

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA**

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

**RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DIETÉTICA Y EL CONSUMO DE  
ALIMENTOS DE ALTA DENSIDAD CALÓRICA CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL DE LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA  
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS  
PÚBLICAS DE QUITO EN ABRIL - MAYO 2021.**

**ELABORADO POR:**

**NICOLE RON**

**Quito, JULIO 2021**

## RESUMEN

La obesidad como el sobrepeso se relacionan con el aumento del riesgo de la morbilidad y mortalidad, estas, en muchos casos son la base para el desarrollo de otras patologías como: enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial. Este estudio tuvo como objetivo relacionar la ingesta dietética y de alimentos densamente energéticos con el estado nutricional de trabajadores adultos con cargos administrativos de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas de Quito en abril y mayo 2021. Se aplicó un estudio observacional, analítico con enfoque cuantitativo. Para la recolección de datos se usó una frecuencia de consumo de alimentos, una frecuencia de alimentos densamente energéticos, un cuestionario de actividad física y toma de medidas antropométricas. Los resultados mostraron que un 60 % de trabajadores presentan normopeso, un 70% no presenta riesgo cardiovascular, y alrededor del 80% presenta masa muscular y masa grasa promedio. No se comprobó totalmente la hipótesis, ya que todos los trabajadores tienen un consumo de energía y macronutrientes excesivo a sus requerimientos nutricionales, por lo que se concluye que no afecta a todos por igual en su estado nutricional ni en su riesgo cardiovascular el exceso de consumo de nutrientes.

***Palabras clave:*** trabajadores sedentarios, sobrepeso, obesidad, dieta.

## **ABSTRACT**

Obesity and being overweight are related to the increased risk of morbidity and mortality; these, in many cases, are the basis for developing other pathologies such as cardiovascular disease, cancer, type 2 diabetes mellitus, and hypertension. The study's objective was to relate the dietary and energy-dense food intake with the nutritional status of adults workers with administrative positions of Empresa Pública Metropolitana De Movilidad y Obras Públicas De Quito in April - May 2021. An observational, analytical study with a quantitative approach was made. For data collection, a frequency of food consumption, a frequency of dense energy foods, a physical activity questionnaire, and anthropometric measurements were used. The results showed that 60% of workers have normal weight, 70% do not present cardiovascular risk, and around 80% present average fat and lean body mass. The hypothesis was not totally proved because all workers have excessive energy consumption and macronutrients to their nutritional requirements, so excess consumption does not affect all equally in their nutritional status or cardiovascular risk of nutrients.

**Key words:** sedentary workers, overweight, obesity, diet.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Iván y Mónica, por siempre brindarme su apoyo incondicional, por su esfuerzo y sacrificio diario, por ser un ejemplo de perseverancia, y por apoyarme siempre en todas las etapas de mi vida. A mi abuelito Béder que la pandemia no le permitió verme llegar a este logro, pero siempre me apoyó, y a mi abuelita Gloria por siempre motivarme a ser mejor, escucharme, aconsejarme y malcriarme. A mi hermano por su apoyo incondicional. A mis tíos por aconsejarme y consentirme

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi familia, a mis padres por el amor y el apoyo infinito para poder culminar mis estudios y estar conmigo en todos los momentos de mi vida, a mi hermano Andrés por todo el amor y paciencia incondicional, a mis abuelitos por apoyarme y motivarme siempre en todos los aspectos de mi vida, a mis tíos Marco y Patricia por motivarme a ser mejor persona y sus consejos, a mi novio por apoyarme, animarme y ser mi compañero de aventuras y a mi perro Lucas por acompañarme en parte de la carrera en noches de desvelos al hacer deberes, trabajos, etc.

Gracias a todos mis profesores de la universidad por sus enseñanzas, apoyo a lo largo de la carrera. A mi directora, Mgs. Andrea Estrella, por guiarme durante la realización de este trabajo y por estar presta ayudarme en todo momento, por su disposición, exigencia, por contribuir con sus conocimientos al desarrollo de este trabajo; y a mis lectores, Mgs. Álvaro Cepeda y Mgs. Paloma Lima, por sus aportaciones y apoyo en este proyecto.

Por otro lado, agradezco a la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas de Quito por haberme abierto las puertas y darme la confianza de trabajar con ellos y facilitar la elaboración de este proyecto.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Justificación .....	10
1.3 Objetivos.....	12
1.4 Metodología .....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS .....	21
2.1 Sobrepeso y Obesidad en adultos .....	21
2.1.1 Generalidades .....	21
2.1.2 Epidemiología de sobrepeso y obesidad a nivel mundial y en Ecuador .....	22
2.2 Hábitos alimentarios en adultos .....	23
2.2.1 Hábitos alimentarios en la jornada laboral.....	23
2.2.2 Preferencia de alimentos en la jornada laboral.....	25
2.2.3 Recomendaciones de necesidades nutricionales en adultos .....	27
2.3 Salud nutricional en la jornada laboral .....	31
2.3.1 Características de hábitos alimenticios saludables a nivel laboral.....	31
2.3.2. Actividad física en jornada laboral.....	34
2.4 Hipótesis .....	36
2.5 Operacionalización de variables .....	37
CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	45
3.1 Resultados.....	45
3.1.1 Características de la población.....	45
3.1.2 Estado nutricional y composición corporal de los pacientes.....	45
3.1.3 Ingesta de energía y nutrientes .....	47
3.1.4 Ingesta de alimentos procesados .....	47
3.1.5 Actividad física laboral .....	51
3.1.6 Relación entre Datos Antropométricos e Ingesta de Nutrientes .....	51
3.2 DISCUSIÓN .....	53

CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES .....	60
LISTA DE REFERENCIAS.....	62
ANEXOS.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Interpretación de índice de masa corporal.....	17
Tabla 2 Interpretación para AMB.....	18
Tabla 3 Interpretación para AMB.....	18
Tabla 4 Operacionalización de Variables .....	37
Tabla 5 Estado nutricional de los participantes según Índice de Masa Corporal .....	46
Tabla 6 Composición Corporal .....	46
Tabla 7 Riesgo Cardiovascular según Perímetro de Cintura.....	47
Tabla 8 Ingesta de Energía y Macronutrientes .....	48
Tabla 9 Frecuencia de comer frutas y verduras .....	49
Tabla 10 Frecuencia de consumo de alimentos altamente procesados.....	49
Tabla 11 Retira grasa visible de alimentos (carne).....	50
Tabla 12 Endulzar alimentos .....	50
Tabla 13 Preparación Culinaria preferida.....	50

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Carta de la Facultad de Enfermería.....	67
Anexo 2 Consentimiento Informado .....	68
Anexo 3 Hoja de Recolección de Datos .....	69
Anexo 4 Frecuencia de Consumo .....	70
Anexo 5 Frecuencia de Consumo de Alimentos Densamente Energéticos.....	72
Anexo 6 Cuestionario de Actividad Física .....	73
Anexo 7 Mapeo y Fotos de Lugares de comida de la EPMMOPQ.....	74
Anexo 8 Registro fotográfico de recolección de datos.....	76

## LISTA DE SÍMBOLOS O ABREVIATURAS

- **AGB:** Área Grasa del Brazo.
- **AMB:** Área Muscular del Brazo.
- **ECNT:** Enfermedades Crónicas No Transmisibles.
- **ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.
- **EPMMOPQ:** Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas de Quito.
- **FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- **IMC:** Índice de Masa Corporal.
- **OIT:** Organización Internacional del Trabajo.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **OPS:** Organización Panamericana de la Salud.
- **PC:** Perímetro de Cintura .
- **PT:** Pliegue Tricipital.
- **RCV:** Riesgo CardioVascular.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad como el sobrepeso se relacionan con el aumento de riesgo de la morbilidad y mortalidad, ya que estas patologías en muchos casos son la base para el desarrollo de otras como: alteraciones cardiovasculares, cáncer, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, problemas musculares y respiratorios (Cano, Soriano Del Castillo, & Merino-Torres, 2017), los cuales se pueden evidenciar a través de los datos obtenidos de diferentes estudios, que mencionan que la obesidad se ha triplicado desde 1975 en todo el mundo, mientras tanto, en el año 2016 los casos de sobrepeso representaron 1900 millones de adultos mayores de 18 años, y la obesidad representaba 650 millones (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una correcta nutrición es importante para el estado de salud adecuado de la población, la dieta debe poseer características como ser suficiente y equilibrada, adjuntando, añade que si se suma a una adecuada dieta el ejercicio físico regular se constituyen en prácticas beneficiosas para la salud del adulto (OMS, 2016).

El estado nutricional inadecuado es una situación que también afecta a la población de trabajadores, este tema es relevante pues una alimentación inadecuada no solamente condicionaría el rendimiento de los trabajadores, sino también es una repercusión directa a su estado de salud; las dietas hipercalóricas o a su vez hipocalóricas pueden desencadenar en malnutrición, también se dan por malos hábitos

alimenticios, mal reparto de las comidas, dando inicio a un círculo vicioso donde disminuyen simultáneamente la salud nutricional y laboral (Munar-Gelabert, Puzo-Foncillas, & Sanclemente, 2015).

Por estas razones, es importante determinar los factores de riesgos modificables, entre los cuales se encuentra, el consumo excesivo de alimentos ricos en carbohidratos simples, grasas saturadas, consumo de porciones excesivas de alimentos, consumo deficiente de verduras y frutas, el sedentarismo, ya que las jornadas laborales causa la compra de alimentos calóricamente altos pero con precios accesibles, por otro lado, se encuentran las instalaciones, con ausencia de áreas verdes destinadas para la realización de actividad física, compra en tiendas llenas de alimentos ultra procesados, etc. En cuanto a los factores no modificables, están, la edad, sexo y factores hereditarios (Morales, 2016).

En este contexto, el presente estudio pretende determinar si los factores alimentarios, se relacionan con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en el personal administrativo de 18 a 65 años de edad que trabajan presencialmente en la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas de Quito (EPMMOPQ).

## **CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La obesidad en los últimos tiempos ha ido en aumento y afecta a varias personas, entre ellos, los trabajadores administrativos que debido a la naturaleza de su trabajo y el desarrollo de las nuevas tecnologías, no tienen demanda de actividad física. En estas personas es habitual trabajar en una oficina, sentado frente a un ordenador durante aproximadamente 8 horas. Este tipo jornada laboral con un mínimo de actividad física causa problemas de salud, ya que a la inactividad física se suma una alimentación que consiste en alimentos rápidos, los cuáles son densamente energéticos o comida chatarra (Palacios, Murguía, Ávila, 2016). Los malos hábitos alimenticios afectan tanto a los adultos como a los niños. De hecho, una investigación difundida a través de la revista científica *Endocrinology Diabetes and Metabolism* concluyó que los malos hábitos de alimentación son la principal causa de obesidad y en los trabajadores sedentarios es un problema ya que implica permanecer sentado, o donde su labor tiene poca o prácticamente nada de actividad física, a pesar de esto, las personas tienen tendencia a consumir y preferir alimentos de alta carga energética, lo cual es muy accesible puesto que, es fácil encontrar la comida en todo lugar y a un precio económicamente estable, esta tendencia hace que surja problemas a largo plazo de padecer sobrepeso junto con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (Palacios, Murguía, Ávila, 2016). Se ha vuelto común observar en las personas adultas, es decir, en la jornada laboral ya que, al cumplir sus obligaciones y responsabilidades, en muchas ocasiones no disponen de tiempo para un modo de vida saludable o actividad física y

por tal motivo, acuden a sitios muy populares de comida que ofrece almuerzos económicos, refrigerios baratos, convirtiendo estos alimentos en su patrón alimenticio sin tomar en cuenta si es beneficioso o perjudicial (Rivadeneira & Ruiz, 2014). Esto afecta gravemente pues la mayoría de los trabajadores tienen poca actividad física y una gran ingesta de alimentos de alta densidad calórica, lo que produce que estas calorías no sean gastadas, supuesto que el trabajo incluye 8 horas de oficina que implica estar sentado en un escritorio entre papeles, aparatos tecnológicos (Palacios, Murguía, Avila, 2016).

Según datos del 2016 de la OMS, el 39% de los adultos de 18 o más años, un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres padecen sobrepeso, mientras que, el 13% de la población adulta mundial, el 11% de los hombres y el 15% de las mujeres son obesos. Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad casi ha triplicado. En el caso de los adultos, la OMS define sobrepeso al índice de masa corporal (IMC) igual o superior a  $25 \text{ kg/m}^2$  y obesidad al índice de masa corporal (IMC) igual o superior a  $30 \text{ kg/m}^2$ . La causa fundamental es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ocurre un aumento en la ingesta de alimentos de alta densidad calórica que generalmente son ricos en grasa junto con un descenso en la actividad física, debido a la naturaleza que cada vez es más sedentaria con muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización. La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año surgen muertes de 2,8 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso (OMS, 2016).

La obesidad y el sobrepeso han aumentado en América Latina y el Caribe, con un impacto mayor en las mujeres y una tendencia al alza en niños y niñas, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la

Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 2017. El sobrepeso afecta a más de la mitad de la población de todos los países de la región, siendo Chile (63%), México (64%) y los que presentan las tasas más elevadas, en países del Caribe: Bahamas (36,2%) Barbados (31,3%), Trinidad y Tobago (31,1%) y Antigua y Barbuda (30,9%).

En Ecuador, padecen de sobrepeso el 40,6% en adultos donde las mujeres representan el 37,9% y los hombres el 43,4% y 22,2% en adultos con obesidad se relaciona con el 27,6% en mujeres y 16,6% en varones; la obesidad y sobrepeso en Ecuador presentan un incremento en los últimos años, de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018). En adultos 19 a 59 años se generó un aumento de 0,7% en cuanto a sobrepeso y 1.18% en cuanto a obesidad, frente a cifras alcanzadas en 2012. La malnutrición es uno de los principales problemas que enfrenta nuestro país, en la actualidad tienen sobrepeso y obesidad 6 de cada 10 personas entre 20 y 59 años. Últimamente, los ciudadanos destinan el 5% de su presupuesto en locales de alimentos. Los cambios en el estilo de vida modifican los patrones alimentarios, como en tipo de alimentos que consumimos junto con su forma de preparación; por lo cual, se ha visto el fomento del consumo de alimentos locales, puesto que nuestros alimentos tradicionales y naturales han sido reemplazados por las comidas rápidas, priorizando los alimentos ultra procesados, causando que 8 de las 10 principales causas de muerte en el Ecuador se relacionen a los principales factores de riesgo de las denominadas enfermedades crónicas no transmisibles (MSP, 2018).

La OMS (2018) reflejó en un estudio que el 25% de la población mundial adulta se encuentra en peligro por el sedentarismo, por lo que podrían estar propensos a sufrir de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes tipo 2 y cáncer por sus hábitos estacionarios basados en el sedentarismo, en vista de que 1 de cada 3 mujeres y 1 de

cada 4 hombres en todo el mundo no obtenían los estándares requeridos para mantenerse saludables.

Latinoamérica es la región del mundo con el mayor porcentaje de población con una actividad física insuficiente para mantenerse saludable, al alcanzar el 39%. De América Latina, el país donde el sedentarismo está mayormente consolidado es Brasil, donde el 47% de la población revela inactividad física, seguidos de Colombia, Argentina y Costa Rica con el 36%, 41% y 46% respectivamente puesto que, la población no realiza actividad física suficiente. En el lado opuesto, de los países latinos que realizan actividad física presentando los mejores índices se encuentra Ecuador, Chile y Uruguay, con solo el 27%, 26% y 22% de su población que no cumple con los requerimientos mínimos de actividad física. Los niveles recomendados por la OMS de actividad física a la semana son, al menos, 150 minutos en grado moderado a intenso o 75 minutos de esfuerzo físico fuerte (OMS, 2016).

Los hábitos alimentarios, así como la actividad física influyen en el rendimiento laboral de los trabajadores. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) al no tener una correcta alimentación puede reducir hasta un 20% de productividad laboral. Por lo tanto, la alimentación del trabajador mejora la calidad de vida, saltarse alguna comida importante puede provocar hipoglucemia, gastritis, causando pérdida de concentración y debilitamiento para cumplir la actividad laboral; el ambiente familiar, el estado económico, social y cultural incide en la creación de hábitos alimentarios (OIT, 2010).

En las relaciones laborales y sociales resulta habitual el consumo del café, bebidas carbonatadas o los cigarrillos. No obstante, la cafeína es una droga que altera el metabolismo, acelera el ritmo cardíaco y activa determinados centros cerebrales, para

no percibir el cansancio o dar la sensación de renovada energía, siendo peligrosa para quienes padecen de estrés, ya que impide la relajación y altera el sueño. La cafeína la encontramos en el café, el té, las bebidas a base de cola como mientras que la nicotina es una sustancia venenosa para el organismo y ocasiona daños que produce el fumarla como cáncer de lengua, pulmón, cardiopatías (Villareal, 2013).

Se ha visto que en este grupo poblacional, por la demanda de trabajo se genera estrés laboral que puede alterar el apetito, como consecuencia es una incorrecta alimentación y nutrición, los trabajadores afectan su alimentación al seguir un mal régimen alimentario, con exceso de calorías inadecuadas procedentes de los hidratos de carbono refinados como azúcares y harinas blancas, de las bebidas alcohólicas y carbonatadas, las grasas saturadas de origen animal, exceso de sal, las salsas procesadas como mayonesa, salsa de tomate y los alimentos pobres en nutrientes esenciales como proteínas, minerales y vitaminas que son indispensables para nuestro metabolismo (Díaz Franco, 2012).

Existen investigaciones en poblaciones entre los 18 y 61 años de edad, que indican que un 30% de personas son portadoras de alguna enfermedad crónica y de un 16% con dos o más patologías crónicas. Las enfermedades más prevalentes en estas poblaciones son la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, dislipidemias, las cardiopatías, los problemas articulares y la úlcera péptica, generando en América Latina y el Caribe el 57,9% de aproximadamente tres millones de muertes anuales por todas las causas (Díaz Realpe, Muñoz-Martínez, & Sierra-Torres, 2012).

Las interminables horas en las jornadas laborales no tienen una buena relación con una alimentación sana. La OMS (2016) afirma que una nutrición adecuada puede elevar la productividad de los empleados hasta un 20%, ya que una persona bien

alimentada tiene más oportunidades de trabajar mejor, aportar con un buen rendimiento y productividad laboral por un adecuado aporte de energía y nutrientes junto con un bienestar físico y mental por carencias de enfermedades relacionada con la alimentación (Díaz Realpe, Muñoz-Martínez, & Sierra-Torres, 2012).

Según Díaz Franco (2012) la evaluación de la ingesta media calórica por día en empleados resulta ser superior en los hombres que en las mujeres, los hombres generalmente poseen una dieta hipercalórica con una distribución de la energía incorrecta para carbohidratos y grasas, y correcta para proteínas pero con colesterol elevado y carente de fibra; mientras tanto para las mujeres se observó una dieta adecuada con una distribución de la energía equilibrada para grasas y carbohidratos, y ligeramente elevada para proteínas con consumo elevado de colesterol y baja en fibra (Torres- Zapata, et al., 2017). En cuanto al índice de masa corporal (IMC) se dedujo que los sujetos con sobrepeso y/u obesidad pasaban más horas/semana sentados, con una diferencia de 6 horas con respecto a los sujetos con peso normal, debido a que los cargos que realizan son distintos, mientras unos pasan sentados frente a un escritorio, otros salen lo que les mantiene activos (Díaz Franco, 2012).

El Instituto del Corazón de Texas (2014) menciona que el sobrepeso y la obesidad son los principales factores de riesgo cardiovascular, además de aumentar el riesgo de patologías como la diabetes y la hipertensión arterial, que en definitiva también pasan a formar parte de un complejo sistema de afectación a la salud de los adultos (Texas Hearth Institute, 2014).

Los empleados debido a sus jornadas laborales presentan una dieta desequilibrada, ya que no consumen todos los grupos de alimentos y más del 50% consumen grandes cantidades de bebidas carbonatadas y/o azucaradas, repostería

comercial, fast food, carnes rojas y derivados. El hábito de moderar la sal de adición en las comidas, es común en las mujeres (Torres- Zapata, et al., 2017).

Las jornadas laborales sedentarias han ido adquiriendo malas costumbres alimenticias por parte de los empleados sin concientizar que son erróneas y a largo plazo afectarán a la salud. Es evidente el abuso de las comidas rápidas, ya que al contar con famosas cadenas alimenticias o restaurantes populares del barrio donde ofrecen de forma económica fritadas, pizzas, salchipapas, menestras, o productos de fritos, estos alimentos van formando parte del día a día convirtiéndose en su dieta habitual (Villareal, 2013).

Los trabajadores pasan la mayor parte del día dentro de su lugar laboral donde desempeñan sus ocupaciones, lo que implica computadoras, teléfonos, papeles; y la falta de tiempo es la causa principal por la que las personas no pueden organizar su alimentación de manera correcta dentro de la jornada laboral, también se involucra el sedentarismo, el comer rápido y los malos hábitos, pues a largo plazo generan problemas de salud como hipertensión, diabetes, colesterol alto, sobrepeso u obesidad. Por la falta de tiempo surge una velocidad al comer los alimentos lo que puede alterar el aparato digestivo, y que los alimentos consumidos sean poco asimilados, a su vez, al tener una menor posibilidad de acceso cómodo a los alimentos saludables es fácil ir a lugares de comida que son económicamente accesibles y obtener un consumo de alimentos de densidad calórica elevada que afecta a nuestra población (Bello, 2011).

En la actualidad los casos de sobrepeso y obesidad aumentan cada vez más y de una manera acelerada, simbolizando un problema de salud pública global. La excesiva ingesta alimentaria es un problema actual en crecimiento afectando a gran parte de los habitantes. Ya sea en todo el mundo o en la mayoría de los países como en Ecuador donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad en Quito es 61,3% (ENSANUT, 2018).

Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación pretende determinar si los factores alimentarios, se relacionan con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en el personal administrativo de 18 a 65 años de edad que trabajan presencialmente en la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas de Quito (EPMMOPQ).

## **1.2 Justificación**

La tendencia al consumo de alimentos altamente energéticos es una realidad en la sociedad, la alimentación de los adultos es muy variada, debido a que tienen muchas responsabilidades y obligaciones que cumplir en su jornada laboral, por lo que naturalmente una de las características con las que se distinguen es de no tener el tiempo necesario, y esto se aplica en sus horarios de comida, ya que muchas veces omiten o simplemente en la mayoría de los casos recurren al consumo de comida rápida para lograr la saciedad y continuar con sus actividades cotidianas (Palacios, Murguía, Ávila, 2016). La jornada laboral consta de 8 horas, que por lo general una media hora es destinada de receso para la comida. Por lo que las comidas que se ven afectadas son los refrigerios (media mañana), pero común y principalmente el almuerzo (Moreno, 2013).

No obstante, en la sociedad actualmente los trabajadores han adquiridos malos hábitos alimenticios por falta de tiempo y sobre todo por un limitado acceso a consumir un almuerzo ideal, lo que provoca que exista un consumo frecuente de alimentos de alta densidad calórica, esto se da ya que es más fácil encontrar restaurantes de comida rápida, o en el caso de refrigerios, comprar algo barato y accesible en las tiendas del barrio (Bello, 2011). Estos factores llevan a adquirir costumbres alimentarias erróneas que a largo plazo afectará a la salud, en virtud de que los trabajadores no mantienen una correcta hidratación, pues no beben la suficiente cantidad de agua, sino que, al momento

de tener sed, apelan al consumo de refrescos y gaseosas, lo cual contiene gran cantidad de azúcar, e incluso se ha fomentado el consumo de las bebidas light (Falque Madrid, Maestre, Zambrano & Morán de Villalobos, 2011).

Con el ritmo de vida ajetreado que la sociedad trabajadora sufre, es común ver el abuso de las comidas rápidas, porque se cuenta con varias famosas cadenas alimenticias, o restaurantes populares del barrio donde ofrecen de forma económica fritadas, pizzas, salchipapas, menestras, de este modo, de forma inevitable se acude a consumir y estos tipos de alimentos se convierten en menús cotidianos lo que provoca llevar una alimentación poco variada, sin el aporte de todos los grupos de alimentos sobre todo los beneficiosos como verduras, frutas, sino, por el contrario, un alto consumo de grasa saturada y azúcares, ya que la mayoría de los alimentos son frituras acompañados de gaseosas (Barquera, 2013).

En este contexto, se plantea este estudio para conocer si la alimentación de los trabajadores administrativos de la EPMMOPQ se relacionan con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, debido a que en los alrededores de la empresa se observa un sin número de sitios de expendio de alimentos con alta carga energética, que es muy preocupante porque al momento de sus horas de refrigerio o almuerzo, al ser sitios cercanos y de fácil acceso económico, los trabajadores acuden con frecuencia a estos establecimientos lo que llega a alterar su ingesta alimentaria habitual de forma negativa y excesiva, causando que su peso aumente y/o que sean propensos a presentar patologías relacionadas a este incremento de peso; lo que podría tener repercusión en su vida personal, laboral, sentimental, mental y en su economía a largo plazo.

Al realizar este estudio se beneficiarán principalmente los trabajadores de esta empresa, quienes podrán tomar conciencia sobre su forma de alimentarse y, sobretodo les permitirá conocer su situación nutricional actual como conocer su peso, talla,

circunferencia de cintura, masa muscular y masa grasa, y a través de posibles estrategias disminuir el problema; de esta forma será viable regular su ingesta alimentaria actual y así prevenir y evitar complicaciones posteriores. Y por medio de afiches informativos de nutrición colocar en los pasillos principales de la empresa, donde a la vista de todos lleguen mensajes de como tener una buena alimentación en la jornada laboral, y de esta manera fomentar el plato saludable a la hora de almuerzo, es decir, que la comida de los trabajadores administrativos así sea tanto de la casa como de fuera, se aseguren que tengan los macronutrientes (carbohidratos, grasa y proteína) e incluir la preferencia del consumo de agua a las bebidas gaseosas, e impulsar el consumo de fruta en los refrigerios. Además, servirá para informar a las autoridades de la empresa si se encuentran afectados por este fenómeno, para que posteriormente sea posible tomar medidas correctivas y a futuro evitar todas las complicaciones a nivel de salud de esta población, para prevenir enfermedades relacionadas con el exceso de peso y que empeoren el estado nutricional de los trabajadores, que además representen otro gasto de salud pública al país. La elaboración de este proyecto en la empresa EPMMOPQ, es beneficioso para las autoridades y para la empresa misma (trabajadores y sus familiares), para que puedan mejorar el comedor institucional y mejorar sus pautas alimentarias.

### **1.3 Objetivos**

#### **Objetivo General**

Relacionar la ingesta dietética y de alimentos densamente energéticos con el estado nutricional de los trabajadores administrativos de 18 a 65 años de la EPMMOPQ.

## **Objetivos específicos**

1. Evaluar el estado nutricional de los trabajadores administrativos mediante los indicadores antropométricos (índice de masa corporal, área muscular del brazo, área grasa del brazo y perímetro de cintura).
2. Valorar el consumo de energía y macronutrientes de la dieta de los trabajadores administrativos.
3. Determinar la frecuencia de consumo de los alimentos densamente energéticos durante la jornada laboral de los trabajadores.
4. Valorar el nivel de actividad física de las actividades laborales.
5. Realizar un mapeo de los sitios de expendio de alimentos disponibles alrededor de la EPMMOPQ.

## **1.4 Metodología**

### Tipo de estudio:

Para el desarrollo de la investigación se aplicó un estudio observacional, analítico con enfoque cuantitativo. El investigador no intervino en las variables, a pesar de esto, el estudio estuvo encaminado a comprobar una hipótesis relacionada y la interpretación de datos se hizo de forma cuantitativa.

### Universo y Muestra:

El universo de estudio estuvo conformado por 125 trabajadores administrativos de la EPMMOPQ. La población de estudio estuvo conformada por 65 trabajadores que cumplían con trabajo presencial, cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron la participación voluntaria en el estudio. Para garantizar la participación voluntaria de los

participantes, se firmó una carta de consentimiento informado con cada trabajador en donde se explicó el propósito de la investigación, los procedimientos a realizarse y la confidencialidad del mismo (Anexo 2).

Criterios de inclusión:

- Personas de ambos sexos.
- Mayores de 18 años.
- Trabajadores que estén laborando en la empresa mínimo 6 meses.
- Trabajadores que tengan una jornada laboral de 8 horas.
- Los trabajadores que cumplan con todas las medidas de bioseguridad.

Criterios de Exclusión:

- Mujeres embarazadas y lactantes.
- Discapacitados, enfermedades catastróficas.
- Estudiantes de pasantías.
- Trabajadores que tenga jornada de teletrabajo.

Fuentes, técnicas e instrumentos:

Se utilizaron fuentes primarias para recopilar información directamente de los participantes sobre su estado nutrición y hábitos alimentarios. Esta fue validada con 12 personas con trabajos sedentarios.

Las técnicas que se usaron fueron: la encuesta nutricional sobre los hábitos alimenticios y actividad física, la que estuvo compuesta por 5 partes (Anexo 3,4,5). Un apartado con una hoja de registro para anotar la fecha de nacimiento, nombre, sexo, edad y datos antropométricos. Una frecuencia de consumo semicuantitativa aplicada para determinar la ingesta de macronutrientes. Esta estuvo conformada por cuestionario

divido en 10 secciones por tipo de alimento y 114 ítems para seleccionar. Para que los pacientes puedan llenar adecuadamente la frecuencia, se utilizó el manual fotográfico de porciones de la Universidad San Francisco de Quito, el cual cuenta con las medidas caseras, porciones alimentarias, registro fotográfico con varias opciones en distinto tipo de preparación dependiendo del alimento y cada porción constó con el gramaje. Se encuentran los alimentos más consumidos en el Ecuador por la población adulta, fue utilizado para reducir la subjetividad de la percepción de las personas sobre la cantidad que consumen de los alimentos. Para determinar la ingesta de energía y macronutrientes consumidos por cada trabajador, se utilizó la tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) del 2012, este instrumento fue seleccionado ya que cuenta con los alimentos y preparaciones típicas que son consumidos con más frecuencia en el Ecuador además cuenta con una lista de alimentos naturales, procesados y altamente procesados. Se determinaron los gramos consumidos de cada alimento, se procesaron con los datos y se estableció si la ingesta alimentaria era inadecuada, promedio o excesiva. Se decretó como ingesta adecuada un rango de 90-110 %, ingesta excesiva un rango mayor 110 % e ingesta inadecuada un porcentaje menor a 90% (Quintana & Roldán, 2020)

La tercera parte de la encuesta estuvo compuesta por un cuestionario de 11 preguntas de opción múltiple para determinar la frecuencia de consumo de alimentos densamente energéticos por parte de trabajadores.

La cuarta parte fue el cuestionario de actividad física en el trabajo propuesto por la OMS (2012) que consta de 16 preguntas para determinar el tipo de gasto energético laboral y conocer si el factor de actividad es sedentario, ligero, moderado o intenso.

La antropometría se usó para valorar el estado nutricional y la composición corporal de los empleados. Se tomaron las medidas de peso, talla, pliegue tricípital y

perímetro de cintura y se obtuvieron mediante una balanza de marca SECA, una cinta métrica de la marca SECA para usar de tallímetro, 1 plicómetro marca Slimguide y 1 cinta métrica marca SECA para la medición del perímetro de cintura.

Las técnicas usadas para tomar las medidas antropométricas fueron:

**Talla:** fue tomada en una superficie plana, se usó una cinta métrica que se colocó en una pared. El paciente no debe usar gorra ni moños en el caso de las mujeres, se deben retirar los zapatos y los brazos deben estar relajados, la postura debe ser recta mirando hacia al frente (Universidad de Los Andes, 2017).

**Peso:** se utilizó una balanza digital calibrada que estuvo ubicada en una superficie plana. El paciente debe estar sin zapatos, con ropa ligera debe encontrarse recto mirando hacia al frente (Universidad de Los Andes, 2017).

**Pliegue tricípital (PT):** se ubica en la parte posterior del brazo, en el músculo tríceps, se tomó con un plicómetro, con el paciente de pie y los brazos colgando a lo largo del cuerpo, el punto tricípital está en la parte posterior del brazo, en la línea media del muslo tricípital, a medio camino entre el acromión y el radio. El pliegue cutáneo tricípital se tomó verticalmente paralelamente al eje longitudinal del brazo (Universidad de Los Andes, 2017). El PT se usó para calcular los indicadores composición corporal: el área muscular del brazo (AMB) y el área grasa del brazo (AGB) (Castro et al., 2016).

**Perímetro de la cintura (PC):** se midió utilizando la técnica descrita por Sociedad Internacional para el Avance de la Kinantropometría (ISAK). El paciente se sitúa en posición de pie, con el abdomen relajado, los brazos recogidos al cuerpo y los pies unidos, se coloca la cinta métrica en un plano horizontal a nivel de la cintura (Universidad de Los Andes, 2017).

Circunferencia del brazo (CB): el paciente adopta una posición relajada de pie, con los brazos colgando a ambos lados del cuerpo, sirve para conocer el estado de nutrición del paciente. Se obtiene midiendo con cinta métrica la parte media del brazo, tomando como referencia la longitud entre la punta del hombro acromión y la cabeza del radio olécranon (Universidad de Los Andes, 2017).

Asimismo, en las personas con sobrepeso y obesidad se calculó:

- Peso ideal: es el peso que debería tener una persona de acuerdo a su estatura, es considerado como el peso saludable para cada persona (Universidad de Los Andes, 2017). Este cálculo se realiza usando la siguiente fórmula:

$$PI = \text{Talla en cm} - 100$$

- Peso ajustado: este peso se utiliza para pacientes que presentan obesidad, ya que evita la sobrestimación de requerimientos nutricionales (Universidad de Los Andes, 2017).

$$\text{Peso Ajustado} = [(\text{Peso actual} - \text{peso ideal}) * 0.25] + \text{peso ideal}$$

Índice de Masa Corporal (IMC): se obtuvo por medio del peso y talla, es un indicador utilizado como referencia para conocer el estado nutricional del paciente. La interpretación fue la propuesta por la OMS (2016) como se detalla en la tabla 1.

$$IMC = \text{Peso en kg} / (\text{Talla en m})^2$$

*Tabla 1 Interpretación de índice de masa corporal*

IMC	ESTADO NUTRICIONAL
< 18,5	Bajo peso
18,5 – 24,99	Normal
25 – 29,99	Sobrepeso
30 – 34,99	Obesidad tipo I
35 – 39,99	Obesidad tipo II
>40	Obesidad Tipo 3

Área muscular el brazo (AMB): Es utilizado para conocer la reserva proteica, se requiere calcular a partir de la siguiente fórmula ubicando en los percentiles de acuerdo al sexo y edad como se detalla en la tabla 2 (Castro et al., 2016).

$$\text{AMB} = \frac{(\text{Perímetro del brazo cm} - (\text{pliegue tricípital} * 0,31416))^2}{12,56} - \text{Género}$$

Valores por género para AMB y AGB Varón= 10 Mujer=6.5

*Tabla 2 Interpretación para AMB*

PERCENTIL	INTERPRETACIÓN
0 – 5	Musculatura reducida
5.1 - 15	Musculatura debajo del promedio
15.1 - 85	Musculatura promedio
85.1 - 95	Musculatura arriba del promedio
95.1 - 100	Musculatura alta: buena nutrición

Fuente: Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. A. (2012).

Área grasa del brazo (ABG): Es utilizado para conocer la cantidad de grasa, para calcular se requiere aplicar la siguiente fórmula ubicando en los percentiles de acuerdo al sexo y edad como se detalla en la tabla 3 (Castro et al., 2016).

$$\text{AB} = (\text{Circunferencia del brazo})^2 / 12,56$$

$$\text{AGB} = \text{AB} - (\text{AMB} + \text{Género})$$

Valores por género para AMB y AGB Varón= 10 Mujer=6.5

*Tabla 3 Interpretación para AMB*

PERCENTIL	INTERPRETACIÓN
0 – 5	Depleción
5.1 - 15	Grasa debajo del promedio
15.1 - 75	Grasa promedio
75.1 - 85	Grasa arriba del promedio
85.1 - 100	Exceso de grasa

Fuente: Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. A. (2012).

## **Plan de Recolección**

Para la recopilación de datos del estudio se realizan las siguientes intervenciones:

- Entrevista con el gerente del establecimiento o institución, para la respectiva autorización.
- Presentación de una carta formal, emitida por la secretaria de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a la Gerencia de la institución, solicitando la autorización para realizar la investigación de disertación, adjuntándose una copia de la frecuencia de consumo junto con la frecuencia de consumo de alimentos densamente energéticos y cuestionario de actividad física en ámbito laboral a aplicarse y el consentimiento informado que debía ser revisado y firmado para la aceptación de la participación en el estudio.
- Entrevista con el gerente de la institución, para organización de tiempo y espacio correspondiente a la toma de mediciones antropométricas y aplicación del cuestionario a los trabajadores.
- Encuentro con los trabajadores para la explicación del proyecto de investigación, la firma del consentimiento informado, aplicación de la encuesta de hábitos alimentarios y de actividad física en una oficina designada por la institución y toma de antropometría; para lo cual se utiliza una hoja de registro de datos, misma en la que se anotan: peso, talla, y fecha de nacimiento, medidas antropométricas.

## **Análisis de Información**

Se tabularon los datos obtenidos de la encuesta de hábitos alimentarios y de actividad física y los datos antropométricos utilizando Microsoft Excel ®. Los análisis estadísticos se realizaron usando el programa IMM SPSS versión 22 ®.

Los datos obtenidos se analizaron mediante estadística descriptiva, se obtuvieron medias, desviaciones estándar y promedios que se presentaron usando tablas de frecuencias y/o gráficos estadísticos. Mientras que para la estadística inferencial se aplicó la prueba de Tau de Kendall.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS**

### **2.1 Sobrepeso y Obesidad en adultos**

#### **2.1.1 Generalidades**

El sobrepeso y la obesidad se asocia con un balance positivo de energía, cuando la ingesta de energía es mayor al gasto energético, aumentando los depósitos de grasa corporal (Suárez, Sánchez & González, 2017), Además de ello, es importante mencionar que la obesidad como el sobrepeso se relacionan con el aumento de riesgo de la morbilidad (enfermedades) y mortalidad (muertes), ya que en muchos casos son la base para el desarrollo de otras patologías como la diabetes mellitus 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión.

Según la OMS (2016) adscribe al sobrepeso y obesidad como una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de grasa corporal, teniendo relación con riesgos para la salud, sin embargo, el sobrepeso y la obesidad se precisa a través del IMC, que refleja la relación entre el peso en kilogramos y la talla en metros, es decir, las personas que tienen un IMC entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup> son personas que padecen de sobrepeso o preobesidad, mientras tanto las personas con IMC igual o mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> sufren de obesidad (OMS, 2016).

La obesidad es considerada como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, algunos cánceres. La influencia de la obesidad en el

desarrollo de diabetes tipo 2 se debe a una alteración en el receptor de insulina, supeditando de esta manera una hiperinsulinemia compensadora, la cual posteriormente provocará agotamiento pancreático. Se ha evidenciado una relación directa entre el IMC y el posible desarrollo de diabetes; la prevalencia de diabetes aumenta a medida que incrementa el IMC, indicando el 6,7% con un IMC mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>, y el 8% con un IMC mayor a 27 kg/m<sup>2</sup> y del 11,7% con un IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> (Segula, 2014). La obesidad y la dislipidemia se encuentran asociadas, en vista de que es frecuente que exista dislipidemia cuando el IMC se encuentra entre 25,2 y 26,6 kg/m<sup>2</sup>. El mecanismo se debe en su mayoría a la resistencia a la insulina, en la obesidad se asocia con un aumento de la síntesis hepática de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y lipoproteína lipasa; provocando un aumento de triglicéridos (TG), VLDL y colesterol, en conjunto con un aumento de las partículas densas y pequeñas de LDL, lo que conlleva a un aumento del riesgo de enfermedades cerebrovasculares (Segula, 2014).

### **2.1.2 Epidemiología de sobrepeso y obesidad a nivel mundial y en Ecuador**

Las alteraciones del estado nutricional abarcan situaciones como el bajo peso, sobrepeso y obesidad; a nivel mundial para el año 2016 se estimó que el 39% de las personas adultas de 18 años o más padecen de sobrepeso, y la obesidad se presenta en el 13% de los casos; lo que ocasiona una preocupación más aún con el antecedente de la Encuesta Nacional de Salud del año 2017, que señala el 18,2% de hombres y el 16,7% de mujeres sufren obesidad. En los grupos de edad de 18 a 64 años es superior el porcentaje de hombres que padecen obesidad. En relación al sobrepeso, un 44,3% de hombres y un 30,0% de mujeres padecen sobrepeso según la Encuesta Nacional de Salud 2017, las tasas de obesidad continuarán incrementándose al menos hasta el 2030, estimando sobre todo en Estados Unidos con el 47% , México con un 39% y Reino Unido con el 35% serán obesos para el 2030 (OMS, 2018).

En Ecuador la población de 18 a 59 años de edad tienen una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad con 63,97%, donde existe mayor prevalencia en el área urbana con 65,7% comparado con el área rural con 59,9% (FAO, 2018). En cuanto a la prevalencia de sobrepeso y obesidad por sexo, es mayor en mujeres con 5,5 puntos por encima, donde las mujeres presentan valores de 65,5% mientras los varones 60%. Asimismo la prevalencia de sobrepeso y obesidad incrementa a medida que aumenta la edad; entre los 20 y 29 años se observa una prevalencia de 46,4%, y entre la edad de 50 y 59 años la prevalencia de sobrepeso y obesidad de 75,1% (OPS, 2014).

En cuanto a la prevalencia en Ecuador mientras que pasa el tiempo crece cada vez más este tipo de patología, ya que, en el año de 1986, la prevalencia fue de 4,2%, y para el 2012 fue de 8,6%, particularmente, las personas de 20 a 60 años de edad presentaron este tipo de problemas con 62,8% (ENSANUT, 2013). Con respecto a la alta prevalencia en provincias del Ecuador, se encuentra Galápagos y El Oro con 75,9%, mientras que Quito y Guayaquil tienen una prevalencia mayor al 60% (FAO, 2018)

## **2.2 Hábitos alimentarios en adultos**

### **2.2.1 Hábitos alimentarios en la jornada laboral**

Un hábito alimenticio debe ser equilibrado, adecuado, saludable, es decir, debe presentar todos los alimentos necesarios para conseguir un estado nutricional óptimo, por lo tanto, es vitalmente importante y necesario que el número de calorías aportado de los alimentos que consumimos debe ser el suficiente para llevar a cabo los procesos metabólicos de nuestro organismo y de trabajo físico que realizamos en nuestra vida cotidiana (Torres-Zapata, 2017).

Cuando las personas trabajan y están demasiado tiempo fuera de casa, no es tan sencillo comer sano, esta circunstancia lleva a comer mal y de manera incorrecta, entre

muchos factores, se añade la falta de infraestructura en el lugar de trabajo donde no se genera un área adecuada para una alimentación saludable, es decir, la carencia de un espacio dónde sentarse a comer, contar con una heladera o un microondas, snacks saludables, donde se tomen en cuenta los horarios y la condición económica, esto condiciona los hábitos alimenticios. La manera en la que nos alimentamos va a depender del conocimiento que se tiene de una alimentación balanceada y de la oportunidad del acceso a los alimentos (Díaz Franco, 2012).

Los trabajadores han adquirido malos hábitos alimenticios por falta de tiempo y sobre todo por un limitado acceso a consumir un almuerzo ideal, lo que provoca que exista un consumo frecuente de alimentos de alta densidad calórica. Una conducta alimentaria equivocada puede ocasionar una mala nutrición causando sobrepeso y/u obesidad, estrés, problemas de salud como las enfermedades crónicas no transmisibles, esto desencadena en bajo rendimiento laboral aumentando costos por ausentismo, falta de atención en las actividades laborales (Suárez & Petronio, 2011).

La American Dietetic Association indicó que el 75% de los trabajadores de oficina almuerzan en su escritorio como mínimo dos días a la semana. Un empleado pasa un tercio del día en su puesto de trabajo, y para desenvolverse de manera óptima a todas sus responsabilidades y exigencias laborales necesita una nutrición que le permita tener una buena condición física y mental. Las principales problemáticas son la falta de educación en el tema de alimentación, el sedentarismo laboral y los malos hábitos alimenticios. El empleado debe separarse físicamente de su lugar laboral por un lapso de tiempo no menor a media hora para que recupere energía y el desgaste que le puede haber significado el transcurso de la jornada profesional (Rivadeneira, Ruiz, 2014).

### **2.2.2 Preferencia de alimentos en la jornada laboral**

Con el ritmo de vida actual de la sociedad surge el abuso de las comidas rápidas, ya que al existir cadenas de comida rápida conocidas, o restaurantes populares del barrio donde ofrecen de forma económica fritadas, pizzas, salchipapas, menestras, es muy cómodo asistir a consumir estos tipos de alimentos lo que se convierte en menús cotidianos, provocando una alimentación poco variada, y a su vez incrementando la prevalencia de comidas copiosas, ya que se acostumbran a comer en esos lugares de manera regular sin tomar en cuenta si la comida ofrecida proporciona los nutrientes que necesitamos, generalmente sobresale un alto consumo de grasa saturada y azúcares, ya que la mayoría de los alimentos presentan una cocción a manera de frituras, y para la sed se selecciona las gaseosas (Barquera, Campos-Nonato Hernández-Barrera, & Rivera-Dommarco, 2013).

Otro factor grave es omitir el desayuno, dejar pasar mucho tiempo entre una comida y otra, el gran consumo de café, y también, saltarse el horario de almuerzo y sólo consumir snacks o colaciones escogiendo tranquilamente café de máquina, galletas, chifles, lo que supera las 300 calorías por cada colación. La costumbre de almorzar en lugares rápidos donde sirven fasts foods como papas fritas más bebidas azucaradas, abarca un consumo cercano a las 1316 calorías únicamente en el almuerzo, lo que supera lo recomendado (Rivadeneira, Ruiz, 2014).

Un refrigerio debe otorgar las calorías y nutrientes requeridos por el organismo para no sufrir hambre hasta la hora del almuerzo, y a su vez, eludir que el estómago se mantenga vacío por tiempos prolongados, de esta manera, reducir los efectos causados por prescindir del desayuno que se da comúnmente por falta de tiempo en las mañanas, ya que las personas van a su lugar de trabajo; lo más recomendado es consumir una

fruta acompañada de un yogur. El almuerzo es una comida diaria de total importancia, de notable relevancia cultural en la sociedad de hoy en día, ya que en el receso y/o descanso de las obligaciones y actividades cotidianas como es el trabajo, al momento de comer se recobren las energías. El almuerzo es el tiempo de comida más completo ya que generalmente incluye a todos los grupos de alimentos, como frutas, carnes, cereales, verduras, leguminosas, grasas, dulces (Rivera Barragán, 2011).

El ritmo de vida profesional incita a que las personas consuman más calorías que las que realmente gastan cada día. La comida rápida es una de las preferencias para muchos a la hora de comer. Su precio accesible y su fácil obtención son propiedades que la caracterizan. Cadenas nacionales, como internacionales, ofrecen actualmente este tipo de comida (Ministerio del Trabajo, 2015).

En la jornada laboral las personas están mucho tiempo fuera de sus casas, no les es tan sencillo comer sano, esta situación conlleva a comer mal y de forma desordenada, entre muchos factores, se suma la falta de infraestructura en el lugar de trabajo donde no se origina un área adecuada para contar con una alimentación saludable. Un estudio de la International Food Policy Research Institute (IFPRI), señala un grado de urbanización similar al de países desarrollados. “Los habitantes de las ciudades están encomendados cada vez más a limitaciones temporales, más expuestos a la publicidad, y tienen fácil acceso a los supermercados y a vendedores de comida de preparación rápida, porque suelen consumir más alimentos elaborados y preparados” (IFPRI, 2016).

Un combo con papas, cola y hamburguesa o sándwiches, menestras, arroz con huevo frito, puede costar entre \$3 dependiendo del local, los ingredientes y el tamaño de los componentes. Estos locales abarcan comidas que se prepara y se sirven pronto, por lo que se ha convertido en una opción cada vez más fácil de encontrar al paso del receso a la hora de laborar. La publicidad interviene en la alimentación, ya que al tener un buen

alcance con la tecnología por medio de las famosas redes sociales se ofrece combos económicos o se puede encontrar cupones que ofrecen descuentos, lo cual es bastante llamativo para el consumidor acudiendo a restaurantes populares de comida rápida que tienen alto aporte calórico (Nacach, Salinas, Guerrero, et al., 2013).

### **2.2.3 Recomendaciones de necesidades nutricionales en adultos**

Los trabajadores pasan la mayor parte del día dentro de su lugar de trabajo, lo que implica computadoras, teléfonos, papeles, la falta de tiempo es la causa principal por la que las personas no pueden organizar su alimentación de manera correcta dentro de la jornada laboral, también se involucra el sedentarismo, el comer rápido y los malos hábitos (Palacios, Murguía, Ávila, 2016).

Es imprescindible que, por las prisas, el estrés o no disponer de los recursos se provoque un descuido de la alimentación en horario laboral, se debe consumir los refrigerios, no ignorar el hambre que surja, evitar las horas largas de ayuno, organizar el tiempo de comida, tener a la disposición agua en todo momento para mantener una correcta hidratación. Evitar el alcohol y bebidas azucaradas, como refrescos y zumos procesados. Reducir el tamaño de las raciones para evitar excesos. Elegir productos con bajo contenido en sodio, seleccionar condimentos naturales como especias, limón y vinagre como alternativa. Incluir alimentos integrales como pan de trigo, arroz y pasta. Minimizar la bollería y postres industriales por fruta fresca, del mismo modo incorporar vegetales y hortalizas en los platos principales. Evitar platos precocinados y frituras (Díaz-Realpe, Muñoz-Martínez, & Sierra-Torres, 2012).

La conducta alimentaria es uno de los principales aspectos a tener en cuenta para el desarrollo de varias enfermedades, en la actualidad existen una tendencia al consumo de alimentos calóricos energéticamente altos y con un rico contenido en grasas saturadas.

Los carbohidratos son nutrientes que brindan energía al organismo, son compuestos orgánicos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno, según su estructura química pueden ser simples o complejos; los carbohidratos simples son aquellos azúcares de absorción rápida de los cuales es posible obtener energía de forma instantánea, por ejemplo en azúcares refinados como el azúcar, los alimentos de repostería, los almíbaros o las gaseosas; desde otro ángulo, los carbohidratos complejos son azúcares de absorción lenta de manera que requieren de un tiempo mayor de digestión, entre ellos están arroz, pasta, cereales integrales, lentejas, garbanzos, frijoles, verduras. Se recomienda que el consumo de carbohidratos sea entre 50 – 60% de la ingesta diaria de energía, estos principalmente tienen que ser carbohidratos complejos. Con respecto al consumo de fibra se aconseja entre 25 – 30 g/día ya que se reconoce actualmente como un nutriente fundamental de la alimentación por su participación en funciones reguladoras de distintos órganos y sistemas, como en la regulación del tránsito intestinal, porque retiene agua y aumenta el volumen de las heces, haciéndolas más fluidas y facilitando su expulsión. Incrementa la sensación de saciedad. Mejora la composición bacteriana. (Morales & Pacheco, 2016).

Las proteínas son el principal componente estructural de las células y tejidos del organismo, se encuentran formadas por combinaciones de aminoácidos que aportan con 4 kcal/g; nueve de estos aminoácidos son llamados esenciales y deben ser consumidos en una dieta diaria. Son considerados alimentos de alto valor biológico debido a que son adecuadamente absorbidas, metabolizadas e incorporadas al organismo (OMS, 2017). Se recomienda que su consumo del 15% del valor calórico total. Las proteínas de alto valor biológico se encuentran en las carnes rojas, aves, cerdo, pescado, huevos y lácteos; las proteínas de origen vegetal son consideradas incompletas, debido a que no poseen todos los aminoácidos que son considerados esenciales, sin embargo, las combinaciones

realizadas entre sí pueden llegar a producir proteínas completas de alto valor biológico, Por eso, combinar cereales con legumbres es ideal para obtener todos los aminoácidos que necesitamos para formar proteínas completas. (Morales & Pacheco, 2016).

Las grasas es un grupo de alimentos que son macronutrientes, sustancias esenciales que necesita nuestro cuerpo para generar energía. Cada gramo de grasa contiene 9 calorías, más del doble que los hidratos de carbono o las proteínas, que aportan 4 por cada gramo. Las grasas en el organismo se almacenan en las células adiposas y son esenciales para la digestión, absorción y transporte de vitaminas liposolubles, también estimula tanto el flujo biliar como pancreático, retrasa el vaciado gástrico y reduce las secreciones gástricas, facilitando así la digestión. Las recomendaciones en su consumo sugieren una ingesta del 30% del valor calórico total, baja en ácidos grasos saturados y trans con un  $\leq 10\%$  del valor calórico total y colesterol entre  $< 300 - 350$  mg/día, junto con cantidades adecuadas de ácidos grasos monoinsaturados con el 10 – 20% valor calórico total como el aceite de oliva, frutos secos y ácidos grasos poliinsaturados entre el 5 – 10% valor calórico total por ejemplo los pescados como el salmón, la caballa, el arenque, el atún blanco y la trucha, semillas de girasol, nueces (Morales & Pacheco, 2016).

En el entorno laboral se debe impulsar la importancia de promover una vida saludable; mediante la creación de un plan de acción que contenga las medidas, y recomendaciones para generar servicios cuide la salud de las personas en su área laboral. Implantar políticas en la empresa por parte de todos a optar por unos hábitos alimentarios saludables, con el fin de minimizar los riesgos en salud evitando patologías (Rivadeneira, Ruiz, 2014).

Debe fomentarse comer una fruta para el postre en lugar de galletas, snacks salados u omitir el postre. Programar horas para las comidas y refrigerios, es decir organizar bien los descansos. Tomar agua en lugar de gaseosas y jugos artificiales en el almuerzo. Llevar al trabajo refrigerios y comidas saludables para tener más éxito en el cambio de hábitos sea como yogur natural, sándwiches, frutas como manzana, pera, papaya picada, naranjas, mandarinas, bananas, del mismo modo optar por llevarse almuerzos saludables preparados en casa como una ensalada de atún con lechuga, tomate, y zanahoria con una botella de agua. No pasar por alto las sensaciones de hambre, identificar si es hambre o sed, y brindar al cuerpo lo que requiera (Morales & Pacheco, 2016).

Las comidas nutritivas en el trabajo permiten que los trabajadores se mantengan saludables, trabajen mejor, alimenten a sus familias, críen a sus hijos y aseguren una generación futura de ciudadanos y trabajadores saludables. Siendo esto de total importancia para el crecimiento de una nación. Para lograr una nutrición adecuada es importante que la misma esté enfocada hacia la prevención. Con una nutrición adecuada incentivamos la moral y la productividad de los empleados. Los síntomas comunes en los adultos incluyen: lentitud, bajas defensas, baja resistencia y una disminución de la productividad laboral relacionada con tareas repetitivas y mentales. La fatiga, o falta de energía, muestra a menudo exceso de trabajo o una deficiencia nutricional, siendo la más común la de hierro, pero también puede ser deficiencias de vitaminas del grupo B. La somnolencia puede deberse por falta de acceso a los alimentos, o incluso tener sueño después de una comida abundante. Al mediodía las ingestas pequeñas o grandes como el almuerzo, nos mantienen despiertos. La hipoglucemia que es el bajo nivel de azúcar en sangre que puede ocurrir cuando se saltea una comida, reduciendo la atención y la velocidad a la cual los individuos procesan la información. El picar comidas y bebidas

dulces, que son digeridas rápidamente, ocasiona una breve restauración de la energía, pero finalmente el cuerpo se agota más (Rivadeneira, Ruiz, 2014).

## **2.3 Salud nutricional en la jornada laboral**

### **2.3.1 Características de hábitos alimenticios saludables a nivel laboral**

Una dieta ideal debe incluir en gran cantidad alimentos de origen vegetal, en conjunto con alimentos de origen animal. Se da un enfoque a los de origen vegetal puesto que aportan al cuerpo carbohidratos, fibra, minerales y vitaminas y no son altos en grasa ni colesterol. Una dieta sana no es un esfuerzo para la persona ya que se planea de un modo que sea rica y apetecible ya que al seguirla no se le dificulte y probablemente sea abandonada. La ingesta de alimentos saludables durante la jornada laboral, crea un importante vínculo para la productividad. Una persona mal alimentada encontrará dificultades para mejorar su calidad de vida, siendo menos eficiente debido a que su capacidad laboral productiva de ingresos está disminuida (Morales & Pacheco, 2016).

Además, los empleadores deben comprender que una nutrición deficiente está vinculada al ausentismo, la enfermedad, un bajo estado de ánimo y unas tasas de siniestralidad superiores. La obesidad, una cantidad inadecuada de calorías y la deficiencia de hierro dan lugar a la fatiga y a la falta de destreza. Por su parte, los empleados han de comprender que su salud y, con ella, su seguridad en el puesto de trabajo, depende de una nutrición apropiada. El lugar de trabajo, en el que numerosos adultos pasan un tercio de su jornada, o la mitad de sus horas de vigilia, representa un emplazamiento lógico para la intervención sanitaria, y puede constituir un instrumento para procurar una alimentación adecuada. Por lo cual es posible lograr hábitos de alimentación saludable en el ambiente laboral, las medidas mediante las cuales es

posible alcanzar dichos hábitos son las siguientes, contar con una mayor oferta de menús saludables semanales en comedores de la institución o correcta elección de comidas en restaurantes caseros con preparaciones bajas en grasas y sodio y un aumento de vegetales y frutas como guarnición y postres (Torres- Zapata, 2017).

Por otro lado, es importante contar con disponibilidad de alimentos saludables en kioscos y máquinas expendedoras dentro del trabajo como yogures, frutas naturales, en reemplazo de golosinas y gaseosas ricas en azúcares. Mayor acceso a dispensadores de agua potable, pues es uno de los elementos vitales en la alimentación, por otro lado se sugiere actividades de consejería nutricional para aquellos empleados que deseen mejorar su alimentación o presenten alguna patología relacionada con la nutrición. Los talleres o charlas son útiles a la hora de educación nutricional ya que brinda al empleado pautas para mejorar su alimentación e ideas para consumir snacks caseros que aporten nutrientes la organismo (Málaga, 2014)

Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2013) corroboran los hábitos alimenticios de los ecuatorianos, como, por ejemplo, el poco apego que tenemos a las verduras. Para mejorar se debe impulsar o implementar en empresas un comedor, o sala tipo restaurante que posea microondas, horno eléctrico, refrigerador que permita una nutrición con alimentos variados sin recurrir a fast foods (Munar-Gelabert, Puzo-Foncillas, & Sanclemente, 2015).

El implementar zona de alimentación saludable mejora la imagen de la compañía generando un entorno más agradable, predilecto y satisfactorio para el trabajador, es ideal que la empresa cuente con cafeterías o comedores donde se sirvan desayunos, almuerzos, con una variedad de alimentos adecuados nutricionalmente en horarios establecidos para los trabajadores sanos y aquellos con patologías ya adquiridas, que brinde una inocua y seguridad alimentaria, los eventos o cursos brindados a los

trabajadores puedan gozar de consumir menús saludables con las calorías suficientes para una estabilidad nutricional y así generar mejor un rendimiento laboral (Orellano, 2011).

Las compañías actualmente toman conciencia de estos factores, si existe una mejora en los hábitos alimenticios de sus empleados con un respeto en el horario de almuerzo, su rendimiento debiera aumentar y así generar ganancias. Los gobiernos también se benefician al generar una población bien alimentada pues se ahorran en materia de salud y recibir mayores ingresos fiscales producto del buen rendimiento de las compañías (Orellano, 2011).

El estudio de la OIT en el año 2015 concluye que las comidas saludables consumidas en un medio limpio y tranquilo no deben considerarse un lujo, sino que, por el contrario, son fundamentales para el estado de ánimo, la salud, la seguridad y la eficacia de los trabajadores. En primer lugar, la nutrición es una materia de interés en el ámbito de la salud, es una plataforma colectiva primordial para las intervenciones en materia sanitaria. Muchos trabajadores pasan en él al menos ocho horas al día, y cinco días a la semana a menudo, cuentan con los mismos antecedentes educativos y afrontan preocupaciones similares en lo que se refiere a su salud. Los lugares de trabajo brindan la oportunidad de proporcionar a los empleados lo que puede constituir su única comida saludable del día (OIT, 2015).

Las salas y pequeñas cocinas habilitadas en una oficina u otra instalación para comidas suelen requerir una inversión menor que los comedores. Para considerar que una sala es digna debe consistir en una habitación sencilla con sillas y mesas, y un lugar para lavarse antes de comer, y dotarse de protección frente a las inclemencias meteorológicas. Las labores de preparación de los alimentos en estos espacios, así como su dotación para almacenamiento en algunos casos son escasas o nulas. Los

empleadores, por ejemplo, pueden invitar diariamente a un proveedor local para que venda comida. Las kitchenettes o pequeñas cocinas son salas de escasa dimensión dotadas de algún medio para cocinar o calentar comidas como horno, microondas, calentaplatos, olla de arroz y permite almacenar alimentos en frigorífico o armarios. Aunque sencillas y baratas, este tipo de instalaciones, debidamente mantenidas, pueden ampliar las opciones de manutención de los empleados y proporcionar un nivel elevado de confort y comodidad, además de transmitir a los empleados de pequeñas empresas el mensaje de que el empleador se preocupa al menos de ofrecer alguna forma de solución para realizar las comidas necesarias. Las salas destinadas a la alimentación pueden mejorarse enormemente con pequeñas inversiones en electrodomésticos y elementos recreativos como televisores, radios o juegos (Díaz Franco, 2012).

### **2.3.2. Actividad física en jornada laboral**

El sedentarismo es uno de los problemas que se presenta en la vida de las personas, considerando que la actividad física es fundamental para el bienestar integral del trabajador. Una adecuada alimentación y la práctica de actividad física en los trabajadores constituyen aportes estratégicos para mantener la salud; que en la mayoría de casos por falta de conocimiento y motivación provoca un incremento de adquirir factores de riesgo asociados a diferentes patologías que afectan al rendimiento laboral (Nacach, Salinas, Guerrero, et al., 2013).

Se entiende como largas jornadas laborales, en la cual las personas se mantienen en una sola posición delante de un computador, escritorio, etc. o realizando actividades repetitivas que no son conducentes a la descongestión muscular, generando dolor de espalda, de cuello, o de músculos, otra molestia es pasar mucho tiempo sentados, generalmente en posturas inadecuadas, o con una mala silla; se realizan las pausas

activas, para reactivar y compensar, esto con ejercicios de movilidad articular y estiramientos como técnicas que pueden ser el subir las escaleras en lugar del ascensor o caminar hacia el trabajo (Villarreal,2013).

La OMS (2018) considera como actividad física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La OPS (2016) afirma que la actividad física se encuentra asociada al concepto tanto de salud como de calidad de vida, además de los beneficios mundialmente conocidos a nivel biológico, psicológico y cognitivo. La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia afirma que la actividad física como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, que produce un gasto energético mayor al de reposo, es asimilada como un comportamiento humano voluntario, complejo, autónomo con determinantes tanto a nivel biológico como psicosociocultural, ofreciendo beneficios para la salud (Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011).

Existen varias publicaciones que respaldan la importancia de la actividad física en la prevención primaria y secundaria de diversas afecciones crónicas. Con un modo de vida físicamente activo se han asociado siete enfermedades crónicas, dentro de las cuales se sitúa diabetes mellitus tipo II, hipertensión, el accidente cerebro vascular, cáncer de colon y de mama, osteoporosis y enfermedad arterial coronaria. Además, la actividad física ejerce una importancia en la prevención de la obesidad y comorbilidades relacionadas con la misma (Warburton, Chalesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010). Para que exista un beneficio sobre la salud individual se recomienda que los adultos realicen actividad física por lo menos 150 minutos/semana, de tipo aeróbica y de intensidad moderada como tareas domésticas, caminar, bailar, deporte con niños, paseos con mascotas, o 75 minutos/semana de tipo aeróbica, pero de intensidad vigorosa como

el andar en bicicleta, realizar aerobics, natación, deportes y juegos competitivos; también es factible una combinación de intensidad moderada y vigorosa (OMS, 2018).

Por otra parte, el comportamiento sedentario, a diferencia de la actividad física, no suponen más de 1,5 equivalentes metabólicos, e incluye una amplia gama de comportamientos, especialmente el sentarse o acostarse, esto a su vez no aumentan sustancialmente el gasto energético. Los adultos en promedio pasan entre el 55% y el 70% en sedentarismo, lo que corresponde aproximadamente entre 9 a 11 h/día (Chau, Grunseit, Chey, Stamatakis, 2013). Periodos prolongados manteniéndose sentados se relaciona con riesgo de padecer obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer. Hallazgos recientes señalan una asociación entre comportamientos sedentarios y salud, dentro de los cuales encaja el trabajo, transporte y ocio. Evaluaciones hechas a trabajadores de oficina demostraron que acumulaban mayor tiempo sentados en días hábiles que en días no laborables, y que tenían menos horas de descanso por estar sentados durante horas de trabajo, por este motivo, el lugar de trabajo podría ser un entorno clave en la reducción del tiempo sentado de los adultos. El sedentarismo ocupacional varía entre 6 a 8 h/día asociado a un mayor riesgo de diabetes tipo II y mortalidad, motivo por el cual existe la necesidad de implementar y evaluar estrategias de intervención de salud pública con el objetivo de reducir o interrumpir el tiempo sedentario ocupacional (Cocker & Owen, 2015).

#### **2.4 Hipótesis**

El consumo de alimentos de alta densidad calórica expendidos en los alrededores de la empresa EPMMOPQ están relacionados con la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad.

## 2.5 Operacionalización de variables

Tabla 4 Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Dimensión	Conceptualización	Indicador	Escala
Sexo	Es el conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.			Porcentaje de hombres Porcentaje de mujeres	Cualitativa nominal
Edad	Años cumplidos por la persona, desde su nacimiento hasta la fecha de la entrevista			Porcentaje de personas de 18 a 65 años	Cualitativa ordinal
	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo. Es un método que se utiliza para	Bajo peso	Peso por debajo de lo que se considera saludable, se considera bajo peso cuando el IMC es menor a 18,5 kg/m <sup>2</sup>	Porcentaje de personas con IMC de <18,5 kg/m <sup>2</sup>	Cualitativa ordinal
		Normal	Peso saludable que permite mantener un buen estado de salud y calidad de vida, se considera normal cuando el IMC es entre 18,5 kg/m <sup>2</sup> a 24,9 kg/m <sup>2</sup>	Porcentaje de personas con IMC de 18,5 kg/m <sup>2</sup> – 24,9 kg/m <sup>2</sup>	Cualitativa ordinal
			Peso por encima de lo que se considera saludable, es una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para	Porcentaje de personas con	

IMC	estimar el estado nutricional general de una persona	Sobrepeso	la salud, se considera sobrepeso cuando el IMC es mayor a 25 kg/m <sup>2</sup>	IMC de 25 kg/m <sup>2</sup> – 29,9 kg/m <sup>2</sup>	Cualitativa ordinal
		Obesidad	Peso por encima de lo que se considera saludable, es una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, se considera obesidad cuando el IMC es mayor a 30 kg/m <sup>2</sup> , se clasifica en 3 tipos de obesidad.		
Obesidad I: IMC 30,0 kg/m <sup>2</sup> – 34,9 kg/m <sup>2</sup>	Porcentaje de personas con IMC de 30,0 kg/m <sup>2</sup> – 34,9 kg/m <sup>2</sup> Obesidad I		Cualitativa ordinal		
Obesidad II: IMC 35 kg/m <sup>2</sup> – 39,9 kg/m <sup>2</sup>	Porcentaje de personas con IMC de 35 kg/m <sup>2</sup> – 39,9 kg/m <sup>2</sup> Obesidad II				
		Obesidad III: IMC >40 kg/m <sup>2</sup>	Porcentaje de personas con IMC >40 kg/m <sup>2</sup> Obesidad III		
			En hombres una circunferencia de cintura <94cm, en	Porcentaje de Hombres con RCV bajo	

Riesgo cardiovascular	Condición en la cual hay mayor probabilidad de tener problemas cardiacos, que se mide con la circunferencia de la cintura	Riesgo CV Bajo	mujeres una circunferencia de cintura <80cm	Porcentaje de Mujeres con RCV bajo	Cualitativa ordinal
		Riesgo CV Alto	En hombres una circunferencia de cintura >94cm, en mujeres una circunferencia de cintura >80cm	Porcentaje de Hombres con RCV alto Porcentaje de Mujeres con RCV alto	Cualitativa ordinal
		Riesgo CV Muy Alto	En hombres una circunferencia de cintura >102cm, en mujeres una circunferencia de cintura >88cm	Porcentaje de Hombres con RCV muy alto Porcentaje de Mujeres con RCV muy alto	Cualitativa ordinal
Parámetro para evaluar el estado	Área Muscular del brazo (AMB)		Es un indicador nutricional que da a conocer la cantidad de músculo que tiene una persona. La Masa Muscular es el volumen del tejido corporal total que corresponde al músculo.		
			Reducida: Percentil 0-5	Porcentaje de personas con AMB Reducida	Cualitativa ordinal
			Debajo del promedio: Percentil 5-15	Porcentaje de personas con AMB Debajo del promedio	Cualitativa ordinal
			Promedio: Percentil 15-85	Porcentaje de personas con	Cualitativa ordinal

Composición Corporal	nutricional del paciente, permite cuantificar las reservas corporales del organismo y, por tanto, detectar y corregir problemas nutricionales como situaciones de obesidad, en las que existe un exceso de grasa o, por el contrario, desnutriciones, en las que la masa grasa y la masa muscular podrían verse sustancialmente disminuidas			AMB Promedio		
			Arriba del promedio: Percentil 85-95	Porcentaje de personas con AMB Arriba del promedio	Cualitativa ordinal	
			Alta: Percentil 95-100	Porcentaje de personas con AMB Alta	Cualitativa ordinal	
		Área Grasa del Brazo (AGB)		Es un indicador nutricional que da a conocer la cantidad de grasa corporal que tiene una persona. La masa grasa está Constituido por el tejido adiposo		
				Reducida: Percentil 0-5	Porcentaje de personas con AGB Reducida	Cualitativa ordinal
				Debajo del promedio: Percentil 5-15	Porcentaje de personas con AGB Debajo del promedio	Cualitativa ordinal
				Promedio: Percentil 15-75	Porcentaje de personas con AGB Promedio	Cualitativa ordinal
				Arriba del promedio: Percentil 75-85	Porcentaje de personas con AGB Arriba del promedio	Cualitativa ordinal
				Exceso: Percentil 85-100	Porcentaje de personas con AGB en exceso	Cualitativa ordinal
					Porcentaje de personas que consumen alimentos	Cualitativa ordinal

Consumo de alimentos de alta densidad				densamente energéticos más de 3x/día	
				Porcentaje de personas que consumen alimentos densamente energéticos de 2 a 3x/día	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas que consumen alimentos densamente energéticos 1x/día	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas que consumen alimentos densamente energéticos 5 a 6x/sem	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas que consumen alimentos densamente energéticos 2 a 4x/sem	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas que consumen alimentos densamente energéticos 1x/sem	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas que consumen alimentos densamente	Cualitativa ordinal

				energéticos 1 a 3x/mes	
				Porcentaje de personas que consumen alimentos densamente energéticos nunca o casi nunca	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas con inadecuado consumo de energía (<90%)	Cualitativa ordinal
		Calorías	Energía que un alimento tiene para abastecer las necesidades del organismo.	Porcentaje de personas con adecuado consumo de energía (90%-110%)	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas con excesivo consumo de energía (>110%)	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas con inadecuado consumo de carbohidratos (<90%)	Cualitativa ordinal
		Carbohidratos	Son uno de los tres macronutrientes en nuestra dieta y su función principal es proporcionar energía al cuerpo.	Porcentaje de personas con adecuado consumo de carbohidratos (90%-110%)	Cualitativa ordinal
				Porcentaje de personas con excesivo	

Calidad de dieta	Ingesta diaria que se considera suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de los macronutrientes.			consumo de carbohidratos (>110%)	Cualitativa ordinal		
		Grasa	Son uno de los tres macronutrientes en nuestra dieta, su función más conocida es ser una reserva de energía	Porcentaje de personas con inadecuado consumo de grasa (<90%)	Cualitativa ordinal		
				Porcentaje de personas con adecuado consumo de grasa (90%-110%)	Cualitativa ordinal		
				Porcentaje de personas con excesivo consumo de grasa (>110%)	Cualitativa ordinal		
		Proteínas	Son uno de los tres macronutrientes en nuestra dieta, La función principal es la estructural o plástica, es decir, nos ayudan a fabricar, regenerar y mantener nuestros tejidos como la piel, las uñas, los tendones, etcétera.	Porcentaje de personas con inadecuado consumo de proteínas (<90%)	Cualitativa ordinal		
				Porcentaje de personas con adecuado consumo de proteínas (90%-110%)	Cualitativa ordinal		
				Porcentaje de personas con excesivo consumo de proteínas (>110%)	Cualitativa ordinal		
						Porcentaje de comida de los	Cualitativa nominal

Lugar de consumo de alimentos	Sector o sitio donde consume los alimentos principales			alrededores, o delivery	
				Porcentaje de personas que comen comida casera	Cualitativa nominal
				Porcentaje de personas que comen comida ambos lados	Cualitativa nominal

## **CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **3.1 Resultados**

#### **3.1.1 Características de la población**

La población evaluada estuvo conformada por 65 trabajadores que asistieron a su jornada de trabajo presencial en la EPMMOPQ, de las cuales el 68% fue género masculino y 32% de mujeres, entre edades de 24 a 65 años. Esta población realiza trabajo de tipo sedentario en EPMMOPQ.

#### **3.1.2 Estado nutricional y composición corporal de los pacientes**

De acuerdo al estado nutricional determinado por IMC un 40% de la población de estudio tiene sobrepeso y obesidad (Tabla 5), dentro de la población que sufre de exceso de peso el 11% son mujeres mientras que el 29% a hombres. Su composición corporal muestra que su musculatura y su grasa se encuentra dentro del promedio (Tabla 6). A pesar de esto, el 70% de los participantes no presentan riesgo cardiovascular según perímetro de cintura (Tabla 7), dentro de la población que padece riesgo cardiovascular el 18% representa a las mujeres y el 12% a los hombres. En índice de masa corporal se presentó una media de 25,07 y una desviación estándar de 3,6. En área muscular de brazo la media es de 43,5 con una desviación estándar de 9,4 y en área grasa del brazo presenta una media de 23,6 con una desviación estándar de 5,5. El perímetro de cintura tiene una media de 84,8 y una desviación estándar de 9,8.

*Tabla 5 Estado nutricional de los participantes según Índice de Masa Corporal*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Bajo peso	0	0
Normal	39	60
Sobrepeso	19	29
Obesidad grado 1	6	9
Obesidad grado 2	1	2
Obesidad grado 3	0	0

*Tabla 6 Composición Corporal de los Trabajadores Administrativos*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Área muscular del brazo</b>		
Reducida	4	6
Bajo del promedio	9	14
Promedio	52	80
Arriba del promedio	0	0
Musculatura	0	0
<b>Área grasa del brazo</b>		
Reducida	0	0
Bajo del promedio	7	11
Promedio	51	78
Arriba del promedio	4	6
Musculatura	3	5

*Tabla 7 Riesgo Cardiovascular según Perímetro de Cintura*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sin riesgo	45	70
Riesgo moderado	12	18
Riesgo alto	8	12

### **3.1.3 Ingesta de energía y nutrientes**

A continuación, se detalla la siguiente tabla al estratificar la ingesta de energía y macronutrientes, tanto hombres como en mujeres tuvieron ingesta excesiva respectivamente, en la cual determina que todos estos parámetros están en exceso consumidos por la población. La media de calorías consumidas es de 3847 y su desviación estándar es de 1509,9 kilocalorías. En la tabla 8 se detalla la ingesta de energía y macronutrientes consumidos por los trabajadores.

### **3.1.4 Ingesta de alimentos procesados**

Al evaluar los patrones alimentarios de la población de estudio se observó que a diario en su mayoría consumen frutas al natural y verduras (Tabla 9). Al analizar la frecuencia de alimentos densamente energéticos (Tabla 10), se determinó que el consumo de golosinas es de 1 vez a la semana. Del mismo modo una vez a la semana la población estudiada consume snacks azucarados como donas. Un 74% de los trabajadores consumen fast foods y frituras como papas fritas, empanadas alrededor de 1 a 3 veces por mes o incluso 1 vez a la semana ya que alrededor de su sitio de trabajo se encuentran restaurantes con este tipo de cocción y, un 48% de la población se refresca de 1 a 3 veces al mes o varias veces a la semana con bebidas energizantes. Al preguntar a la población estudiada sobre si retiran la grasa visible de los alimentos

(carne y pollo), la mayoría comentó que algunas veces (Tabla 11). Sin embargo, a la hora de endulzar los alimentos su preferencia son los edulcorantes (Tabla 12) y al preguntarles cuál es su preparación culinaria preferida la mayoría optó por el método de cocción hervido (Tabla 13).

*Tabla 8 Ingesta de Energía y Macronutrientes*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Energía</b>		
Inadecuado	0	0
Promedio	0	0
Exceso	65	100
<b>Proteína</b>		
Inadecuado	0	0
Promedio	0	0
Exceso	65	100
<b>Grasa</b>		
Inadecuado	0	0
Promedio	0	0
Exceso	65	100
<b>Carbohidratos</b>		
Inadecuado	0	0
Promedio	0	0
Exceso	65	100

Tabla 9 Frecuencia de consumo de frutas y verduras

Variables	Frutas		Verduras	
	n	%	n	%
>3/día	1	2	1	2
2 a 3/día	12	18	15	23
1/día	29	45	23	35
5 a 6/sem	4	6	3	4
2 a 4/sem	10	15	15	23
1/sem	5	8	6	9
1 a 3/mes	2	3	1	2
Nunca	2	3	1	2

Tabla 10 Frecuencia de consumo de alimentos altamente procesados

Variables	Golosinas		Snacks Azucarados		Fast Food		Frituras		Bebidas Energéticas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
>3/día	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2 a 3/día	3	4	3	4	1	2	1	2	1	2
1/día	8	12	6	9	3	4	3	4	10	15
5 a 6/sem	1	2	0	0	0	0	1	2	3	5
2 a 4/sem	14	22	5	8	9	14	9	14	15	23
1/sem	22	34	29	45	24	37	22	34	11	17
1 a 3/mes	8	12	18	28	24	37	26	40	16	25
Nunca	7	11	4	6	4	6	3	4	9	14

*Tabla 11 Retira grasa visible de alimentos (carne)*

<b>Variables</b>	<b>Carne</b>		<b>Pollo</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nunca	15	23	23	35
Alguna vez	33	50	23	35
Siempre	14	22	19	29
No come	2	3	0	0
No sabe	1	2	0	0

*Tabla 12 Edulcorantes usados para endulzar los alimentos*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Azúcar de mesa	15	23
Edulcorante	33	51
No endulza	14	22
No sabe	2	3
Otro	1	2

*Tabla 13 Preparación Culinaria preferida*

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hervido	48	74
A la plancha	9	14
Al vapor	6	9
Fritos	0	0
Al horno	5	8

La población de estudio indicó que en cuanto a sus hábitos alimenticios un 91% realiza 3 comidas diarias siendo las principales desayuno, almuerzo y merienda, no obstante, un 9% indicó que realizan de 4 a 5 comidas en las que están los refrigerios o recenas. Los lugares de consumo de alimentos frecuentes de los trabajadores administrativos indican que el 48% consume alimentos preparados desde la casa como el almuerzo, el 14% de los trabajadores consume alimentos en los restaurantes que expenden preparaciones alrededor de su sitio de trabajo o piden almuerzos mediante delivery de sitios conocidos de comidas rápidas, ya que se encuentran cerca de centros comerciales en cuyo patio de comida ofrecen almuerzos económicos o tienen cupones de descuento por lo que es accesible pedirlo. No obstante, un 38% de la población en los 5 días laborales se alimentan de lugares alternados tanto alimentos preparados en casa como de fuera.

### **3.1.5 Actividad física laboral**

Esta población realiza trabajo de tipo sedentario en EPMMOPQ por lo que al evaluar con el cuestionario de Actividad Física Laboral de la OMS se determinó que el 100% de la población presenta actividad física de tipo ligera.

### **3.1.6 Relación entre Datos Antropométricos e Ingesta de Nutrientes**

Se utilizó la prueba estadística de Tau B de Kendall para relacionar los datos antropométricos y la ingesta de nutrientes y se observó que el índice de masa corporal no tiene ninguna relación con el consumo de energía, proteína, grasa y carbohidratos, del mismo modo el perímetro de cintura no se relaciona con la ingesta de energía y macronutrientes, y tampoco existe relación entre área muscular y área grasa con los nutrientes ya que no hay significancia.

En cuanto a la ingesta los alimentos densamente procesados no se vio ninguna significancia entre el consumo de dulces, snacks azucarados, fast food, frituras, con índice de masa corporal, perímetro de cintura, área muscular y grasa; sin embargo, se observó una significancia de  $p=0,03$  es decir, que existe relación entre el consumo de alimentos azucarados y área muscular del brazo.

Se hizo un mapeo que indicó que los trabajadores tienen disponibles puestos de expendio, restaurantes caseros y el mapeo se adjunta en el anexo 7.

### 3.2 DISCUSIÓN

El trabajo sedentario ha aumentado en el país y esto es una causa para que surja el sobrepeso y la obesidad, provocando un fenómeno reciente donde las enfermedades crónicas no transmisibles representan la principal causa de mortalidad en la población. Sin embargo, en la antigüedad se imaginaba que este tipo de patologías se encontraban solamente en países desarrollados con elevados ingresos económicos. No obstante, el sobrepeso y obesidad cada vez se acentúan en países en desarrollo, ya que se encuentran lugares de consumo de alimentos densamente calóricos con bajos costos, déficits en áreas recreativas lo que contribuye en el sedentarismo y falta de actividad física en general (Milian & García, 2017).

En este estudio se determinó datos de la población de los trabajadores que hacen referencia al sobrepeso (29%) y obesidad (11%), la cual se confirma con el perfil epidemiológico del país ya que en Ecuador, los adultos padecen de sobrepeso (40,6%) y obesidad (22,2%) de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018). La Organización Panamericana de la Salud en el año 2014, añadió que en el Ecuador las mujeres presentan 5,5 puntos por encima de los hombres en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, pues ellas tienen 65,5% y los hombres tienen el 60%, esto no se pudo comprobar ya que la población evaluada en la empresa para la investigación indica que hay mayor cantidad de trabajadores hombres (68%) a diferencia de las mujeres (32%). Asimismo, en el presente estudio al igual que las investigaciones analizadas anteriormente, señalan que las mujeres muestran mayor prevalencia de obesidad que los hombres, debido a que presentan riesgo cardiovascular entre moderado y alto, evidenciado con nuestro estudio que indica que las mujeres tienen mayor RCV (18%) en comparación a los hombres (12%). Además, según la FAO en 2018 indicó que Quito presenta prevalencias de 61.3% de sobrepeso y obesidad. Ello

es acorde con la presente investigación ya que el 40% de la población padeció exceso de peso.

En cuanto a la distribución por edad de las personas encuestadas podemos observar una concentración de edades en el rango de los 20 a 65 años, esto se debe a que la mayor parte de los encuestados son trabajadores de personal administrativo. La edad promedio es de 40 años. Para la evaluación del estado nutricional de los empleados de la EPMMOPQ se utilizaron indicadores antropométricos como: índice de masa corporal (IMC), área muscular del brazo (AMB), área grasa del brazo (AGB) con la finalidad de determinar si existe una relación con la ingesta dietética. Obtuvimos datos como el 60% de los trabajadores tuvieron IMC normal (18.5 – 24,9 kg/m<sup>2</sup>), seguido de sobrepeso y obesidad con un 40%, ninguno de los encuestados presentó bajo peso. Al comparar nuestro estudio se pudo distinguir que de acuerdo con un artículo de Robles en el 2011 presentar valores superiores a los rangos normales de IMC aumenta la probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, como demostró en su estudio. Sin embargo, Linares en el 2013 en un artículo argumenta que el IMC no puede ser utilizado como único indicador para valorar el estado nutricional de los pacientes, lo cual es beneficioso, por lo que en este estudio se sacó el área corporal (muscular y grasa) y se midió riesgo cardiovascular.

En un estudio realizado en trabajadores mexicanos, se halló que la circunferencia de la cintura es el predictor más sensible de síndrome metabólico, por lo cual no se puede confirmar datos con en este estudio, porque a pesar de que analizamos composición corporal y perímetro de cintura, no se realizó una química sanguínea para determinar síndrome metabólico; pero como estos resultados son similares a los de nuestro estudio ya que reflejan riesgo cardiovascular, en el que se encontró a la

circunferencia de cintura como el mejor predictor de riesgo cardiovascular seguida por el IMC, datos que son similares a mi estudio ya que el 30% de la población estudiada presentó riesgo cardiovascular entre moderado y alto. Similarmente, en una población de la India, manifiesta que la circunferencia de cintura es el mejor marcador de riesgo asociado a la obesidad, más que el IMC, sobre todo en mujeres a diferencia de los hombres (Domínguez-Reyes, 2017). Lo cual comparado con mi estudio, se evidenció que del 30% de la población que padece riesgo cardiovascular, el 18% son mujeres.

Cada macronutriente desempeña funciones, es así que las proteínas son necesarias para el trabajo del sistema inmunitario, ya que activan mecanismos de defensa del huésped, cicatrizan heridas y mantienen la estructura de órganos vitales (Savino, 2016); los carbohidratos son el principal sustrato energético de las células y órganos como el cerebro y la médula ósea, y garantizan la conservación de las proteínas (Hiesmayr, 2016); las grasas son también una importante fuente de energía y cumplen funciones, como los fosfolípidos que son componentes estructurales de las membranas celulares o los ácidos grasos que son precursores de la formación de los omegas 3-6 y colesterol (Sobotka, 2016). No obstante, la población estudiada según el análisis realizado de la dieta, se detalla que la proteína se encuentra 100 % en exceso en todas las dietas de acuerdo con el porcentaje de adecuación; en relación con los carbohidratos, el 100 % de las dietas presentaron un exceso, finalmente, al evaluar las grasas, se encontró que la mayoría de las dietas presentan un exceso, ya que el 100% de ellas están por encima del porcentaje de adecuación de 90% y 110% según los requerimientos nutricionales, es decir, toda la población presentó exceso en todos los macronutrientes.

A juzgar por He, Hu, Colditz, Manson & Willet en un artículo del 2014 consumir frutas y verduras disminuye la probabilidad de padecer sobrepeso y obesidad, recomendando aumentar de 1 a 2 porciones en mujeres que no cubren las

recomendaciones de frutas y verduras diariamente pues disminuye un 25% el riesgo de sufrir sobrepeso y obesidad, de la misma manera, sucedió con las verduras. Sin embargo, en este estudio no se evidenció porque los trabajadores consumen diariamente frutas y verduras y presentan sobrepeso y obesidad.

Asimismo, en un artículo de Winkvist, Hulten, Lim, Johansson & Toren en el 2016 mencionan que una ingesta baja de verduras incrementa un 20% de padecer sobrepeso y obesidad. En la población encuestada la mayoría de personas trae su comida preparada desde casa, sin embargo, la mayoría opta por preferir el consumo tanto de casa como de los alrededores de la empresa, por lo que es común el consumo de comidas de alta densidad calórica sea snacks azucarados o frituras y escaso en verduras.

Por otro lado la actividad que realiza el personal dentro de sus horas de trabajo se la clasificó en su mayoría como ligera tomando en cuenta su tipo de actividad y el clima donde se desenvuelven, sin embargo al contar con la información adquirida por medio de la encuesta se conoció que la actividad extra laboral como ejercicio físico o práctica de deportes es escasa en la mayoría de trabajadores, que refirieron que esto es debido al escaso tiempo, a la falta de costumbre, y a la falta de espacio físico dedicado para la realización de algún deporte, lo que provoca un desbalance positivo entre el consumo y gasto de calorías, reflejando que la actividad física y en este caso el sedentarismo es un factor importante en el estudio del sobrepeso y obesidad. Al igual se observó una altísima prevalencia de sedentarismo en jornada laboral en ambos sexos, sin diferencias por estado nutricional, puesto que la mayoría de encuestados son personal administrativos, gerentes, ingenieros, secretarias, que en su jornada laboral pasan 8 horas sentados en el escritorio revisando planillas. Estas cifras deben servir de alerta para generar políticas que fomenten la realización de

actividad física durante la jornada laboral, cuyos beneficios no sólo se reflejan en mejor salud, sino que mejoran el clima laboral, la disposición al trabajo y refuerzan el vínculo con la empresa.

En este estudio no se comprobó totalmente la hipótesis porque la mayoría de la población está en un normopeso, a pesar de que hay alta cantidad de personas con sobrepeso y obesidad, no obstante, todos tienen un excesivo consumo de energía y macronutrientes por lo que no afecta a todos por igual en su estado nutricional ni en su riesgo cardiovascular.

## CONCLUSIONES

- En cuanto al estado nutricional y composición corporal, a través del uso de indicadores antropométricos como el IMC, PC, AMB, AGB, se observó que el 60% de la muestra tiene un IMC normal, y el 40% un exceso de grasa, a pesar de esto un 30% presenta riesgo cardiovascular. Aproximadamente el 80% presentó una masa muscular dentro de los rangos normales al igual que a su masa grasa.
- Al haber establecido recomendaciones específicas de calorías y macronutrientes para cada uno de los pacientes acorde a sus condiciones, se observó que existió un consumo excesivo de energía, carbohidratos, grasa y proteína en relación a sus requerimientos establecidos.
- Una vez registrada la frecuencia dietética de los pacientes se pudo determinar que su alimentación está conformada principalmente por: arroz, papas, fideo, snacks azucarados y frituras, siendo poco variada; al mantenerla y no modificarla podría ocasionar excesos o deficiencias nutricionales. Los resultados de la frecuencia con alimentos densamente energéticos reflejan un consumo semanal, debido a que, en la frecuencia de consumo de alimentos densamente energéticos el 40% de las personas por lo menos 1 vez a la semana consumen estos tipos de alimentos.
- El 100% de las personas presentan actividad física ligera o inactiva, esto se debe a que la población realiza su jornada laboral de forma sedentaria, es decir, 8 horas sentados en el escritorio.

- En base a los resultados se determinó que no hay influencia de la ingesta energética y los alimentos densamente energéticos con el estado nutricional de los trabajadores únicamente se observó una asociación entre el AMB y los alimentos azucarados.
- Los trabajadores están expuestos a un ambiente obeso génico puesto que sus entornos alimentarios es decir, los alrededores están abarrotados de establecimientos de expendio de alimentos ultra procesados y escasos lugares de expendio de alimentos naturales, y se precisó que entre los sitios principales donde adquieren los alimentos la población son las tienda del barrio, o restaurantes cercanos, sin embargo, a pesar de traer comida desde casa por preferencia, comodidad y/o motivos de bioseguridad por la pandemia, un 38% de trabajadores una vez a la semana prefiere pedir por delivery fast foods; a pesar de eso, no se pudo determinar que este ambiente influya en su estado nutricional.
- No se comprobó totalmente la hipótesis, ya que todos los trabajadores tienen un consumo de energía y macronutrientes excesivo a sus requerimientos nutricionales, un 60% de la población posee un normopeso y, un 70% no presenta riesgo cardiovascular, por lo que se concluye que no afecta a todos por igual en su estado nutricional, ni en su riesgo cardiovascular el exceso de consumo de nutrientes.

## RECOMENDACIONES

- Después de concluir que la ingesta dietética de los trabajadores es frecuentemente con alimentos densamente energéticos, se recomienda trabajar con la empresa y elaborar una guía de educación nutricional orientada para la jornada laboral que beneficie al estado nutricional para mantener las reservas musculares y grasas, fortalecer el sistema inmunológico y prevenir la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles y fomentar el consumo de agua.
- Tras los resultados obtenidos en la investigación, se recomienda realizar estudios donde se incluyan datos bioquímicos que aporten en la determinación del estado nutricional, como biometría hemática, glucosa, colesterol, triglicéridos.
- Sugerir a la empresa que impulse varias pausas activas en las jornadas laborables, preferir el uso de escaleras que asesor y promover caminatas de 30 minutos en los tiempos libres de los trabajadores como los fines de semana como una gran oportunidad para realizar actividad física y mejorar la salud.
- En el área de comedor de la empresa incluir posters nutricionales hacia los trabajadores con el objetivo de que adquieran conocimientos sobre la importancia de la alimentación equilibrada y promover el plato saludable como estrategias nutricionales para poder llevar una alimentación sana incluyendo todos los grupos de nutrientes en las comidas.
- Con la ayuda de los resultados obtenidos en la investigación, se recomienda que la empresa tome medidas para que los pacientes diagnosticados con sobrepeso y obesidad sean remitidos a consulta con nutrición para aplicar el proceso de

cuidado nutricional completo, y realizar un seguimiento continuo con el fin de beneficiar su estado nutricional, calidad y estilo de vida con ayuda de una intervención oportuna.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Barquera, S. (2013). *Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000–2012*. SCIELO. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000800012](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800012)
- Barragán, R. M. D. R. (2007). *La educación en nutrición, hacia una perspectiva social en México*. SCIELO. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000100015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100015)
- Bello Gutiérrez, J. (2005). *Calidad de vida, alimentos y salud humana*. Díaz De Santos. <https://www.editdiazdesantos.com/libros/bello-gutierrez-jose-calidad-de-vida-alimentos-y-salud-humana-L03006990201.html?articulo=03006990201>
- Bermeo, R. M. E. (2013, 11 julio). *Prevalencia De Obesidad Y Factores De Riesgo En El Personal Administrativo De Los Municipios De Ibarra Y Otavalo En El Período 2009–2010*. Repositorio Digital UTN. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2009>
- Cámara de Diputados de México. (2016). *Estadísticas de sobrepeso y obesidad en las mujeres. Características, magnitud y tendencias*. CREAMEG. [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros\\_Estudio/ceameg/ET\\_2013/07\\_ESOMC.pdf](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/ceameg/ET_2013/07_ESOMC.pdf)
- Cantero, M., Pérez, Y., Portela, Y., & Rodríguez, E. (2009). *Deporte, actividad física y salud de los trabajadores. Su importancia para la productividad en la Universidad de las Ciencias Informáticas*. EMASF. [http://emasf.webcindario.com/Deporte\\_actividad\\_fisica\\_y\\_salud\\_de\\_los\\_trabajadores.pdf](http://emasf.webcindario.com/Deporte_actividad_fisica_y_salud_de_los_trabajadores.pdf)
- Cárdenas, M. A. D., Sánchez Ramírez, G., & Maza Rodríguez, L. (2014). *Prevalencia de obesidad y hábitos alimentarios desde el enfoque de género: el caso de Dzutóh, Yucatán, México*. SCIELO. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572014000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572014000200003)
- Cevallos, C. M. R. (2015, 9 abril). *Hábitos alimentarios y actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en los trabajadores de las estaciones del Terminal*

*Marítimo Onshore y Offshore de Esmeraldas de OCP*. Repositorio PUCE.  
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7519>

- Díaz-Realpe, J. E. (2007). *Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular en Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud, Colombia*. SCIELO. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642007000100008&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642007000100008&script=sci_abstract&tlng=es)
- Díez, B. P. (2008). *Estudio de obesidad en el medio sanitario*. SCIELO. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000400008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000400008)
- Domínguez-Reyes, T., Quiroz-Vargas, I., Salgado-Bernabé, A., Salgado-Goytia, L., Muñoz-Valle, J. F., & Parra-Rojas, I. (2017). *Las medidas antropométricas como indicadores predictivos de riesgo metabólico en una población mexicana*. Nutrición Hospitalaria ES. <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00983/show>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. ENSANUT. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- Franco, D. J. J. (2007). *Estrés alimentario y salud laboral vs. estrés laboral y alimentación equilibrada*. SCIELO. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2007000400012](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2007000400012)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-se-presenta-este-miercoles/>
- Mackenbach, J. D. (2014, 6 marzo). *Obesogenic environments: a systematic review of the association between the physical environment and adult weight status, the SPOTLIGHT project*. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24602291/>
- Málaga, G. (2014). *Las enfermedades crónicas no transmisibles, un reto por enfrentar*. SCIELO. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000100001](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000100001)
- Márquez-Sandoval, Y., Salazar-Ruiz, E., Macedo-Ojeda, G., Altamirano-Martínez, M., Bernal-Orozco, M. F., Salas-Salvadó, J., & Vizmanos-Lamotte, B. (2014). *Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud*. Nutrición Hospitalaria. <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/7451.pdf>

- Ministerio de Salud Pública. (2018). *Gobierno nacional con apoyo de la FAO presentan recomendaciones para mejorar los hábitos alimentarios de la población ecuatoriana – Ministerio de Salud Pública. MSP.*  
<https://www.salud.gob.ec/gobierno-nacional-con-apoyo-de-la-fao-presentan-recomendaciones-para-mejorar-los-habitos-alimentarios-de-la-poblacion-ecuatoriana/>
- Ministerio del Trabajo. (2018). *Seguridad y Salud en el Trabajo.*  
<https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Morales, M. I. A. (2016). *Influencia de la actividad física y los hábitos nutricionales sobre el riesgo de síndrome metabólico.* SCIELO.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412016000400009&lng=es&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000400009&lng=es&tlng=es).
- Moreno, M. R. (2015). *Hábitos de vida, de alimentación y evaluación nutricional en personal sanitario del hospital de Mérida.* SCIELO.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000400042](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000400042)
- Munar-Gelabert, M. (2015). *Programa de intervención dietético-nutricional para la promoción de la salud en el lugar de trabajo en una empresa de la ciudad de Huesca, España.* SCIELO.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452015000400002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452015000400002)
- Nacach, A. Z. (2013). *Prevalencia de obesidad en trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana, BC.* SCIELO.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000400001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000400001)
- Orellano, V. (2011). *Espacios de alimentación y hábitos alimentarios de los trabajadores.* Repositorio FASTA.  
[http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/308/2011\\_n\\_038e.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/308/2011_n_038e.pdf?sequence=1)
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *Jornada Laboral.* OIT.  
<https://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- Organización Mundial de la Salud. (2018, 9 junio). *Obesidad y sobrepeso.* OMS.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Palacios-Rodríguez, R. G., Munguía-Miranda, C., & Ávila-Leyva, A. (2006). *Sobrepeso y obesidad en personal de salud de una unidad de medicina familiar.* Revista

Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745535009.pdf>

Quintana, H., & Roldán, L. (2020, 15 diciembre). *Consumo de energía y nutrientes, pobreza y área de residencia de la población adulta de Perú* | *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*.  
<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/84>

Ramírez, V. S. M. (2003). *Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles asociadas y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión*. Scielo.  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-12592003000100009](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-12592003000100009)

Rodrigo-Cano, S., Soriano Del Castillo, J. M., & Merino-Torres, J. F. (2017). *Causas y tratamiento de la obesidad*. PKP NUTRICIÓN.  
<https://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf>

Sanabria-Rojas, H., Tarqui-Mamani, C., Portugal-Benavides, W., Portugal-Benavides, H., & Mamani-Castillo, L. (2014). *Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima, Perú*. SCIELO.  
<https://scielosp.org/pdf/rsap/v16n1/v16n1a05.pdf>

Segula, D. (2014, marzo). *Complications of obesity in adults: A short review of the literature*. *Malawi Medical Journal*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4062780/pdf/MMJ2601-0020.pdf>

Suárez, C., Echegoyen, A., Cerdeña, M., Perrone, V., & Petronio, I. (2011). *ALIMENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES DEPENDIENTES RESIDENTES EN MONTEVIDEO Y CIUDADES CERCANAS*. SCIELO.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182011000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182011000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

Suárez-Carmona, W., Sánchez-Oliver, A. J., & González-Jurado, J. A. (2017). *Pathophysiology of obesity: Current view*. SCIELO.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

Tarqui-Mamani, C. (2017, 24 julio). *Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana* | *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. Researchgate. <https://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/312>

Texas Heart Institute. (2019, 25 agosto). *Factores de riesgo cardiovascular*.  
<http://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>

Torres-Zapata, A. E., Solis-Cardouwer, O. C., Rodríguez-Rosas, C., Moguel-Ceballos, J. E., & Zapata-Gerónimo, D. (2017). *Hábitos alimentarios y estado nutricional en trabajadores de la industria petrolera*. SCIELO.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74592017000300183](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592017000300183)

## ANEXOS

### Anexo 1 Carta de la Facultad de Enfermería



Facultad de Enfermería  
Secretaría

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Tel.: (593) 2 299 17 00 ext. 1164  
Quito - Ecuador [www.puce.edu.ec](http://www.puce.edu.ec)



Quito, 8 de abril del 2021  
Oficio No. 006-SEC-TF-2021

Señor Ingeniero  
Fabián Uzcategui Calisto  
Gerente de Obras Públicas de la EPMMOP-Q  
Presente

De mi consideración:

El presente tiene por objeto en dar a conocer que la Srta. **Nicole Antonella Ron Colem** con C.C.171832143-1; estudiante de la carrera de Nutrición Humana de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, ha obtenido los datos para su trabajo de disertación **aprobado** por la PUCE intitulado: "Relación del consumo de alimentos de alta densidad calórica con el estado nutricional en trabajadores administrativos de la EPMMOP-Q", bajo la dirección de la docente Mgtr. Andrea Estrella Proaño

La toma de la muestra se realizará mediante una encuesta sobre hábitos alimentarios y actividad física, medidas antropométricas a los trabajadores administrativos de la EPMMOP-Q, los mismos que cuentan con consentimiento informado

Cabe señalar que la información se obtendrá entre los meses de abril y mayo de 2021.  
Agradezco de antemano por su valiosa gestión, me suscribo.

Atentamente,  
  
Ab. Alejandra Pérez P.  
SECRETARIA-ABOGADA



/meav



## *Anexo 2 Consentimiento Informado*

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRABAJADORES DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS**

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ años

Usted ha sido invitado a participar en el estudio: “Relación del consumo de alimentos de alta densidad calórica con el estado nutricional en trabajadores de la Empresa Pública Metropolitana de Obras Públicas en el periodo abril - mayo 2021”, realizado por la investigadora Nicole Ron Colem, requisito para obtener mi titulación en la carrera de Nutrición Humana. Esta investigación tiene por finalidad, relacionar su consumo de alimentos con su estado nutricional.

En este estudio participarán personas de ambos sexos, mayores de 18 años, empleados que estén laborando en la EPMMOP., mínimo 6 meses, trabajadores que tengan jornada laboral de 8 horas; si usted acepta participar se le practicará una encuesta sobre hábitos alimentarios, actividad física y se le realizarán mediciones antropométricas: toma de peso, talla, y medidas de circunferencia de cintura, pliegues cutáneos (tricipital). En este procedimiento se adoptarán rigurosamente todas las medidas de bioseguridad (uso de mascarilla, alcohol, distanciamiento físico y lavado de manos) adicionalmente por seguridad, no participarán mujeres embarazadas o lactantes, personas discapacitadas o estudiantes de pasantías.

Con los resultados obtenidos se podrán determinar si las preferencias alimentarias, aumentan la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los trabajadores, además del riesgo de padecer enfermedades desencadenantes, para de esta manera, poder adoptar medidas de prevención de salud. La información recolectada será confidencial y se utilizará únicamente para los fines anteriormente mencionados.

Antes de proceder, necesito solicitar a usted su consentimiento voluntario, sin ningún tipo de retribución económica, ni de ningún tipo; si tiene alguna duda de los procedimientos o inquietud para participar de la presente investigación hágamela saber. Es importante que usted sepa que podrá negarse a participar en cualquier momento, antes o durante el mismo sin que esto le ocasione ningún perjuicio.

Si tiene dudas, preguntas o inquietudes puede contactarme por correo electrónico [niqonellaron@gmail.com](mailto:niqonellaron@gmail.com).

Una vez que tenga claras sus inquietudes, si usted acepta participar, por favor complete los datos a continuación y firme en la parte inferior:

Yo \_\_\_\_\_ C.I. \_\_\_\_\_

He leído la hoja de información que se me ha entregado y acepto que tengo pleno conocimiento de los procedimientos que se realizarán en la presente investigación y por lo tanto voluntariamente decido participar. He realizado las preguntas pertinentes, mismas que han sido contestadas a satisfacción.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
Firma Investigadora Nicole Ron

Anexo 3 Hoja de Recolección de Datos

"RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS DE ALTA DENSIDAD CALÓRICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN TRABAJADORES DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE OBRAS PÚBLICAS EN EL PERIODO ABRIL - MAYO 2021"															
INVESTIGADORA: NICOLE RON															
N°	G. O. P.		NOMBRE	APELLIDO	SEXO		EDAD (AÑOS)	PESO (KILOGRAMOS)	TALLA (METROS)	CC (cm.)	CB (cm.)	PT (mm.)	IMC	AMB	AGB
	GP	DI			DRM	MASCULINO									
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

Anexo 4 Frecuencia de Consumo

FRECUENCIA									
ALIMENTO	CANTIDAD CONSUMIDA POR VEZ	más de 3 x/día	2 a 3 x/día	1 x/día	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mes	nunca o casi nunca
<b>LÁCTEOS</b>									
leche entera	vaso								
leche semidescremada	vaso								
leche descremada	vaso								
yogurt natural	vaso								
yogurt de frutas	vaso								
queso fresco	pedazo								
queso maduro	pedazo								
mantequilla	cucharita								
margarina	cucharita								
<b>FRUTAS</b>									
banana	unidad media								
manzana / pera	unidad media								
piña	rodaja								
papaya	rodaja								
melón / sandía	rodaja								
frutas cítricas (naranja, mandarina)	unidad media								
frutas pequeñas (frutillas, uvas, uvillas)	unidad media								
durazno	unidad media								
aguacate	unidad media								
<b>VERDURAS Y LEGUMBRES</b>									
lechuga	hoja								
tomate	unidad media								
cebolla	unidad media								
pimiento	unidad media								
zanahoria	unidad media								
rábanos	unidad media								
choclo	unidad media								
chocho	cuchara								
brócolis / coliflor	unidad media								
pepinillo	unidad media								
alverjas	cuchara								
remolacha	cuchara								
vainitas	cuchara								
espinaca/acelga	hoja								
<b>ARROZ, TUBÉRCULOS, VERDE Y MADURO</b>									
arroz blanco	taza								
papas cocinadas	unidad media								
papas fritas	porción media								
plátano verde frito (chifles, patacones)	unidad media								
yuca	pedazo								
maduro frito	unidad media								
maduro cocinado	unidad media								
<b>LEGUMINOSAS Y HUEVOS</b>									
menestra de fréjol	cucharón								
menestra de lentejas	cucharón								
huevo cocinado	unidad								
huevo frito	unidad								
huevo revuelto	cuchara								
<b>CARNES Y MARISCOS</b>									
carne de res frita	unidad media								
carne de res asada o a la plancha	unidad media								
carne de res al jugo/molida	cuchara								
pollo frito presa	unidad media								
pollo frito pechuga	unidad media								
pollo asado o a la plancha presa	unidad media								
pollo asado o a la plancha pechuga	unidad media								
pollo al jugo presa	unidad media								
pollo al jugo pechuga	unidad media								
carne cerdo/chuleta/lomo	unidad media								
fritada / hornado	unidad media								
hígado	unidad media								
pescado asado	filete								
pescado frito	filete								
jamón, mortadela	rodaja								
salchicha	unidad media								
atún enlatado	lata pequeña								
sardina enlatada	lata pequeña								
camarón cocinado - ceviche	unidad media								

ALIMENTO	CANTIDAD CONSUMIDA POR VEZ	más de 3 x/día	2 a 3 x/ día	1 x/ día	5 a 6 x/ sem	2 a 4 x/ sem	1 x/ sem	1 a 3 x/ mes	nunca o casi nunca
<b>SOPAS</b>									
locro de papas	taza								
caldo de gallina / pollo	taza								
sopa legumbres con carne	taza								
sopa a base de legumbres	taza								
sopa de lentejas	taza								
sopa de quinoa	taza								
sopa de avena	taza								
sopa de fideo con queso	taza								
cremas	taza								
<b>PANES, CEREALES Y HARINAS</b>									
fideos	plato								
lasaña	porción media								
tortilla de maíz o de trigo	unidad media								
pan rodajas blanco	unidad								
pan rodajas integral	unidad								
pan de tienda	unidad								
pan de agua	palanqueta								
pan dulce	unidad								
cereal de desayuno	taza								
avena / granola	cuchara								
galletas integrales	unidad								
galletas saladas	unidad								
galletas con / sin relleno	unidad								
<b>BEBIDAS</b>									
jugos naturales	vaso								
jugos industrializados	vaso								
bebidas gaseosas normal	vaso								
bebidas gaseosas light	vaso								
bebidas energizantes									
aguas aromáticas	taza								
avena bebible	vaso								
té helado	vaso								
cerveza	vaso								
vino	copa								
otras bebidas alcohólicas (ron, vodka, whiskey, caña)	vaso								
<b>POSTRES</b>									
pastel simple	pedazo mediano								
tortas con relleno	pedazo mediano								
helado de crema	bola								
helado de agua	unidad								
chocolate en barra	unidad								
<b>VARIOS</b>									
azúcar/panela/miel	cucharita								
café en polvo	cucharita								
chocolate en polvo	cucharita								
mayonesa/ otras salsas	cucharita								
canguil	puñado								
tostado / chulpi	puñado								
mote	cuchara								
habas cocinadas	unidad								
snacks de paquete	paquete								
hamburguesa	unidad								
pizza	pedazo								
empanada	unidad								

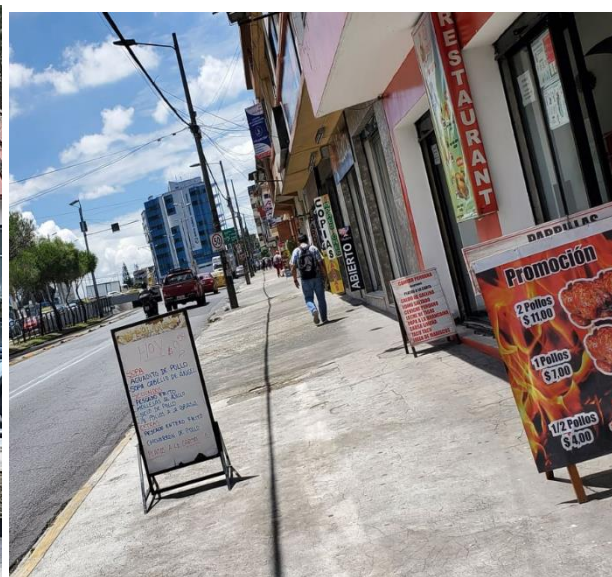
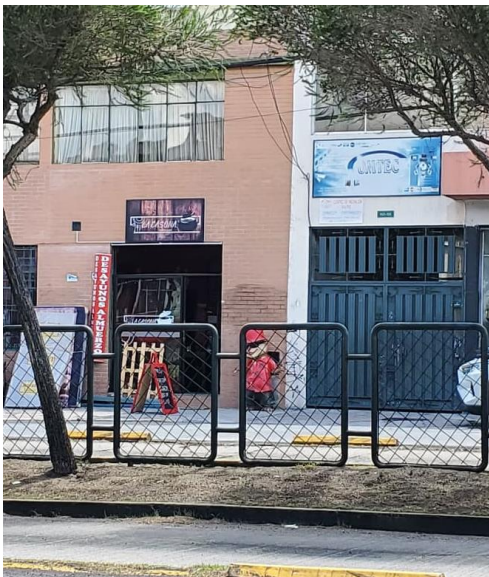
Anexo 5 Frecuencia de Consumo de Alimentos Densamente Energéticos

CUESTIONARIO					
<b>¿Con qué frecuencia usted acostumbra a comer frutas sin incluir jugos de fruta?</b>					
Más de 3x/día			2 a 4x/sem		
2 a 3x/día			1x/sem		
1x/día			1 a 3x/mes		
5a 6x/sem			nunca o casi nunca		
<b>¿Con qué frecuencia usted acostumbra a comer verduras crudas o cocinadas?</b>					
Más de 3x/día			2 a 4x/sem		
2 a 3x/día			1x/sem		
1x/día			1 a 3x/mes		
5a 6x/sem			nunca o casi nunca		
<b>¿Con qué frecuencia usted acostumbra a comer golosinas (chupetes, chocolates, caramelos)?</b>					
Más de 3x/día			2 a 4x/sem		
2 a 3x/día			1x/sem		
1x/día			1 a 3x/mes		
5a 6x/sem			nunca o casi nunca		
<b>¿Con qué frecuencia usted acostumbra a comer snacks azucarados como donas, helados?</b>					
Más de 3x/día			2 a 4x/sem		
2 a 3x/día			1x/sem		
1x/día			1 a 3x/mes		
5a 6x/sem			nunca o casi nunca		
<b>¿Con qué frecuencia usted acostumbra a consumir fast food como hot dogs, pizza, salchipapas?</b>					
Más de 3x/día			2 a 4x/sem		
2 a 3x/día			1x/sem		
1x/día			1 a 3x/mes		
5a 6x/sem			nunca o casi nunca		
<b>¿Con qué frecuencia usted acostumbra a consumir frituras como empanadas, bolones, mote con chicharrón, tigrillos?</b>					
Más de 3x/día			2 a 4x/sem		
2 a 3x/día			1x/sem		
1x/día			1 a 3x/mes		
5a 6x/sem			nunca o casi nunca		
<b>¿Con qué frecuencia usted acostumbra a tomar bebidas energizantes, jugos industrializados, gaseosas?</b>					
Más de 3x/día			2 a 4x/sem		
2 a 3x/día			1x/sem		
1x/día			1 a 3x/mes		
5a 6x/sem			nunca o casi nunca		
<b>¿Cuando usted come carne de res, de cerdo acostumbra a retirar la grasa visible?</b>					
nunca / raramente			siempre		no sabe__
algunas veces			no come carne		
<b>¿Cuando usted come carne de pollo u otro tipo de ave acostumbra a retirar la piel?</b>					
nunca / raramente			siempre		no sabe__
algunas veces			no come carne		
<b>¿Con qué tipo de azúcar usted acostumbra a endulzar sus bebidas o alimentos?</b>					
azúcar de mesa			no endulza		otro__
edulcorante			no sabe		
<b>¿Cuál es su preparación culinaria favorita al consumir alimentos?</b>					
hervido/cocido			fritos		
a la plancha			al horno		
al vapor			otros		especifique__

Anexo 6 Cuestionario de Actividad Física

ACTIVIDAD FÍSICA		
PREGUNTA	RESPUESTA	COD
<b>EN EL TRABAJO</b>		
¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como levantar pesos, cavar o trabajos de construcción durante al menos 10 minutos consecutivos?	SI 1	P1
	NO 2 si no, saltar a P4	
En una semana típica ¿Cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días	P2
En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas ¿Cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	horas: minutos:	P3
¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa o transportar pesos ligeros durante al menos 10 minutos consecutivos?	SI 1	P4
	NO 2 si no, saltar a P7	
En una semana típica ¿Cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días	P5
En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas ¿Cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	horas: minutos:	P6
<b>PARA DESPLAZARSE</b>		
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, etc		
¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	SI 1	P7
	NO 2 si no, saltar a P10	
En una semana típica ¿Cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días	P8
En un día típico ¿Cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	horas: minutos:	P9
<b>EN EL TIEMPO LIBRE</b>		
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre		
¿En su tiempo libre, practica usted deporte/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como correr, jugar al fútbol durante al menos 10 minutos consecutivos?	SI 1	P10
	NO 2 si no, saltar a P13	
En una semana típica ¿Cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días	P11
En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos ¿Cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	horas: minutos:	P12
¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, ir en bicicleta, nadar, jugar volley durante al menos 10 minutos consecutivos?	SI 1	P13
	NO 2 si no, saltar a P16	
En una semana típica ¿Cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días	P14
En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada ¿Cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	horas: minutos:	P15
<b>COMPORTAMIENTO SEDENTARIO</b>		
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado ante una mesa de trabajo sentado con los amigos, viajando en autobús, viendo televisión) pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo.		
¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	horas: minutos:	P16

Anexo 7 Mapeo y Fotos de Lugares de comida de la EPMMOPQ



Colegio San Gabriel



Parroquia La Dolorosa



1

2



Av. América

Nueva  
Clínica  
Inter  
Nacional

Av. Atahualpa

7

8

9



10

Av. Mariana de Jesús

11

12

Av. América

3

4

5

6

### SIMBOLOGÍA



TIENDAS DE BARRIO



RESTAURANTES

### RESTAURANTES

1. PANADERIA Y PASTELERIA EL PINAR
2. CEVICHERIA DON VICTOR
3. RESTAURANT & PARRILLAS
4. LA CASONA
5. MAR Y TIERRA
6. RESTORANT & ASADERO EL BUEN SABOR DE MELINA
7. SÁNDUCHES DE LA COLÓN
8. LA JARRA SIRIA
9. LA COCINA DE MARCOS

### 10. PATIO DE COMIDAS MALL EL JARDÍN

- MCDONADLS
  - KFC
  - AMERICAN DELI
  - LAS PALMERAS
  - MAYFLOWER
  - POLLO STAV
  - IL CAPPO
  - CAJUN
  - MENESTRAS DEL NEGRO
  - BUFFALO'S FRILL
  - CEBICHES DE LA RUMIÑAHUI
  - COSTA Y SIERRA
  - EL ESPAÑOL
  - YOGURT AMAZONAS / DONUT EXPRESS
11. LA TABLITA DEL TÁRTARO
  12. OKI DOKI

*Anexo 8 Registro fotográfico de recolección de datos*

