaje de músculo esquelético, metabolismo en reposo, niveles de grasa visceral y edad metabólica, apta para individuos entre 18 a 80 años de edad.

Su tecnología de composición corporal logra ser analizada por impedancia bioeléctrica. El método de impedancia bioeléctrica de la balanza de control corporal OMRON se basa en que los músculos, la sangre, los huesos y los tejidos corporales con un alto contenido de agua conducen la electricidad fácilmente, mientras que la grasa corporal, limita la conductividad eléctrica. La balanza de control corporal OMRON hace pasar una corriente eléctrica sumamente débil, de 50 kHz y menos de 500 μ A, a través del cuerpo, a fin de

determinar la cantidad de agua en cada tejido. Esta particularidad no afecta de ninguna manera al individuo evaluado.

Para su uso, se siguieron las instrucciones y parámetros presentados por el instrumento como, retiro de la mayor cantidad de ropa y objetos pesados, medición sin zapatos y medias, se consultó previamente al participante sobre la presencia de marcapasos u otros dispositivos médicos implantados que pudiera afectar la evaluación. Se verificó la correcta posición para la medición, cumpliendo los parámetros adecuados para una medición efectiva: en el área de la pantalla de la plataforma de medición, y con el cuerpo o los pies secos (Cadrazco, 2021).

Tallímetro: Se utilizó el tallímetro health o meter, para tomar la estatura en metros de los participantes. El instrumento consta de una base y placa para los pies sólida que permite ser utilizado sin necesidad de dimensionar o apoyar en paredes lo cual hace su uso mucho más fácil.

Para un tallaje adecuado, se solicitó al participante quedar descalzo y colocar los pies de manera adecuada en el tallímetro. Por otro lado, se colocó la cabeza en posición correcta, considerando la alineación del plano de Frankfort, posición adecuada para determinar entre el punto más inferior de la órbita y el punto más alto del meato auditivo. Se procedió a pedir que el participante inhale y exhale y se tomó la medición (Vergara et al., 2021).

Cuestionario internacional de actividad física IPAQ: El cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) versión corta, es un instrumento creado para valorar las diversas actividades físicas y se ha estandarizado para ser usado en todos los países. Este instrumento aplicado como cuestionario que se lo puede encontrar en su versión larga o corta, se enfoca en conocer todo el tipo de actividad física que se realiza en la vida cotidiana, incluidas las actividades laborales, relevantes en el presente estudio. Las preguntas tienen un contexto de análisis en cuanto al tiempo, sea a estar activo o no en los últimos 7 días (Cancela et al., 2019).

Para su aplicación se explicó en que consiste la encuesta y como llenarla, se solicitó leer detenidamente las instrucciones y cada pregunta y colocar en horas o minutos, referente al tiempo y en días basándose en sus últimos 7 días.

Cuestionario de calidad de la dieta IASE: La encuesta IASE (Índice de alimentación saludable) esta elaborada para diferenciar 10 grupos de alimentos (cereales y derivados, verduras y hortalizas, frutas, leche y derivados, grasas, carnes, legumbres, embutidos, dulces y refrescos) consta en generar una calificación para determinar la calidad de la alimentación mediante cierta puntuación, su puntuación máxima es de 100 puntos y se diferencia en rangos de; Alimentación en Saludable: mayor a 80 puntos; Necesita cambios: entre 80 y 50; Poco saludable: menor a 50 puntos (García et al., 2013).

En la presente encuesta se realizó una descripción en cada grupo de alimento para una mejor comprensión de los participantes. Se procedió a indicar como debe ser llenada y seleccionar cada respuesta.

Este instrumento fue elegido ya que la valoración de sus grupos de alimentos y puntuación se ajusta al perfil Ecuatoriano en referencia a la GABA ecuatoriana.

Hoja de registro de datos : En la hoja de registro de datos se contempló información personal como nombre, cédula, centro de operación, edad y se adjunto toda la información antropométrica en la misma.

1.4.3.1 Plan de análisis de información

La descripción de los resultados se realizó mediante estadística descriptiva.

Para la agrupación y estructura de datos, se consideró variables cuantitativas como: datos antropométricos y cualitativas como: datos de calidad de la dieta y actividad física.

Las herramienta para tabulación de encuestas y datos antropométricos fue Excel y el programa SPSS Statistics para cruce de variables por correlación de pearson y análisis bivariado de variables (antropométricas, calidad de dieta y actividad física)

Finalmente los resultados se presentaron mediante gráficas y tablas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Debido a que el eje central de esta investigación está relacionada con el estado nutricional y la actividad laboral operativa, se consideran los items que se describen a continuación.

2.1 Estado Nutricional

Según Luna et al., (2018) el estado nutricional es la condición que refleja el funcionamiento del cuerpo ante el aprovechamiento de los alimentos que se le otorga y estos alimentos deben ser suficientes para el gasto energético de cada persona.

Es preciso mencionar que llevar un estado nutricional inadecuado supone una serie de problemas para la salud.

Existen dos condiciones que determinan un estado nutricional inadecuado. Por una parte el exceso, traducido como sobrepeso y obesidad y el otro resalta por el déficit, considerado como desnutrición. En el caso del sobrepeso y la obesidad, las consecuencias en la mayoría de casos, es la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como: enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y síndrome metabólico. Al mismo tiempo la desnutrición, tiene como consecuencia el retraso en el crecimiento, impedimento del desarrollo cognitivo y predisposición a varias infecciones (Cordero, 2017).

Cueva et al., (2021) afirmó en su estudio que ambas condiciones se encuentran cada vez mas presentes de forma aislada o simultanea en la población, siendo parte de un serio problema de salud pública denominado la doble carga de la malnutrición.

2.2 Factores que alteran el Estado Nutricional

Los riesgos mencionados anteriormente pueden estar determinados por factores que se abordan a continuación.

El estado nutricional puede variar en función de requerimientos no cubiertos por las diferentes demandas fisiológicas, edad, sexo, condiciones especiales como el embarazo, la lactancia, actividad física de cada individuo, y puede ser influenciado por factores sociales, psicológicos, culturales, educación, hábitos familiares, disponibilidad y acceso a los alimentos, economía, patologías, entorno laboral, entre otros (Manzano, 2018; Selech et al., 2012).

Como lo menciona Luna et al., (2018); Manzano, (2018) el estado nutricional al ser una condición que refleja el funcionamiento del cuerpo ante el consumo alimentario y el gasto energético, se ve alterado por el desequilibrio entre los mismos. En caso del consumo alimentario, aunque se forma en la infancia, en cada etapa de la vida se puede modificar por parametros, como: el entorno escolar, laboral, disponibilidad o acceso a los alimentos. Por otro lado, en cuanto al gasto energético, influyen los distintos niveles y tipos de actividades que se realizan diariamente.

En la actualidad, las alteraciones del estado nutricional por el patrón alimentario y gasto energético, se deben a que progresivamente se han modificado los hábitos alimentarios y estilos de vida. Las características comunes de dicha transición nutricional, en la mayoría de la población, caracteriza por una dieta de tipo occidental, que prioriza el consumo de alimentos procesados, azúcares, sal, preservantes, colariantes y es de fácil acceso por su bajo costo, mientras que ha decaído el consumo de alimentos naturales como frutas y verduras (Yaguachi et al., 2021).

Así mismo, Yaguachi et al., (2021) resalta que existe una disminución de la actividad física como respuesta a los cambios tecnológicos en actividades de ocio y de trabajo, incrementando el sedentarismo.

Es así que al tener un desbalance entre el consumo alimentario y el gasto energético, se impide que los nutrientes aporten de manera positiva para el funcionamiento adecuado del organismo. Por un lado, el consumir más de lo requerido, se traduce en un incremento de las reservas de tejido adiposo y masa grasa que aumenta el riesgo de sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles. Por otro lado, el consumir menor cantidad de alimentos de lo que el organismo requiere y tener un gasto energético mayor, va a depletar las reservas energéticas del tejido adiposo y el músculo, aumentando el riesgo de desnutrición (Sivipaucar, 2021).

Cada uno de estos factores de forma independiente y asociados alteran el estado nutricional y como consecuente desencadenan un riesgo a la salud de los individuos a mediano y largo plazo. Concluyendo con lo mencionado por Sivipaucar (2021) “las personas contarán con una buena salud si llevan una vida saludable con actividad física y alimentación equilibrada, esto se verá reflejado en su estado nutricional”.

2.3 Importancia de la evaluación del Estado Nutricional

Bajo lo establecido anteriormente, para asegurar un estado nutricional óptimo, en primera instancia es importante identificarlo.

La evaluación del estado nutricional, como lo menciona Llanos (2017) “es la valoración del balance que se da entre el aporte de energía y nutrientes al organismo, para el proceso de nutrición y el gasto de energía que se realiza, balance que depende de múltiples procesos que interactúan y se desarrollan en el medio ambiente”.

El estado nutricional cumple un papel fundamental en el bienestar de cada individuo, conocerlo a través de una adecuada evaluación como menciona Cordero (2017), permite

identificar problemas nutricionales y de salud del pasado, alteraciones presentes y predecir futuros riesgos. También menciona que desde el punto de vista preventivo, es importante realizar controles periódicos que, por ejemplo, permiten asegurar un desarrollo óptimo en la infancia, tanto a nivel físico como mental, lo que lo convierte en un indicador de calidad de vida.

En efecto Lapo & Quintana (2018) mencionan que la calidad de vida también se determina por el estado nutricional, porque al ser adecuado impacta en el buen desarrollo, la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y el diagnóstico de condiciones de riesgo como el sobrepeso y la obesidad.

Es por eso que la evaluación del estado nutricional y su monitoreo frecuente debería tener mayor importancia para la sociedad y sobre todo para el sector de la salud. Una correcta evaluación por lo tanto, se basa en la acción de determinar condiciones en la que se encuentre un individuo a través de distintas herramientas (Llanos, 2017).

Dichas herramientas se basan en medir varios indicadores de diferentes tipos como: antropométricos, bioquímicos, dietéticos y clínicos y su relación entre los mismos para diagnosticar el estado nutricional (Rodríguez, 2016).

2.3.1 Indicadores antropométricos

El indicador antropométrico, es uno de los indicadores mas relevantes para evaluar el estado nutricional. Se traduce como antro (cuerpo) y metría (medición), tal como lo menciona Salech et al. (2012), mide a través de herramientas ciertas condiciones del cuerpo que se relacionan con la salud y la nutrición.

De acuerdo con Vásquez et al., (2019) existen indicadores antropométricos con valores de composición corporal que, además de ofrecer información pertinente para la evaluación del riesgos de salud general, determinan el exceso de grasa y la distribución de la misma para determinar riesgo cardiovascular.

Al existir una gran diversidad de indicadores antropométricos, para su elección debe considerarse que sean rápidos, prácticos y que brinden la mayor información posible. En el estudio de Bezares et al., (2012), se menciona que los indicadores más recomendables son aquellos que determinan: masa corporal, estructuras, complexiones y sobre todo composición corporal.

2.3.2 IMC (Índice de Masa Corporal)

Dentro de las medidas antropométricas, un índice rápido y accesible es el denominado índice de masa corporal (IMC).

De acuerdo con Patón et al., (2018) el índice de masa corporal, o IMC, es un indicador de la relación entre el peso y la talla de un individuo, que identifica el bajo peso o exceso de peso en adultos categorizándolo en cuatro parámetros según valores de: bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad en diferentes grados.

Sin embargo, la medición del IMC tiene sus limitaciones, al evaluar el peso respecto a la talla sin diferenciar entre la masa muscular, la masa grasa o el hueso.

Al no identificar de qué está constituido el peso del individuo, es cuestionado su uso en algunos estudios. En el estudio de Patón et al., (2018) se analizaron las limitaciones al no analizar medida de grasa corporal. Se identificó como personas con elevada masa muscular fueron consideradas con IMC de sobrepeso, concluyendo que se emiten puntos importantes como considerar al riesgo de sobrepeso por su elevado porcentaje de grasa y no solo por su peso.

Es así como el IMC se considera un índice para complementar o asociar con el resto de indicadores. Estudios como el Rodríguez et al., (2019) mencionan la utilidad de relacionar IMC con porcentaje de grasa para determinar adiposidad.

El IMC es solo el primer paso para conocer el estado nutricional del individuo.

2.3.3 Composición Corporal

Para abordar las limitantes que tiene el IMC, se utilizan métodos complementarios que permiten determinar la composición corporal, como la bioimpedanciometría (BIA) y los pliegues cutáneos que son considerados métodos indirectos con buena sensibilidad y especificidad en la población adulta (Gualtieri et al., 2020).

El término composición corporal comprende una aplicación de varios análisis orientados a comprender cómo está constituido el ser humano y cómo interactúan entre sí los distintos elementos o componentes a lo largo de sus etapas de vida, así como en periodos de salud y enfermedad Bezares et al., (2012). En este sentido, determina algunos componentes corporales como el porcentaje de grasa y la masa muscular, permitiendo en varios de ellos observar como se generan cambios por el crecimiento, desarrollo, hábitos dietéticos o los niveles de actividad física.

En el estudio de Martínez et al., (2018), menciona que la grasa corporal cumple una función importante al almacenar energía y proteger órganos internos.

El porcentaje de grasa es un índice de gran utilidad para análisis de sobrepeso y obesidad al ser condiciones características de la acumulación anormal o excesiva de grasa corporal. Los altos índices de grasa son un factor de riesgo importante para enfermedades cardiovasculares y se asocian con otros riesgos como el desarrollo de glucosa alta, resistencia a la insulina, hipertensión arterial y síndrome (Martínez et al., 2018).

Dentro del análisis de grasa se puede determinar la grasa visceral, es aquella que puede pasar desapercibida al encontrarse internamente rodeando los órganos del cuerpo y a su vez se vuelve la más perjudicial en valores altos (Martínez et al., 2018).

Por otro lado, la masa muscular, como lo menciona Bahamondes et al., (2018) es una medición de gran interés al relacionarse con características como la actividad física. El cuantificar la masa muscular y la masa grasa, permite determinar de que está compuesto

el excedente de peso y permite relacionar la masa muscular con la eficiencia y rendimiento mecánico, el metabolismo, la fuerza y la capacidad de realizar trabajos físicos determinados por el rendimiento muscular.

2.3.4 Bioimpedancia

La bioimpedancia que permite conocer a fondo la composición del cuerpo, es una herramienta de diagnóstico y seguimiento, especialmente diseñada para medir la proporción y distribución de líquidos y tejidos corporales. De esta manera se obtienen datos directos sobre tamaño y composición corporal como; masa muscular, masa grasa, agua corporal, útiles en la evaluación de tamaño y proporcionalidad de la fisionomía humana (Nicolalde et al., 2015).

La efectividad y confiabilidad de esta herramienta justifica su uso, además de ser no invasiva (Luna et al., 2018).

Estudios como el de Alomía (2021) demuestran como existe una fuerte correlación entre los métodos de antropometría y bioimpedancia eléctrica sobre todo para la determinación del porcentaje de grasa corporal.

2.4 Calidad de la dieta

La alimentación, al ser un factor predominante que afecta el estado nutricional, debe considerarse pieza clave en la evaluación nutricional.

En el estudio de Rodríguez (2020) menciona que evaluar el consumo alimentario permite identificar uno o varios parametros referentes al tipo de alimentos, cantidades, preparaciones o todos aquellos que influyen en que el consumo del individuo o grupo como el entorno alimentario, preferencias o hábitos. Además, menciona que para una adecuada evaluación se utilizan herramientas como las encuestas alimentarias.

Las encuestas alimentarias además de valorar el consumo, permiten analizar datos cuantitativos como cualitativos e implementar programas concernientes al sistema alimentario. Han sido de gran utilidad para conocer problemas nutricionales vinculados a la desnutrición, otorgando información para soluciones (Llanos, 2017).

Las herramientas mas comunes son: registros de consumo, diarios de alimentos, recordatorios 24 horas, encuestas de alimentación.

2.4.1 IASE (Índice de Alimentación Saludable)

La encuesta del Índice de Alimentación Saludable (IASE), se fundamenta en la metodología del Healthy Eating Index (HEI) encuesta norte americana basada en obtener datos alimentarios, a partir de variables, las primeras representan el consumo de los principales grupos de alimentos, y las variables restantes representan el cumplimiento de objetivos nutricionales para la población. Cada una de estas variables, se valoran con una puntuación que clasifica a la alimentación en tres categorías: saludable, necesita cambios y poco saludable (Norte & Ortiz, 2011).

De acuerdo a García & Martínez (2019) “la encuesta IASE es un método rápido y económico de estimación de la calidad de la dieta de la población, porque utiliza datos procedente de las guías alimentarias; siendo útil en la planificación de políticas nutricionales”.

En el estudio de Zapata et al., (2020) también detalla que: “al ser una medida de la calidad de la dieta en términos de conformidad con las guías alimentarias para la población”, su uso es de gran utilidad y validez.

2.5 Actividad física

Es válido recordar que el gasto energético es relevante para mantener el balance con el consumo alimentario.

La OMS (2020) define a la actividad física como: “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía”

Es necesario destacar que al ser la actividad física cualquier actividad muscular que incremente el gasto energético, incluye actividades habituales de la vida diaria que implican movimiento corporal, como caminar, subir escaleras, hacer las tareas del hogar, compras o actividades cotidianas del trabajo (Muñiz & Downward, 2019).

Para poder medir la variable de actividad física, existen diferentes metodologías, en este caso se realiza por métodos indirectos y directos. Los métodos directos, arrojan datos mas precisos al utilizar diferentes equipos y tecnológicas. Mientras que los métodos indirectos consisten en cuestionarios que proporcionan información para estimar la cantidad e intensidad en que las personas realizan actividad física. Existen diversos cuestionarios validados para este fin, siendo el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) el más utilizado (García et al., 2020).

2.5.1 IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física)

Este cuestionario posee dos versiones una corta (7 preguntas) y una larga (27 preguntas) que permite conocer información detallada de la actividades desarrolladas en las 4 áreas que estos cuestionarios evalúan; que son, actividades domésticas, laborales, tiempo libre y transporte; las cuales, se conocen a través de los días de realización de la práctica y tiempo destinado a este tipo de tareas que responden al tipo de actividad intensa, moderada o caminata.

Cancela et al., (2019) considera que el Cuestionario Internacional de Actividad Física, originalmente denominado “International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), es uno de los cuestionarios más empleados para evaluar gasto energetico significativo y no significativo, siendo de igual forma un método rápido, económico y de fácil aplicación.

De acuerdo a Gómez, (2018) el cuestionario IPAQ permitió la comparación de sus respectivas prevalencias al tener un fundamento estandarizado, y también facilitó la investigación de factores asociados en diferentes poblaciones y países.

Todo lo mencionado surge del ser un cuestionario que nace como necesidad de facilitar un instrumento común para utilizar y comparar datos sobre actividad física y relacionarlos a la salud estandarizado a nivel mundial (Gómez, 2018).

2.5.2 Actividad laboral

Al ser parte de la actividad física diaria, la actividad laboral, se destaca los siguientes enunciados.

El trabajo es una actividad física que despliega un individuo, en la acción consiente para el cumplimiento de cierta ocupación. Como lo menciona Moreno et al., (2018), el mundo del trabajo se encuentra actualmente en un alto nivel de complejidad para su estudio. Los aspectos a evaluar en el mismo son múltiples, desde los aspectos psicosociales, las experiencias que viven en la cotidianidad los trabajadores y como se encuentran asimismo impactados por las transformaciones del entorno laboral.

Debido a que gran parte del tiempo y la energía de las personas esta destinado a su trabajo, ocupa una de las dimensiones cruciales para determinar el bienestar de las personas dependiendo de las condiciones que presente (Ortega, 2022).

El trabajo al considerarse como una actividad diaria, constituye un escenario de la actividad física, evaluada a partir del gasto calórico, como en el estudio de Cabrera, 2020, que estratificó los niveles de actividad física laboral a partir de su intensidad, mediante aplicación de METS, para poder categorizar la actividad laboral como: sedentaria, leve, moderada, o vigorosa.

2.5.3 Actividad laboral administrativa

Existe una clasificación dicotómica basada en diferenciar la actividad de trabajo determinado por las capacidades profesionales y esfuerzo físico requeridos.

La primera hace referencia principalmente como mental y no física; generalmente esta actividad laboral es desarrollada en interiores y cuyo ejercicio depende de cierto grado de preparación profesional por parte de quien lo realiza. Son ocupaciones de tipo administrativo que generalmente involucran puestos gerenciales, administrativos, ventas o atención telefónica (Temkin & Jorge, 2018).

2.5.4 Actividad laboral operativa

Temkin & Jorge (2018) también mencionan que en contraste a la actividad laboral administrativa, existe la clasificación de actividad laboral caracterizada por ser de tipo operativa. Tal como lo pronuncia es: “una condición laboral definida por actividades manuales o físicas aprendidas a través de la práctica”. Generalmente la actividad laboral operativa requiere de menos preparación, es decir, permite su ejecución con mínimos niveles de conocimiento y preparación académica.

Entre los trabajos más característicos de la actividad operativa se encuentra el trabajo en el campo, fábricas y talleres de distintas industrias, así como la producción de bienes de consumo, ropa, alimentos, aparatos domésticos, etcétera.

2.6 Estado nutricional y actividad laboral operativa

Existen varios elementos que afectan a la salud de los trabajadores, uno de ellos es la alimentación. Por esto, en el entorno laboral el tema de la alimentación cada vez está alcanzado mayor importancia debido a la correlación entre los efectos en la calidad de vida de los trabajadores y sus índices de productividad, porque alimentación y nutrición están fuertemente ligadas al funcionamiento biológico del organismo. Debido a esto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha considerado al lugar de trabajo como un entorno prioritario para la promoción de la salud en el siglo XXI (Torres et al., 2017).

Además Torres et al., (2017) menciona que “una persona bien alimentada tiene más oportunidades de trabajar mejor, de lograr un mayor rendimiento laboral por un adecuado aporte de energía y nutrientes; mayor bienestar físico, mental, menor ausentismo por enfermedades y por ende mejor estado nutricional y salud en general”.

Según Tenorio (2018), existen actividades laborales que se encuentran más expuestas a desarrollar las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), debido a los inadecuados estilos de vida que practican y estudios como el de Gualtieri et al., (2020), determinó que los trabajadores principalmente del área de operativa rotativa están sometidos a estrés y horarios de trabajos regidos por protocolos internos el cual en ocasiones disminuye el tiempo destinado a su alimentación por temas operacionales, dando acogida a nuevos patrones alimentarios, los cuales en gran mayoría, no son saludable debido a la implicación de horarios desordenados que conlleva horarios nocturnos y diurnos.

Otro estudio como el Troncoso (2020) realizado al personal policial de Organismo Operativo de Tránsito presento una prevalencia en el estado nutricional con una frecuencia alta de Sobrepeso y Obesidad, el cual era el resultado de un elevado aporte de calorías proveniente del consumo de alimentos ricos en grasas, carbohidratos y procesados, sumado con el bajo consumo de frutas y verduras.

Esto coincide con lo mencionado por Paredes et al., (2018), donde estudios analizan a empleados con cargo operativo, determinando que un porcentaje elevado omitía al menos una comida, empleaban tiempos reducidos para comer, con escasa oferta de alimentos saludables relacionando como consecuente trastornos digestivos y disminución del rendimiento laboral. Además gran parte de la población presentaba patologías relacionadas con la dieta, las cuales podrían afectar la calidad de vida de los trabajadores.

Frente al contenido expuestos surgen varias inquietudes que generan hipótesis sobre este tema.

2.7 Hipótesis

La alimentación y la actividad física que involucra a la actividad laboral influyen en el estado nutricional de los trabajadores operativos.

2.8 Operación de variables

TABLA 1
CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES PARA EL ESTUDIO

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala
Índice de masa corporal (IMC)	Relación entre el peso en kg y la talla al cuadrado.	Bajo peso: $\text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 < 18,5 \text{ kg/m}^2$ Normal: $\text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ Sobrepeso: $\text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ Obesidad: $\text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 > 30 \text{ kg/m}^2$	Calcular peso en (kg) y dividirlo por la talla ² (cm)	% de personas con peso normal % de personas con sobrepeso % de personas obesas	Variable Dependiente Cualitativa ordinal
Porcentaje de grasa corporal	Incluye a todos los lípidos extraíbles; fosfolípidos, ácidos grasos y triglicéridos	20 a 39 años: Bajo: < 8 Normal: $8.0 - 19.9$ Elevado: $20.0 - 24.9$ Muy elevado: > 25 40 a 59 años Bajo: < 11 Normal: $11.0 - 21.9$ Elevado: $22.0 - 27.9$ Muy elevado: > 28	Para determinar el nivel de grasa visceral se utilizó equipo de bioimpedancia OMRON modelo HBF-514C	% de personas con grasa corporal baja % de personas con grasa corporal normal % de personas con grasa corporal elevada % de personas con grasa corporal muy	Cualitativa Ordinal Independiente

		60 a 79 años Bajo: < 13 Normal: 13.0 - 24.9 Elevado: 25.0 - 29.9 Muy elevado: > 30		elevada	
Porcentaje de músculo esquelético	Constituye el componente más importante de la MLG (50%) y es reflejo del estado de nutrición de la proteína.	18 a 39 años: Bajo: < 33.3 Normal: 33.3 - 39.3 Elevado: 39.4 - 44.0 Muy elevado: > 44.1 40 a 59 años Bajo: < 33.1 Normal: 33.1 - 39.1 Elevado: 39.2 - 43.8 Muy elevado: > 43.9 60 a 80 años Bajo: < 32.9 Normal: 32.9 - 38.9 Elevado: 39.0 - 43.6 Muy elevado: > 43.7	Para determinar el nivel de grasa visceral se utilizó equipo de bioimpedancia OMRON modelo HBF-514C	% de personas con músculo esquelético bajo % de personas con músculo esquelético normal % de personas con músculo esquelético elevado % de personas con músculo esquelético muy elevado	Cualitativa Ordinal Independiente
Nivel de grasa visceral	Es el tejido adiposo que se acumula en el abdomen envolviendo ciertos órganos.	Normal: Menor o igual a 9 Alto: 10 Nivel de grasa visceral 14 Muy Alto: Mayor o igual a 15	Para determinar el nivel de grasa visceral se utilizó equipo de bioimpedancia OMRON modelo HBF-514C	% de personas con un nivel normal de grasa visceral. % de personas con un nivel alto de grasa visceral % de personas con un nivel muy alto de grasa visceral	Cualitativa Ordinal Independiente

Calidad de la dieta	Ingesta de alimentos diarios, variados, equilibrados y saludables.	<p>Poco Saludable Menor a 60 puntos en el índice de calidad de la dieta. Necesita cambios Entre 60-89 puntos en el índice de calidad de la dieta.</p> <p>Saludable 90-120 puntos en el índice de calidad de la dieta.</p>	Para determinar la calidad de la dieta se utilizó el cuestionario IASE Índice de Alimentación Saludable.	<p>% de personas con una alimentación saludable.</p> <p>% de personas con alimentación necesita cambios.</p> <p>% de personas con alimentación poco saludable.</p>	Variable Independiente Cualitativa Ordinal
Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía.	<p>Inactivos Aquellos individuos que no cumplan con los criterios de las categorías 2 o 3 se consideran inactivos</p> <p>Moderada 3 o más días de actividad física vigorosa con 20 minutos por día 5 o más días de actividad física moderada con 30 minutos por día logrando 600 mets</p> <p>Vigorosa Por lo menos 3 días por semana con 1500 mets. 7 días de actividad física moderada y / o actividad vigorosa con 3000 mets.</p>	La herramienta para medir el nivel de actividad física fue el IPAQ Cuestionario Internacional de Actividad Física la versión corta específicamente.	<p>% de personas con actividad física baja/inactivo.</p> <p>% de personas con nivel moderado de actividad física.</p> <p>% de personas con un nivel alto de actividad física considerado activo.</p>	Variable Independiente Cualitativa Ordinal

Elaborado por: Belén Caicedo

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

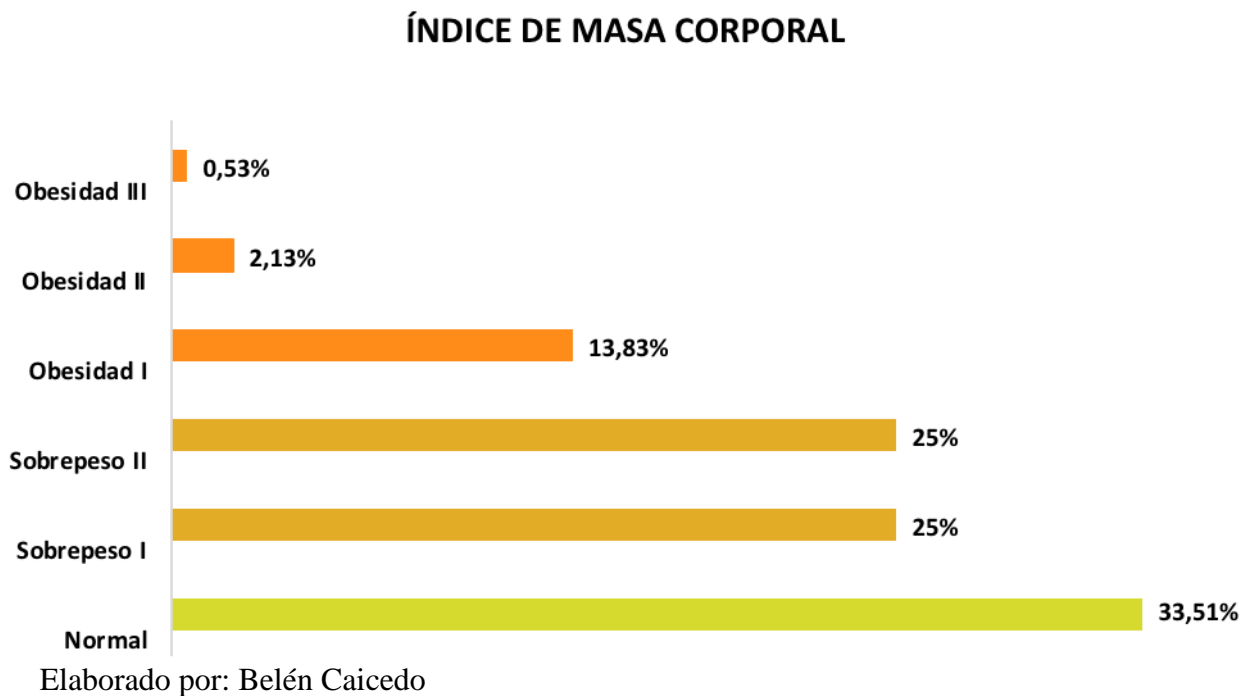
3.1 Resultados

En el estudio se evaluó a 188 trabajadores, el 100% de sexo masculino, con una actividad laboral operativa y un rango de edad entre los 21 y 60 años, obteniendo los siguientes resultados.

3.1.1 Características Antropométricas

GRÁFICO 1

ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021-ENERO 2022

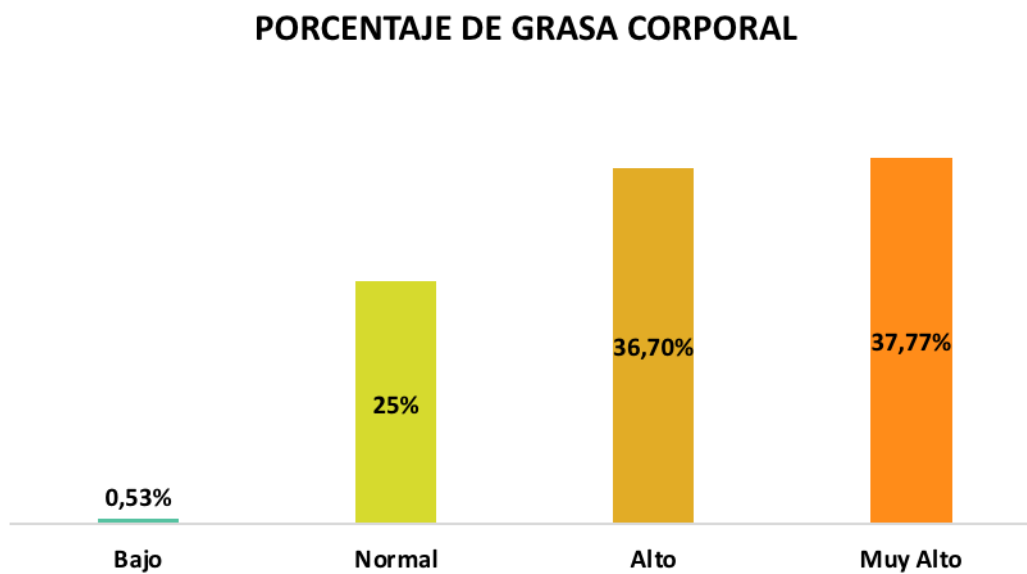


En el Gráfico 1, de acuerdo con Patón et al., (2018) se determinó el índice de masa corporal, es un indicador que permite identificar el bajo peso o exceso de peso. Con lo cual se observó que más de la mitad de la población, el 66,49% presentó un IMC inadecuado por

exceso de peso caracterizado por algún tipo de sobrepeso u obesidad (Lapo & Quintana, 2018).

GRÁFICO 2

PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

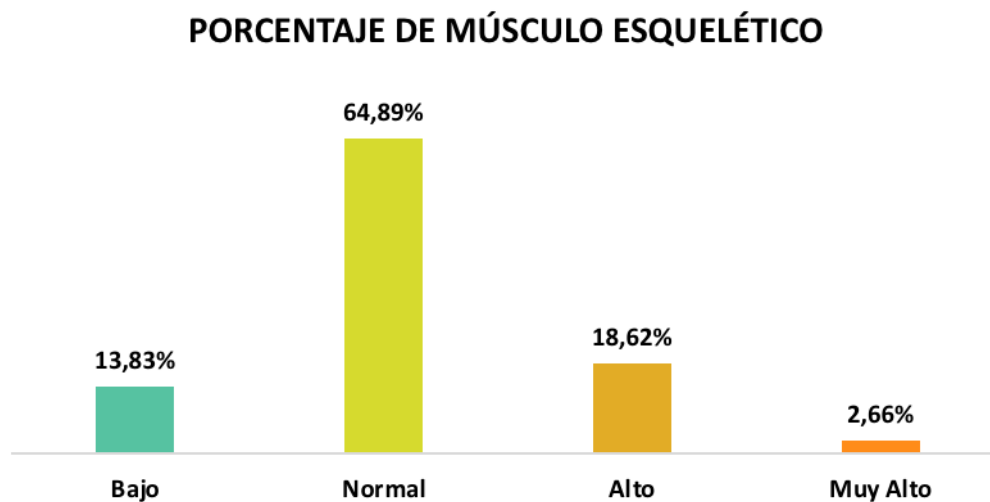


Elaborado por: Belén Caicedo

El Gráfico 2 detalla que más de la mitad de la población en estudio, el 74,47% presentó un porcentaje de grasa fuera de los rangos normales, lo que representó una población con alto riesgo para numerosas enfermedades crónicas no transmisibles por la acumulación anormal o excesiva de grasa (OMS, 2021).

GRÁFICO 3

PORCENTAJE DE MÚSCULO ESQUELÉTICO EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

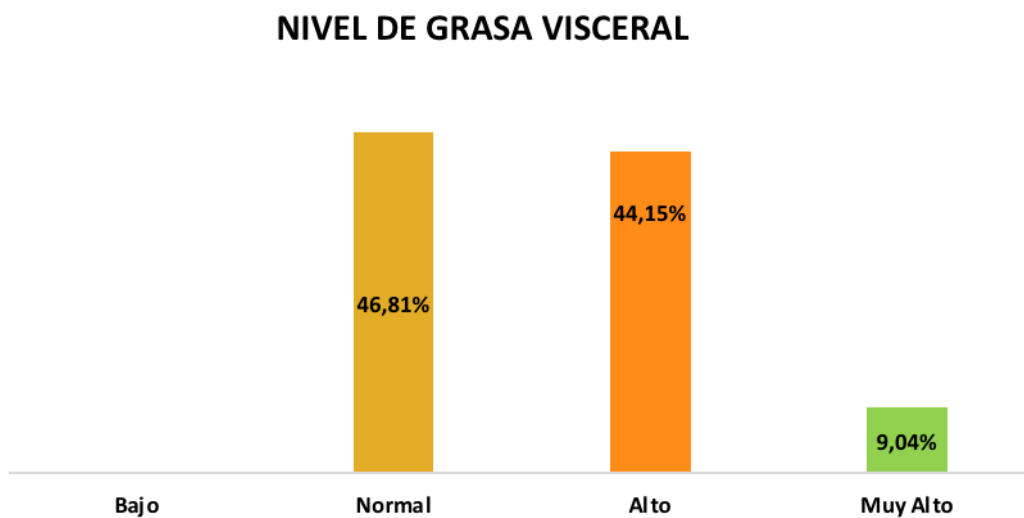


Elaborado por: Belén Caicedo

En cuanto a la masa muscular, gran parte de la población, el 86,17% presentó valores óptimos de músculo esquelético, como se puede visualizar en el Gráfico 3. De acuerdo con Bahamondes et al., (2018) es un indicador de gran interés al relacionarse con características como la actividad física. La masa muscular se relaciona con la fuerza y la capacidad de realizar trabajos físicos determinados por el rendimiento muscular. Asociando estas características por su gran demanda muscular en la actividad laboral diaria implicada por largas caminatas, levantamiento y movimiento de pesos.

GRÁFICO 4

NIVEL DE GRASA VISCERAL EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

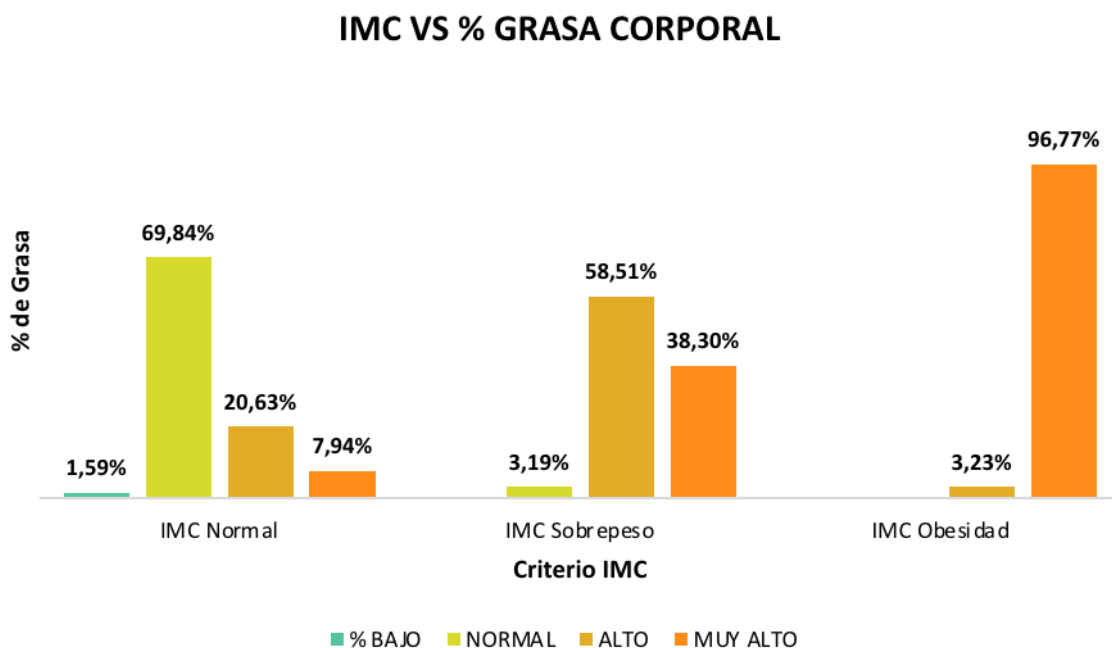


Elaborado por: Belén Caicedo

La grasa visceral en la población estudiada se encontró en más de la mitad en un nivel elevado, con un total de 53,19%, como se puede visualizar en el Gráfico 4. Lo que se tradujo como un riesgo mayor de enfermedades cardiovasculares al estar localizada internamente rodeando los órganos del cuerpo y a su vez se volviéndose más perjudicial que la grasa subcutánea (Martínez et al., 2018).

GRÁFICO 5

IMC VS. PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

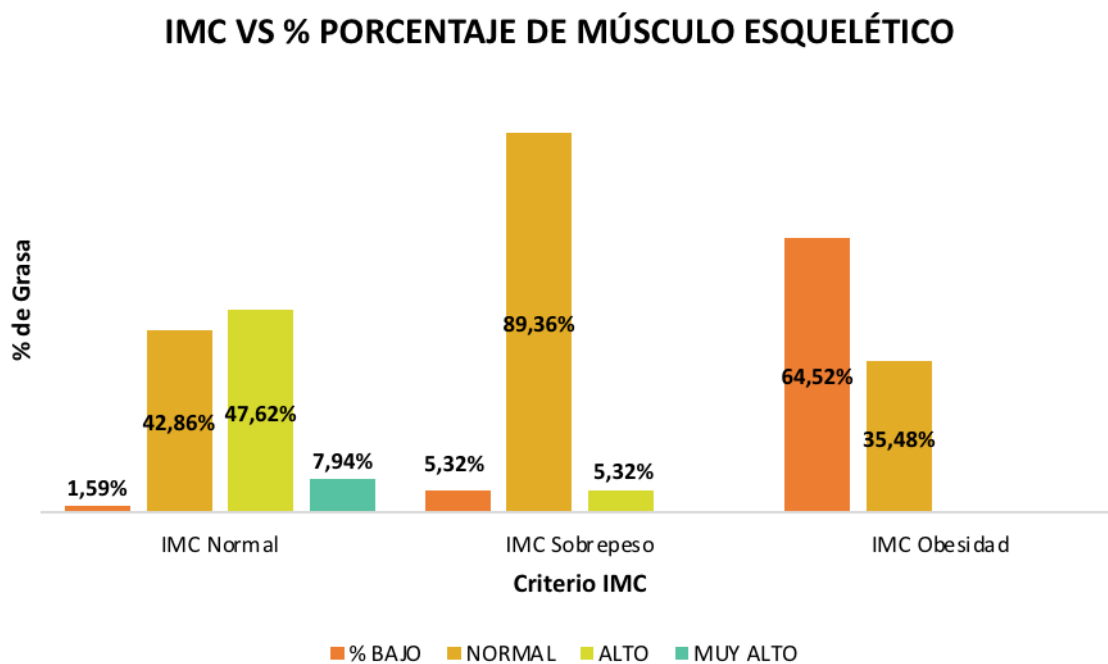


Elaborado por: Belén Caicedo

En acuerdo con Patón et al., (2018) al analizar las limitaciones del IMC para determinar grasa corporal, resultó beneficiosa la asociación con otros indicadores. En los resultados IMC vs. Grasa corporal del Gráfico 5, se identificó que el 28,57% de la población, pese a encontrarse en IMC Normal tenía niveles de grasa elevados, lo que los hizo parte del 74,47% de la población en riesgo por porcentaje de grasa elevado. Mientras que el 3,19% de la población con IMC Sobrepeso no formó parte del riesgo por tener niveles de grasa normales, lo cual atribuyó a que su sobrepeso provenía de masa muscular.

GRÁFICO 6

IMC VS. PORCENTAJE DE MÚSCULO ESQUELÉTICO EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

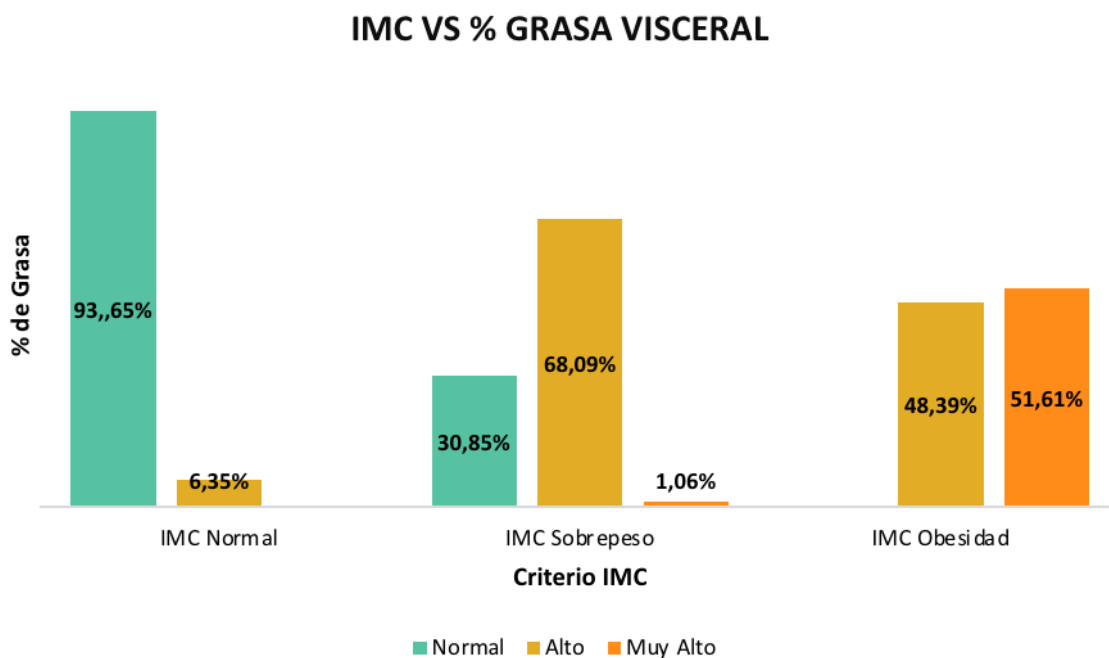


Elaborado por: Belén Caicedo

De acuerdo a los resultados en el gráfico 6, en acuerdo con Patón et al., (2018) bajo las limitaciones existentes con el IMC para determinar composición corporal, la asociación con el indicador de Músculo esquelético mostró como en IMC Normal el 1,59% presentó una musculatura baja, lo cual atribuye la mayoría de su peso a masa grasa y los colocó dentro de la población en riesgo. Por lo contrario pese a que se observó anteriormente que la mayoría de la población con IMC sobrepeso y obesidad tenían grandes porcentajes de masa grasa, también presentan una musculatura adecuada en el 94,68% de la población con sobrepeso y en el 35,48 de la población con obesidad.

GRÁFICO 7

IMC VS. NIVEL DE GRASA VISCERAL EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022



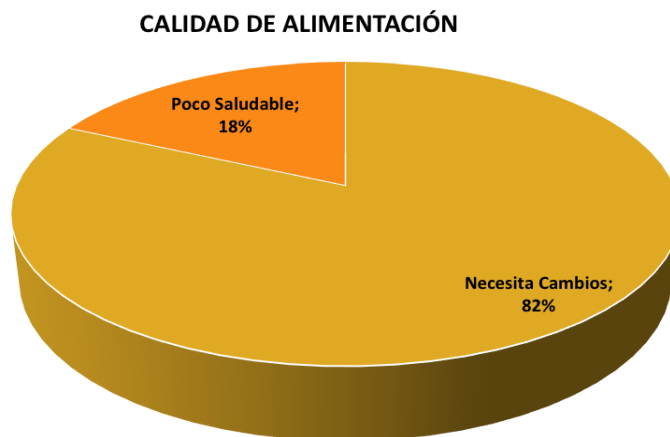
Elaborado por: Belén Caicedo

Según el Gráfico 7, los niveles de grasa visceral más altos se encontraron en la población con IMC sobrepeso y obesidad, características propias de las mismas por tener a su vez porcentaje de grasa subcutánea elevada. Sin embargo, en IMC normal también se encontró grasa visceral alta, lo que nos continuó confirmando que en esa población existe un porcentaje con riesgo, por lo contrario en IMC sobrepeso el 30,85% descartó su riesgo cardiovascular por tener una grasa visceral normal (Martínez et al., 2018).

3.1.2 Calidad de la dieta

GRÁFICO 8

CALIDAD DE LA DIETA EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022



Elaborado por: Belén Caicedo

Con respecto a la calidad de la dieta determinada por la encuesta IASE, en toda la población se observó una mala alimentación como se visualiza en el Gráfico 8. No se reflejó que exista algún porcentaje con una calidad de alimentación saludable en base al consumo diario de cereales, frutas, verduras y lácteos, consumo de 1 a 2 veces de carnes, leguminosas y el consumo de nunca o casi nunca en cuanto a embutidos, dulces y azúcares (García et al., 2013).

TABLA 2
CALIDAD DE DIETA POR GRUPOS DE ALIMENTOS EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021- ENERO 2022

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo ideal	Porcentaje de población con frecuencia de consumo ideal
Cereales y Derivados	DIARIAMENTE	65,96%
Verduras y Hortalizas	DIARIAMENTE	17,55%
Frutas	DIARIAMENTE	17,02%
Lácteos y derivados	DIARIAMENTE	6,91%
Carnes	1 O 2 VECES A LA SEMANA	5,32%
Legumbres	1 O 2 VECES A LA SEMANA	27,66%
Embutidos y Fiambres	NUNCA O CASI NUNCA	4,26%
Dulces	NUNCA O CASI NUNCA	13,30%
Azúcares	NUNCA O CASI NUNCA	8,51%

Elaborado por: Belén Caicedo

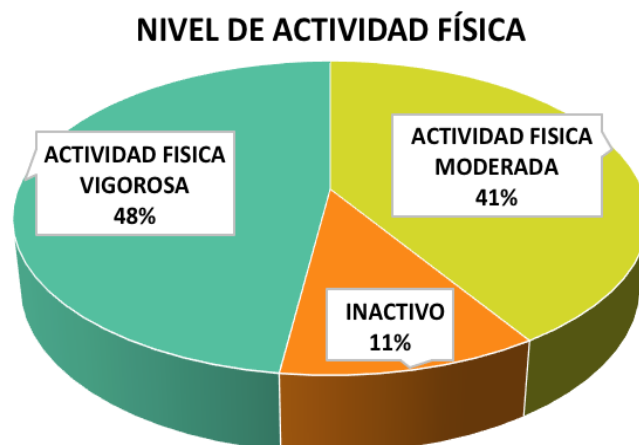
En la Tabla 2 se muestra que solo en el consumo de cereales y derivados la mayoría de la población, el 65,96% cumplió con el consumo ideal diario, observando porque predomina una condición de poco saludable y necesita cambio en la calidad de la dieta.

El cumplimiento de la población hacia las recomendaciones ideales es realmente la minoría, indiferente de en cereales y derivados, en el resto de grupos de alimentos la población que cumple con lo establecido no se acerca ni al 30%.

3.1.3 Actividad física

GRÁFICO 9

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022



Elaborado por: Belén Caicedo

La población objetivo presentó en mayoría, un 89% ser activos gracias a su elevada actividad laboral diaria como se puede visualizar en el Gráfico 9. Lo cual presentó congruencia con el mayoritario número de participantes con masa muscular adecuada.

3.1.4 Correlación estado nutricional, calidad de dieta y actividad física

TABLA 3

CALIDAD DE DIETA VS. IMC EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

		ÍNDICE DE MASA CORPORAL
CALIDAD DE DIETA	Correlación de Pearson	0,148*
	Sig. (bilateral)	0,042
	N	188

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Elaborado por: Belén Caicedo

En la Tabla 3 se observó como en el IMC influye la calidad de la dieta mediante un valor $< 0,05$ determinando correlación significativa. Lo cual es congruente con lo mencionado por Luna et al., (2018); Manzano, (2018) en que el estado nutricional refleja el funcionamiento del cuerpo ante el consumo alimentario.

TABLA 4

ACTIVIDAD FÍSICA VS. IMC EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

		ÍNDICE DE MASA CORPORAL
ACTIVIDAD FÍSICA	Correlación de Pearson	-0,096
	Sig. (bilateral)	0,190
	N	188

Elaborado por: Belén Caicedo

En los resultados de la Tabla 4 se observó como en la correlación, la actividad física mientras menor sea, impactará para un IMC desfavorable por un mayor rango dentro o cercano al sobrepeso y la obesidad. Lo cual es congruente con lo mencionado por Luna et al., (2018); Manzano, (2018) en que el estado nutricional esta influenciado por el gasto calórico.

TABLA 5
RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL, CALIDAD DE DIETA Y
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PERSONAL OPERATIVO DE UNA EMPRESA
PROCESADORA DE ALIMENTOS, PERIODO NOVIEMBRE 2021 - ENERO 2022

		ÍNDICE DE MASA CORPORAL
ACTIVIDAD FÍSICA	Correlación de Pearson	-0,096
	Sig. (bilateral)	0,190
	N	188
CALIDAD DE DIETA	Correlación de Pearson	0,148*
	Sig. (bilateral)	0,042
	N	188

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Elaborado por: Belén Caicedo

En los resultados de la Tabla 5 se observó como el valor de correlación es significativo en cuanto a calidad de dieta y actividad física para el estado, comprobando lo mencionado por Luna et al., (2018); Manzano, (2018) en que el estado nutricional esta influenciado por el consumo alimentario y el gasto calórico.

3.2 Discusión

Partiendo de los resultados del presente estudio, en primera instancia se determinó que predomina una condición de sobrepeso y obesidad en los trabajadores operativos, lo cual guarda relación con el estudio transversal de Ruiz (2019) que evaluó a todos los obreros de una empresa metalúrgica y encontró que la mayoría, el 66,7%, presentaba IMC sobre 25, es decir una condición de sobrepeso y obesidad, dato igual al presente con un porcentaje del 66,49%.

Laverde et al., (2018) en su trabajo analizaron a trabajadores masculinos de la línea de faenamiento de una empresa procesadora de res. El 42% presentó IMC sobrepeso y el 20% obesidad, datos con una variación mínima al presente estudio en el que de igual forma la población en riesgo con sobrepeso y obesidad sobrepasa el 50%.

A nivel internacional evidenciamos que ocurre un panorama parecido, un estudio chileno observacional, descriptivo de corte transversal de Salinas et al., (2014) constituido por trabajadores de construcción de sexo masculino presentó el 41,8% sobrepeso y el 40,2% obesidad, en este caso el nivel de obesidad sobrepasa nuestro actual estudio, pero en cuanto al sobrepeso difiere solo en un 8%.

Se interpreta que a nivel internacional la situación de sobrepeso se mantiene y a nivel de obesidad sobrepasa los porcentajes. Refleja como en cada región o país cambia la cultura gastronómica, patrones alimentarios y estilos de vida pero corrobora que a nivel global se presencia un factor común en cuanto a la brecha de la malnutrición, incidiendo excesos calóricos en la población adulta, dentro de la cual se encuentra la población trabajadora operativa (Cordero, 2017).

Pese a los varios hallazgos en los anteriores estudios se concuerda con García et al., (2020) en que el IMC no es muchas veces un indicador suficiente para determinar un verdadero estado nutricional, este índice de forma individual no permite evaluar parámetros importantes. Nicolalde et al., (2015), en su estudio de diseño transversal menciona la importancia de evaluar a individuos no solo con el uso de Índice de Masa Corporal

(BMI/IMC), es importante determinar su composición corporal a través de la masa grasa, masa muscular y grasa visceral.

La masa muscular en los trabajadores operativos del presente estudio, fue óptimo al reflejar una musculatura entre normal, alta y muy alta en el 86,17% de la población. Lo cual es coherente a lo expuesto por Paredes et al., (2018) al estudiar como la estimulación muscular genera un mejor desarrollo, teniendo presente que la modalidad de trabajo operativa está expuesta a la constante actividad de movimiento y carga de objetos durante la jornada laboral.

En el estudio de Tinoco (2018) ocurre algo parecido, el porcentaje de músculo en hombres de una empresa de la industria camaronera encontró que el 86,11% de los mismos tenían una musculatura óptima, pese a que la mayor parte reporto no realizar ejercicio, concluyendo que su actividad física proviene de la actividad laboral cotidiana.

En cuanto a la masa grasa surgió cierta relevancia al identificarla según la OMS (2021) como parámetro importante para determinar condiciones de obesidad que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa y el exceso de grasa es el factor de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

Es así que se determinó por bioimpedancia un 74,47% de riesgo en la población, tomando en cuenta el exceso de grasa indiferente del peso o IMC incluyendo al 29% de la población con IMC normal y grasa elevada, lo que coincide con estudios que aplicaron la misma técnica y evaluaron poblaciones similares como Tinoco (2018), al considerar a hombres comprendidos entre 18 y 65 años de edad de una empresa procesadora de alimentos del área operativa, encontraron al 75,93% de su población con esta característica.

Los elevados porcentajes de masa grasa también elevan el riesgo al relacionarse a la presencia de obesidad visceral. Como lo menciona Almeida et al., (2018), la grasa visceral es una importante medida predictora de riesgo cardiometabólico e incluso es más

perjudicial que la grasa subcutánea, lo cual es preocupante en el estudio actual al presentar en un 53% grasa visceral elevada.

Los resultados con respecto a la calidad de la dieta obtenida por la encuesta IASE, determinó que toda la población tiene una baja calidad de dieta, clasificándose el 82% como necesita cambios y el 18% teniendo una dieta poco saludable. Estos parámetros están evidenciados por el mayor porcentaje de la población solo cumple con la recomendación diaria de cereales y derivados, excede las recomendaciones de carne y solo el 17% cumple con la recomendación diaria de frutas y verduras.

Lo cual coincide con la forma de alimentarse de los trabajadores operativos del estudio de Guaña (2019), en el cual el personal operativo evidenció un exceso de alimentos ricos en grasas, carbohidratos refinados y el bajo consumo de fibra proveniente de frutas y verduras, además que a diferencia del presente estudio se consumía menos alimentos cárnicos en un 47,5% de la población entre 2-3 días por semana.

En cuanto a los resultados de actividad física de la población en estudio se presentó que un 48% realiza un nivel de actividad física vigorosa, el 41% una actividad moderada y solo el 11% mencionó ser inactivos. Esto se debe a que gran parte de la referencia proviene de la actividad laboral operativa diaria y no a la estructura o planificación de ejercicio. Se corrobora debido a que el 55,63% de la población alcanzó la cantidad de METS para una actividad física vigorosa por el tiempo que se realizaba caminata, seguido de actividades de levantamiento de peso cotidiano en el trabajo diario determinando una actividad moderada.

Al ser todos los mencionados riesgos influenciados por la alimentación y la práctica de actividad física de acuerdo con Sivipaucar, (2021)“las personas contarán con una buena salud si llevan una vida saludable con actividad física y alimentación equilibrada, esto se verá reflejado en su estado nutricional”.

Lo mencionado anteriormente es congruente con los resultados de este estudio donde la población con mayor inactividad es la de IMC obesidad en casi un 50%, al igual que en la

dieta donde casi toda la población, el 90% necesita cambios. Se comprobó que existe una correlación muy fuerte entre IMC y Dieta al igual que entre el IMC y la actividad física pero en menor grado, lo cual coincide con estudios como Aymar, (2017), que determinó que hay una relación directa con respecto al estado nutricional con los hábitos alimenticios, y que la actividad física es un factor muy importante para mejorar dicho estado.

En el estudio de Martínez et al., 2018 también se identificó como la práctica de actividad física y la implementación de un plan nutricional saludable pueden suponer un doble efecto con mejores resultados en los procesos de pérdida de peso y mejora de la composición corporal y perfil lipídico. A su vez determinó que la combinación de dieta y ejercicio físico puede reducir la masa grasa en comparación con realizar solo dieta o solo ejercicio físico, lo que coincide con el presente estudio al correlacionar las variables con chi cuadrado y obtener un valor de chi tablas, menor a chi calculado lo que se traduce como positivo para correlación entre todas las variables mencionadas.

CONCLUSIONES

- En los trabajadores operativos se evidenció un estado nutricional inadecuado que los expone frente a numerosos riesgos de enfermedades metabólicas y cardiovasculares por la presencia de grasa corporal elevada indiferente del IMC en el 74,47% de la población.
- El 86,17% de la población pese a presentar una musculatura adecuada, mantiene a su vez porcentaje de grasa corporal elevada y en el 53,19% grasa visceral alta, lo que se atribuye a un desequilibrio entre el consumo alimentario y el gasto calórico energético.
- Se concluye que en toda la población no se cumple una dieta saludable, lo cual contribuye a mantener en la mayoría de los trabajadores porcentaje de grasa corporal y nivel de grasa visceral elevado indiferente de su IMC pese a su elevada actividad laboral diaria.

- Se concluye que los altos niveles de actividad física provienen de las tareas laborales cotidianas determinadas por grandes periodos de caminata y la carga de implementos, lo cual no favorece al gasto calórico para reducción de grasa corporal.
- Se concluye que la actividad laboral diaria permite el mantenimiento de la masa muscular pero la falta de ejercicio y una dieta poco saludable contribuye al exceso y mantenimiento de grasa corporal en el 74% del personal operativo.
- Se concluye que existe correlación entre el estado nutricional, la calidad de la dieta y la actividad física. Para contribuir a un estado nutricional adecuado se debe mantener un equilibrio entre el consumo alimentario y el gasto calórico energético.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se comparta los resultados para generar concientización y dar a conocer a la población las complicaciones que se pueden presentar al padecer de un estado nutricional inadecuado.
- Continuar evaluando el estado nutricional del personal es recomendable para identificar las poblaciones en riesgo y proceder con intervenciones a través de las Escuelas Nutricionales de la empresa que abordan los ejes de alimentación saludable, gastronomía saludable y práctica de ejercicio.
- Es aconsejable enfatizar la importancia de gasto energético y conocimiento de porciones para los requerimientos diarios adecuados a la actividad laboral diaria que se realiza.
- Promover nuevamente la evaluación del estado nutricional después del abordaje nutricional y generar aprendizaje sobre el impacto que se genere.
- Sería conveniente en próximos estudios evaluar de forma más concisa la dieta de la población mediante el cálculo calórico a través de las porciones.

REFERENCIAS

- Almeida, E., Sabino, C., Dornelas, A., Rodrigues, I., Silva, A., & Grande, I. (2018). *Relación de grasa visceral a grasa subcutánea como predictor de riesgo cardiometabólico*. Revista Chilena de Nutrición, 28-36. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000100028.
- Alomía, R. (2021). *Comparación de los métodos de antropometría y bioimpedancia eléctrica a través de la determinación de la composición corporal en estudiantes universitarios*. Universidad Peruana. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4428>
- Aymar, R. (2017). *Estado Nutricional Su Relación Con Hábitos Alimenticios Y Actividad Física En Escolares De 8 A 11 Años*. Universidad San Martín de Porres. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2695>
- Bahamondes, C., Cárcamo, J., Aedo, E., & Rosas, M. (2018). *Relación entre indicadores antropométricos regionales de masa muscular y potencia de extremidades inferiores en deportistas juveniles de proyección*. Revista Brasileira. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S010132891630004X>
- Balderas, M., Zamora, M., & Martínez, S. (2019). *Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad*. (29). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662019000100129
- Bezares, V., Cruz, R., Burgos, M., & Barrera, M. (2012). *Evaluación del Estado de Nutrición en el ciclo de Vida Human*. México, DF: McGrawHill.
- Cabrera, A. (2020). *Gasto calórico y actividad física laboral en trabajadores de una IES en Bogotá*. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80434>

- Cadrazco, A. (2021). *Comparación de las características dermatoglíficos dactilares, composición corporal y fuerza prensil en jugadores de fútbol categoría sub 14 de Fortaleza Fútbol*. Universidad de Ciencias Ambientales Y Aplicadas.
<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/4198>
- Cainamarks, J., Castro, G., & Burgos, M. (2021). *Promoción en el Perú de la nutrición Saludable en el Trabajo*. Boletín del Instituto Nacional de Salud, 110-113.
- Cancela, J., Ayán, C., Villa, H., & Gutiérrez, J. (2019). *Validez de Constructo del Cuestionario Internacional de Actividad Física en Universitarios Españoles*. Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psi.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7226765>
- Cordero, M. (2017). *Calidad de vida y estado nutricional: Sus manifestaciones en escolares de ámbitos urbanos y rurales de Tucumán*. Universidad Nacional de Tucumán.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7322238>
- Cueva, M., Perez, C., Ramos, M., & Guerrero, R. (2021). *La desnutrición infantil en Ecuador. Una revisión de literatura*. Boletín de Malariología y Salud Ambiental.
<https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=La+desnutrici%C3%B3n+infantil+en+Ecuador.+Una+revisi%C3%B3n+de+literatura.+Bolet%C3%ADn+de+Malariolog%C3%ADa+y+Salud+Ambiental&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
- ENEMDU-INEC. (2021). *El Mercado Laboral En El Ecuador*. Boletín Estadístico Anual
- ENSANUT. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- García, F., Herazo, Y., Vidarte, J., García, R., & Crissien, E. (2020). *Evaluación De Los Niveles De Actividad Física En Universitarios Mediante Método Directo*. Revista de Salud Pública, 606-611. <https://www.scielo.org/article/rsap/2018.v20n5/606-611/>

- García, H., & Marti3nez, L. (2019). *Relación Entre Los Hábitos Alimentarios Y El Rendimiento Académico De Estudiantes De La. Univarsidad Del Sinú, Cartagena De Indias*. Universidad del Sinú.
- <http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/242/1/RELACION%20ENTRE%20HABITOS%20ALIMENTARIOS%20Y%20EL%20RENDIMIENTO%20ACADEMICO%20DE%20ESTUDIANTES%20DE%20NUTRICION.pdf>
- Gómez, E. (2018). *Estado Nutricio, Actividad Física Y Gasto Energético En Estudiantes Universitarios Del Área De La Salud*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- <http://eprints.uanl.mx/16019/>
- Gualtieri, P., Falcone, P., Romano, L., Macheda, S., Correlae, P., & Archiello, P. (2020). *Hallazgos De Composición Corporal Por Tomografía Computarizada En Pacientes Con Sars-Cov-2: Mayor Riesgo De Desgaste Muscular En La Obesidad*. *International Journal Of Molecular Science*, 1-10. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022021000401096&script=sci_abstract&tlng=pt
- Guaña, M. (2019). *Perfil Lipídico E Indicadores Antropométricos Asociados A Los Hábitos Alimentarios Del Personal Operativo Del Centro Zonal Ecu-911 Ibarra 2019*. Universidad Técnica Del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10110>
- Hernández, C., & Escobar, N. (2019). *Introducción A Los Tipos De Muestreo. Alerta*. *Revista Científica Del Instituto Nacional De Salud*, 75-79.
- <https://www.camjol.info/index.php/alerta/article/view/7535>
- Lapo, D., & Quintana, M. (2018). *Relación Entre El Estado Nutricional Por Antropometría Y Hábitos Alimentarios Con El Rendimiento Académico En Adolescentes*. *Revista Archivo Médico Camaguey*, 755-774.
- <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi1>

3J7QkIX4AhVsl3IEHf8NBM4QFnoECAsQAQ&url=http%3A%2F%2Fscielo.sld.cu%2Fscielo.ph
p%3Fscript%3Dsci_abstract%26pid%3DS1025-

02552018000600755%26Ing%3Dpt%26nrm%3Diso&usg=AOvVaw3nxBiVqf8kWziAfH0iO-
XK

Laverde, C., Noroña, M., Torres, R., & Bustillos, I. (2018). *Análisis Ergonómico Con El Método Checklistocra En Trabajadores De Una Industria Alimentaria*. *Innova Research Journal*, 89-98.

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj-)
&ved=2ahUKEwj-

8uUkZX4AhUDhXIEHxfiB6kQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fser
vlet%2Farticulo%3Fcodigo%3D6778655&usg=AOvVaw2uf0q-1P7S3M8zxHBECYjd

Llanos, M. (2017). *Caracterización Del Consumo Alimentario Nutricional Y Evaluación Del Estado Nutricional En Adolescentes Mujeres En Altura A 4300 M.S.N.M De La I.E.S José María Arguedas En El Centro Poblado De Mazocruz, Puno – 2017*. Universidad Nacional Del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7839>

Luna, J., Hernández, I., Rojas, A., & Cadena, M. (2018). *Estado Nutricional Y Neurodesarrollo En La Primera Infancia*. *Revista Cubana De Salud Pública*.

[https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Estado+Nutricional+Y+Neurodes](https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Estado+Nutricional+Y+Neurodesarrollo+En+La+Primera+Infancia&ie=UTF-8&oe=UTF-8)
arrollo+En+La+Primera+Infancia&ie=UTF-8&oe=UTF-8

Manzano, J. (2018). *Estrés Laboral, Hábitos Alimentarios Y Estado Nutricional Antropométrico En Trabajadores Administrativos Y Operativos De Una Clínica Privada De Lima, 2018*. Universidad Peruana Unión.

https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/1217

- Martínez, S., Sticchi, F., Goicochea, P., Serrano, N., & Pedrazo, E. (2018). *Grasa Corporal Y Su Relación Con Factores De Riesgo Cardiovascular*. *Extensionismo, Innovación Y Transferencia Tecnológica*, 100-112.
<https://revistas.unne.edu.ar/index.php/eitt/article/view/2878>
- Matamoras, I., & Méndez, I. (2020). *Evaluación Del Estado Nutricional De Trabajadores De Una Empresa Procesadora De Arroz Mediante El Uso De Índice De Masa Corporal Y Pliegues Cutáneos, En El Mes De Junio Del Año 2019* [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANL8143>
- Moreno, M., Torres, N., Martínez, K., & Martínez, K. (2018). *Identidad Laboral: Análisis Del Concepto En El Contexto Actual Del Mundo Del Trabajo*. *Revista Salud y Administración*, 59-67. <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/24>
- Muñiz, C., & Downward, P. (2019). *Una Mejor Comprensión Del Impacto Del Deporte Y La Actividad Física Sobre La Salud, La Integración Social, El Mercado Laboral Y El Rendimiento Académico*. *Papeles De Economía Española*, 241-260.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6896175>
- Nicolalde, T., Guevara, M., & Betancourt, S. (2015). *Obesidad Visceral, Razón Masa Grasa/Masa Muscular Y Dislipidemia Aterogénica: Estudio Transversal Realizado En Riobamba, Ecuador*. *Spanish Journal Of Human Nutrition And Dietetics*, 140-145.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000300003
- Norte, A., & Ortiz, R. (2011). *Calidad De La Dieta Española Según El Índice De Alimentación Saludable*. *Nutricion Hospitalaria*, 330-336.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000200014
- OMS. (2020). *Actividad Física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

- Ortega, K. (2022). *Situación Laboral, Hábitos Alimenticios Y Actividad Física Con Sobrepeso Y Obesidad En El Personal De La Clínica Medicopharma Sa Machala* [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://201.159.223.180/handle/3317/17740>
- Paredes, F., Ruiz, L., & González, N. (2018). *Hábitos Saludables Y Estado Nutricional En El Entorno Laboral*. *Revista Chilena de Nutrición*.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000300119
- Patón, C., Prados, J., Rodríguez, R., & Sánchez, J. (2018). *El Imc Durante El Embarazo Y Su Relación Con El Peso Del Recién Nacido*. *Órgano Oficial De La Asociación Para El Progreso De La Biomedicina*, 215-224.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjYt5OglpX4AhUiYjUKHfADBwsQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.proeditio.com%2Fjonnpr%2Fissue%2Fview%2F221%2F100&usg=AOvVaw2UtYnV1YgXopzSKNJEMcDP>
- Ratner, R., Jimena, S., Hernández, P., Romero, D., & Atalah, E. (2008). *Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile*. *Med Chile*, 1406-1414.
- Rodríguez, F. (2016). *Hábitos alimentarios de operarios técnicos en turnos rotativos* [Universidad Abierta Interamericana]. <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC125129.pdf>
- Rodríguez, G. (2020). *Caracterización Del Estado Nutricional, Consumo Y Entornos Alimentarios, En Estudiantes De Grado Noveno De La Institución María Inmaculada En El Municipio De Puerto Carreño-Vichada* [Pontificia Universidad Javeriana].
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/49858>
- Rodríguez, S., Donoso, D., Sánchez, E., Muñoz, R., Cornei, S., & Escobar, M. (2019). *Uso Del Índice De Masa Corporal Y Porcentaje De Grasa Corporal En El Análisis De La Función Pulmonar*.

- International Journal. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022019000200592
- Ruiz, A. (2019). *Trastornos Musculoesqueléticos En Trabajadores De Una Fábrica Metalmecánica*. *Trastornos Musculoesqueléticos En Trabajadores De Una Fábrica Metalmecánica* [Universidad Internacional SEK]. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3580>
- Salinas, J., Lera, L., González, C., Villalobos, E., & Vilo, E. (2014). *Estilos De Vida, Alimentacion Y Estado Nutricional En Trabajadores De La Construccion De La Region Metropolitana De Chile*. *Revista Médica*. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n7/art03.pdf>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología De La Investigación*. México: Mcgraw-Hill.
- Selech, F., Jara, R., & Michea, L. (2012). *Cambios Fisiológicos Asociados Al Envejecimiento*. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 19-29. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cambios-fisiologicos-asociados-al-envejecimiento-S0716864012702699>
- Sivipaucar, S. (2021). *Habitos Alimentarios Relacionado Con El Estado Nutricional Durante El Confinamiento En Los Trabajadores De La Clinica Control Vital – 2021* [Universidad Norbert Wiener]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5573>
- Temkin, B., & Jorge, C. (2018). *Las Dimensiones De La Actividad Laboral Y La Satisfacción Con El Trabajo Y Con La Vida: El Caso De México*. *Scielo Analytics*, 507-538. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-64422018000300507
- Tenorio, Y. (2018). *Relación Entre El Estilo De Vida Y El Estado Nutricional En Conductores De Una Empresa De Transporte Público Urbano De Lima*. [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9460>

- Tinoco, D. (2018). *Valoración del estado nutricional en trabajadores de 18—65 años, pertenecientes a la empresa camaronera “INDMARZUL” durante el periodo octubre 2017—Febrero del 2018*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Torres, A., Solis-Cardouwer, O., Rodríguez, C., Moguel, J., & Zapata, D. (2017). *Hábitos alimentarios y estado nutricional en trabajadores de la industria petrolera*. Horizonte sanitario. <https://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/1788>
- Troncoso, G. (2020). *Estado Nutricional, Consumo, Hábitos Alimentarios Y Actividad Física De Clases Y Policías Varones Del Organismo Operativo De Tránsito De La Ciudad De La Paz Del Año 2017* [Universidad Mayor de San Andrés]. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24144?show=full>
- Valdez, Y., & Mejía, C. (2021). *Obesidad Como Causa De No Aptitud Laboral En Empresasconstructoras, Lima 2011—2017*. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 33-44. <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/80>
- Vásquez, C., Ramírez, S., Campos, Y., & Argüelles, G. (2019). *Composición Corporal y Bienestar Psicológico En Los Trabajadores De La Universidad Veracruzana Usuarios Del Programa Institucional De Actividades Físico-Deportivas*. *Uvserve*, 109-120. https://www.researchgate.net/publication/336908196_Composicion_corporal_y_bienestar_psicologico_en_los_trabajadores_de_la_Universidad_Veracruzana_usuarios_del_programa_institucional_de_actividades_fisico-deportivas
- Vergara, A., Navarro, L., & Vergara, C. (2021). *Posición Natural De Cabeza Y Su Relación Con El Plano De Frankfurt En Cefalometría Ortodóncica*. *International Journal Of Interdisciplinary Dentistry*, 218-221. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S2452-55882021000300218&script=sci_arttext

Yaguachi, R., Troncoso, L., Alarcón, R., Correa, K., & Poveda, C. (2021). *Estilo De Vida, Estado Nutricional Y Riesgo Cardiovascular En Trabajadores De La Salud*. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 19-27.

<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/145>

Zapata, M., Moratal, L., & López, L. (2020). *Calidad De La Dieta Según El Índice De Alimentación Saludable. Análisis En La Población Adulta De La Ciudad De Rosario, Argentina*. *Diaeta*, 8-15. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372020000100002

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Quito, 15 de Diciembre de 2021

Estimados Sres.-

Facultad de Nutrición y Dietética

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Presente.-

De nuestras consideraciones,

Reciba un cordial saludo de todos quienes formamos la Familia Pronaca. Por medio de la presente, de la manera más comedida, hago extensiva la aprobación para el proyecto de titulación de CAICEDO ESPARZA BELÉN NICOLE con cédula de ciudadanía No.172483347-8. El proyecto denominado ***"RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD LABORAL Y EL ESTADO NUTRICIONAL QUE DESEMPEÑA EL PERSONAL OPERATIVO EN CENTROS PROCESADORES DE ALIMENTOS DE ECUADOR 2021-2022"*** ha sido revisado por el comité de Talento Humano y se ha visto la pertinencia y necesidad de contar con este estudio. En función de lo cual, autorizamos la ejecución del proyecto y el uso de información para CAICEDO ESPARZA BELÉN NICOLE, quien puede tomar esta información para su proceso de titulación como Nutricionista.

Un fraterno abrazo,



Andrés Herrera Marvit

Gerente de Desarrollo Humano

Somos una *familia* que existe para *alimentar bien*,
trabajamos *eficiente, humana y sosteniblemente*.

Hacerlo bien, es hacer el bien.

ANEXO 2

HOJA DE REGISTRO DE DATOS

CECILLA	NOMBRE	PESO (KG)	TALLA (M)	IMC	CRITERIO IMC	% DE GRASA	CRITERIO	% MUSCULO	CRITERIO	SA VISC	CRITERIO	METAB	CRITERIO	DIGO PERSON	ENTRO OPERACIONE	PO DE CARG
2.3E+09	BAISECA NOGALES	78.2	1.72	26.43	Sobrepeso I	22.60%	Alto	39.50%	Alto	8	Normal	37	Mayor	12017212	CH. TOACHI I	OPERATIVO
2.3E+09	TORRES BONILLAJAI	105.5	1.78	33.30	Obesidad I	35.90%	Muy Alto	31.10%	Bajo	14	Alto	66	Mayor	12018592	CH. SAN JAVIER	OPERATIVO
1.724E+09	CEDENO OBANDO VII	78	1.81	23.81	Normal	23.40%	Alto	36.80%	Normal	7	Normal	42	Mayor	12004590	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.721E+09	MAYO JIMENEZ MAR	61.4	1.63	23.11	Normal	13.80%	Normal	44.10%	Muy alto	6	Normal	20	Menor	12004622	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.721E+09	ANGULO CAICEDO M	69.2	1.71	23.67	Normal	16.50%	Normal	41.20%	Alto	6	Normal	32	Menor	12004632	CH. SOCORRO	OPERATIVO
1.72E+09	GRANJA VARGAS FR	66.5	1.66	24.13	Normal	19.70%	Normal	39.60%	Alto	7	Normal	31	Menor	12013050	CH. TOACHI I	OPERATIVO
804323541	ESPINOZA MENDOZA	81.6	1.73	27.26	Sobrepeso II	21.30%	Alto	39.80%	Alto	9	Normal	42	Mayor	12016826	CH. PLATA I	OPERATIVO
1.6E+09	MATAMOROS MARQ	90.6	1.66	32.88	Obesidad I	31.40%	Muy Alto	34.50%	Normal	14	Alto	53	Mayor	12014310	CH. PLATA II	OPERATIVO
1.719E+09	PUEATÉ ESCOBAR P	62	1.62	23.62	Normal	18.20%	Normal	40.30%	Alto	7	Normal	26	Menor	12004612	CH. TOACHI I	OPERATIVO
2.301E+09	ROCOHANO LANG	75.5	1.67	27.43	Sobrepeso II	27.20%	Muy Alto	36.80%	Normal	10	Alto	39	Mayor	12004788	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
1.714E+09	ROMERO VALDIVIEZ	69.1	1.69	24.19	Normal	21.50%	Normal	35.80%	Normal	9	Normal	44	Menor	12004667	CH. SOCORRO	OPERATIVO
702178856	GUSHMAN GUAMAN I	50.1	1.48	22.87	Normal	17.50%	Normal	38.60%	Normal	8	Normal	19	Menor	12003391	CH. ZARACAY	OPERATIVO
2.3E+09	LIVIDA SALGUERO I	87.2	1.74	32.10	Obesidad I	32.20%	Muy Alto	33.30%	Normal	13	Alto	59	Mayor	12017054	CH. PLATA II	OPERATIVO
1.727E+09	VELIZ ZAMBRANO FR	70.1	1.68	24.84	Normal	19.70%	Normal	41.40%	Alto	7	Normal	27	Mayor	12018414	CH. TOACHI II	OPERATIVO
2.3E+09	VERGARA LOOR VICE	53.9	1.67	19.33	Normal	5.80%	Bajo	49.40%	Muy alto	2	Normal	18	Menor	12017222	CH. TOACHI II	OPERATIVO
2.35E+09	CALAZACON AGUAVI	78	1.69	27.31	Sobrepeso II	24.30%	Alto	38.30%	Normal	9	Normal	39	Mayor	12004786	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
2.3E+09	SILVA MORALES IOR	77.5	1.73	25.89	Sobrepeso I	27.10%	Muy Alto	35.90%	Normal	8	Normal	41	Mayor	12007269	CH. ORO	OPERATIVO
1.314E+09	OBANDO MERIZALD	65	1.72	21.97	Normal	19.00%	Normal	40.60%	Alto	5	Normal	22	IGUAL	12017295	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.351E+09	RODRIGUEZ RODRIG	61.2	1.75	26.51	Sobrepeso I	23.90%	Alto	38.00%	Normal	8	Normal	43	Mayor	12016827	CH. PLATA II	OPERATIVO
2.3E+09	CASTILLO SAQUECEL	105.8	1.67	38.16	Obesidad II	36.80%	Muy Alto	35.20%	Normal	18	Muy alto	66	Mayor	12004734	CH. CAMPO LINDO (M)	OPERATIVO
705499937	LANDETA AILLA RON	78.6	1.75	25.67	Sobrepeso I	22.50%	Alto	38.60%	Normal	8	Normal	40	Mayor	12004752	CAMPO LINDO (MUL)	OPERATIVO
2.3E+09	CHIGUANO CIRIOLLO	66.5	1.66	24.13	Normal	18.20%	Normal	42.30%	Alto	7	Normal	23	IGUAL	12004784	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
2.35E+09	CRUZ PAGUAY ANDR	70.3	1.76	22.69	Normal	19.70%	Normal	40.00%	Alto	5	Normal	29	Mayor	12008882	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.725E+09	TIPAN RODRIGUEZ J	56.9	1.625	21.55	Normal	16.50%	Normal	42.70%	Alto	5	Normal	18	Menor	12017563	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.314E+09	CEDENO ALCIVAR CR	77.8	1.745	25.55	Sobrepeso I	24.40%	Alto	37.40%	Normal	8	Normal	40	Mayor	12009637	CH. COLORADOS	OPERATIVO
504084088	CASA QUINATO EDI	Muy Alto	1.685	21.63	Normal	16.30%	Normal	42.50%	Alto	4	Normal	18	Menor	12017120	CH. PLATA II	OPERATIVO
2.301E+09	GONZALEZ LASTRA R	56.9	1.66	20.65	Normal	9.80%	Normal	46.90%	Muy alto	3	Normal	18	Menor	12016422	CH. SOCORRO	OPERATIVO
2.301E+09	RAMOS MINO ANDER	68.6	1.69	24.02	Normal	22.60%	Alto	38.80%	Normal	7	Normal	29	Mayor	12016720	CH. TOACHI I	OPERATIVO
2.3E+09	MONGE ALCIVAR JOI	76.3	1.76	24.63	Normal	21.10%	Alto	39.40%	Alto	7	Normal	36	Mayor	12018540	CH. PLATA	OPERATIVO
1.727E+09	CALERO LOPEZ FABR	79.8	1.58	31.97	Obesidad I	29.70%	Muy Alto	35.90%	Normal	14	Alto	44	Mayor	12004732	CH. TOACHI III	OPERATIVO
803663657	VEGA SAENZ JACINT	77.4	1.67	27.75	Sobrepeso II	28.20%	Muy Alto	35.70%	Normal	11	Alto	42	Mayor	12013782	CAMPO LINDO (MUL)	OPERATIVO
1.311E+09	LOPEZ PINARGOTE J	75.8	1.77	26.32	Sobrepeso I	25.90%	Alto	36.70%	Normal	9	Normal	39	Mayor	12017598	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.718E+09	SILVA CHANGO CAR	75.1	1.71	25.68	Sobrepeso I	22.40%	Alto	38.80%	Normal	8	Normal	37	Mayor	12004756	CH. TOACHI II	OPERATIVO
2.301E+09	PANTOJA CRUZ ALEX	66.5	1.66	24.13	Normal	20.50%	Alto	40.50%	Alto	7	Normal	26	IGUAL	12004763	CH. TOACHI II	OPERATIVO
2.3E+09	VELOZ GOMEZ VICTO	70.5	1.66	25.58	Sobrepeso I	22.90%	Alto	38.90%	Normal	8	Normal	32	Mayor	12004709	CH. SAN JAVIER	OPERATIVO
2.301E+09	CAICEDO SACON AJU	88.3	1.66	32.04	Obesidad I	35.00%	Muy Alto	31.80%	Bajo	14	Alto	54	Mayor	12014370	CH. SOCORRO	OPERATIVO
1.722E+09	CARRION VERA FABR	90.4	1.81	27.59	Sobrepeso II	25.70%	Muy Alto	36.10%	Normal	10	Alto	54	Mayor	12004769	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.314E+09	VERA BRAVO JIPSON	83.7	1.717	28.39	Sobrepeso II	29.20%	Muy Alto	34.60%	Normal	11	Alto	49	Mayor	12008315	CH. TOACHI I	OPERATIVO
2.301E+09	GRANJA VARGAS HU	63.3	1.66	22.97	Normal	18.50%	Normal	41.50%	Alto	6	Normal	21	Menor	12004725	CH. TOACHI II	OPERATIVO
2.3E+09	QUINONEZ PACHECO	50.6	1.52	21.90	Normal	16.50%	Normal	43.60%	Alto	5	Normal	18	Menor	12009449	CH. TOACHI II	OPERATIVO
2.301E+09	LOOR GARCIA PABLL	77.1	1.765	24.75	Normal	21.20%	Alto	39.20%	Normal	7	Normal	38	Mayor	12004715	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
928602671	ZAMBRANO MIRAND	84.8	1.745	27.85	Sobrepeso II	30.70%	Muy Alto	33.30%	Normal	11	Alto	51	Mayor	12018006	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.721E+09	CHAMORRO VERA LU	76.7	1.66	27.83	Sobrepeso II	26.50%	Muy Alto	36.70%	Normal	11	Alto	41	Mayor	12004648	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.723E+09	INIGUEZ CABRERA M	85.7	1.67	30.73	Obesidad I	30.70%	Muy Alto	34.10%	Normal	13	Alto	51	Mayor	12008111	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.723E+09	ROMERO HERRERA R	77.8	1.71	26.61	Sobrepeso I	24.00%	Alto	37.70%	Normal	9	Normal	41	Mayor	12004514	CH. TOACHI III	OPERATIVO
2.3E+09	MORA AGUILAN EDI	69.5	1.7	24.05	Normal	18.80%	Normal	41.20%	Alto	6	Normal	28	Mayor	12008338	CH. PLATA II	OPERATIVO
1.727E+09	YANQUI GIUATO DAN	61.9	1.56	25.44	Sobrepeso I	23.30%	Alto	39.30%	Normal	9	Normal	24	Menor	12009446	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.724E+09	ZAMORA GABORR JI	71.8	1.65	26.37	Sobrepeso I	27.10%	Muy Alto	36.00%	Normal	10	Alto	37	Mayor	12015204	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.725E+09	RAMIREZ MANZABA	77.6	1.77	26.85	Sobrepeso I	23.90%	Normal	37.80%	Normal	9	Normal	41	Mayor	12004745	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
1.723E+09	PINARGOTE LOPEZ E	75.9	1.66	27.54	Sobrepeso II	22.60%	Alto	39.00%	Normal	10	Alto	39	Mayor	12004743	CH. SOCORRO	OPERATIVO
2.35E+09	HERRERA SEPULVED	71.2	1.71	24.35	Normal	20.30%	Alto	40.10%	Alto	7	Normal	31	Mayor	12017192	CAMPO LINDO (MUL)	OPERATIVO
1.721E+09	MONAR GUANA CRIS	80.1	1.77	25.57	Sobrepeso I	24.70%	Alto	36.50%	Normal	8	Normal	45	Mayor	12004621	CH. TOACHI I	OPERATIVO
2.3E+09	CAICEDO COROZO ED	83.8	1.88	23.71	Normal	13.40%	Normal	42.60%	Alto	5	Normal	44	Mayor	12017294	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.719E+09	YANEZ CUEVA BISM	103.3	1.69	36.17	Obesidad II	35.20%	Muy Alto	31.30%	Bajo	18	Muy alto	66	Mayor	12004662	CH. VALENTINA	MINISTRATI
1.723E+09	ECHVERRIA HIDALG	76.3	1.695	26.56	Sobrepeso I	27.30%	Muy Alto	35.50%	Normal	10	Alto	42	Mayor	12004771	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
1.722E+09	MONGE ALCIVAR VIV	79.7	1.65	29.27	Sobrepeso II	26.80%	Muy Alto	36.60%	Normal	12	Alto	44	Mayor	12004685	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
1.72E+09	SANTANDER DIAZ CR	74.3	1.645	27.46	Sobrepeso II	27.40%	Muy Alto	36.00%	Normal	10	Alto	39	Mayor	12016581	CH. PLATA	OPERATIVO
1.721E+09	AYALA VERGARRA VIC	79.7	1.725	26.55	Sobrepeso I	24.20%	Alto	37.30%	Normal	9	Normal	43	Mayor	12003393	CH. TROPICALES	OPERATIVO
1.721E+09	CEVALLOS VITE EDIS	78.3	1.645	28.94	Sobrepeso II	27.40%	Muy Alto	36.20%	Normal	12	Alto	43	Mayor	12004642	CH. TROPICALES	OPERATIVO
1.722E+09	SANTOS CALDERON I	75.1	1.65	27.58	Sobrepeso II	27.70%	Muy Alto	35.80%	Normal	11	Alto	41	Mayor	12004646	CH. TROPICALES	OPERATIVO
1.724E+09	ALDAS MENA MIGUE	67.9	1.72	22.95	Normal	18.50%	Normal	40.80%	Alto	6	Normal	30	IGUAL	12004759	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
803265345	LUNA REINA CHRISTI	69.7	1.73	23.29	Normal	18.70%	Normal	40.50%	Alto	6	Normal	30	Mayor	12004775	CH. VALENTINA	OPERATIVO
2.3E+09	MINDA MINDA WILF	74.9	1.79	23.38	Normal	17.60%	Normal	40.60%	Alto	6	Normal	36	Mayor	12011418	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.72E+09	ESCOBAR NAVAREZ	87.5	1.62	32.66	Obesidad I	33.30%	Muy Alto	32.80%	Bajo	15	Muy alto	52	Mayor	12017610	CH. TOACHI I	OPERATIVO
2.3E+09	TORO ESTRADA ADRI	72.5	1.75	23.67	Normal	23.60%	Alto	36.90%	Normal	7	Normal	37	Mayor	12008665	CH. TOACHI II	OPERATIVO
804372340	VASQUEZ NAZARENO	78.2	1.69	27.38	Sobrepeso II	26.70%	Muy Alto	36.00%	Normal	11	Alto	43	Mayor	12009585	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.724E+09	PUEATÉ ESCOBAR R	73.1	1.635	27.35	Normal	25.70%	Muy Alto	37.30%	Normal	10	Alto	37	Mayor	12004765	CH. ZARACAY	OPERATIVO
1.721E+09	NAUCIN CORREA FR	69.7	1.67	24.99	Sobrepeso I	23.80%	Alto	37.60%	Normal	8	Normal	34	Mayor	12004672	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.722E+09	RISCO NAPA CLAUDI	73.3	1.625	33.82	Obesidad I	34.40%	Muy Alto	32.10%	Bajo	16	Muy alto	55	Mayor	12004673	CH. ORO	OPERATIVO
1.723E+09	ORTIZ ARAUJO PAUL	72.6	1.613	27.90	Sobrepeso II	24.50%	Alto	38.10%	Normal	11	Alto	37	Mayor	12004680	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
1.722E+09	PONLUSA VERDEZU	76	1.69	26.61	Sobrepeso I	23.10%	Alto	38.20%	Normal	9	Normal	40	Mayor	12004779	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
1.724E+09	CEDENO CEDENO ELI	82.5	1.71	28.21	Sobrepeso II	29.70%	Muy Alto	34.10%	Normal	11	Alto	49	Mayor	12004638	CH. PLATA	OPERATIVO
1.718E+09	MENDOZA TOALA AN	68.6	1.65	25.20	Sobrepeso I	23.50%	Alto	38.00%	Normal	8	Normal	32	IGUAL	12004711	CH. SAN JAVIER	OPERATIVO
1.719E+09	BONE ALCIVAR NELSI	58.4	1.57	23.69	Normal	14.70%	Normal	44.40%	Muy alto	7	Normal	18	Menor	12004785	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.725E+09	CORDOVA BURGOS I	89.2	1.69	31.23	Normal	32.90%	Muy Alto	32.60%	Bajo	14	Alto	55	Mayor	12004737	CH. ZARACAY	OPERATIVO
1.723E+09	ZAMBRANO AVELISA	80	1.66	29.03	Normal	28.90%	Muy Alto	35.20%	Normal	12	Alto	46	Mayor	12008464	CH. ZARACAY	OPERATIVO
1.722E+09	CAMACHO SANCHEZ	82.8	1.63	31.16	Obesidad I	27.80%	Muy Alto	35.90%	Normal	14	Alto	48	Mayor	12004710	CAMPO LINDO (MUL)	OPERATIVO
503374043	CASA SANGO SEGUN	61.9	1.62	23.59	Normal	23.30%	Alto	37.40%	Normal	7	Normal	2				

1.721E+09	BONILLA ABRIL LUIS	68,2	1,75	22,27	Normal	16,10%	Normal	41,20%	Alto	5	Normal	30	MENOR	12004787	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.719E+09	ARMUOS RIVERA DIE	79,3	1,71	27,12	Sobrepeso II	21,20%	Alto	38,80%	Normal	10	Alto	44	MAYOR	12003459	CH. AFORTUNADOS	MINISTRATI
1.718E+09	REINA PATRON RUBE	71,4	1,67	25,60	Sobrepeso I	23,60%	Alto	37,50%	Normal	9	Normal	37	MAYOR	12004598	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.721E+09	ANDRADE BALOY WIL	100,5	1,79	31,37	Obesidad I	36,30%	Muy Alto	29,40%	Bajo	14	Alto	68	MAYOR	12004724	CH. ORO	OPERATIVO
1.721E+09	CHINGAL GUERRERO	83	1,755	26,95	Sobrepeso I	24,40%	Alto	36,60%	Normal	10	Alto	49	MAYOR	12004630	CH. TROPICALES	OPERATIVO
1.72E+09	BETANCOURT TROYA	88,3	1,74	29,17	Sobrepeso II	29,10%	Muy Alto	33,90%	Normal	12	Alto	56	MAYOR	12009709	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.722E+09	AYONG RUIZ CARLOS	89,7	1,8	27,69	Sobrepeso II	25,40%	Muy Alto	35,60%	Normal	10	Alto	56	MAYOR	12004739	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.718E+09	PAEZ MORAN JAIRO	87,5	1,7	30,28	Obesidad I	32,20%	Muy Alto	32,40%	Bajo	13	Alto	56	MAYOR	12004585	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.718E+09	CHALA ALVAREZ MA	87,8	1,66	31,86	Obesidad I	33,80%	Muy Alto	31,80%	Bajo	15	Muy alto	56	MAYOR	12004697	CH. VALENTINA	OPERATIVO
1.712E+09	CELI CARRASCO VALE	76,2	1,68	27,00	Sobrepeso I	24,30%	Alto	37,10%	Normal	10	Alto	42	MAYOR	12004620	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
1.723E+09	DOMINGUEZ VALEN	72,9	1,66	26,46	Sobrepeso I	20,00%	Alto	39,80%	Alto	9	Normal	37	MAYOR	12004657	CH. SAN JAVIER	OPERATIVO
201900370	GAVILANES ESPIN JU	63,8	1,69	22,34	Normal	18,10%	Normal	40,10%	Alto	5	Normal	26	MENOR	12004670	CAMPOLINDO (MUL	OPERATIVO
1.722E+09	CARVACHE NAVAS JC	68,4	1,68	24,23	Normal	16,80%	Normal	41,60%	Alto	7	Normal	31	MENOR	12004776	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.72E+09	MALDONADO SANC	74,4	1,64	27,66	Sobrepeso II	24,30%	Alto	37,30%	Normal	11	Alto	41	MAYOR	12004677	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.72E+09	CABELLO CHICHAND	66,4	1,62	25,30	Sobrepeso I	22,50%	Alto	38,30%	Normal	9	Normal	32	MENOR	12004651	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
2.351E+09	AYALA HARO EDUAR	81,9	1,634	30,67	Obesidad I	26,60%	Muy Alto	37,60%	Normal	12	Alto	43	MAYOR	12016987	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
1.719E+09	ALAVA VEGA DARWI	74,4	1,67	26,68	Sobrepeso I	23,00%	Alto	37,70%	Normal	10	Alto	41	MAYOR	12004594	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.312E+09	DELGADO FALCONES	56,9	1,61	21,95	Normal	13,70%	Normal	43,80%	Alto	5	Normal	18	MENOR	12004726	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.717E+09	MATAMOROS ALVA	111	1,8	34,26	Obesidad I	37,50%	Muy Alto	23,70%	Bajo	18	Muy alto	80	MAYOR	12003456	CAMPOLINDO (MUL	MINISTRATI
1.721E+09	AMBI LASTRA ROBER	76,7	1,76	24,76	Normal	23,70%	Alto	36,60%	Normal	8	Normal	43	MAYOR	12004708	CH. TOACHI II	OPERATIVO
603615766	CAYAMBE LLUGUAY	59,9	1,55	24,93	Sobrepeso I	26,00%	Muy Alto	35,30%	Normal	9	Normal	30	MENOR	12004520	CH. TOACHI II	MINISTRATI
1.718E+09	CALAZACON AGUAVI	76,9	1,645	28,42	Sobrepeso II	26,70%	Muy Alto	35,70%	Normal	12	Alto	45	MAYOR	12004561	CH. VALENTINA	OPERATIVO
802395509	ZAMORA VELEZ ROBE	98,5	1,705	33,88	Obesidad I	32,10%	Muy Alto	32,20%	Bajo	17	Muy alto	65	MAYOR	12004758	CH. VALENTINA	OPERATIVO
1.716E+09	SOLORZANO VEGA JE	101,4	1,82	30,61	Obesidad I	30,50%	Muy Alto	32,40%	Bajo	14	Alto	69	MAYOR	12004683	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.718E+09	LUDENA ACARO EDW	73,1	1,608	28,27	Sobrepeso II	25,20%	Muy Alto	36,90%	Normal	12	Alto	40	MAYOR	12003455	CH. PLATA II	MINISTRATI
1.723E+09	MACIAS VALENCIAL	71,9	1,7	24,88	Normal	22,80%	Alto	37,60%	Normal	8	Normal	37	MAYOR	12004653	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.719E+09	AGUAVIL CALAZACO	65,6	1,645	24,24	Normal	23,60%	Alto	36,70%	Normal	8	Normal	33	MENOR	12004656	CH. PLATA	OPERATIVO
1.716E+09	TORRES GONZALEZ N	98,6	1,77	31,47	Obesidad I	33,50%	Muy Alto	30,90%	Bajo	15	Muy alto	67	MAYOR	12004588	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.717E+09	MURILLO MACIAS LE	81,9	1,67	29,37	Sobrepeso II	29,60%	Muy Alto	33,70%	Normal	13	Alto	51	MAYOR	12004663	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.716E+09	QUIZHPE FLOOR MIG	61,9	1,555	25,60	Sobrepeso I	23,40%	Alto	37,80%	Normal	10	Alto	29	MENOR	12003392	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.718E+09	MERA INTRIAGO ERN	56	1,56	23,01	Normal	20,10%	Alto	39,00%	Normal	7	Normal	21	MENOR	12004625	CAMPOLINDO (MUL	OPERATIVO
1.716E+09	OLMEDO OLMEDO L	71	1,695	24,71	Normal	21,50%	Normal	37,90%	Normal	8	Normal	39	MENOR	12004582	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.717E+09	URIBE CASTELLANOS	64,6	1,64	24,02	Normal	21,40%	Normal	38,00%	Normal	8	Normal	31	MENOR	12009631	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.717E+09	BENAVIDES SERRAN	66,7	1,54	28,12	Sobrepeso II	25,20%	Alto	37,30%	Normal	12	Alto	35	MENOR	12004615	CAMPOLINDO (MUL	OPERATIVO
1.717E+09	ROMERO VILLANO JG	66,2	1,695	23,04	Normal	16,90%	Normal	40,40%	Alto	6	Normal	31	MENOR	12004554	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.717E+09	SIMBARA SIMBANAL	68,4	1,608	26,45	Sobrepeso I	24,30%	Alto	36,90%	Normal	10	Alto	37	MENOR	12004613	CAMPOLINDO (MUL	OPERATIVO
1.717E+09	JIMENEZ PRECIADO	71,3	1,61	27,51	Sobrepeso II	25,80%	Alto	36,10%	Normal	12	Alto	41	IGUAL	12004577	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.716E+09	QUEZADA VEGA EDG	80,4	1,65	29,53	Sobrepeso II	26,90%	Alto	35,40%	Normal	13	Alto	49	MAYOR	12004687	CH. TOACHI II	OPERATIVO
502353451	TACO TENORIO LUIS	60,2	1,535	25,55	Sobrepeso I	25,80%	Alto	35,90%	Normal	10	Alto	30	MENOR	12004543	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
1.204E+09	PEREZ QUINTO SERG	87,1	1,675	31,04	Obesidad I	29,50%	Muy Alto	33,70%	Normal	15	Muy alto	56	MAYOR	12003437	CH. TROPICALES	MINISTRATI
1.714E+09	MERO CALAZAC E	79,1	1,66	28,71	Sobrepeso II	29,40%	Muy Alto	33,70%	Normal	13	Alto	49	MAYOR	12003452	CH. ZARACAY	MINISTRATI
1.205E+09	FERRIN RODRIGUEZ	66,9	1,7	23,15	Normal	19,60%	Normal	38,50%	Normal	7	Normal	33	MENOR	12003438	CH. SOCORRO	MINISTRATI
1.717E+09	GRANIZO NARVAEZ V	63,7	1,6	24,88	Normal	21,00%	Normal	38,80%	Normal	9	Normal	30	MENOR	12004559	CAMPOLINDO (MUL	OPERATIVO
1.715E+09	JAEN MALDONADO J	63,2	1,62	24,30	Normal	19,50%	Normal	38,90%	Normal	7	Normal	30	MENOR	12004553	CAMPOLINDO (MUL	OPERATIVO
1.717E+09	MINDA MINDA HENR	70,2	1,73	23,46	Normal	20,60%	Normal	37,60%	Normal	7	Normal	39	MENOR	12003351	CH. TOACHI RECRIA	MINISTRATI
1.716E+09	ALAVA VEGA MARCO	71,8	1,61	27,70	Sobrepeso I	22,80%	Alto	37,90%	Normal	12	Alto	40	MENOR	12004586	CH. SOCORRO	OPERATIVO
1.31E+09	MACAS FLORES EDG	59,3	1,635	22,18	Normal	19,30%	Normal	38,10%	Normal	6	Normal	26	MENOR	12003457	CH. PLATA	MINISTRATI
1.714E+09	PARENTO MONTES R	88,8	1,59	35,13	Obesidad II	34,60%	Muy Alto	31,30%	Bajo	19	Muy alto	58	MAYOR	12003445	CH. TOACHI I	MINISTRATI
1.715E+09	ROSETO NAUNAY VIC	82,5	1,67	29,58	Sobrepeso II	28,30%	Muy Alto	34,20%	Normal	14	Alto	52	MAYOR	12004552	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.31E+09	QUIJUI MEJIA KLEBE	68,4	1,58	27,40	Sobrepeso II	25,50%	Alto	36,30%	Normal	12	Alto	38	MENOR	12004584	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
1.716E+09	CALAZACON CALAZA	62,9	1,65	23,10	Normal	14,30%	Normal	42,20%	Alto	6	Normal	27	MENOR	12004567	CH. PLATA II	MINISTRATI
1.715E+09	ORIMAZA MENA LAUR	83,2	1,625	31,51	Obesidad I	32,70%	Muy Alto	32,00%	Bajo	16	Muy alto	54	MAYOR	12003448	CH. TOACHI RECRIA	MINISTRATI
1.714E+09	SANCHEZ SANCHEZ A	89,1	1,76	28,76	Sobrepeso II	28,50%	Muy Alto	33,40%	Normal	13	Alto	59	MAYOR	12004562	CH. SOCORRO	OPERATIVO
1.714E+09	BRAVO CARRION DIE	72,9	1,67	26,14	Sobrepeso I	22,00%	Alto	37,50%	Normal	10	Alto	42	MENOR	12004564	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.715E+09	MORENO MACAS GO	72,9	1,63	27,44	Sobrepeso II	27,90%	Alto	34,20%	Normal	12	Alto	44	IGUAL	12004547	CH. TOACHI II	MINISTRATI
1.716E+09	TINAJERO BONIFAZ R	71,9	1,7	24,88	Normal	20,80%	Normal	38,10%	Normal	9	Normal	40	MENOR	12004595	CH. SOCORRO	OPERATIVO
918328196	ZAMBRANO LAURIDE	75,2	1,62	28,65	Sobrepeso II	26,10%	Alto	35,70%	Normal	13	Alto	47	MAYOR	12004540	CH. TOACHI II	MINISTRATI
1.715E+09	ZAMBRANO MEJIA YI	79,1	1,77	25,25	Sobrepeso I	24,40%	Alto	35,20%	Normal	9	Normal	50	MAYOR	12003443	CH. COLORADOS	MINISTRATI
1.715E+09	JARAMILLO DELGAD	70,9	1,675	25,27	Sobrepeso I	17,60%	Normal	40,00%	Alto	9	Normal	39	MENOR	12004644	CH. ORO	OPERATIVO
1.308E+09	NARANJO MERA OSV	78,4	1,67	28,11	Sobrepeso II	30,10%	Muy Alto	32,70%	Bajo	12	Alto	50	MAYOR	12004537	CH. ORO	OPERATIVO
1.713E+09	ALVARADO PAGUAY	75,8	1,69	26,54	Sobrepeso I	31,00%	Muy Alto	32,80%	Bajo	15	Muy alto	48	MAYOR	12004512	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.714E+09	GRANDA JARAMILLO	72,8	1,69	25,49	Sobrepeso I	25,40%	Alto	34,90%	Normal	10	Alto	45	IGUAL	12004556	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.715E+09	AYALA VERDESOTO H	64,2	1,64	23,87	Normal	17,10%	Normal	40,50%	Alto	7	Normal	30	MENOR	12004576	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.715E+09	RODRIGUEZ CHAVEZ	65,4	1,65	24,02	Normal	20,80%	Normal	37,90%	Normal	8	Normal	38	MENOR	12004566	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.714E+09	GUEVARA MENA LUIS	79,3	1,7	27,44	Sobrepeso II	26,60%	Alto	34,60%	Normal	12	Alto	50	MAYOR	12004525	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.712E+09	CALAZACON CALAZA	80,8	1,67	28,97	Sobrepeso II	27,70%	Alto	34,30%	Normal	13	Alto	52	MAYOR	12004569	CH. VALENTINA	OPERATIVO
2.3E+09	CUSME SOSA FABIAN	66,8	1,62	25,45	Sobrepeso I	22,50%	Alto	37,30%	Normal	10	Alto	36	MENOR	12004645	CH. AFORTUNADOS	OPERATIVO
1.714E+09	AIMACANA VILCA IO	79,3	1,59	31,37	Obesidad I	35,20%	Muy Alto	30,20%	Bajo	17	Muy alto	53	MAYOR	12004555	CH. COLORADOS	OPERATIVO
1.714E+09	ZURITA ABRIL MANU	76,5	1,67	27,43	Sobrepeso II	25,90%	Alto	35,10%	Normal	12	Alto	47	MAYOR	12004522	CH. COLORADOS	OPERATIVO
801825910	LOPEZ CEDENO JACI	71,9	1,68	25,47	Sobrepeso I	20,40%	Normal	38,20%	Normal	9	Normal	41	MENOR	12004592	CH. ORO	OPERATIVO
1.714E+09	CHANGO CHANGO V	72,9	1,545	30,54	Obesidad I	31,20%	Muy Alto	33,10%	Normal	16	Muy alto	45	IGUAL	12004581	CH. TROPICALES	OPERATIVO
1.305E+09	ZAMBRANO ZAMBRA	89,7	1,73	29,97	Sobrepeso II	28,70%	Muy Alto	33,40%	Normal	14	Alto	60	MAYOR	12003439	CH. TOACHI II	MINISTRATI
1.713E+09	SEPA VENEGAS EDW	63,5	1,58	40,19	Obesidad III	26,80%	Alto	33,90%	Normal	10	Alto	37	MENOR	12004513	CH. VALENTINA	OPERATIVO
1.712E+09	ROMERO ZAMBRANO	89,2	1,66	32,37	Obesidad I	31,40%	Muy Alto	32,30%	Bajo	17	Muy alto	60	MAYOR	12004544	CH. TOACHI RECRIA	OPERATIVO
1.714E+09	JAMA VERA HERMAN	93,2	1,73	31,14	Obesidad I	31,40%	Muy Alto	31,80%	Bajo	15	Muy alto	64	MAYOR	12004524	CH. SOCORRO	OPERATIVO
1.713E+09	VELASQUEZ MEDRAN	72,7	1,66	26,38	Sobrepeso I	25,30%	Alto	35,10%	Normal	11	Alto	45	MENOR	12004515	CAMPOLINDO (MUL	OPERATIVO
1.307E+09	OLMEDO LOPEZ JIM	76,7	1,643	28,41	Sobrepeso II	28,50%	Muy Alto	33,50%	Normal	13	Alto	49	MAYOR	12004591	CH. TOACHI I	OPERATIVO
1.712E+09	MINDA GONZALON J	87,2	1,78	27,52	Sobrepeso II	24,20%	Alto	35,20%	Normal	11	Alto	59	MAYOR	12004545	CH. TOACHI II	OPERATIVO
1.712E+09	TUAREZ GANC															

ANEXO 3

CALIDAD ALIMENTACIÓN

ENCUESTA IASE

Estimado colaborador: Agradecemos su colaboración y apoyo. Esta encuesta debe ser llenada con total transparencia. Considere que no existen respuestas buenas ni malas, lo único que deseamos conocer son sus hábitos alimentarios actuales. En cada pregunta seleccione únicamente una opción considerando su frecuencia de consumo actual, respecto a estos alimentos.

1. ¿Con qué frecuencia consume cereales y derivados como arroz, pasta, pan, chocho, mote, quinua...?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	USO DEL ENTREVISTADOR
2. ¿Con qué frecuencia consume verduras y hortalizas como espinaca, zanahoria, brócoli, pepinillo, lechuga, tomate...?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	
3. ¿Con qué frecuencia consume frutas como manzana, papaya, plátano, piña, mango, naranja...?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	
4. ¿Con qué frecuencia consume leche y derivados como leche entera, semidescremada, descremada, yogurt natural, de sabores, queso fresco o maduro?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	
5. ¿Con qué frecuencia consume carnes como pollo, res, cerdo, pescado, camarones...?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	
6. ¿Con qué frecuencia consume legumbres como fréjol, lenteja, arveja, garbanzo...?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana	

	d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	
7. ¿Con qué frecuencia consume embutidos como jamón, mortadela, salchicha...?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	
8. ¿Con qué frecuencia consume dulces como pastel simple o chocolate simple, tortas con relleno, helado de crema, helado de agua, chocolate en barra, galletas con crema...?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	
9. ¿Con qué frecuencia consume refrescos con azúcar como jugos industrializados, bebidas gaseosas normales, bebidas gaseosas light, avena bebible, té helado, chocolate bebible/ en polvo..?	a) Diariamente b) 3 o más veces a la semana, pero no a diario c) 1 o 2 veces a la semana d) Menos de 1 vez a la semana e) Nunca o casi nunca	

ANEXO 4 ACTIVIDAD FÍSICA

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Estimado colaborador: Agradecemos su colaboración y apoyo. Esta encuesta debe ser llenada con total transparencia. Considere que no existen respuestas buenas ni malas, lo único que deseamos conocer es sus hábitos relacionados con su actividad física. En cada pregunta coloque en números los días y horas o minutos de la actividad que realice considerando **la frecuencia de práctica y el tiempo destinado a ella**. Antes de contestar cada pregunta, por favor realice la lectura del texto subrayado para llegar a la comprensión de la intensidad del ejercicio a la cual se refiere el cuestionario.

<p>Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>	<p>___ Días por semana ___ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)</p>
<p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>___ Horas por día ___ Minutos por día ___ No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.</p>	<p>___ Días por semana ___ Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)</p>
<p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>___ Horas por día ___ Minutos por día ___ No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	

5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	<input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)
6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	<input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro
<p>La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.</p>	
7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	<input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro