



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

TEMA:

**Composición corporal y hábitos alimentarios en trabajadores
del Distrito #3 centro del Ministerio de Educación durante el
periodo de mayo – agosto 2021**

AUTOR:

Mosquera Pérez Roberto Alfredo

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**

TUTOR:

Dra. Martha Victoria Celi Mero

Guayaquil, Ecuador

15 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Mosquera Pérez Roberto Alfredo**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTOR (A)

f. _____
Dra. Martha Victoria Celi Mero

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dra. Martha Victoria Celi Mero

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Mosquera Pérez Roberto Alfredo**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Composición corporal y hábitos alimentarios en trabajadores del Distrito #3 centro del Ministerio de Educación durante el periodo de mayo – agosto 2021** previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del 2021

EL AUTOR

f. _____
Roberto Alfredo Mosquera Pérez



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Roberto Alfredo Mosquera Pérez**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Composición corporal y hábitos alimentarios en trabajadores del Distrito #3 centro del Ministerio de Educación durante el periodo de mayo – agosto 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 del mes de septiembre del año 2021

EL AUTOR:

f. _____
Roberto Alfredo Mosquera Pérez

Documento [Tesis.docx](#) (D112315996)

Presentado 2021-09-09 15:54 (-05:00)

Presentado por roberto.mosquera01@cu.ucsg.edu.ec

Recibido martha.celi.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 25 páginas, se componen de texto presente en 3 fuentes.



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE NUTRICION, DIETETICA Y ESTETICA

TEMA: Composición corporal y hábitos alimentarios en trabajadores del Distrito #3 centro del Ministerio de Educación durante el periodo de mayo – agosto 2021

AUTOR: Mosquera Pérez Roberto Alfredo

Trabajo de titulación previo a

la obtención del título de Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética

TUTOR:

Dra. Martha Victoria Celi Mero

Guayaquil, Ecuador 15 de septiembre

del 2021

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE NUTRICION, DIETETICA Y ESTETICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme cumplir una meta más, a mis padres porque gracias a sus consejos y valores me he convertido en una persona de bien, quiero agradecer a mi tía por todas las enseñanzas que me brindó a lo largo de mi etapa estudiantil, también, agradezco a mi novia por estar siempre a mi lado a pesar de las circunstancias, por último, agradezco a mi tío por todo el apoyo que me ha dado, juntos son los pilares de mi vida.

Además, me gustaría agradecer a la Dra. Martha Celi por todos estos años de enseñanza y por estos meses, por ser una guía en esta última etapa para culminar uno de los proyectos más importantes profesionalmente hablando, de igual manera quedo eternamente agradecido con cada uno de mis docentes y en especial con la UCSG, por ser durante estos años más que una institución de educación, convertirse en mi segundo hogar, terminando de formar mis bases con excelentes valores que han forjado en mí un excelente hombre y un buen profesional para el futuro, sin olvidar las buenas amistades que me dejó y que perduraran en el tiempo.

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de titulación a toda mi familia, sin ellos no sería nadie y en especial a mis abuelos, sé que estarían orgullosos de ver la persona que me he convertido.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Martha Victoria Celi Mero
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Ing. Carlos Luis Poveda Loor
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Gabriela María Pere Ceballos
OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XI
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Formulación Del Problema	5
2. OBJETIVOS	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 Marco Referencial	8
4.2 Marco Teórico	11
4.2.1 Indicadores para la Evaluación del Estado Nutricional	11
4.2.1.1 Composición Corporal	11
4.2.1.2 Peso	14
4.2.1.3 Estatura.....	14
4.2.1.4 Índice de masa corporal (IMC).....	14
4.2.1.5 Circunferencia de Cintura (CC).....	15
4.2.1.6 Impedancia Bioeléctrica	16
4.2.2 Hábitos alimentarios	19
4.2.3 Alimentación saludable y Nutrición.....	20
4.2.3.1 Macronutrientes	22

4.2.3.2	Micronutrientes	23
4.2.4	Frecuencia de consumo	23
4.2.5	Enfermedades crónicas no transmisibles	24
4.3	Marco legal	27
5.	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	29
6.	IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	30
7.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	32
7.1	Enfoque y diseño	32
7.2	Población y Muestra	32
7.3	Criterios de selección de muestra	32
7.3.1	Inclusión	32
7.3.2	Exclusión	32
7.4	Técnicas e Instrumentos	32
7.4.1	Técnicas	32
7.4.2	Instrumentos	33
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	34
8.1	Resultados de la Impedancia Eléctrica	34
8.2	Resultados de la Frecuencia de consumo alimentario - Tabla 8 .	39
8.3	Resultados e interpretación de encuestas	40
	CONCLUSIÓN	43
	RECOMENDACIONES	45
	ANEXOS	46
	BIBLIOGRAFÍA	48

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Puntos de corte valores normales en la Impedancia Eléctrica	13
Tabla 2 - Clasificación del IMC (kg/m²)	15
Tabla 3 - Recomendaciones del uso de la impedancia eléctrica	17
Tabla 4 - Recomendaciones del uso de la impedancia eléctrica en diferentes situaciones	18
Tabla 5 – Nutrientes de declaración obligatoria y su valor diario (VD) . 22	
8.1.1 Tabla 6 – Distribución porcentual según la edad	34
8.1.4 Tabla 7 – Distribución porcentual según grasa visceral	37
8.2 Resultados de la Frecuencia de consumo alimentario - Tabla 8	39

RESUMEN

Es importante la determinación de la composición corporal, al personal que labora en una institución, debido a que existe una alta predisposición a generar comorbilidades. El objetivo del estudio fue determinar la composición corporal y hábitos alimentarios de los trabajadores del Distrito #3. La muestra comprendió 32 personas, donde el 56,3% fueron de sexo femenino y el 43,8% sexo masculino. La investigación fue observacional, de corte transversal y descriptiva. Se observa que el 50% de la muestra tienen sobrepeso; mientras que el 28.12% padece de obesidad, y estos porcentajes se consideran altos en relación con la media nacional según la ENSANUT-ECU 2012. Otros valores antropométricos fueron tomados por medio de un equipo de impedancia, se obtuvo como diagnóstico de grasa subcutánea donde se determinan los rangos: alta/estándar/baja; el 78,13% presentan grasa subcutánea estándar, lo cual se considera normal, a pesar del predominio del sobrepeso y obesidad en la muestra de estudio. Además en los resultados de la frecuencia de consumo alimentario existe un consumo elevado de comidas rápidas (68,75%), colas (75%), café (96,88%), snacks (90,63%), etc. Mostrando así, que los hábitos alimentarios por medio de la frecuencia de consumo son inadecuados. Se recomienda la realización de exámenes bioquímicos y recordatorio de 24 horas en dicha población.

Palabras Claves: Composición Corporal, Impedancia Bioeléctrica, Estado Nutricional, Frecuencia de Consumo, Hábitos Alimentarios.

ABSTRACT

Determination of body composition is important for staff working in an institution, because there is a high predisposition to generate comorbidities. The objective of the study was to determine the body composition and eating habits of the workers of District # 3. The sample comprised 32 people, where 56.3% were female and 43.8% male. The research was observational, cross-sectional and descriptive. It is observed that 50% of the sample are overweight; while 28.12% suffer from obesity, and these percentages are considered high in relation to the national average of 62.8% according to ENSANUT-ECU 2012. Other anthropometric values were taken by means of an impedance team, it was obtained as a diagnosis of subcutaneous fat where the ranges are determined: high / standard / low; 78.13% present standard subcutaneous fat, which is considered normal, despite the predominance of overweight and obesity in the study sample. In addition, in the results of the frequency of food consumption, there is a high consumption of fast foods (68.75%), colas (75%), coffee (96.88%), snacks (90.63%), etc. Thus, showing that eating habits through the frequency of consumption are inappropriate. Biochemical tests and a 24-hour recall are recommended in this population.

Keywords: Body Composition, Bioelectrical Impedance, Nutritional Status, Frequency of Consumption, Eating Habits.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las causas de mortalidad están asociadas a factores de riesgo evitables, como una alimentación desequilibrada, obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo y el consumo de alcohol. Una publicación de Diario El Universo indicó que en el país 6 de cada 10 adultos sufren de sobrepeso y se ha incrementado rápidamente la cantidad de personas con riesgo de sufrir enfermedades como diabetes, hipertensión y otras afecciones cardíacas. (1)

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) el proceso de selección de alimentos variados en cada comida permite tener un balance de nutrientes necesarios y energía para estar saludables. (2)

Una adecuada alimentación es indispensable para un estilo de vida positivo tanto en el ámbito personal como en el laboral; porque es un factor que juega un papel importante en la salud de los trabajadores y se prioriza tanto la calidad del alimento como el entorno en el que se consume.

La alimentación no saludable y el sedentarismo pueden ser responsables de una proporción considerable de fallecimientos evitables, una modificación de éstos podría repercutir notablemente sobre la salud pública de los trabajadores (3).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presente investigación este centrada en personas que laboran en el ministerio de educación, en este caso en el distrito número 3 en la ciudad de Guayaquil, pero con el enfoque de que muchos trabajadores en el Ecuador no poseen una adecuada ingesta de alimentos. Las razones pueden ser muchas, entre las que están horarios ya sean laborales por cumplir horas extras o el poco tiempo que se les da en su lugar de trabajo para comer, otra de las razones es la poca facilidad del sector en la que se encuentra la oficina para conseguir alimentos y generalmente son alimentos chatarras porque los sanos suelen tener un alto costo, estas y otras razones son las que queremos conocer o dar a conocer y a su vez darle soluciones de forma correcta para quienes trabajan en este edificio.

Lo que se busca con esta investigación es descubrir por qué muchos de los trabajadores no cuentan con una buena alimentación o al menos en su gran mayoría, en caso de corroborarse esta información se brindará recomendaciones o asesoramiento de cómo poder mejorar esto, además, concientizar para disminuir el nivel de sedentarismo en el mismo grupo de personas, ayudándolos a formar nuevos y mejores hábitos que no sólo mejoren su calidad de vida, sino también prevenir enfermedades.

Es muy importante que quienes ejercen cargo de dirección de personal presten mayor atención en recomendar y promocionar hábitos y estilos de vida saludables para promover la salud del personal, pues una persona que tiene una ingesta saludable y realiza actividad física no sólo estará mucho más activa, sino que mejorará en su rendimiento laboral y atención, que será beneficioso para todos.

Por esta razón se puede incentivar a los directivos a realizar charlas educativas para sus empleados sobre buenos hábitos, además de tener un área saludable o espacio donde dichos empleados puedan sentarse a consumir los alimentos que traen preparados desde casa.

Esta investigación está enfocada no sólo en buscar una solución al problema sino en beneficiar a todos los trabajadores, porque personas que tienen buenos hábitos pueden rendir en mayor porcentaje a una persona con alimentación inadecuada, debido a que la falta de nutrientes podría causar sensación de cansancio, fatiga, inclusive llevar a la enfermedad.

En el 2018 se actualizó el Plan de Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo en el cual entidades como el MSP, INEC, OPS/OMS realizan una vigilancia epidemiológica de las principales ENT como: diabetes mellitus, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y enfermedades cardiovasculares. Estas a su vez se relacionan con factores de riesgo biológicos sobrepeso y obesidad, presión arterial elevada, glucosa elevada en sangre, y colesterol elevado en sangre. (4)

1.1 Formulación Del Problema

¿Cuál es el estado de la composición corporal de los trabajadores del Distrito #3 del Ministerio de educación de acuerdo a sus hábitos alimentarios?

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la composición corporal y hábitos alimentarios de los trabajadores del Distrito #3 de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos Específicos

1. Valorar antropométricamente a los trabajadores del Distrito #3.
2. Analizar la composición corporal mediante el uso de equipo de bioimpedancia.
3. Identificar los hábitos alimentarios de la población de estudio mediante la frecuencia de consumo de alimentos.

3. JUSTIFICACIÓN

Las personas llegan a tener hábitos alimentarios inadecuados por factores determinantes, el más común es la imposibilidad de preparar los alimentos, ya que los empleados no cuentan con el tiempo suficiente para elaborar y consumir un plato saludable. Por otro lado, existe un incremento en las complicaciones de salud, debido a la inadecuada ingesta nutricional acompañada de sedentarismo.

En Ecuador se implementó la Guía para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de las Principales Enfermedades Crónicas no Transmisibles en el año 2005; y a partir del año 2009, se implementa el programa de Salud Preventiva del Adulto que comprende el grupo de edad de 20 a 64 años, con un enfoque en el Control y Prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). (5) Sin embargo se observa un crecimiento constante en el sobrepeso y obesidad en la población en todos los grupos etarios. (6)

Los resultados de la investigación permitirán conocer si los profesionales que trabajan dentro del Distrito #3 mantienen buenos hábitos alimentarios para evitar enfermedades a futuro; debido a que estas juegan un papel primordial para un estilo de vida saludable

La presente investigación está enfocada en priorizar los hábitos alimentarios y estado nutricional de los trabajadores del Distrito #3 centro del Ministerio de educación para obtener resultados que permitan elaborar recomendaciones para mejorar el desempeño laboral y puedan así modificar su estilo de vida, además se podrá enfatizar los principales problemas de salud por una inadecuada ingesta nutricional acompañada de sedentarismo, los cuales son desencadenantes de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

En el 2017 en Colombia Garzón et. al, realizaron un estudio con el fin de demostrar el contenido de la masa libre de grasa (MLG), masa grasa (MG), agua corporal total (ACT), entre otros. Se realizó un estudio piloto de corte transversal en el Hospital Universitario Clínica San Rafael, el objetivo de este estudio fue describir la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica (BIA) octopolar en pacientes hospitalizados. Estudio piloto de corte transversal, en la misma se obtuvo información sociodemográfica, clínica y antropométrica. La composición corporal fue determinada con equipo portátil de BIA tipo SECA mBCA 514.

Los resultados obtenidos fueron de 44 pacientes del servicio de hospitalización, hombres y mujeres mayores de 18 años, según el índice de masa corporal, hubo mayor proporción de pacientes con pre obesidad (46.5%). En el grupo de mujeres se observó mayor cantidad de masa grasa y porcentaje de grasa estadísticamente significativa ($p < 0.028$) a diferencia de la masa grasa visceral que fue significativamente mayor en los hombres ($p < 0.000$). El ángulo de fase fue mayor en hombres que en mujeres (media 5.4° vs. 4.9°).

Llegando a la conclusión que el contenido de la masa músculoesquelética estuvo por debajo de los valores de referencia, ya que fue mayor en hombres que en mujeres y se podría relacionar con desenlaces clínicos no favorables como aumento en la estancia hospitalaria, a su vez el desarrollo de complicaciones, tanto infecciosas como no infecciosas. (7)

Otro estudio realizado por Ortega, Vasquez, et. al, en México (8), con el objetivo de evaluar la composición corporal por antropometría clásica e impedancia bioeléctrica (IB) permitió conocer la proporción de los diferentes segmentos corporales y su relación con el estado nutricional, en jóvenes universitarias sanas. Estudio correlacional, comparativo, transversal y retrospectivo; donde participaron 60 mujeres universitarias, con edad promedio: $20,9 \pm 2,3$.

Se calculó el índice de masa corporal (IMC); antropometría/ecuaciones: Grasa corporal (GC)/ Siri, Deurenberg y Lean; masa muscular (MM)/ Heymsfield y Poortmans; agua corporal total (ACT)/ Watson y Hume. Según los resultados obtenidos: Peso y estatura promedio $56,94 \pm 10,21$ kg, $159 \pm 6,38$ cm, respectivamente. El IMC promedio fue de $22,24 \pm 3,15$. Antropometría clásica e IB: GC (%): Siri $28,4 \pm 4,55$, Deurenberg $26,0 \pm 4,41$, Lean $26,94 \pm 3,66$ e IB $32,3 \pm 7,04$; mejor CCI: Siri-Impedancia Bioeléctrica (0,600). MM (kg): Heymsfield $17,47 \pm 3,81$, Poortmans $25,85 \pm 4,62$, IB $20,55 \pm 2,77$; mejor Coeficiente de correlación de intraclase (CCI): Poortmans-IB (0.719). ACT (%): Watson $51,6 \pm 3,75$, Hume $53,5 \pm 4,77$.

Respecto al IMC el 70% de la población se determinó con “normopeso” y el resto con “sobrepeso”, de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En cuanto al agua corporal (AC) los resultados son similares a los de otros estudios en los que se muestra que al evaluar del % AC por las dos ecuaciones seleccionadas no hay diferencia estadística cuando se realiza la comparación contra la IB. En conclusión, al comparar en una población de mujeres jóvenes la composición corporal por antropometría clásica respecto a la impedancia bioeléctrica, resultaron con buenos coeficientes de correlación ≥ 0.6 la fórmula de Siri para grasa corporal, la de Poortmans para masa muscular y la de Watson para agua corporal, por lo que pueden ser usados indistintamente este tipo de población ambos métodos para estos parámetros de composición corporal.

La investigación Bioimpedancia eléctrica y antropometría al personal administrativo en una Universidad del Ecuador realizada por Arias, et. al, en el 2019 tenía como objetivo valorar el estado nutricional. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con una muestra de 130 personas mayores de 18 años (hombre y mujeres), previo consentimiento informado. Se aplicó la técnica de la entrevista; se emplearon como instrumentos la guía de entrevista, una balanza con tallímetro marca Detecto 339 y un impedanciómetro marca Inbody 770.

En tanto a resultados obtenidos muestra que el promedio de IMC resultó en mujeres ($27,11 \pm 4,12$ kg/m²) y hombres ($27,53 \pm 4,03$ kg/m²). La media de porcentaje de grasa corporal (PGC) se comportó en mujeres ($40,93 \pm 6,62\%$) y hombres ($30,20 \pm 6,44\%$). El PGC normal se obtuvo en 7(5,4%) personas y elevado en 123 (94,6%). El 80% de los participantes con IMC normal mostraron PGC alto, 16 (57%) mujeres y 12 (43%) hombres. Se obtuvo una correlación positiva según Pearson y Spearman. El Coeficiente Alfa de Cronbach indicó confiabilidad (0.868 mujeres y 0.849 hombres).

Llegando a la conclusión al evaluar el estado nutricional utilizando las variables IMC y PGC aparecen diferencias significativas que pueden conducir a un diagnóstico erróneo de obesidad. Es necesario implementar programas nutricionales para revertir la situación actual en la institución. (9)

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Indicadores para la Evaluación del Estado Nutricional

4.2.1.1 Composición Corporal

La composición corporal se define como la distribución de los músculos y la grasa en el cuerpo, y su medición juega un papel importante tanto en la salud como en el deporte.

El estudio de la misma ha estado históricamente condicionado más, por lo que se ha querido investigar, siendo la limitante fundamental el desarrollo de las técnicas. (10)

El método ideal para estudiar la composición corporal de un individuo es aquel mediante el cual se pudiera analizar por separado todos y cada uno de los elementos que integran el organismo humano; es por eso que el método más completo hasta la fecha es el análisis del cadáver. Estos estudios se realizaron entre 1945 y 1956 en los cadáveres de 5 hombres y una mujer, y aunque la diferencia entre ellos en cuanto al tejido graso era considerable, todos mostraron con relación a los tejidos libres de grasa unos valores relativamente constantes de 73% de agua y alrededor de 20% de proteína. (11)

Existen muchos métodos para la valoración de la composición corporal, se basan en el análisis de las características químicas y de la distribución anatómica de los diferentes componentes del organismo.

Las técnicas utilizadas para la medición de los compartimentos corporales comenzaron a estudiarse desde hace más de dos décadas, en un principio se habló de modelos bicompartimentales y después multicompartimentales con tres o más componentes representados de la siguiente forma: (12)

Ilustración 1 - Los cinco niveles para evaluar la Composición Corporal

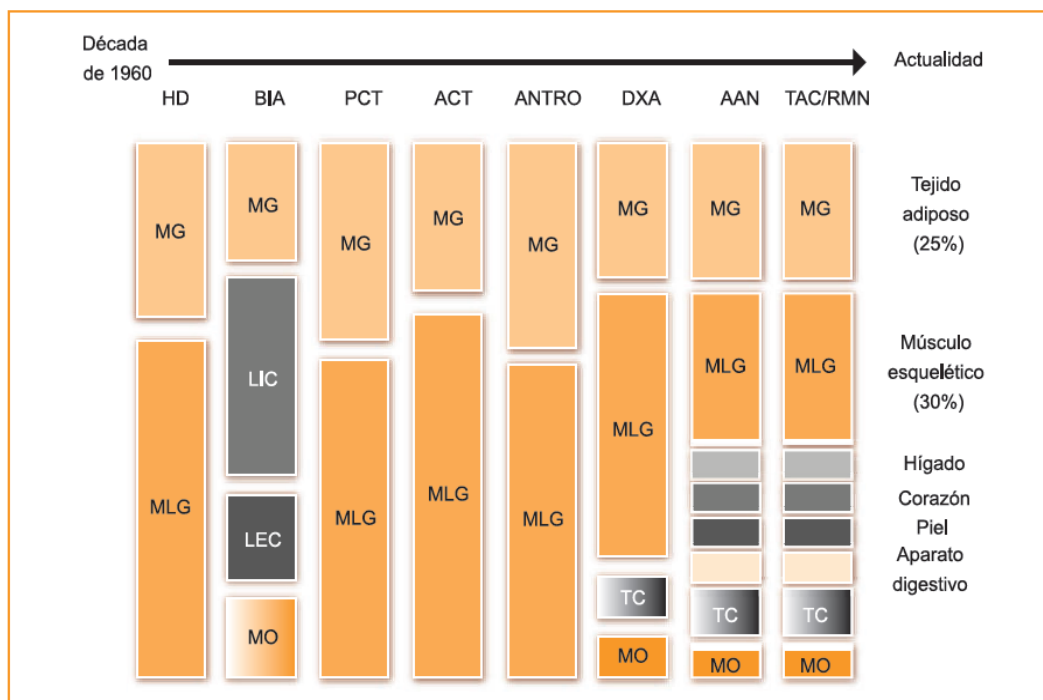


Figura 2. Evolución de las técnicas y modelos de la composición corporal. AAN: análisis de activación de neutrones; ACT: agua corporal total; ANTRO: antropometría; BIA: bioimpedancia; DXA: densitometría doble fotón dual; HD: hidrodensitometría; LEC: líquido extracelular; LIC: líquido intracelular; MG: masa grasa; MLG: masa libre de grasa; MO: masa ósea; PCT: potasio corporal total; TAC/RMN: tomografía axial computarizada/resonancia magnética nuclear.

Fuente: Artículo de Composición corporal su importancia en la práctica clínica (2010)

Se presentan distintos parámetros para evaluar la composición corporal los más empleados son: masa grasa total (MGT) que tiene función en la reserva energética, así como también actúa de aislante térmico, su mayoría está localizada en el tejido subcutáneo (80%), otro parámetro muy utilizado es la masa libre de grasa (MLG) está compuesta por proteínas, minerales, agua y glucógeno; otro de los parámetros ocupa el 55% al 65% del peso corporal total es el agua y corresponde al 73% de la masa libre de grasa. (13)

En términos generales, la MLG es mayor en hombres y aumenta progresivamente con la edad hasta los 20 años, disminuyendo luego en el adulto. El contenido de grasa aumenta con la edad y es mayor en las mujeres; una vez alcanzada la adolescencia las mujeres adquieren mayor cantidad de grasa corporal que los hombres. Esta diferencia se mantiene en el adulto, de

forma que para individuos jóvenes normo nutridos, se considera que la mujer tiene aproximadamente un 20-25% de grasa, mientras que, en el hombre, este componente sólo supone un 15% o incluso menos. (14)

También existe una clara diferencia en la distribución de la grasa, los hombres tienden a depositarla en las zonas centrales del organismo, en el abdomen y en la espalda, mientras que en las mujeres se encuentra preferentemente en zonas periféricas, en caderas y en muslos. (15)

Las medidas antropométricas más utilizadas para la composición corporal son: la masa corporal, la estatura, pliegues cutáneos, 20 perímetros corporales, índice de masa corporal, impedancia bioeléctrica. (14)

Tabla 1 - Puntos de corte valores normales en la Impedancia Eléctrica

PUNTOS DE CORTE	RANGOS NORMALES	
	FEMENINO	MASCULINO
% GC	21% - 25%	13% - 17%
GRASA SUBCUTANEA	18,5% - 26,7%	8,6% - 17%
MUSCULO ESQUELETICO	40% - 50%	49% - 59%
GRASA VISCERAL	6 - 11	6 - 11
MASA MUSCULAR	33,0 kg - 37,50 kg	50,40 kg - 59,40 kg
AGUA CORPORAL	45% - 60%	50% - 65%

Fuente: Impedancia eléctrica. Elaborado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

4.2.1.2 Peso

El peso es una medida, una variable utilizada por varios indicadores para determinar el estado nutricional, se ha reportado que puede variar con la raza, el género, la edad y por la composición corporal. (16)

4.2.1.3 Estatura

La estatura es aquello que indica la altura de un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones, se mide en centímetros (cm); y esta a su vez es requerida para la evaluación de la composición corporal. (16)

4.2.1.4 Índice de masa corporal (IMC)

El IMC es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos de ambos sexos y todas las edades.

Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). (17)

La OMS para determinar obesidad tiene la siguiente clasificación:

Tabla 2 - Clasificación del IMC (kg/m²)

<i>Bajo peso</i>	< 18.5
<i>Normopeso</i>	18.5 – 24.9
<i>Sobrepeso</i>	25 – 29.9
<i>Obesidad 1</i>	30 – 34.9
<i>Obesidad 2</i>	35 – 39.9
<i>Obesidad 3</i>	>40

Fuente: Recuperado de Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016)

El IMC no muestra la distribución de grasa corporal, tampoco establece diferencias entre masa magra y masa grasa, ya que para ello se debe de considerar otros factores como lo son la edad, género, origen étnico, musculatura y estado de hidratación.

4.2.1.5 Circunferencia de Cintura (CC)

Es el principal parámetro clínico utilizado en la evaluación indirecta de la grasa visceral incrementada en la obesidad, ya que mide la distribución de grasa abdominal debido a que la persona puede poseer una circunferencia de cintura alterada, mostrando riesgos metabólicos y obesidad. (18)

Los valores de referencia son los siguientes: Hombres: \geq 94 cm y Mujeres: \geq 88 cm.

4.2.1.6 Impedancia Bioeléctrica

Es un método indirecto para la medida de la composición corporal, basado en la capacidad del cuerpo humano para transmitir la corriente eléctrica. Esta se transmite bien a través de los líquidos y electrolitos, mientras que la grasa y el hueso son relativamente no conductores. (19)

Este procedimiento ha tenido aceptación en la evaluación y el monitoreo del estado nutricional, ya que permite medir los parámetros bioeléctricos, debido a la relación con los parámetros biológicos: agua corporal total (ACT), la composición corporal como masa libre de grasa (MLG); masa grasa (MG), índice de masa corporal (IMC), entre otros. (20)

Para realizar una BIA de cuerpo entero el método de mayor importancia es el tetrapolar el cual consiste en la colocación de 4 electrodos: dos a través de los cuales se introduce una corriente alterna (generada por el impedanciómetro) y otros dos que recogen esta corriente midiéndose; entre estos, los valores de impedancia, resistencia y reactancia corporal. (21)

Estos electrodos deben hallarse a una distancia mayor de 4-5 cm, ya que, si no, puede haber interferencias y, por tanto, valores erróneos de la resistencia y la reactancia. Las medidas de impedancia deben tomarse en posición de decúbito supino y los electrodos deben disponerse en la mano-muñeca y el pie-tobillo. (21)

Tabla 3 - Recomendaciones del uso de la impedancia eléctrica

<i>INSTRUMENTO</i>	<i>ADVERTENCIAS</i>
Generador	Cuidar el momento de recarga. No medir BIA con aparato conectado a la red. Asegurar la carga diariamente
Analizador – cables – electrodos	Calibrar con resistencias externas conocidas. Cables aislados. Mayor a 2 m de longitud Mayores a 4 cm ² . Sin presencia de irregularidades.
Lugar de medición	No estar en contacto con metales. Camilla no metálica. Evitar campos magnéticos cercanos.
Medición de talla	Calibración a 0,1 cm. Medir la altura antes de cada una de las exploraciones. No todos los impedanciómetros permiten introducir la talla con precisión de 0,1 cm
Medición del peso	Calibración a 0,1 kg. Medir el peso antes de la medición.

Fuente: Recuperado de Rev. Andaluza Medicina del Deporte (2011)

Adaptado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2021)

Tabla 4 - Recomendaciones del uso de la impedancia eléctrica en diferentes situaciones

<i>SUJETO</i>	<i>ADVERTENCIAS</i>
Comidas – bebidas – alcohol	En ayunas o tras 4 h de ayuno. No tomar alcohol en las 8 h anteriores a la BIA.
Ejercicio físico	No en 8h anteriores. Para seguimiento durante períodos de entrenamiento, realizar siempre a la misma hora
Posición de las extremidades	En abducción. Brazos a 30°; Piernas a 45°
Posición	Entre 8 y 10 min de posición en decúbito supino. Protocolizar siempre el mismo tiempo para estudios de investigación. Seguir instrucciones del fabricante. En pacientes encamados (decúbito supino) anotar esta circunstancia
Alteraciones de la forma corporal	Amputaciones, atrofas, escoliosis, distrofas, Obesidad
Grupo étnico	Grandes diferencias según la raza y la ecuación utilizada deben ajustarse a esa circunstancia.
Control de ejercicio físico entrenamiento	Respetar en lo posible normas de ayuno y ejercicio. Realizar BIA tras día/s de compensación de sesiones de entrenamiento

Fuente: Recuperado de Rev. Andaluza Medicina del Deporte (2011)

Adaptado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética. (2021)

4.2.2 Hábitos alimentarios

Los correctos hábitos alimentarios comienzan en los primeros años de vida, la lactancia materna favorece el crecimiento sano y mejora el desarrollo cognitivo (22); además a largo plazo la madre influye de manera óptima en la elección de modelos dietarios personales del niño.

Los hábitos alimentarios forman parte de cada individuo, pero no nacen con él, se forman a partir de experiencias del aprendizaje adquiridas a lo largo de la vida, por lo cual el individuo selecciona los alimentos que han de configurar su dieta y los prepara para su ingestión. Por tanto, es un proceso voluntario y educable que constituye un factor determinante en su estado de salud. Estos hábitos pueden ser inadecuados por déficit o exceso y se relacionan con numerosas enfermedades como: riesgo cardiovascular, síndrome metabólico, anemia, etc. (23)

Mantener una alimentación equilibrada y saludable es importante para el ser humano, alimentarse de una forma adecuada y completa, adoptar otros hábitos, como el deporte o actividad física.

Existen distintos factores que son un impedimento a la hora de crear un hábito alimentario ideal ya que estos están asociados a la información inadecuada que existe en la sociedad, redes sociales, internet, donde muchos socializan hábitos innecesarios que no aportan ni ayudan al consumidor a incorporar correctas conductas nutricionales. El sobrepeso y obesidad se relacionan con el aumento significativo de publicidad engañosa, poco entendible, poco confiable sobre los alimentos industrializados, muy procesados y productos semipreparados que simplifican las tareas cotidianas de las personas.

Un informe por la FAO-CEPAL afirmó que existe una posibilidad alta de aumento de crisis sanitaria, dado por un lento crecimiento en los últimos 7 años, agregando el pronóstico negativo de pobreza y obesidad. La alerta de

crisis alimentaria y trabajadores vulnerables, son un factor de aumento de precios en el expendio de alimentos que son de baja calidad nutritiva. (24)

En Ecuador la pobreza destaca como indicador el hambre extrema y por ende el impacto de crisis alimentaria es influenciado con el incremento de algunos productos mayormente utilizados y se destacan otros alimentos que no se consumen como naranja, kiwi, piña, papaya, melón, frutilla, etc. Al igual que las verduras como: coliflor, remolacha, brócoli, zapallo, espinaca, haba, etc.

Según la ENSANUT-ECU 2012, los alimentos que más aportan al consumo diario nacional de calorías, macronutrientes y fibra son: arroz, pan, pollo, aceite, azúcar, carne de res, papa, leche entera, queso y plátano. (6)

Dentro de los hogares se plantea el priorizar el acceso a alimentos de todos los grupos; por otro lado, en productos y empresas se busca asegurar la continuidad de la producción de alimentos enfatizando la agricultura familiar e indígena, las multinacionales buscan asegurar el funcionamiento de las cadenas de suministro y expendio de alimentos.

4.2.3 Alimentación saludable y Nutrición

La alimentación, en todas sus variantes culturales, define la salud de las personas, su crecimiento y su desarrollo, mientras que una alimentación saludable se logra con la variación de alimentos de forma equilibrada para cubrir los requerimientos fisiológicos de un individuo.

La alimentación diaria de cada individuo debe contener una cantidad suficiente de los diferentes macro nutrientes y micronutrientes para cubrir la mayoría de las necesidades fisiológicas. Éstas se hallan influenciadas por numerosos factores, como el sexo, la edad, el estado fisiológico (el embarazo,

la lactancia y el crecimiento), la composición corporal, la actividad física y las características específicas de cada individuo (3).

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición debe de ser completa, equilibrada, suficiente y adecuada, además combinada con el ejercicio físico regular será un elemento fundamental de la buena salud. (25)

En el ser humano la nutrición interacciona en dos sistemas, el interno y el externo, este último está comprendido por el sistema de alimentación implicando también todo su entorno, su familia, sus preocupaciones. Por el contrario, el interno implica la bioquímica, la fisiología del organismo, los procesos metabólicos los cuales junto a las células, tejidos y órganos mantienen la estructura y función de todo el organismo; si estos dos sistemas se encuentran y funcionan bien se podría garantizar una salud idónea. (26)

Una alimentación que incluya frutas, verduras, cereales, leguminosas, carnes, leche y derivados, en cantidades adecuadas para cada individuo, y que se acople a cada tiempo de comida ayudara a garantizar un entorno alimentario saludable.

El estado nutricional de la población ecuatoriana está caracterizado principalmente por la coexistencia de problemas por déficit y exceso de macro y micronutrientes, que surgen a lo largo de diferentes etapas de la vida, como resultado de varias causas a nivel estructural (sistemas económicos, políticos, culturales y sociales), intermedio (acceso a servicios básicos y servicios de salud, etc.) e individual (alimentación inadecuada, sedentarismo). (6)

Tabla 5 – Nutrientes de declaración obligatoria y su valor diario (VD)

NUTRIENTE	UNIDAD	VALOR DIARIO (VD)
<i>Valor energético, energía (calorías)</i>	kJ	8380
	kcal	2000
<i>Grasa total</i>	Gr	65
<i>Carbohidratos totales</i>	Gr	300
<i>Ácidos grasos saturados</i>	Gr	20
<i>Proteína</i>	Gr	50
<i>Fibra dietética</i>	Gr	25
<i>Sodio</i>	Mg	2400

Fuente: INEN (2016)

Adaptado por Mosquera Roberto, egresado de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética (2021).

El requerimiento de un nutriente se define como la cantidad necesaria para el sostenimiento de las funciones corporales del organismo humano; además proporciona energía, que es necesaria para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de la salud y la vida, o cuya carencia produce cambios químicos y fisiológicos característicos. (27)

4.2.3.1 Macronutrientes

El organismo necesita una mayor cantidad (gramos) de macronutrientes que de micronutrientes para funcionar correctamente. Generalmente, en esta categoría se incluyen el agua, los carbohidratos, las grasas y las proteínas. Los macronutrientes también pueden ser llamados nutrientes proveedores de energía. (28)

4.2.3.2 Micronutrientes

Los micronutrientes son vitaminas y minerales requeridos por el organismo, en muy pequeñas cantidades, con la finalidad de que este tenga un normal funcionamiento, crecimiento y desarrollo.

Las mujeres de países en vías de desarrollo consumen frecuentemente niveles inadecuados de micronutrientes, como consecuencia de un consumo inadecuado de proteínas, frutas y vegetales, en la dieta cotidiana. (29)

4.2.4 Frecuencia de consumo

Un cuestionario de frecuencia de consumo o anamnesis nutricional nos brinda una información alimenticia completa del paciente/población para analizar la alimentación y posibles déficits que tienen por el poco o nulo consumo de cierto grupo de alimentos.

Los tres componentes principales de estos cuestionarios son la lista de alimentos, la frecuencia de consumo y el tamaño de la ración consumida. El cuestionario tiene una duración aproximadamente entre 20-30 minutos; una de sus mayores ventajas es que posee un formato más flexible para que el entrevistador obtenga una información más precisa al adquirir información ya sea desde el último año, los últimos seis meses, el último mes o hasta la última semana, de esta manera se podría analizar y evaluar cuáles son sus hábitos alimentarios logrando relacionar si estos influyen en la composición corporal y el estado nutricional. (30)

Además, deben presentar alimentos de consumo habitual para la población escogida donde reflejen sus prácticas alimentarias en donde son categorizadas y sistematizadas basándose en listas de más de 200 alimentos. (31)

El consumo promedio se divide por grupo alimenticio:

El primer grupo alimentario que tenemos son los lácteos tanto enteros como semidescremados, según investigaciones su consumo debe de ser 3 – 5 veces/días. Seguidos de las carnes magras y pescado, donde su recomendación promedio es 1 unidad: 2 – 3 veces/semana, en este grupo también se incluyen los embutidos con recomendaciones de 1 – 3 veces por mes.

Continuando con los grupos de verduras y frutas donde se recomienda un consumo de 2 – 4 veces/día. Mientras que en el grupo de cereales refinados e integrales 2 – 3 veces/día, al finalizar el grupo de grasas y azúcares la recomendación diaria es de 1 – 3 veces/día. (32)

4.2.5 Enfermedades crónicas no transmisibles

Sobrepeso y Obesidad

La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. Un IMC elevado se relaciona con problemas metabólicos, como resistencia a la insulina, aumento del colesterol y triglicéridos; a su vez el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo para problemas cardiovasculares y accidente cerebrovascular. (33)

Según la OMS en 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas. El sobrepeso y obesidad se determinan como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (17)

La Región de las Américas tiene la prevalencia más alta de todas las regiones de la Organización Mundial de la Salud, con 62,5% de los adultos con sobrepeso u obesidad (64.1% de los hombres y 60.9% de las mujeres). Si se examina únicamente la obesidad, se estima que afecta a un 28% de la población adulta (un 26% de los hombres y un 31% de las mujeres). (34)

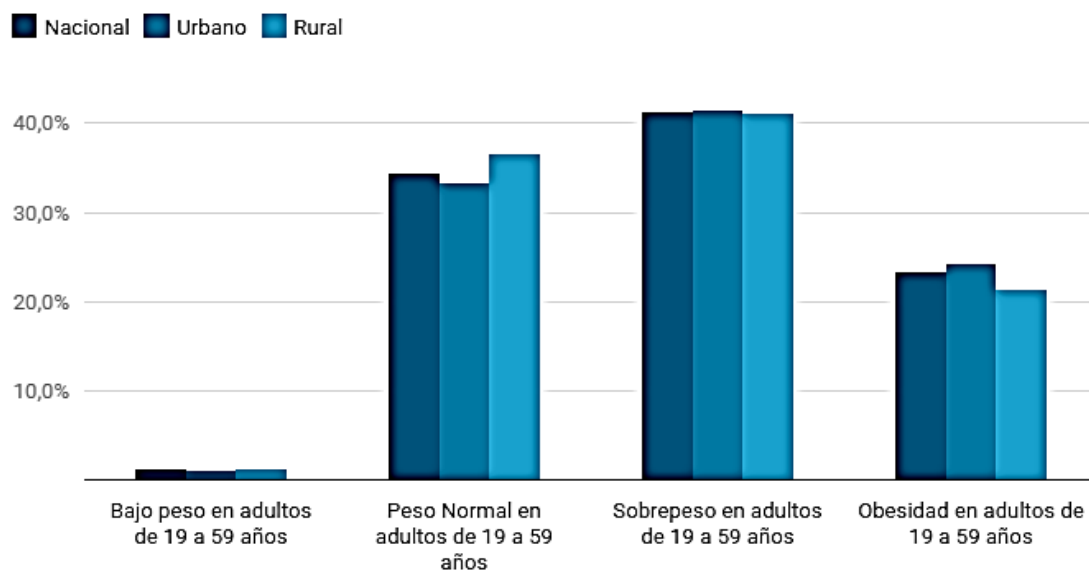
La epidemia no es ajena a los niños y adolescentes. En el grupo de 5 a 19 años, el 33,6% de los niños, niñas y adolescentes están afectados por sobrepeso u obesidad, y el 7,3% de los niños y niñas menores de cinco años, de acuerdo con las últimas estimaciones de UNICEF y la OMS. (34)

El factor común en los adultos ecuatorianos es la persistencia del sobrepeso y obesidad. Tales problemas están directamente relacionados con la alimentación y actividad física.

El 2018 en Ecuador, se realizaron las encuestas de Plan de Vigilancia de Enfermedades no transmisibles las cuales mostraron que aproximadamente el 60% de adultos de ambos sexos presentó sobrepeso y obesidad, es decir un IMC mayor o igual a 25 kg/m². (33)

A pesar de que en el país la producción de alimentos es suficiente, se identifica que las personas siguen una dieta “poco diversa y baja en calidad nutricional como consecuencia de un limitado acceso a una alimentación variada por parte de la población y a la falta de conocimientos sobre hábitos de alimentación nutritiva y saludable que les permita cubrir sus requerimientos diarios”, indica la FAO, OPS, WFP y UNICEF. La alimentación tradicional de los ecuatorianos consiste principalmente en carbohidratos (arroz y fideo, sobre todo), siendo pobres nutricionalmente. (35)

Ilustración 2 – Indicadores de salud sobre hábitos alimenticios en adultos



Fuente: Encuesta de Salud y Nutrición (2018)

4.3 Marco legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR DERECHOS DEL BUEN VIVIR AGUA Y ALIMENTACIÓN

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

SALUD

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (36)

El artículo 16 de la Ley Orgánica de Salud exhorta que el Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada. (37)

El Artículo 11 de la ley Orgánica de Consumo, Nutrición y Salud Alimentaria que abarca la garantía al acceso alimentario en su numeral 3 dispone:

3. Para salvaguardar el derecho de las y los consumidores en el marco del régimen de Soberanía Alimentaria, la compra pública de alimentos destinada a centros infantiles, centros hospitalarios, centros de reclusión, centros militares y policiales, y otros centros, instituciones y programas públicos similares, a partir de la promulgación de la presente ley, deberán incorporar productos alimenticios de origen agroecológico y orgánico de la agricultura familiar campesina, pequeños y medianos agricultores y otros actores de la economía popular solidaria, en dotaciones no menores al 10% de su provisión, cifra que se incrementará anualmente hasta alcanzar un mínimo de 50% de su provisión en los próximos 4 años.

Además, los retos y necesidades actuales nacen de los cambios en el perfil demográfico y epidemiológico. Las principales causas de mortalidad están vinculadas con enfermedades crónicas e infecciosas, a las que se añaden enfermedades derivadas de la desnutrición y el sobrepeso, que son indicadores de estilo de vida, acceso a alimentos y patrones de consumo. Es importante enfocar los esfuerzos contra las enfermedades que se pueden prevenir y, a la vez, promover que la ciudadanía adopte hábitos de consumo saludables y realice actividad física. (38)

Objetivo 1.3 Combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria. (38)

El estado debería de promover e incluir el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos para los trabajadores de Distrito #3 del Ministerio de Educación y a su vez analizar la idea de incorporar productos alimenticios de origen agroecológico y orgánico en alguna charla demostrativa que pueda coordinarse dentro de dicho establecimiento.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La ingesta alimentaria inadecuada en trabajadores del Distrito #3 de la ciudad de Guayaquil afecta su composición corporal aumentando su porcentaje de grasa y predispone a la población a la presencia de sobrepeso y obesidad.

6. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	INSTRUMENTO	VALORES	TIPO DE VARIABLE
Peso	Peso	Báscula Balanza mecánica	Kg Libras	Cuantitativa continua
Talla	Talla	Tallímetro	Cm Metros	Cuantitativa continua
Índice de Masa Corporal (IMC)	Peso Talla	Fórmula: $\text{Peso (kg)} / \text{Talla m}^2$	Bajo Peso (<18.5) Normal (18.5 – 24.9) Sobrepeso (25 – 29.9) Obesidad I (30 – 34.9) Obesidad II (35 – 39.9) Obesidad III (>40)	Cuantitativa continua
Composición Corporal	Porcentaje de grasa corporal Porcentaje de grasa subcutánea Musculo esquelético Porcentaje de grasa visceral Masa muscular Agua corporal	Impedancia eléctrica	% de Grasa corporal Estándar (<14) Atletas (14 – 21) Sano (21 – 25) Aceptable (25 – 32) % de grasa subcutánea F: Bajo (<18,5); M: (<8.6)	Cuantitativa

			<p>F: Estándar (18,5 – 26,7); M: (8,6 – 16,7)</p> <p>F: Alto (>26,7); M: (>16,7)</p> <p>Musculo Esquelético</p> <p>F:(40% - 50%) M:(49% - 59%)</p> <p>% de grasa visceral</p> <p>Excelente (<6)</p> <p>Aceptable (6 – 11)</p> <p>Alto (11 – 15)</p> <p>Excesivo (>15)</p> <p>Masa muscular (kg)</p> <p>F: Bajo (<33.00); M: (<50.40)</p> <p>F: Normal (33.00 – 37.50); M:(50.40– 59.40)</p> <p>F: Alto (>37.50); M: (>59.40)</p> <p>Agua corporal</p> <p>F:(45% - 60%) M:(50% - 65%)</p>	
--	--	--	---	--

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Enfoque y diseño

La presente investigación es de diseño observacional, alcance descriptivo, de corte transversal, con un enfoque cuantitativo.

7.2 Población y Muestra

La población del estudio está conformada por 50 trabajadores del Distrito #3 del Ecuador, la muestra corresponde a la totalidad de la población.

7.3 Criterios de selección de muestra

7.3.1 Inclusión

Trabajadores que desarrollan sus actividades en el Distrito #3 del Ecuador.

7.3.2 Exclusión

- Trabajadores que no den su consentimiento informado para participar en la investigación.
- Trabajadores con discapacidad que impidan la toma de datos.
- Trabajadores con enfermedades catastróficas.

7.4 Técnicas e Instrumentos

7.4.1 Técnicas

La recolección de información se realizó a través de una encuesta en línea y mediante la elaboración de la historia clínica con los datos antropométricos utilizando Google Forms y formularios con los trabajadores del Distrito # 3

También se utilizaron una encuesta de frecuencia de consumo y preguntas de interés para el desarrollo de este proyecto.

7.4.2 Instrumentos

Encuesta alimentaria: Se utiliza métodos de encuesta alimentaria para evaluar un diagnóstico nutricional en función de sus hábitos alimentarios.

Frecuencia de consumo: Método completo y de bajo costo de evaluación nutricional y dietética, utilizado para evaluar la frecuencia de consumo por grupo de alimentos diarios o semanales.

Google Forms: Plataforma utilizada para la encuesta en línea y tabulación de encuestas.

Antropometría: Se realiza una evaluación antropométrica para concluir con un diagnóstico clínico y nutricional de una persona.

Impedancia Eléctrica: Componente electrónico que tiene electrodos que permiten calcular la composición corporal de los pacientes.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Resultados de la Impedancia Eléctrica

8.1.1 Tabla 6 – Distribución porcentual según la edad

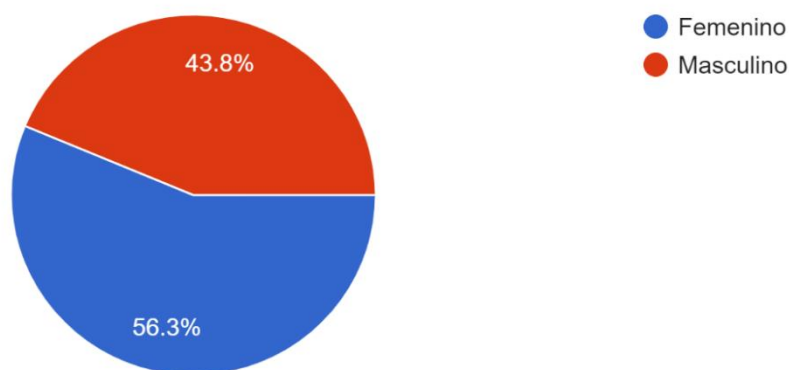
<i>EDAD</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
20-39	7	21,87
40-59	24	75
60+	1	3,13

Fuente: Impedancia eléctrica. Elaborado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis:

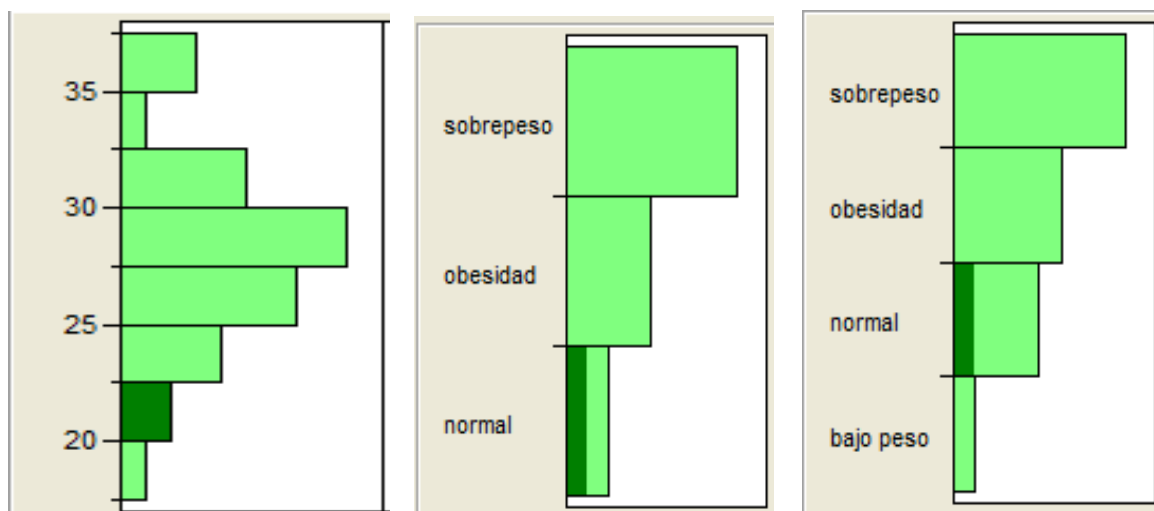
La muestra de estudio tiene un rango de edad entre 40 a 59 años en un 75%, considerando que las personas que laboran en el Distrito 3, cuentan con antigüedad y experiencia laboral y administrativa importante en las funciones que ejercen.

Gráfico 1 – Género de la muestra



La muestra del presente estudio es de 32 trabajadores que acuden al Distrito#3 en la ciudad de Guayaquil, el cual proporcionó un porcentaje de 58,1% de mujeres en relación al 43,8% de hombres.

Gráfico 2 – Distribución porcentual según el rango de IMC



DX	IMC GENERAL		IMC MASCULINO		IMC FEMENINO	
	N	%	N	%	N	%
Bajo peso	1	3.13	-	-	1	3.13
Normal	6	18.75	2	6.25	4	12.5
Sobrepeso	16	50	8	25	8	25
Obesidad	9	28.12	4	12.5	5	15.62

Fuente: Impedancia eléctrica. Elaborado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

En el resultado se observa que el 50% de la muestra tienen sobrepeso; mientras que el 28.12% padecen de obesidad; estos porcentajes se consideran altos en relación con la media nacional, según la ENSANUT-ECU 2012, donde se determinó la presencia de sobrepeso en el 40,6% de la población y obesidad en el 22,2% para este grupo etario. Por lo tanto, hay una predisposición a la obesidad incrementada en el sexo femenino.

Gráfico 3 – Distribución porcentual según la grasa subcutánea



Grasa subcutánea alto **Grasa subcutánea estandar** **Grasa subcutánea bajo**

DX IMC

	N	%	N	%	N	%
<i>Bajo peso</i>	-	-	-	-	1	3.13
<i>Normal</i>	-	-	3	9.38	3	9.37
<i>Sobrepeso</i>	-	-	15	46.9	1	3.13
<i>Obesidad</i>	2	6.25	7	21.85	-	-

Fuente: Impedancia eléctrica. Elaborado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis:

Se considera en la composición corporal la importancia del porcentaje de la masa grasa, el resultado de la bioimpedancia eléctrica como diagnóstico de grasa subcutánea está determinada por rangos: alta/estándar/baja. Mostrando así que el 78,13% de la muestra entra en el rango de grasa subcutánea estandar (considerado normal); a pesar de que el 9,38% se encontraba en IMC normal, el 46,9% en sobrepeso y el 21,85% en obesidad.

Tabla 7 – Distribución porcentual según grasa visceral en relación al IMC

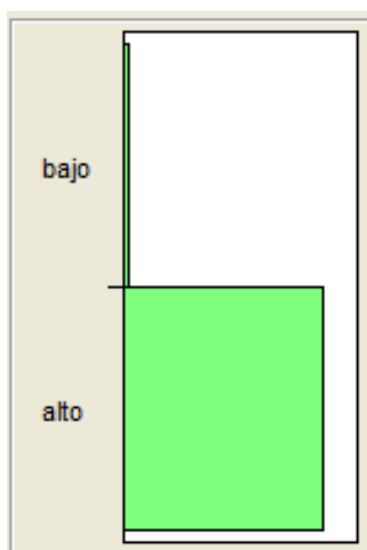
IMC	SEXO		GRASA VISCERAL			
		N	%	Dx	N	%
Bajo Peso	M	0	0	-	0	0
	F	1	3,13	Excelente	1	3,13
Normal	M	2	6,25	Excelente	2	6,25
	F	4	12,5	Excelente	4	12,5
Sobrepeso	M	8	25	Aceptable	8	25
	F	8	25	Aceptable	8	25
Obesidad	M	4	12,5	Alto	2	6,25
				Excesivo	2	6,25
	F	5	15,62	Alto	4	12,5
				Excesivo	1	3,12

Fuente: Impedancia Eléctrica. Elaborado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis:

En la presentación de la tabla 7 considerando los puntos de corte para la determinación de grasa visceral en: excesivo/alto/excelente/aceptable. Se observa que quienes tienen el diagnóstico de obesidad según IMC en su totalidad presentaron grasa visceral en rangos excesivo y alto.

Gráfico 4 – Distribución porcentual según la masa muscular



<i>DX IMC</i>	<i>Masa muscular alto</i>		<i>Masa muscular bajo</i>	
	N	%	N	%
<i>Bajo peso</i>	-	-	1	3.13
<i>Normal</i>	6	18.75	-	-
<i>Sobrepeso</i>	16	50	-	-
<i>Obesidad</i>	9	28.1	-	-

Fuente: Impedancia eléctrica. Elaborado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis:

Como se observa en el gráfico el 96.85% de la muestra de estudio cuenta con una masa muscular alta, pese al porcentaje de sobrepeso y obesidad (78,12%).

8.2 Resultados de la Frecuencia de consumo alimentario - Tabla 8

Frecuencia de consumo		MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
Lácteos	Insuficiente	12	37,5	10	31,25	22	68,75
	Recomendado	2	6,25	8	25	10	31,25
	Elevado						
Carnes	Insuficiente	1	3,13	9	28,13	10	31,26
	Recomendado	11	34,37	8	25	19	59,37
	Elevado	1	3,13	2	6,25	3	9,38
Cereales	Insuficiente	4	12,5	4	12,5	8	25
	Recomendado	5	15,62	9	28,13	14	43,75
	Elevado	5	15,62	5	15,62	10	31,25
Frutas	Insuficiente	10	31,25	9	28,13	19	59,38
	Recomendado	4	12,5	9	28,13	13	40,63
	Elevado						
Verduras	Insuficiente	11	34,37	9	28,13	20	62,5
	Recomendado	3	9,37	9	28,13	12	37,5
	Elevado						
Azucares	Recomendado	9	28,13	9	28,13	18	56,26
	Elevado	5	15,62	9	28,13	14	43,75
Comidas rápidas	Recomendado	4	12,5	6	18,75	10	31,25
	Elevado	10	31,25	12	37,5	22	68,75
Colas	Recomendado	4	12,5	4	12,5	8	25
	Elevado	10	31,25	14	43,75	24	75
Café	Recomendado	0	0	1	3,12	1	3,12
	Elevado	14	43,75	17	53,13	31	96,88
Snacks	Recomendado	2	6,25	1	3,12	3	9,37
	Elevado	12	37,5	17	53,13	29	90,63
Alcohol	Recomendado	4	12,5	14	43,75	18	56,25
	Elevado	10	31,25	4	12,5	14	43,75

Fuente: Encuesta Alimentaria. Elaborado por Mosquera Roberto, egresado de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

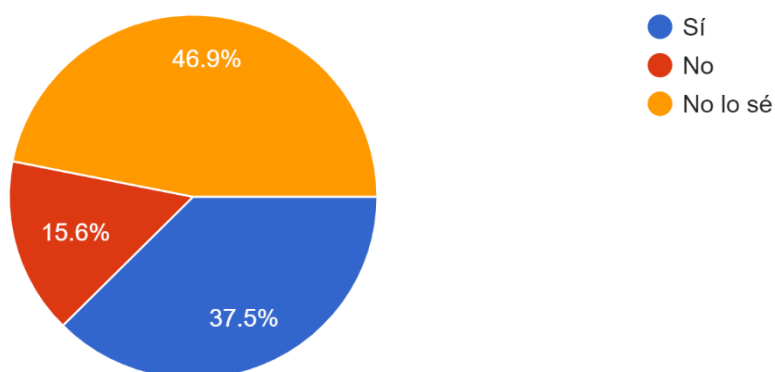
Análisis:

Podemos evidenciar que un alto porcentaje de la muestra tienen insuficiencia en el consumo de lácteos (68,75%) y verduras (62,5%), a su vez se observó que existe un consumo elevado de comidas rápidas (68,75%), colas (75%), café (96,88%), snacks (90,63%), etc., llegando a la conclusión que la población tiene hábitos alimentarios inadecuados.

A pesar de que no se observa un consumo elevado de macronutrientes en los participantes del estudio se considera que el patrón alimentario unido probablemente a sedentarismo sean los factores que predispongan a esta población al sobrepeso y obesidad.

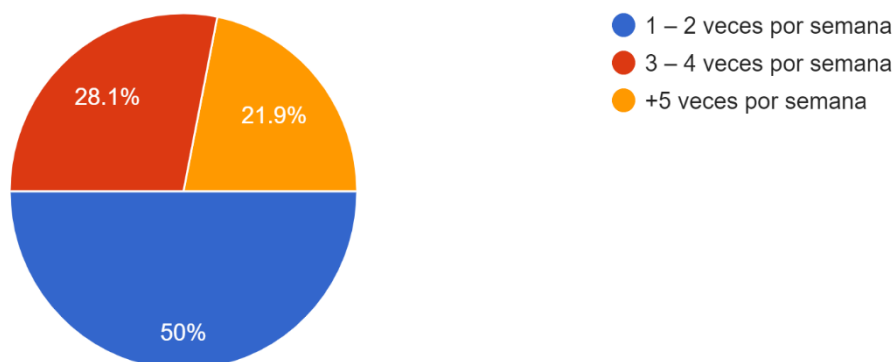
8.3 Resultados e interpretación de encuesta

Gráfico 5 de Encuesta – Consumo de mayor alimento durante la jornada laboral



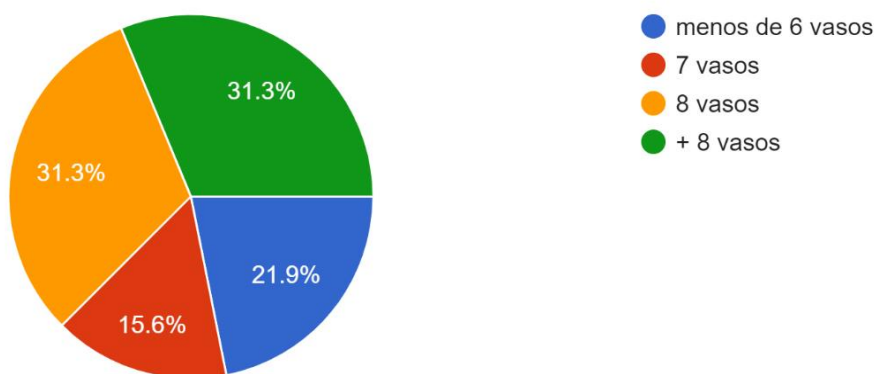
En este gráfico se aprecia que un 46,9% de la población en general indica que no sabe si consume mayor cantidad de alimento mientras trabaja, solo un 37,5 % lo confirma.

Gráfico 6 de Encuesta – Cantidad de veces que almuerza fuera de casa



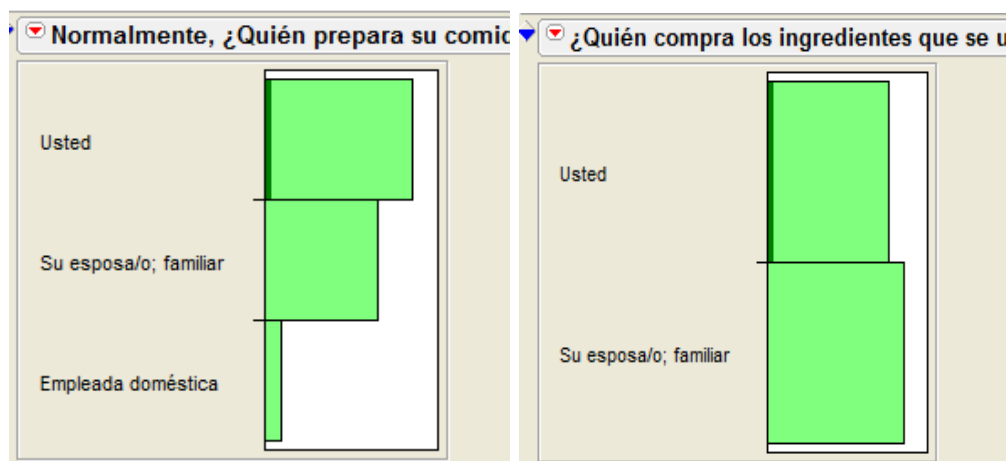
En este gráfico se visualiza que el 50% de esta población tiende a almorzar fuera de su casa, lo que fomenta desde este punto de vista una conducta alimentaria inadecuada.

Gráfico 7 de Encuesta – Consumo de agua diariamente



En este gráfico se observa que existe un excelente consumo de agua ya que el consumo diario para una hidratación adecuada es a partir de 8 vasos por día lo que equivale a 2Lt.

Gráfico 8 – 9 de Encuesta – Preparación y compra del alimento



Análisis:

Lo destacable de la imagen es el elevado porcentaje de quienes adquieren y preparan sus propios alimentos y como alternativa cuando no lo pueden hacer, se observa que la esposa o familiar es quien lo realiza, prácticamente ha desaparecido la figura de una empleada doméstica en las funciones del hogar de los trabajadores del Distrito 3, por ese motivo deberán considerarse en las recomendaciones alternativas de menú de fácil elaboración.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los datos e información recolectada, que se realizó a lo largo de esta investigación, mediante una muestra de 32 trabajadores del Distrito #3 dentro de la ciudad. Tomando en cuenta la antigüedad, experiencia laboral y administrativa; considerando las funciones importantes que ejercen cada uno.

Se obtuvo una población comprendida entre el 56,3% del sexo femenino y el 43,8% del sexo masculino, con un rango etario de 20 a 60 años.

Podemos destacar que en el diagnóstico del IMC (kg/m²) se observa que el 50% de la muestra tienen sobrepeso; mientras que el 28.12% padece de obesidad, y estos porcentajes se consideran altos en relación a la media nacional del estudio ENSANUT-ECU 2012, donde se determinó la presencia de sobrepeso en el 40,6% de la población y obesidad en el 22,2%, para este grupo etario. Por lo tanto, hay una predisposición a la obesidad incrementada en el sexo femenino.

Se logró analizar la composición corporal mediante la impedancia eléctrica, la cual mostro información sobre la medición porcentual de grasa visceral obteniendo resultados sobre quienes se diagnosticaron con obesidad en relación al IMC (kg/m²) en su totalidad presentando grasa visceral en rangos excesivo y alto. A su vez, se consideró importante los resultados de grasa subcutánea que está determinada por rangos: alta/estándar/baja. Mostrando así que el 78,13% de la muestra entra en el rango de grasa subcutanea estandar (considerado normal); a pesar de que el 9,38% se encontraba en IMC normal, el 46,9% en sobrepeso y el 21,85% en obesidad.

Al culminar la investigación se percibió que los patrones alimentarios en los trabajadores se basan en que existe insuficiencia en el consumo de lácteos (68,75) y verduras (62,5), a su vez se observó que existe un consumo elevado de comidas rápidas (68,75), colas (75), café (96,88), snacks (90,63), etc.

Posteriormente se identificó que el 59,38% de la población tiene un consumo insuficiente de frutas, llegando a la conclusión que la población tiene hábitos alimentarios inadecuados.

A partir de esto, se concluye que la composición corporal en la población de estudio no se ve afectada de manera significativa; sin embargo, se recomienda promover e incentivar la actividad física en los trabajadores para complementar la hipótesis de esta investigación.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados estadísticos del estudio se realizan las siguientes recomendaciones nutricionales:

- Los trabajadores del Distrito #3 deben tener guía nutricional por parte de un profesional de la salud para mejorar hábitos alimentarios con la finalidad de prevenir y reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles y así mejorar su calidad de vida.
- Es importante que las medidas que se tomen en cada uno de los pacientes a tratar sean individuales y personalizadas, dirigidas a un enfoque de mejorar la salud de cada uno y siendo conscientes de lo que el individuo requiere.
- Proporcionar en las recomendaciones a los trabajadores del Distrito #3 llevar la comida desde su hogar y que eviten comprar alimentos todos los días fuera de casa, a su vez darles a conocer la forma de variar las comidas para incluir todos los grupos de alimentos con en el fin de saber comer sano, rico y económico.
- Es recomendable incentivar periódicamente y de manera progresiva al personal a realizar actividad física al menos una vez al día durante 30min, pues es parte fundamental para mantener la salud.

ANEXOS





BIBLIOGRAFÍA

1. ElUniverso. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 7. Available from: [https://paratodos.eluniverso.com/bienestar/correcta-alimentacion-evita-
posibles-efectos-letales/](https://paratodos.eluniverso.com/bienestar/correcta-alimentacion-evita-posibles-efectos-letales/).
2. Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. FAO. [Online]. [cited 2021 Julio 8. Available from: [http://www.fao.org/food-
systems/es/](http://www.fao.org/food-systems/es/).
3. Brillat-Savarin JA. Elsevier. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 9. Available from: [https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-
articulo-alimentacion-saludable-basada-evidencia-13088200](https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-alimentacion-saludable-basada-evidencia-13088200).
4. MSP, INEC, OPS/OMS. Ministerio de Salud Pública. [Online].; 2018 [cited 2021 Julio 30. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-
content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf).
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Online].; 2010 [cited 2021 Julio 30. Available from: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/NORMAS%20Y%20PROTOCOLOS%20DE%20ATENCIÓN%20INTEGRAL%20DE%20SALUD%20A%20LOS%20Y%20LAS%20ADULTOS%20MAYORES.pdf>.
6. GABA. Fao.org. [Online].; 2018 [cited 2021 Agosto 11. Available from: <http://www.fao.org/3/ca9928es/ca9928es.pdf>.
7. Garzón N, Barrera MdP, Gutiérrez MP. Análisis de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica octopolar en pacientes hospitalizados en Bogotá. Revista de Fac. Medicina. 2019.
8. Ortega J, Vázquez F, Veléz M, al. e. Comparación de los métodos de antropometría clásica e impedancia bioeléctrica a través de la

- determinación de la composición corporal en jóvenes universitarias. *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*. 2018;; p. 164-171.
9. Arias R, Sánchez B, Vega V. BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA Y ANTROPOMETRÍA DEL PERSONAL DE UNA UNIVERSIDAD EN ECUADOR. [Online].; 2019 [cited 2021 Julio 8. Available from: https://www.researchgate.net/publication/337001064_BIOIMPEDANCIA_ELECTRICA_Y_ANTROPOMETRIA_DEL_PERSONAL_DE_UNA_UNIVERSIDAD_EN_ECUADOR.
 10. Boyle SE. A Comparison of Children's Fitness in the Northwest and Southwest of England. *Advances in Physical Education*. 2004.
 11. Martínez EG. Composición corporal: Su importancia en la práctica. *Scielo.org*. 2010 Marzo; 25(2): p. 98-116.
 12. Catagua D, Ruiz D. Repositorio ESPOL. [Online].; 2012 [cited 2021 Agosto 20. Available from: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/21057/1/Tesis%20>.
 13. Moina J, Ramos E. Repositorio UCSG. [Online].; 2019 [cited 2021 Julio 21.
 14. Rodríguez P. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. [Online].; 2017 [cited 2021 Agosto 11. Available from: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/43420/1/T38958.pdf>.
 15. Báez E, Jil-Beltrán JBK, Ramírez R, et al. Composición Corporal y Somatotipo de Rugbistas. *International Journal of Morphology*. 2019; 37(1): p. 331-337.
 16. Anderson H, Plua W, Gonzalez L. INDICADORES UTILIZADOS EN LA PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO DE LA OBESIDAD. *Universidad Simón Bolívar*. 2018;; p. 97-120.

17. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2021 [cited 2021 Julio 24. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
18. Mechanick J, Hurley D, Garvey T. Adiposity-Based Chronic Disease as a new Diagnostic Term: The American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Position Statement. *Endocrine Practice*. 2017; 23: p. 372-378.
19. García JM, García C, Bellido V, Bellido D. Nuevo enfoque de la nutrición. valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*. 2016 Julio; 35.
20. Quesada L, León C, Betancourt J, Nicolau E. Scielo.org. [Online].; 2016 [cited 2021 Julio 26. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000500014.
21. Alvero JR, Correas L, Ronconi M, al. e. La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 2011 Septiembre; 3(3).
22. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana. [Online].; 2018 [cited 2021 Julio 8. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
23. Pereira JM. Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica. *Educare Journal*. 2017.
24. CEPAL-FAO. Informe COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2021 Agosto 19. Available from:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45702/4/S2000393_es.pdf.

25. Morales M. Repositorio UCSG. [Online].; 2019 [cited 2021 Agosto 29].
26. Day C, Jackson A. Review of Nutrition and Human Health Research. National Institute for Health Research. 2017 Julio.
27. Normalización SEd. INEN. [Online].; 2016 [cited 2021 Agosto 13. Available from: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu175751.pdf>.
28. FAO. FAO.org. [Online]. [cited 2021 Agosto 13. Available from: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm>.
29. Ciudad A. Requerimiento de micronutrientes y oligoelementos. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2014 Abril; 60(2).
30. Pérez R, Aranceta C, Salvador J, Valera G. Métodos de frecuencia de consumo alimentario / Food frequency questionnaires. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015; 21(1): p. 45-52.
31. Cade JE, Burley VJ, Warm DL, Thompson RL, Margetts BM. Food-frequency questionnaires: a review of their design, validation and utilisation. Nutr Res Rev. 2004;(17): p. 5-22.
32. Cornejo V, Cruchet S. Nutrición en el ciclo vital. 1st ed. Chile; 2014.
33. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. MSP. [Online].; 2018 [cited 2021 Julio 28. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>.
34. Salud OPdl. OPS/OMS. [Online]. [cited 2021 Agosto 12. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>.
35. Lucero K. RevistaGestión.ec. [Online].; 2020 [cited 2021 Agosto 11. Available from: <https://www.revistagestion.ec/sociedad-analisis/el-ecuatoriano-transita-entre-la-desnutricion-y-el-sobrepeso>.

36. Ecuador Rd. Cancilleria del Ecuador. [Online].; 2008 [cited 2021 Agosto 25. Available from: https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_2008.pdf.
37. Salud LOd. Salud.gob.ec. [Online].; 2015 [cited 2021 Agosto 29. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>.
38. Ecuador & SNdPyD. Plan nacional para el buen vivir 2009-2013. Construyendo un estado plurinacional e intercultural. Quito., Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES.; 2017.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Mosquera Pérez Roberto Alfredo**, con C.C: **0931607279** autor/a del trabajo de titulación: **Composición corporal y hábitos alimentarios en trabajadores del Distrito #3 centro del Ministerio de Educación durante el periodo de mayo – agosto 2021** previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 15 de septiembre del 2021

f. _____

Mosquera Pérez Roberto Alfredo

C.C: 0931607279



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Composición corporal y hábitos alimentarios en trabajadores del Distrito #3 centro del Ministerio de Educación durante el periodo de mayo – agosto 2021		
AUTOR(ES)	Roberto Alfredo Mosquera Pérez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Martha Victoria Celi Mero		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de septiembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	52
ÁREAS TEMÁTICAS:	Obesidad, Malnutrición, Control de enfermedades		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Composición Corporal, Impedancia Bioeléctrica, Estado Nutricional, Frecuencia de Consumo, Hábitos Alimentarios.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>Es importante la determinación de la composición corporal, al personal que labora en una institución, debido a que existe una alta predisposición a generar comorbilidades. El objetivo del estudio fue determinar la composición corporal y hábitos alimentarios de los trabajadores del Distrito #3. La muestra comprendió 32 personas, donde el 56,3% fueron de sexo femenino y el 43,8% sexo masculino. La investigación fue observacional, de corte transversal y descriptiva. Se observa que el 50% de la muestra tienen sobrepeso; mientras que el 28.12% padece de obesidad, y estos porcentajes se consideran altos en relación con la media nacional según la ENSANUT-ECU 2012. Otros valores antropométricos fueron tomados por medio de un equipo de impedancia, se obtuvo como diagnóstico de grasa subcutánea donde se determinan los rangos: alta/estándar/baja; el 78,13% presentan grasa subcutánea estándar, lo cual se considera normal, a pesar del predominio del sobrepeso y obesidad en la muestra de estudio. Además en los resultados de la frecuencia de consumo alimentario existe un consumo elevado de comidas rápidas (68,75%), colas (75%), café (96,88%), snacks (90,63%), etc. Mostrando así, que los hábitos alimentarios por medio de la frecuencia de consumo son inadecuados. Se recomienda la realización de exámenes bioquímicos y recordatorio de 24 horas en dicha población.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-979127044	E-mail: mosqueraroberto1@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Poveda Loor Carlos Luis		
	Teléfono: +593-993592177		
	E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			