



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

UTN
IBARRA - ECUADOR

Facultad de
Postgrado

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“CONDUCTAS, AMBIENTE OBESOGÉNICO Y COMPOSICIÓN
CORPORAL DE LOS FUNCIONARIOS DEL GAD MUNICIPAL DE
COTACACHI, 2023”

Trabajo de Investigación previo a la obtención del
Título Magister en Nutrición y Dietética

AUTORA:

Vanessa Aracely Vega Tapia

DIRECTOR:

MSc. Juan Aníbal Lechón Sandoval

IBARRA - ECUADOR

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo MSc. Juan Aníbal Lechón Sandoval en calidad de director de la tesis titulada: **“CONDUCTAS, AMBIENTE OBESOGÉNICO Y COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS FUNCIONARIOS DEL GAD MUNICIPAL DE COTACACHI, 2021”**, de tutoría de Vanessa Aracely Vega Tapia. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 11 días del mes de noviembre de 2022

Atentamente:



MSc. Juan Aníbal Lechón Sandoval

C.I:1004475420

DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A Dios quien ha sido mi guía y fortaleza en todo momento hasta el día de hoy.

En memoria al mejor papá del mundo, mi estrella favorita en el cielo

Gracias papito por su amor y paciencia, por sus límites y exigencias fue mi molde en mi crecer, sus pilares de enseñanza me brindaron confianza de la buena educación, sé que siempre estuvo para mí en mis años de formación, siempre bien me educo, sé que me amaba mucho y que era especial para usted. Le agradezco papito por todo lo que me dio, ahora tengo recuerdos maravillosos de que fue una persona noble de alma, bondadoso y responsable, hoy más que nunca recuerdo y mi alma se llena de gozo por todo lo que me dio mientras estuvo junto a mí, gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida, esto es por y para usted. Su bendición siempre me protegerá y cuidará, un inmenso abrazo y un gran beso de aquí hasta el cielo.

A mi madre

Un millón de gracias y toda una vida de felicidad a la única persona del mundo que siempre estará conmigo en las buenas y malas, mil palabras no bastarían para agradecerle su apoyo y comprensión en los momentos difíciles que privilegio tenerle como mi madre quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido cumplir una meta más en mi vida profesional. Gracias por darme tanto de todo y por darme todo de usted, le amo mucha mamita.

A mí querida abuelita Mila

Le dedico con todo mi corazón, me siento afortunada que esté a mi lado en este momento tan importante, gracias por brindarme su infinito amor como una madre, por estar siempre presente y ser incondicional desde el inicio de mi existencia, gracias por todo. Le quiero mucho.

Querida tía Mary

Quiero agradecerle por brindarme su apoyo en todo momento, siempre seré agradecida por sus sabios consejos. Gracias por demostrarme tanto cariño, quiero que sepa que es una persona muy importante en mi vida.

Con mucho amor

Vanessa Aracely Vega Tapia

AGRADECIMIENTOS

Mi sincero agradecimiento a la casona universitaria “Universidad Técnica del Norte”, departamento de Posgrado y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo guían conocimientos que servirán para ser útiles en la sociedad.

A mi Director Msc. Aníbal Lechón

Quien con su experiencia como docente ha sido la guía durante el proceso que ha llevado el realizarla presente tesis, por su dirección, paciencia, entrega y tiempo necesario. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan.

Gracias por sus orientaciones

A mi asesor Msc. William Galarza

Por su apoyo, sugerencias para que este proyecto llegue a su culminación.

A los funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi, en especial a la Dra. Elizabeth Zúñiga quien fue un soporte importante durante la investigación, ya que sin el respaldo de todos quienes forman parte de esta institución no se habría llevado a cabo la culminación del estudio.

Vanessa Aracely Vega Tapia



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



Facultad de
Postgrado

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presentetrabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CEDULA DE CIUDADANÍA:	1004120307		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Vega Tapia Vanessa Aracely		
DIRECCIÓN:	Mosquera Narvárez y Jaime Roldos		
EMAIL:	vavegat@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO Y MÓVIL:	065001045	TELÉFONO MÓVIL	0994367938
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“CONDUCTAS, AMBIENTE OBESOGÉNICO Y COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS FUNCIONARIOS DEL GAD MUNICIPAL DE COTACACHI, 2023”		
AUTORA:	Vanessa Aracely Vega Tapia		
FECHA:	24 de enero del 2023		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	Maestría en Nutrición y Dietética		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Nutrición y Dietética		
DIRECTOR:	MSc. Juan Aníbal Lechón Sandoval		

2. CONSTANCIAS

El autor(a) manifiesta (n) que la obra de objeto de la presente autorizacion es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldara (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamacion por parte de terceros.

En a ciudad de Ibarra, a los 02 dias del mes de marzo del 2023

LA AUTORA:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Vanessa Aracely Vega Tapia', is written over a horizontal line.

Vanessa Aracely Vega Tapia

Ibarra, 11 de noviembre del 2022

Dra. Lucía Yépez
Decana
Facultad de Postgrado

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señora Decana:

Nos permitimos informar a usted que revisado el trabajo final de Grado “Conductas, ambiente obesogénico y composición corporal de los funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi, 2021” del maestrante Vanessa Aracely Vega Tapia, de la Maestría de Nutrición y Dietética, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	Apellidos y Nombres	Firma
Tutor/a	Msc. Aníbal Lechón	
Asesor/a	Msc. William Galarza	

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	v
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	
TÉCNICA DEL NORTE	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
RESUMEN.....	xii
SUMMARY	xiii
TEMA.....	xiv
Problema de la investigación.....	15
Planteamiento del Problema	15
Antecedentes	17
Objetivos	20
Objetivo General.....	20
Objetivos Específicos	20
Justificación.....	21
Marco Referencial.....	23
Marco teórico.....	23
Conductas obesogénicas	23
Ambiente obesogénico.....	24
Entorno alimentario	25

Factores de riesgo obesogénico	25
Evaluación de la composición corporal	39
Marco legal	47
Constitución de la República del Ecuador.....	47
Marco Metodológico	51
Descripción del área de estudio	51
Tipo y diseño de investigación	51
Procedimiento.....	52
Criterios de inclusión.....	55
Criterios de exclusión	55
Consideraciones bioéticas	55
Resultados y discusión	57
Resultados	57
Discusión.....	76
Conclusiones y Recomendaciones	82
Conclusiones	82
Recomendaciones	84
BIBLIOGRAFÍA.....	85
ANEXOS.....	93
Anexo 1. Operacionalización de variables	93
Anexo 2. Oficio dirigido al alcalde de Cotacachi.....	101
Anexo 3. Consentimiento informado	102
Anexo 4. Encuesta.....	103
Anexo 5. Galería fotográfica.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas n=100	57
Tabla 2 Conductas alimentarias n=100	58
Tabla 3 Conductas alimentarias. n=100	60
Tabla 4 Ambiente obesogénico. n=100.....	62
Tabla 5 Adecuación de energía y macronutrientes. n=100	63
Tabla 6 Actividad física n=100	64
Tabla 7 Estrés. n=100.....	65
Tabla 8 Antropometría y composición corporal n=100	66
Tabla 9 Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relacional IMC.....	67
Tabla 10 Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relación al % de grasa corporal.....	69
Tabla 11 Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relación al % de músculo.....	71
Tabla 12 Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relación con la grasa visceral	74

RESUMEN

“CONDUCTAS, AMBIENTE OBESOGÉNICO Y COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS FUNCIONARIOS DEL GAD MUNICIPAL DE COTACACHI, 2021”

Autora: Vanessa Aracely

Vega Tapia **Tutor:** Msc. Juan

Aníbal Lechón Sandoval **Año:**

2021

El resultado de las influencias, entornos y circunstancias de la vida pueden promover la obesidad, la cual representa ser la enfermedad crónica no trasmisible de mayor problemática para la salud pública. Este estudio determinó las conductas, ambiente obesogénico y composición corporal de los funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal en 100 funcionarios de entre 28 y 46 años. Las variables en estudio se recolectaron mediante un cuestionario aplicado de forma presencial. Entre los principales resultados se encontró que están expuestos a un ambiente obesogénico, en cuanto a la ingesta se identificó el 48,00% de los participantes tienen una subalimentación y desequilibrio en la distribución de macronutrientes: déficit de grasas (56,00%), ingesta insuficiente de proteínas (44,00%) y de carbohidratos (55,00%). En cuanto a la composición corporal el 47,00% de participantes tienen sobrepeso y 16,00% obesidad, se evidenció un alto porcentaje de grasa corporal 72,20 en las personas que no practican actividad física el mismo resultado se obtuvo en la grasa visceral. Por otro lado, quienes no presentaron estrés en 49,33% sobrepeso; mientras que los que se encontraban estresados el 40,00% sobrepeso y un 12,00% obesidad. Por lo anterior, los datos obtenidos ponen en evidencia la necesidad de la implementación de programas e intervenciones, con el fin de modificar los hábitos alimentarios e incentivar a realizar actividad física por medio del departamento médico de la

institución con el fin de promover estilos de vida y alimentación saludable que contribuyan a gozar de un óptimo estado de salud.

Palabras claves: Composición corporal; conductas; ambiente obesogénico.

SUMMARY

“CONDUCTS, OBESOGENICAL ENVIRONMENT AND CORPORAL COMPOSITION OF ‘GAD MUNICIPAL DE COTACACHI, 2021’ OFFICIALS.”

Author: Vanessa Aracely

Vega Tapia **Tutor:** Msc. Juan

Aníbal Lechón Sandoval

Year: 2021

The result of the influences, environments and circumstances of life may promote obesity, which is the chronic non-communicable disease of greatest public health concern. This study determined the behaviors, obesogenic environment, and body composition of officials of the ‘GAD Municipal de Cotacachi’. A quantitative, descriptive cross-sectional study was carried out in 100 officials between 28 and 46 years of age. The variables under study were collected through a questionnaire applied face-to-face. Among the main results, it was found that they are exposed to an obesogenic environment. In terms of intake, 48.00% of participants have undernourishment and an imbalance in the distribution of macronutrients: deficiency of fats (56.00%), insufficient intake of proteins (44.00%) and carbohydrates (55.00%). Regarding body composition, 47.00% of participants were overweight and 16.00% were obese, a high percentage of body fat was evidenced 72.20 in people who did not practice physical activity, the same result was obtained for visceral fat. On the other hand, those who were not stressed were 49.33% overweight, while those who were stressed were 40.0% overweight and 12.00% obesity. Therefore, the data obtained highlight the need for the implementation of programs and interventions aimed at changing eating habits and encouraging physical activity through the medical department of the institution to promote healthy lifestyles and eating that contribute to the enjoyment of optimal health.

Key words: Body composition; behaviors; obesogenic environment.

TEMA:

“CONDUCTAS, AMBIENTE OBESOGÉNICO Y COMPOSICIÓN
CORPORAL DE LOS FUNCIONARIOS DEL GAD MUNICIPAL DE
COTACACHI, 2021”

Problema de la investigación

Planteamiento del Problema

El sobrepeso y la obesidad constituyen un grave problema de salud pública por ser factores de riesgo de enfermedades no transmisibles con la mayor morbilidad y mortalidad en el mundo. El IMC elevado se asocia con problemas metabólicos como la resistencia a la insulina, mientras que los niveles elevados de colesterol y triglicéridos también aumentan el riesgo de problemas cardiovasculares como la enfermedad de las arterias coronarias y los accidentes cerebrovasculares. (Malo-Serrano et al., 2017).

Según la OMS, aproximadamente el 58% de todos los casos de diabetes en todo el mundo, el 21% de la cardiopatía isquémica y del 8% al 42% de ciertos tipos de cáncer se deben a un IMC elevado. Los comportamientos relacionados con la obesidad van en aumento con el aumento alarmante de la prevalencia de la obesidad, con aproximadamente el 13 % de la población adulta mundial, el 11 % de los hombres y el 15 % de las mujeres obesas en 2016. Este es un problema creciente que se ha acelerado en las últimas décadas, especialmente entre los grupos de edad más jóvenes. Está directamente relacionado con las condiciones de vida de la población (Organización Mundial de la Salud, 2021).

El ambiente obesogénico es la suma de las influencias que los entornos, oportunidades, circunstancias de la vida, tienen para promover obesidad en individuos o la sociedad, entre ellos la publicidad de alimentos procesados (altos contenidos de azúcares y grasas), aumento de consumo de alimentos chatarra, mal etiquetado de los alimentos, patrones alimentarios, estilo de alimentación y la

reducción de la actividad física.

Por su parte la industria alimenticia ha favorecido ese comportamiento al dividir la oferta y comercializar productos de baja calidad nutricional, siendo su alto poder de saciedad, sabor agradable y bajo costo el cual se promueve de forma inconsciente el consumo de alimentos hipercalóricos con grasas saturadas (Martínez Espinosa, 2017).

Durante el confinamiento se han observado cambios importantes en la ingesta de alimentos y baja calidad nutricional, así como incremento en el peso corporal y disminución del consumo de alimentos frescos y de la actividad física por lo que hoy en día se prioriza la movilidad motorizada en autos obteniendo como resultado el incremento del sedentarismo además como efecto del confinamiento se puede reflejar en la conducta alimentaria, desde la subingesta, hasta la sobreingesta (Almendra-Pegueros et al., 2021).

La OMS estima que el 70% de las muertes prematuras en el adulto se deben a conductas que han optado en la adolescencia y como resultado la creciente morbimortalidad en el adulto por enfermedades crónicas degenerativas, relacionadas con la nutrición y las probabilidades de un adolescente obeso de convertirse en un adulto obeso son muy altas, por lo que es importante enfrentar el problema lo más temprano posible los efectos adversos y riesgos de la obesidad (Organización Mundial de la Salud, 2021).

En Ecuador seis de cada diez adultos sufren sobrepeso u obesidad que afecta a todos los grupos de edad, ha alcanzado niveles de una verdadera epidemia, con consecuencias alarmantes en el incremento de las enfermedades crónicas no

transmisibles y a su vez las tasas aumentan a un ritmo alarmante y se encuentra en niveles muy altos en las 24 provincias del país. Según estadísticas, solo Napo tiene una tasa inferior al 50% en sobrepeso y obesidad. Pero, en provincias como El Oro, Guayas o Imbabura la prevalencia es mayor al 60%. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, 2021).

Antecedentes

Debido a las alarmantes estadísticas a nivel mundial la prevalencia de obesidad y sobrepeso se encuentra en aumento en Europa se ha triplicado en los últimos veinte años, así también se estima en América Latina, la prevalencia de sobrepeso es del 58% que se ha convertido en un problema de salud pública y ha tenido relevancia en los últimos años en los medios masivos de comunicación y reportes científicos, como es la obesidad y que económicamente repercute en las inversiones médicas afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano (Wahyu et al., 2018).

En los últimos años se ha venido estudiando cuáles son las características del ambiente que favorecen dicha condición los principales factores que han contribuido a ello son cambios en los estilos de vida experimentados por la sociedad, como una alimentación no saludable y bajos niveles de actividad física, sin embargo, también se reconoce un componente genético importante en este aumento de la obesidad (Villagrán et al., 2019). No cabe duda de que cada día estamos más expuestos a un ambiente en el cual es muy difícil mantener los buenos hábitos alimentarios, y por ende un ambiente que favorece el sobrepeso y la obesidad siendo así la disponibilidad de alimentos no saludables, consumo de bebidas azucaradas, zumos o pastelería. De

la misma manera la accesibilidad a la compra de comida a través de redes sociales, hoy en día la tecnología facilita todo el proceso de compra incluyendo el sistema de transportes que facilitan la llegada de todo tipo de alimentos al hogar. Así también la asequibilidad de la comida hace que productos excesivamente procesados sean más baratos y de fácil acceso lo cual hace falta políticas estatales para prevenir que el consumo de estos alimentos siga proliferando. Otro factor que conlleva a este ambiente es el estrés lo cual influye en disparar las malas decisiones alimentarias provocando el sobrepeso y obesidad (Estévez, 2018).

Esta enorme generalización de la epidemia, que no parece reconocer límites geográficos ni sociodemográficos, ha hecho que las investigaciones se centren sobre algunas de las condiciones sociales y económicas, sin embargo, dicho incremento no es exclusivo del mundo económicamente desarrollado, como inicialmente se pensó, sino que afecta a otros países con menor desarrollo socioeconómico, señalando incrementos en los porcentajes de sobrepeso y obesidad.

Bajo este contexto, se han realizado diversos estudios. En primera instancia, en España realizaron un estudio bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño transversal, para la muestra fueron seleccionados 150 participantes con edades comprendidas entre los 18 y 60 años con el objetivo de determinar la prevalencia que se presenta de sobrepeso y obesidad, y su relación con el ambiente obesogénico. Encontrando que el 52,0% de los participantes presenta sobrepeso y u obesidad, con mayor incidencia en los hombres, incrementándose aún más con la edad. Entre los factores asociados a la obesidad se tiene una asociación estadísticamente significativa con el sedentarismo, nivel educativo, hábitos de vida no saludable, consumo de comida rápida y productos

ultraprocesados (Martínez et al., 2017).

Por otro lado, en Chile en el año 2020, manifestaron que la urbanización y la globalización han modificado profundamente los estilos de vida, lo que ha favorecido a un ambiente obesogénico, al aumentar los ingresos económicos de la población, se ha producido un cambio en la disponibilidad y consumo de alimentos procesados caracterizados por sus altos aportes en azúcares refinados, sodio, grasas saturadas y un menor consumo de leguminosas, frutas y verduras obteniendo como resultado un incremento de sobrepeso y obesidad en población de todas las edades.

La Encuesta Nacional de Salud (ENS 2016-2017) evidenció que el 74% de la población mayor de 15 años presenta exceso de peso corporal predominando en las mujeres, ya que la prevalencia de obesidad aumenta al incrementar la edad. También influyen los factores genéticos y la presencia de patologías endocrinas que contribuyen con el aumento de la prevalencia de estas patologías (Petermann-Rocha et al., 2020).

En Honduras en el año 2020, se realizó un estudio durante el confinamiento COVID 19 que ha generado un nefasto impacto económico y aumento de tasas de obesidad. A nivel mundial, una de cada tres personas sufre de sobrepeso u obesidad, incluyendo niños, adolescentes y adultos el 51.3% de las mujeres en edad fértil padece de esta condición, afectándolas independientemente de su estrato económico.

Por lo que se concluyó que las consecuencias por las medidas de mitigación de la pandemia se relacionaron con el ambiente obesogénico ya que los adultos preferían el consumo de comida rápida, incrementaron el uso de aparatos electrónicos y disminuyeron su actividad física, lo que resultó a tener un estado nutricional de

sobrepeso u obesidad (Jonathan Lara-Árevalo, 2020).

De igual manera, en Bogotá en el año 2021 se elaboró un estudio con el objetivo de analizar los cambios de los hábitos alimentarios en adultos que favorecen el desarrollo del ambiente obesogénico durante el confinamiento. Para ello se realizó la búsqueda en bases de datos como Science Direct, Scopus y EBSCOhost, las cuales dieron como resultado que evaluaron los cambios de los hábitos alimentarios. Se concluyó que, si existió un favorecimiento en el desarrollo de ambiente obesogénico, principalmente relacionado con: el aumento de la ingesta, tiempos de comida y consumo de snacks (ultra procesados tanto dulces/postres como salados), aumento en el consumo de alcohol, y la ingesta de alimentos, que hacen parte de mecanismos compensatorios (Garzón Rueda, 2021).

Finalmente, se realizó un estudio cuantitativo con un diseño descriptivo de tipo transversal en Perú en el año 2017, donde se identificó los factores asociados al ambiente obesogénico y su influencia en la problemática de sobrepeso y obesidad representando un problema que ha tenido un acelerado crecimiento en las últimas décadas relacionándose con los cambios en las condiciones de vida de la población.

Los resultados revelaron una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 30% y 33% respectivamente. Se encontraron como factores obesogénicos: el sedentarismo y consumos de productos ultra procesados que paulatinamente van sustituyendo los alimentos naturales y mínimamente procesados en la dieta. También, influye la desregulación del mercado y, por otro, la enorme maquinaria publicitaria que estimula el consumo de estos productos (Hernández- Gallardo et al., 2021).

Objetivos

Objetivo General

- Relacionar la alteración del estado nutricional y los cambios de la composición corporal a causa de las conductas y ambiente obesogénico de los funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi, 2021.

Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población de estudio
- Evaluar el estado nutricional y la composición corporal de los funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi que permita identificar las alteraciones de los compartimientos de masa grasa y masa muscular
- Identificar los principales factores que componen las conductas y el ambiente obesogénico en el personal del GAD Municipal de Cotacachi
- Analizar cuali-cuantitativa la dieta de la población en estudio para identificar los excesos y déficits de macronutrientes

Justificación

El sobrepeso y obesidad tienen mayor prevalencia en mujeres (67,4%) que en hombres (59,7%), y la obesidad también es mayor en mujeres (30,9%) que en hombres (20,3%). Resaltando que 8 de cada 10 mujeres de 45 a 69 años presentan sobrepeso y obesidad (R. Costa et al., 2018). Las enfermedades crónicas no transmisibles se han convertido en una amenaza mundial, cada año, 17 millones de personas mueren por una ENT antes de los 70 años de edad; el 86% de esas muertes prematuras se producen en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2022).

La emergencia sanitaria por el COVID-19 y el confinamiento obligatorio han afectado a más de 4 mil millones de personas, modificando dramáticamente todo su estilo de vida. Se ha evidenciado que estos cambios en la rutina, estilo de vida, actividad física y especialmente los hábitos alimentarios, alteraciones de horarios y jornadas laborales, pueden llegar a favorecer el desarrollo del ambiente obesogénico. Adicional a ello es impactante observar que a través de los medios de comunicación y campañas publicitarias atractivas, fomentan el consumo de alimentos procesados, comida rápida y gaseosas productos que actualmente son de fácil acceso físico y económico, lo que disminuye la preferencia en el consumo de frutas, verduras y hortalizas; la importancia del ambiente obesogénico radica en que su magnitud es tan amplia que ha influido en el ambiente familiar y del barrio, encarrilando a la población a la adopción de estilos de vida donde prevalece la inactividad física, mala calidad del sueño y el cambio de hábitos alimentarios que conducen a tener sobrepeso, obesidad y la predisposición a ECNT.

La evolución en el comportamiento alimentario en la sociedad, producido en las últimas décadas como consecuencia de diferentes factores, como el paso de una economía de autoconsumo a una economía de mercado, la incorporación de la mujer en el mercado laboral, nuevos sistemas de organización de familia han provocado que se haya experimentado un cambio en los patrones tradicionales de alimentación. Sin embargo, la industrialización y comercialización de la cadena alimentaria, con una producción cada vez mayor de alimentos procesados, están induciendo una serie de cambios en relación con los hábitos y preferencias alimentarias en varios sectores poblacionales.

Por la importancia que adquiere la obesidad como fuente de graves problemas, por su relación con las enfermedades no transmisibles, emerge una posible área de acción, desarrollar estrategias innovadoras que ayuden a las personas a modificar sus conductas obesogénicas esto no solo implica una mejor educación al individuo, sino también es necesario desarrollar estrategias que faciliten mejores decisiones saludables y que reduzcan los efectos del ambiente obesogénico.

Por todo lo anterior, este trabajo contribuye a la Universidad Técnica del Norte en la línea de investigación Salud y Bienestar integral, ya que nos permitirá disponer de datos actualizados sobre las conductas, ambiente obesogénico y composición corporal de los funcionarios, además los resultados de esta investigación podrían ser útiles para la toma de acciones a favor de los trabajadores del GAD Municipal de Cotacachi, así como su uso para futuras investigaciones.

Marco Referencial

Marco teórico

Conductas obesogénicas

Se define como el conjunto de comportamientos alimentarios asociados con un mayor consumo de calorías y desarrollo de exceso de peso, se encuentran comportamientos relacionados al consumo, horarios y la frecuencia de comidas; todo aquello que engloba la ingesta alimentaria, el proceso de alimentación es complejo y está bajo el control de la conducta del sujeto quien además recibe influencias externas y de la bioquímica cerebral influyente en el sistema hambre/saciedad.

Además de ello, las conductas obesogénicas son aquellos comportamientos que muestran un alejamiento de la práctica de actividad física y/o aumento de actividades sedentarias, es decir la actividad física comprende cualquier movimiento corporal que produce una contracción muscular y conlleva un gasto de energía, por otro lado, las actividades sedentarias comprenden aquellas acciones que se realizan sentado o acostado, en estado de vigilia y con un gasto mínimo de energía como: leer, estar acostado en cama sin dormir, sentado en el transporte motorizado, altotiempo de pantalla en el televisor, tablet u otro dispositivo electrónico (Vadillo, 2019).

Otra dimensión está conformada por conductas obesogénicas del sueño, esta comprende aquellos “comportamientos de un sueño deficiente asociados al desarrollo de alteraciones metabólicas que promueven la obesidad, dentro de estos comportamientos, el más estudiado es el tiempo de sueño, la recomendación en adultos es alrededor de 8 horas de sueño cada noche, la falta de sueño puede aumentar la probabilidad de tener la tensión arterial alta, diabetes y sobrepeso (Maroto, 2007).

Ambiente obesogénico

Se denomina a la suma de las influencias que los entornos, oportunidades, o circunstancias de la vida, tienen para promover obesidad en individuos o la sociedad, de acuerdo a datos recopilados por la encuesta nacional ENSANUT-2018 el 41.8% presento sobrepeso, el 15.71% obesidad I, el 3.59% obesidad II y el 0,63% obesidad III, es importante destacar que en adultos de la serranía la provincia con mayor prevalencia de sobrepeso es Imbabura con el 44.4% (ENSANUT, 2018).

Se encuentra constituido por varios factores externos que incentivan el sedentarismo como la tecnología que facilita que las personas eviten moverse cada vez menos, hábitos alimenticios incorrectos y la variedad y oferta de comida procesada poco saludable, empleos sedentarios con exceso de carga laboral sin oportunidad de practicar actividad física y el moverse en auto dejando a un lado el hábito de caminar, así también la publicidad y su efecto en las emociones que pueden volver un ambiente obesogénico ya que interfieren en la elección de los alimentos.

Asimismo, otro factor que influye es el ambiente de trabajo estresante y bajo presión, son características propias de un ambiente obesogénico. Por otra parte, en las calles más transitadas los restaurantes en su mayoría ofrecen comida rápida como: hamburguesas, pizza, dulces, bebidas azucaradas, con alto contenido en grasas y carbohidratos, el riesgo de caer en estas tentaciones cada vez es mayor (Corsica, 2021).

Un ambiente colmado de estímulos alimentarios como variedad de oferta de comida rápida, alimentos listos para consumir, trabajo sedentario o excesiva carga

laboral sin la posibilidad de realizar actividad física, e incluso, un ambiente estresante y tenso, pueden ser propios de un entorno obesogénico, en ese sentido, el comportamiento de los individuos se ve influido por el ambiente que lo rodea, su conducta directa o indirectamente en su salud, teniendo como resultado padecimientos específicos en relación con el ambiente y la prevalencia de sobrepeso y obesidad (Soledad Maldonado-Aragón Alfonso Agustín Valadez-Ramírez, 2017).

Entorno alimentario

Se considera a cada oportunidad de obtener alimentos, accesibilidad y disponibilidad, así como la publicidad y marketing de alimentos, este determina las condiciones que influyen en la elección de alimentos y bebidas, el desarrollo de las preferencias alimentarias, aceptabilidad de productos alimentarios y su consumo por lo tanto el entorno alimentario influye en la elección alimentaria individual y de la población, el cual abarca alimentos consumidos en el hogar, como los que se obtienen fuera de él, comida para llevar, cafeterías, restaurantes, supermercados y tiendas de alimentos (Martínez-García, 2020).

Factores de riesgo obesogénico

Algunos de los factores que promueven un ambiente obesogénico ha conllevado a una epidemia de obesidad esto se debe a que la extensa variedad de factores que la determinan, así como también influyen las decisiones de las personas para cambiar su estilo de vida a uno más saludable.

Hábitos alimenticios

Es el conjunto de costumbres adquiridas por un individuo y por la repetición de actos en cuanto a selección, preparación y consumo de alimentos los cuales se

pueden relacionar con el número de comidas al día, alimentos que consume, los acompañantes y hábitos de compra que se ven influenciados por diferentes factores, entre ellos los psicológicos relacionados con la imagen corporal; socioculturales asociados con la publicidad y modas que promueven tendencias alimentarias no siempre saludables, creencias, formas de preparación, entre otros (Zambrano et al., 2013).

El proceso de adoptar hábitos alimentarios saludables comienza en la infancia a través de la familia es por esto que desde niños se debe fomentar la educación nutricional para adquirir una alimentación saludable en la etapa de adultos, en nuestro país, la dieta energética es la preferida por los ecuatorianos en la que sobresale una gran cantidad de disponibilidad de productos elaborados con azúcar, sal, grasas, carbohidratos y alimentos procesados, con muy poca presencia de los alimentos de origen vegetal, como frutas, verduras, hortalizas y legumbres (Machado, 2019).

Obesidad y dieta

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por una acumulación excesiva de grasa, cuando la ingesta es superior al gasto energético tiene lugar un desequilibrio que se refleja en un exceso de peso. Las causas desencadenantes que se produce cuando se da una coincidencia de una serie de factores en una persona con predisposición genética y los factores ambientales ayudan o facilitan esa predisposición al aumento de peso (Rodrigo-Cano et al., 2017).

- **Factores genéticos:** existe un gran número de síndromes genéticos que se asocian con la obesidad. Otras líneas de investigación están encaminadas en el neuropéptido, que es un potente estimulante de la

ingesta y controla el balance energético

- **Factores ambientales:** estilo de vida actual, donde predomina el sedentarismo y con comidas rápidas fuera de casa, conlleva un aumento de la ingesta de dietas hipercalóricas
- **Factores metabólicos y hormonales:** diversas hormonas participan en el control de la ingesta alimentaria y el gasto energético (hormonas tiroideas, esteroideas, insulina, etc.)
- **Factores psicológicos:** la obesidad no ocasiona trastornos psicológicos, pero puede convertirse en un factor de vulnerabilidad para padecer alteraciones emocionales. Los pacientes obesos suelen presentar sentimientos de culpa y vergüenza ante su imagen corporal. Además, los fracasos repetidos en el tratamiento de la misma, ocasionan una baja autoestima, cuadros de depresión y ansiedad
- **Factores socioculturales:** diferentes estudios demuestran una mayor prevalencia de obesidad en individuos con bajo nivel educativo
- **Factores asociados a fármacos:** ciertos fármacos tienen como efectos secundarios el aumento de peso (antidepresivos, estrógenos, esteroides, etc.).(Álvarez Mieres & NPunto, 2019)

El nexo común entre obesidad y nutrición es la dieta, conjuntamente con la actividad física, tanto la desnutrición como la obesidad pueden tener su origen en disgresiones dietéticas, debido a cambios en la alimentación y otros estilos de vida debido al consumo de alimentos de elevada densidad energética, un consumo superior a las necesidades, hábitos relacionados con el tamaño de las raciones o el número de

ingestas a lo largo del día, la ausencia o realización de un desayuno incompleto. Otras alteraciones de la conducta alimentaria como comer rápido, compulsivamente, la presencia de atracones o picar entre horas también se ven relacionados con la presencia de sobrepeso y obesidad (Esteban & Izquierdo, 2017).

La ingesta excesiva de grasa es uno de los factores que se asocian a la obesidad con más frecuencia, ya que conlleva una estimulación de la sobrealimentación (por su escasa saciedad y su alta palatabilidad, inhibición de la oxidación y aumento de la lipogénesis). A corto plazo, en personas obesas no se consigue ajustar la ingesta lipídica y la oxidación, por lo que las dietas ricas en grasas producen un aumento del depósito de grasa. Así, la reducción del aporte lipídico es una de las estrategias fundamentales en el tratamiento de la obesidad (Esteban & Izquierdo, 2017).

Recientemente se ha encontrado relación con otros factores como la alteración del sistema circadiano al verse suprimido el ritmo de la melancortina, responsable de la expresión y secreción de leptina y adiponectina; la microbiota intestinal, donde el tipo y cantidad de especies sufren variaciones en función de la edad, administración de un tratamiento farmacológico, estado metabólico o características de la alimentación (Esteban & Izquierdo, 2017).

La aparición de la obesidad también puede deberse a una enfermedad de origen endocrino, las principales alteraciones se encuentran producidas en el eje hipotálamo-hipofisoadrenal, hormona del crecimiento o hipotálamo-hipofisogonadal. Así mismo la primera hormona que ingresa es la grelina secretada en el estómago y en el duodeno esta hormona es la encargada de avisar al cerebro de que es la hora de comer por lo

que sus niveles aumentan considerablemente antes de las comidas a diferencia que, en las personas obesas, los niveles de grelina están elevados por lo que necesitará comer más de lo normal.

Una vez ingerido el alimento, el páncreas segrega insulina que permite la captación de glucosa por parte de los tejidos el principal tejido insulino dependiente es el músculo, en personas obesas, existe resistencia a la acción de la insulina por parte del músculo generándose así un aumento en los niveles plasmáticos de insulina (hiperinsulinemia). Después de comer, las células del intestino delgado y del colón segregan el péptido YY3-36 y los niveles de éste péptido se mantienen alto entre las comidas y están ligados a la sensación de saciedad en cambio las personas con obesidad elaboran una menor cantidad de este péptido disminuyendo así este efecto saciante. Otro neurotransmisor es la serotonina que actúa sobre neuronas que inhiben el apetito y las personas con bajos niveles de serotonina tienden a padecer estados depresivos, conductas obsesivo-compulsivas e impulsivas mientras que la dopamina es otro neurotransmisor, el cerebro la libera cuando se come algo que agrada generando un estado eufórico y de plenitud inmediato pero fugaz mientras que las personas con obesidad tienen menos receptores de dopamina en su cerebro por lo que es posible que coman más para compensar este déficit.

Así mismo la leptina es secretada por las células adiposas, que es la encargada de informar al cerebro respecto al estado de almacenamiento energético, cuando se produce un aumento de grasa en el organismo, actúa la leptina produciéndose una disminución del apetito y un aumento metabolismo basal a diferencia que las personas con obesidad, el receptor de la leptina se encuentra bloqueado, por lo que se carece de

esta señal (Rodrigo-Cano et al., 2017).

Compra de alimentos

Los alimentos ultraprocesados y la comida rápida representan una parte cada vez mayor de lo que las personas comen y beben en América Latina, con resultados muy negativos, estos productos no están diseñados para satisfacer las necesidades nutricionales de las personas sino para que se conserven por mucho tiempo en los estantes y generan deseos incontrolados de consumo conllevando al sobrepeso y la obesidad (OMS/OPS, 2022).

Por ello resultan doblemente perjudiciales un mayor consumo de alimentos muy procesados, más de cuatro porciones por día, se asoció con un 62% más de riesgo de muerte prematura, cada porción adicional aumentó ese riesgo relativo en un 18%, indicó el nuevo estudio. Cada incremento del 10% en el porcentaje de alimentos ultraprocesados que las personas consumieron se asoció con un aumento del 12%, 13% y 11% en las tasas de enfermedad cardiovascular, coronaria y cerebrovascular en general, respectivamente, según los investigadores (Scutti, 2019).

Así también estos alimentos ultraprocesados se basan en elaboraciones complejas que utilizan muchos ingredientes como: conservantes, emulsionantes, aumentadores de volumen, edulcorantes, sabores y colores creando una falsa impresión de ser saludables, mediante la adición de vitaminas sintéticas, minerales y otros compuestos, lo que permite a los fabricantes hacer alegaciones de salud, que son falsas, estos alimentos se producen en fábricas con importantes medidas de seguridad alimentaria, esto podría llevar a pensar que su coste debería ser elevado, pero lo cierto es que el precio es más económico debido a que están fabricados con

ingredientes de baja calidad como grasas y azúcar procedentes de países en vías de desarrollo con sueldos bajos, lo que facilita que el producto sea extremadamente barato. (OMS/OPS, 2014)

Publicidad

La exposición a la publicidad de alimentos poco saludables y bebidas están asociados a la preferencia y hábitos alimentarios de las personas, por lo tanto, es un impulsor clave de la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación. La publicidad está diseñada para incrementar el consumo de un producto a través de televisión y redes sociales que actualmente existe una gran cantidad de mensajes publicitarios inclinando su motivación hacia el producto influyendo que las posibilidades del consumo sean más altas, la mayor parte de los anuncios de alimentos y bebidas suelen ser productos con baja o nula calidad nutricional, además de ser altos en grasa, sal, azúcar, sodio y aditivos. Hoy en día las apreciables ganancias obtenidas son parcialmente invertidas en propaganda y mercadeo con el objetivo de tornar estos productos más atractivos, especialmente para los consumidores vulnerables, como los niños y los jóvenes (OMS/OPS, 2014).

Oferta gastronómica

La mayoría de la oferta gastronómica establecida en el entorno, así como las carretas de venta de comida informales o en restaurantes que ofrecen comida rápida poco o nada saludable, son las principales causas de la obesidad siendo un desafío interdisciplinario teniendo como resultado de estos hábitos alimenticios y estilo de vida que influye directamente en la salud y en la calidad de vida de la sociedad (Cient

et al., 2016).

Tecnología

Hoy en día el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han facilitado la difusión de información en redes sociales y la alimentación de las personas, ya que el gran protagonismo en esta sociedad y la forma de comunicarse es a través de redes sociales creando un impacto significativo en la vida de las personas ya que la sociedad se encuentra bombardeada por un gran número de spots e imágenes publicitarias conduciendo a un incremento en la ingesta de alimentos poco nutritivos y con una elevada densidad energética (Araceli & Corona, 2019).

Desencadenando un problema de salud importante, el porcentaje de personas con sobrepeso está aumentando a una velocidad alarmante en todos los países debido a que hoy en día pasan más tiempo frente al televisor, ordenador, o simplemente sentados en el celular interactuando en las redes sociales, teniendo como efecto el descenso en la actividad física por una forma de vida cada vez más sedentaria (Morales et al., 2016).

Planeación urbana

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el estado de salud está condicionado en casi un 25% por el entorno en que vivimos. Las personas en contextos urbanos están cada vez más expuestas a altos niveles de contaminación atmosférica y acústica, a una reducción de la actividad física y a un contacto restringido con la naturaleza. La urbanización continúa, y se espera que hasta un 70% de la población viva en áreas urbanas dentro de los próximos 15 a 20 años.

El diseño y la gestión del espacio público pueden tener impactos significativos

no solo en la salud y el bienestar sino también en el aprendizaje, y pueden influir en la cohesión social y los problemas de equidad en las comunidades. Los espacios públicos se pueden diseñar como espacios naturales y pacificados para proporcionar la restauración y reducción del estrés, promover la actividad física y fomentar la experimentación, la creatividad y las habilidades críticas de manera sostenible (Ubalde, 2019).

Inseguridad pública

Es un factor importante mencionar que cuando las personas no se sienten seguras caminando, trotando o haciendo ejercicio en la vía pública, por miedo a ser víctimas de la delincuencia, son más aquellos que prefieren quedarse en casa que asistir permanentemente a un gimnasio o simplemente salir a caminar para evitar robos pero a su vez generar un ambiente obesogénico conduciendo a padecer sobrepeso y obesidad (Cient et al., 2016).

Actividad física

En los adultos, es beneficioso para la salud mental evidenciando menor presencia de síntomas de ansiedad y depresión, salud cognitiva y el sueño, así como también una mejora de las mediciones de adiposidad. De acuerdo a la OMS recomienda en adultos de 18 a 64 años, cumplira lo largo de la semana un mínimo entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o un mínimo entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa, o una combinación equivalente de actividades de intensidad moderada y vigorosa, es importante limitar el tiempo que dedican a actividades sedentarias, es decir sustituir el tiempo sedentario por una actividad física de cualquier intensidad (incluso leve)

con el fin de obtener beneficios notables para la salud (WHO, 2020).

De acuerdo a la encuesta STEPS ECUADOR (2018) la población de 18 a 69 años de ambos sexos, el 17,8% no cumplió con las recomendaciones de actividad física de la OMS de realizar al menos 150 minutos de actividad física; 12,1% en hombres y casi el doble 23,3% en mujeres no cumplieron con las recomendaciones. Esta prevalencia fue mayor en el grupo de 45 a 69 años, con 21,4% para ambos sexos, 16,2% para hombres y 26,6% para mujeres (R. Costa et al., 2018).

Estrés laboral

De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo se define como la respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas, recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a esas exigencias, existen varios factores entre ellos: ambiente físico del trabajo, ambigüedad de funciones, exigencias del puesto, cargas excesivas, desempeño de roles, relaciones interpersonales, falta de apoyo social y nuevas tecnologías.

Es importante destacar que los factores psicosociales generan estrés laboral los cuales tienden a desarrollar síndrome metabólico el cual influye en el aumento del índice de masa corporal IMC, desintegración entre el apetito y el hambre, de esta manera se considera al apetito como un estímulo condicionado que puede alterarse de acuerdo al estado emocional del trabajador, intervienen procesos químicos que son transmitidos al mesencéfalo que desencadena reacciones centrales y periféricas.

A lo largo de la vida, se experimenta estrés físico y mental de muchas formas debido a gran variedad de circunstancias de acuerdo con la evidencia, la liberación

constante de glucocorticoides y otras hormonas alteran de manera importante la actividad del eje Hipotálamo-Pituitaria-Adrenal (HPA). La hiperactividad del eje HPA favorece la obesidad y la secreción de hormonas que facilitan procesos inflamatorios que contribuyen al desarrollo de algunos tipos de cáncer, e incluso incrementa el riesgo de sufrir alguna enfermedad cardiovascular y depresión (Herrera-Covarrubias et al., 2017). Así mismo indica que la exposición al estrés en etapas críticas del desarrollo alteran de manera permanente la fisiología general, lo que resulta en alteraciones de tipo endocrino y conductual que son cruciales para la salud (Cortés Romero et al., 2018).

En condiciones de estrés crónico, la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, que regula la concentración de cortisol plasmático, dará lugar al establecimiento de diferentes mecanismos que promuevan la ingesta de alimento de elevada densidad energética, los cuales son considerados como poderosos disruptores de los procesos de regulación del apetito, condición potencialmente capaz de favorecer el desarrollo de una conducta compulsiva en la búsqueda de alimento, una disrupción en el balance energético y obesidad.

El consumo repetido de alimentos apetitosos representa para los individuos vulnerados una oportunidad de automedicación dirigida al alivio del estrés, brindando una condición u oportunidad de confort. Posteriormente se convierte en un factor de riesgo para el desarrollo de patologías cardiovasculares resultado de jornadas laborales extendidas, sedentarismo, y otros factores que vienen de la mano del desarrollo tecnológico son algunas de las causas que contribuyen a generar un

ambiente obesogénico (Santana-Cárdenas, 2016).

El test de estrés laboral permite conocer en qué grado el trabajador padece los síntomas asociados al estrés.

Sin estrés (12-24)	No existe síntoma alguno de estrés, tiene un buen equilibrio, continúe así y contagie a los demás de sus estrategias de afrontamiento
Estrés leve (24)	Se encuentra en fase de alarma, trate de identificar el o los factores que le causan estrés para poder ocuparse de ellos de manera preventiva
Estrés medio (48)	Haga conciencia de la situación en la que se encuentra y trate de ubicar qué puede modificar, ya que, si la situación estresante se prolonga, puede romper su equilibrio entre lo laboral y lo personal. No agotes su resistencia
Estrés alto (60)	Se encuentra en una fase de agotamiento de recursos fisiológicos con desgaste físico y mental. Esto puede tener consecuencias más serias para su salud.
Estrés grave (72)	Busque ayuda

(Proaño, 2016).

Sueño

Es importante y necesario para la salud física y mental, de acuerdo a la Fundación Nacional del Sueño de Estados Unidos define las horas de sueño de los adultos entre 16 a 64 años es de 7 a 9 horas al día por lo tanto, la falta de sueño tiene consecuencias negativas en diversos estudios que incluye somnolencia diurna, estado de ánimo deprimido y dolores de cabeza, así como también se vincula el sueño de corta

cantidad con un mayor riesgo de obesidad, es decir cuando duerme menos horas de las debidas, se produce un aumento de todas las hormonas que aumentan la sensación de hambre y la apetencia por alimentos ricos en grasas y azúcares (Durán-Agüero et al., 2016).

Con respecto a estudios experimentales de restricción de sueño en adultos sanos han mostrado una alteración en el perfil metabólico (insulina, leptina, grelina y cortisol), destacando el papel de dos hormonas relacionadas con el apetito y que se modifican con las horas de sueño como son la leptina, que inhibe la sensación de hambre, y la grelina, que estimula el apetito.

Es decir, menos horas de sueño, existe menor concentración de leptina y aumenta la grelina dando como resultado menos horas de sueño, más ganas de comer por ende las personas con el sueño restringido consumen más calorías, realizan menos ejercicio y consumen un mayor porcentaje de calorías provenientes de grasa, por todo ello es recomendable dormir 8 horas diarias para de mantener un peso adecuado y combatir la obesidad (Sociedad Chilena de Obesidad, 2017). Existe una estrecha relación entre el funcionamiento del sistema circadiano, la alimentación y la regulación metabólica, la alteración de la ritmicidad circadiana a partir de modificaciones genéticas, conductuales o dietarias, lleva a trastornos comportamentales, ganancia de peso excesiva y alteraciones metabólicas. Algunos factores que contribuyen a la alteración o desajuste circadiano el trabajo por turnos horarios, la desorganización temporal y restricción de sueño, y desorden del patrón horario de alimentación (Nutr, 2018).

Hábitos tóxicos

Son producidos por el consumo de una sustancia nociva, ya que introducida en el organismo produce una alteración al funcionamiento del sistema nervioso central del individuo a su vez incrementando el riesgo de sufrir un deterioro, entre estos hábitos se encuentran el tabaco y alcohol, además, es susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas, perturbando los procesos de pensamiento, emociones y conducta afectando directamente a la salud sin importar la edad, género y condición social (Salud, 2017).

Alcohol

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS], el uso nocivo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades y trastornos, una de ellas son el sobrepeso y la obesidad que pueden ser perjudicial para la salud, el alcohol, se considera como el segundo alimento con mayor densidad energética después de la grasa (7.1 Kcal/g de alcohol) siendo así que aumenta el apetito y disminuye la saciedad, teniendo como resultado un aumento de la ingesta energética, el añadir alcohol a la comida disminuye la oxidación de los lípidos, por lo que puede inducir un acúmulo de grasa en el organismo.

Por otro lado, el alcohol también provoca un aumento de la termogénesis haciendo que la energía final aportada sea prácticamente ineficiente, comparado con otros alimentos de igual forma se ha observado que la ingesta moderada de alcohol aumenta la sensibilidad a la insulina, contribuyendo al aumento del peso corporal (Luis Higuera-Sainz et al., 2017).

El consumo diario de siete gramos de alcohol se asocia con un mayor riesgo de obesidad y síndrome metabólico, tanto en hombres como en mujeres. Este riesgo

aumenta en proporción a la ingesta de alcohol, según un estudio del Congreso Internacional sobre Obesidad (ECOICO 2020). En comparación con los no bebedores, los hombres que bebían en promedio entre la mitad y una bebida estándar al día (7,1-14 gramos de alcohol) tenían alrededor de un 10% más de probabilidades de tener obesidad y síndrome metabólico.

A diferencia que los que consumían hasta dos bebidas al día (14,1-24 gramos alcohol) se asoció con un 22% y un 25% más de probabilidades, respectivamente. El riesgo más alto se observó en las personas que bebían más de dos bebidas o 24 gramos de alcohol diarios, con un 34% más de probabilidades de obesidad y un 42% más de probabilidades de síndrome metabólico (Ospina et al., 2022).

Tabaco

El tabaco es una adicción muy perjudicial, la nicotina actúa sobre las áreas del cerebro y demás sustancias tóxicas del tabaco tienen un efecto nocivo en la salud ya que es un factor de riesgo que afecta sistema cardiovascular aumentando la frecuencia cardiaca y la posibilidad de arritmias, aparato digestivo y sistema endocrino como la aparición de una gastritis, ulcera, diabetes, etc.

De acuerdo a un nuevo estudio, realizado por expertos de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) y la Universidad de Bristol (Reino Unido), se determinó que la obesidad puede provocar un aumento del hábito tabáquico, así como también el aumento del índice de masa corporal (IMC), porcentaje de grasa corporal y la circunferencia de la cintura los cuales se asocian con más riesgo de personas que fuman y un mayor consumo de cigarrillos al día, estos resultados fueron consistentes tanto en hombres como en mujeres.

Otros estudios muestran consistentemente una asociación inversa entre tabaquismo y peso corporal, es decir, los fumadores tienen un peso corporal más bajo en promedio que los no fumadores posiblemente debido a un apetito reducido, sin embargo, tienden a aumentar de peso después de dejar de fumar, consecuencia quizá de una mayor ingesta calórica debido a la sustitución del hábito de fumar por la ingesta de alimentos. En definitiva, el tabaquismo no es una forma de prevenir la obesidad y, de hecho, la aumenta, sobre todo en ex fumadores y en fumadores que continúan exponiéndose ((REC), 2019).

Evaluación de la composición corporal

Composición corporal

Se basa en la medición de las dimensiones del cuerpo, a través de las cuales se calcula la composición corporal de una persona, es un método importante para la evaluación del estado nutricional de una población sana o enferma por la estrecha relación existente con la nutrición y la composición corporal (M, Alicia; A, 2019). El estudio de la composición corporal permite cuantificar las reservas corporales del organismo, para luego poder ser tratados problemas nutricionales como el sobrepeso (exceso de masa grasa) o, por el contrario, una desnutrición (en la cual la masa grasa y la masa muscular podrían verse disminuidas).

Para llevar a cabo un adecuado análisis de la composición corporal es necesario delimitar la composición del cuerpo humano en función de sus diferentes componentes básicos: masa grasa, masa ósea, agua y proteína son aspectos fundamentales que hay que evaluar, de forma tal de poder discriminar entre tejidos y brindar la importancia necesaria al tejido muscular por sobre el tejido adiposo debido

que a un excesivo componente de grasa corporal se relaciona con problemas cardiovasculares tales como arteriosclerosis, hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y osteoartritis (González Jiménez, 2015).

En este sentido, resulta esencial que los profesionales de la salud actualicen en el manejo y aplicación de este tipo de técnicas y de su adecuado manejo y aplicación sistemática entre la población de riesgo depende en cierta medida la detección y diagnóstico temprano de trastornos tan graves como la obesidad y sus consecuencias en salud.

Índice de masa corporal (IMC)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el índice de masa corporal (IMC) como un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que puede utilizarse para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, la evidencia muestra que un IMC alto (nivel de obesidad) está asociado con diabetes tipo 2 y con alto riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular.

El IMC puede sobreestimar obesidad en ciertos grupos de personas con mucha masa muscular como algunos tipos de atletas (levantadores de pesa), esta escala tampoco puede ser utilizada con mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, es decir el IMC solo representa una forma de clasificar el peso (Navarrete Mejía et al., 2016).

Fórmula del Índice de Masa Corporal

$$\frac{\text{Peso actual (kg)}}{\text{talla (m)}^2}$$

Clasificación de IMC de acuerdo a la OMS

Insuficiencia ponderal	<18.5
Intervalo normal	18.5-24.9
Sobrepeso	≥25.0
Pre obesidad	25.0-29.9
Obesidad	≥30.0
Obesidad de clase I	30.0-34.9
Obesidad de clase II	35.0-39.9
Obesidad clase III	≥40.0

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Quetelet afirmó que el IMC no era útil para estudiar a individuos concretos, sino para ofrecer una instantánea de la salud general de una población. Sin embargo, se utiliza ampliamente para medir la salud de los individuos. El IMC ha sido criticado por su excesiva simplificación de la salud, la mayoría de las investigaciones apoyan su capacidad para estimar el riesgo de una persona de padecer enfermedades crónicas, especialmente el riesgo de muerte prematura y el síndrome metabólico.

Ventajas

- El IMC claramente no es una medida ideal de la adiposidad real, ha sido un marcador ampliamente utilizado, su uso se correlaciona positivamente con otros marcadores de obesidad, como la circunferencia de la cintura y la relación cintura-cadera
- El IMC, un compuesto de altura y peso, es el indicador de adiposidad

en la población más comúnmente usado, aunque su correlación con la grasa corporal es relativamente pobre

- Es decir, el IMC es un marcador fácil de usar dado a que es rápido, sencillo, barato y ampliamente utilizado y testado y que sólo supone el primer paso hacia una evaluación del riesgo más completa, como su correlación con otros valores antropométricos.

Limitaciones del IMC

- El IMC no distingue entre la masa libre de grasa, donde incluimos la masa muscular o el hueso, y la masa grasa, tampoco la distribución de la misma, sabiendo que la grasa abdominal, especialmente la intra abdominal, y la grasa de la región glúteo femoral pueden incluso tener un impacto mayor en la salud. Considerando que la distribución de la grasa tiene mayor influencia en el riesgo cardiometabólico que el IMC
- El perímetro abdominal ha aumentado drásticamente en los últimos 25 años tanto en niños como en adultos de todo el mundo, más allá de lo esperado, en base a la correlación con el incremento asociado al IMC
- El IMC no discrimina entre masa muscular y masa grasa, suponiendo un hándicap, ya que ambos factores pueden conllevar un impacto opuesto en la salud, y que no se identifiquen adecuadamente personas con un exceso de grasa
- La poca precisión del IMC va más allá de la masa muscular, ósea

y grasa, y sudistribución, no distinguiendo entre raza, sexo, edad, tiempo en un peso determinado, presencia de enfermedades preexistentes, tratamientos farmacológicos y/o cambios de los mismos, fase del ciclo menstrual, incluso de la condición física, elementos que muchas veces actúan como factores de confusión en los estudios epidemiológicos (Walter Suárez-Carmona et al., 2018).

Composición corporal

Determina los porcentajes de grasa, hueso, agua y músculo el cuerpo humano, permitiendo realizar un adecuado cribado de deficiencias nutricionales como sobrepeso, obesidad o en contra parte desnutrición, existen varios factores que inciden en la composición corporal entre ellos genéticos, farmacológicos, hormonales, sexo, edad, etnia, entre otros, pero se ha determinado que la ingesta alimentaria es un factor que influye directamente con la salud y el riesgo de enfermedades (I & V, 2020).

Con el incremento de edad hay cambios en la composición corporal, se produce una reducción de la masa magra y un aumento progresivo de la masa grasa muscular infiltrativa, esto normalmente ocurre después de los 20-30 años pudiendo presentar este problema hasta el 40% de la población. A partir de los 40 y 60 años, de manera significativa se observa una redistribución de la grasa corporal con un aumento de la grasa visceral, intramuscular e intrahepática que se asocian con resistencia a la insulina, el aumento del peso y la masa grasa se deben a una progresiva disminución del gasto energético por una disminución de la masa magra y de la tasa metabólica basal (Cifuentes et al., 2015).

Bioimpedancia eléctrica (BIA)

Es un método no invasivo y de fácil aplicación en todo tipo de poblaciones, utilizada para el cálculo del agua total del cuerpo, masa grasa y masa libre de grasa, se basa en el principio de la conductividad del agua del cuerpo varía en los diferentes compartimentos, mide la impedancia a una pequeña corriente eléctrica aplicada que pasa a través del cuerpo varía de acuerdo con el tejido que se está evaluando, siendo que la masa libre de grasa muestra una buena conductibilidad eléctrica por poseer elevada concentración de agua y electrolitos, mientras que la masa grasa no es un buen conductor eléctrico, lo que permite decir que la impedancia es directamente proporcional a la cantidad de grasa corporal (Carnero et al., 2015).

Los valores de impedancia bioeléctrica se convierten en valores que reflejan el agua corporal total o líquido extracelular para posteriormente, a través de ecuaciones, conocer la masa muscular es decir la fiabilidad y precisión de este método puede sufrir influencia de varios factores como el tipo de instrumento, puntos de colocación de los electrodos, nivel de hidratación, alimentación, ciclo menstrual, temperatura del ambiente.

De esta manera, se debe tomar en cuenta algunos cuidados antes de la realización de la impedancia bioeléctrica, para evitar la producción de errores, como no comer o beber cuatro horas antes de la prueba, no hacer ejercicios 12 horas antes, orinar 30 minutos antes, no ingerir alcohol 24 horas antes y no haber usado de diuréticos en los últimos siete días. Es importante conocer su funcionamiento, así como sus bases físicas ya que permite comprender mejor su utilización y, portanto, la aplicación estricta de las condiciones de medida, para asegurar la fiabilidad de los

resultados obtenidos (O. Costa et al., 2015).

Diversos elementos teóricos y prácticos sobre la bioimpedancia eléctrica en salud indican que el uso para el análisis de la composición corporal, se presenta como una técnica no invasiva de gran precisión que en un corto período de tiempo permite obtener datos de manera fiable para la evaluación del estado de hidratación y nutrición tanto en personas sanas como en las enfermas por diversas causas.

Porcentaje de grasa corporal

Es un valor el cual indica cuánto del peso corporal está compuesto de grasa, es decir el porcentaje de grasa corporal es uno de los números más útiles, incluso más que el índice de masa corporal (IMC), el compartimento graso, tejido adiposo o grasa de almacenamiento (20%) está formado por adipocitos, la grasa, que a efectos prácticos se considera metabólicamente inactiva, tiene un importante papel de reserva y en el metabolismo hormonal, entre otras funciones la que se diferencia, por su localización, en grasa subcutánea y grasa interna o visceral según sus funciones en el organismo, puede también dividirse en grasa esencial y de almacenamiento (México, 2022).

Los trastornos y riesgos metabólicos asociados al sobrepeso y obesidad se encuentran relacionados con la distribución y composición de la masa grasa que, dependiendo de su ubicación, se asocia con diferentes riesgos metabólicos. La grasa subcutánea de ubicación (androide) se asocia con un menor número e intensidad de desórdenes metabólicos, a diferencia de la grasa visceral que se asocia con factores de riesgo de ECV, como concentraciones elevadas de triglicéridos, colesterol HDL bajo (indicador de dislipidemia aterogénica, resistencia a la insulina, hiperinsulinemia

(Cifuentes et al., 2015).

La masa grasa intramuscular se considera proinflamatoria por un aumento en la producción de las citoquinas, interleucinas IL-6, factor de necrosis tumoral, leptina y adiponectina, que son los que regulan la respuesta inflamatoria e influyen en la disminución de la masa muscular (Cifuentes et al., 2015).

Porcentaje de masa muscular

La masa muscular o músculo esquelético supone alrededor del 40% del peso total es el componente más importante de la MLG (50%) y es reflejo del estado nutricional de la proteína. La masa ósea, la que forma los huesos, constituye un 14% peso total y 18% de la MLG (Gravina, 2022). En mujeres físicamente inactivas, los niveles más elevados de masa muscular se concentran entre los 16 y los 20 años; mientras que, en el caso de los hombres, se dan entre los 18 y los 25 años.

Sin embargo, esta tendencia puede verse modificada por los hábitos propios de cada persona, como la práctica habitual de ejercicio o la incorporación de dietas determinadas, entre otras debido a que el cuerpo humano va perdiendo masa muscular de manera natural conforme avanza la edad, una vez entrado en los 30 años, el individuo comienza con una pérdida de este tejido del 3% al 8% por década, hasta alcanzar los 50 años.

Este proceso biológico de reducción de la masa corporal se denomina sarcopenia, y está directamente relacionado a la dinapenia, proceso también natural que trae consigo una disminución de la fuerza y la potencia de los músculos. Todo esto

conlleva una mayor propensión a caídas y fracturas en las personas de edad adulta (Gasca, 2020). La sarcopenia y la obesidad pueden actuar de manera sinérgica en la aparición de los trastornos funcionales y metabólicos relacionados con la resistencia a la insulina, diabetes y RCV (Cifuentes et al., 2015).

Obesidad sarcopénica

Es una afección progresiva en la que se incluye no sólo la pérdida de masa muscular, sino también la debilidad de la fuerza muscular (fuerza de agarre) y/o la función física deficiente (rendimiento), que son factores que tienen una fuerte predicción de mejor o peor salud además la combinación del exceso de tejido adiposo y el desgaste muscular, en la mayoría de las ocasiones es debido al envejecimiento así como también la combinación de una alta masa muscular y baja masa grasa se considera generalmente una combinación saludable. Por el contrario, se entiende que una masa muscular baja se refiere a sarcopenia y la masa grasa alta se refiere a la obesidad.

Desde un punto de vista clínico, lo más preocupante es la combinación de ambas, baja masa muscular y una alta masa grasa, a lo que comúnmente se llama obesidad sarcopénica debido a la coexistencia de sarcopenia y obesidad sin embargo, este problema se está convirtiendo en una complicación de salud muy común en poblaciones más jóvenes. (Butragueño, 2018).

Categorías de sarcopenia según la causa

- **Sarcopenia primaria relacionada con la edad**

Ninguna otra causa evidente salva el envejecimiento

- **Sarcopenia secundaria relacionada con la inactividad**

Puede ser consecuencia del reposo en cama, sedentarismo de condicionamiento y situaciones de ingravidez

- **Sarcopenia relacionada con las enfermedades**

Se asocia a un fracaso orgánico avanzado (cardíaca, pulmonar, hepática, renal cerebral), enfermedades inflamatorias, neoplasias o enfermedades endocrinas

- **Sarcopenia relacionada con la nutrición**

Es consecuencia de una ingesta dietética insuficiente de energía y/o proteínas como ocurre en caso de malabsorción, trastornos digestivos o uso de medicamentos anorexígenos (Butragueño, 2018).

Grasa visceral

Según la Universidad de Harvard, la grasa visceral secreta una serie de hormonas y productos químicos llamados citocinas las cuales juegan un papel importante en el cuerpo humano, pero el aumento de los niveles de citocinas se debe al exceso de grasa visceral que puede causar problemas a futuro.

De acuerdo a estudios refieren que las citocinas ingresan al hígado e influyen en la producción de lípidos en la sangre, mantener una grasa visceral alta puede contribuir a una gran cantidad de complicaciones de salud que incluyen presión arterial alta, enfermedades cardíacas, cáncer y depresión además de ello se ha relacionado con un mayor colesterol y resistencia a la insulina esto puede conducir a la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2. (Martí, 2017).

Marco legal

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador, es la Norma Suprema, a la que está sometida toda la legislación ecuatoriana, donde se establecen las normas fundamentales que acogen los derechos, libertades y obligaciones de todos los ciudadanos, así como las del Estado y las Instituciones del mismo. (Corporación de estudios y publicaciones (CEP), 2021).

SECCIÓN PRIMERA

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.

SECCIÓN SÉPTIMA

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 (Constitución del Ecuador, 2008).

Plan Toda una Vida

Objetivo 1

“Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todos”

Política 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.

Política 1.6 Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural (REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2017).

Ley orgánica de salud

CAPÍTULO I

Del derecho a la salud y su protección

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un

derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

CAPÍTULO II

De la alimentación y nutrición

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

Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micronutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios.

CAPÍTULO III

De las enfermedades no transmisibles

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico - degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.

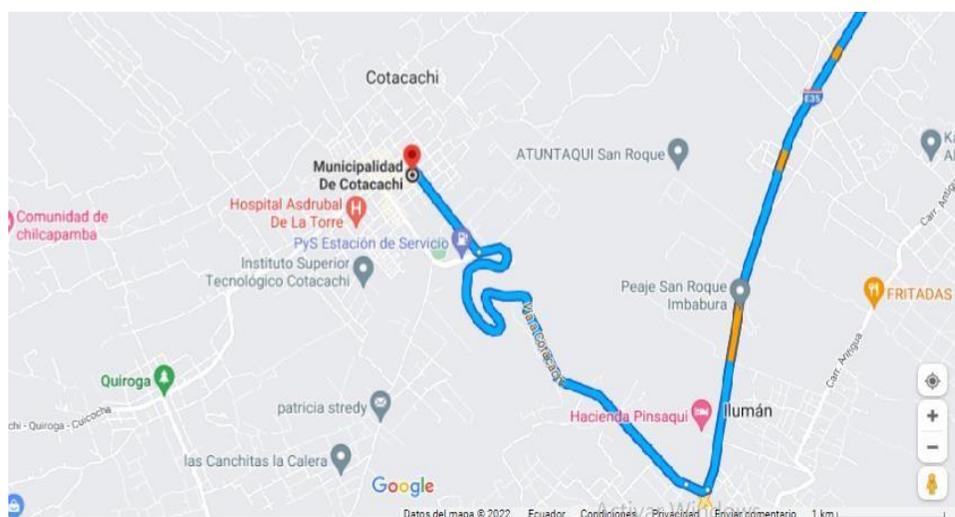
Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.

Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables (LEY ORGANICA DESALUD, 2015).

Marco Metodológico

Descripción del área de estudio

El presente estudio se realizó en el GAD Municipal de Cotacachi, es un cantón de la provincia de Imbabura en el norte del Ecuador, geográficamente es un cantón dividido en tres partes principales, las características topográficas y climáticas del cantón permiten diferenciar la zona urbana, andina y subtropical. Se encuentra ubicado en las calles González Suárez y García Moreno, Cotacachi-Imbabura.



Tipo y diseño de investigación

Tipo de estudio

La investigación fue de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo y de corte transversal, descriptivo ya que se describieron las conductas, ambiente obesogénico y composición corporal en la población, cuantitativo porque la recolección de datos se realizó con base a mediciones numéricas. Así mismo, A la vez, fue transversal porque se tomaron datos en un solo momento y tiempo determinado y no involucró seguimiento.

Diseño de investigación

Se desarrolló una investigación con diseño no experimental debido a que se no se manipuló las variables ni se controló. Se basó fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

Población y muestra

La población de estudio estuvo comprendida por 100 funcionarios administrativos que laboraban en el GAD Municipal de Cotacachi, estos fueron seleccionados utilizando un muestreo probabilístico por conveniencia, los sujetos de estudio tenían edades comprendidas entre 21 y 45 años.

Procedimiento

Obtención del aval institucional

Como paso inicial se solicitó la correspondiente autorización al alcalde de Cotacachi, para la realización del estudio, se informó el nombre de la investigación y procedimiento a realizar. Luego, para concretar el permiso, personalmente se le hizo entrega del oficio a la secretaria con el fin de permitir el acceso a la información requerida para la investigación. (**Anexo 2**)

Todos los participantes recibieron explicación sobre el procedimiento, ausencia de riesgos personales y de salud del uso de la balanza de bioimpedancia para valorar la composición corporal, así como también se les socializó sobre el objetivo de la investigación y la confidencialidad de los datos.

Preparación y prueba técnica de los instrumentos

Para continuar con el proceso de la recolección de datos, previo a ello se revisó

la lista de funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi. Una vez obtenido los datos correspondientes se tomó en cuenta a quienes cumplen con los criterios de inclusión, de igual forma se elaboró un consentimiento informado que permitió invitar a los participantes para que formaran parte del estudio respetando su autonomía el cual fueron parte de la población los mismos que firmaron un consentimiento informado para participar de forma voluntaria.

Las fuentes de información utilizadas en este estudio fueron primarias ya que se recolectaron datos a través de técnicas como la aplicación de una encuesta, se realizó la adaptación de un cuestionario a partir de otros que ya se encontraban validados, la cual consistía en un cuestionario sobre conductas alimentarias, ambiente obesogénico, ingesta alimentaria conformado por un recordatorio de 24 horas, actividad física, estrés y composición corporal. Los protocolos de investigación se probaron previamente de la aplicación de la encuesta se realizó una prueba piloto con similares características de otra institución en trabajadores de Atuntaqui realizándose la validez de la encuesta.

Instrumentos

De inicio se tomó la medición de la talla de los participantes siguiendo procedimientos estándares, con el tallmetro de pared marca SECA modelo 206 con una precisión de ± 5 mm, después se procedió a introducir en el software de la báscula los datos de estatura en centímetros, edad y género. Posteriormente para la obtención del peso el sujeto estuvo de pie, en posición normal sobre la superficie que indica la báscula, siempre con una postura relajada, quieta y con las extremidades inferiores ligeramente separadas el sujeto extendió los brazos durante 35 segundos en un ángulo de 45° y sostuvo los electrodos del equipo para la determinación de la composición

corporal. Esta medición se tomó una vez en cada individuo a fin de evitar variaciones en los resultados. Concluido este procedimiento el equipo calculó de manera automatizada el IMC, % grasa corporal, % músculo esquelético, grasa visceral.

Los resultados obtenidos fueron comparados con los puntos de corte establecidos en el manual de instrucción de la balanza OMRON establecidos de la siguiente manera para mujeres se considera porcentaje de grasa corporal bajo un $<24\%$, normal entre $24,1\%$ y $35,9\%$, elevado entre 36% y $41,9\%$ y muy elevado mayor $\geq 42\%$ en cuanto a porcentaje de músculo se considera los siguientes parámetros corporal bajo un $<23,9\%$, normal entre 24% y $24,9\%$, elevado entre 30% y $34,9\%$ y muy elevado mayor $\geq 35\%$; para hombres en cuanto a grasa corporal bajo un $<13\%$, normal entre $13,1\%$ y $24,9\%$, elevado entre 25% y $29,9\%$ y muy elevado mayor $\geq 30\%$; se considera porcentaje de músculo bajo un $<32,9\%$, normal entre 33% y $38,9\%$, elevado entre 39% y $43,6\%$ y muy elevado mayor $\geq 43,7\%$. En cuanto a grasa visceral, se comparó con los niveles de grasa visceral relativos, se consideró normal ≤ 9 , alto entre 10 y 14 y muy alto ≥ 15 .

El análisis químico de la dieta (recordatorio de 24 horas) fue realizado en el programa Excel con los datos de la con Tabla de Composición de alimentos del ENSANUT, para la identificación del porcentaje de adecuación de la dieta se utilizaron los según el manual del Ministerio de salud pública: valor calórico total 1500 kcal, del 95 a 105% ingesta adecuada, $<95\%$ subalimentación y $>105\%$ sobrealimentación.

En relación a la actividad física, se basó de acuerdo los lineamientos de la OMS que indican que los adultos deben realizar mínimo 150 minutos semanales de actividad

física aeróbica, el cuestionario de estrés laboral validado se contextualizó con algunos ítems y cada uno reflejó una puntuación y el resultado final se obtiene de acuerdo a la categorización. Al contestar la encuesta se tomó de 15 a 20 minutos, se agradeció por el tiempo y apoyo brindado al contestar la encuesta, dando así culminada la recolección de datos.

Análisis estadístico

La tabulación de los datos se realizó con el paquete informático Microsoft Excel® 2016, mediante la creación de una base de datos codificados, posteriormente la base de datos se transportó al Programa SPSS® versión 25 para caracterizar a la población se diseñaron tablas, en las variables cuantitativas, se elaboró un análisis de normalidad (Shapiro Wilk) para subsiguientemente usar pruebas paramétricas; los análisis bivariados se hicieron entre las variables actividad física, nivel de estrés, ingesta de kilocalorías y macronutrientes en relación al IMC, grasa corporal, % de músculo y grasa visceral. De igual forma, para analizar la asociación de las mismas fue realizado por la prueba de Chi-cuadrado y del estadístico de Fisher en el caso de no cumplir con los supuestos. El nivel de significancia admitido fue de 5%.

Criterios de inclusión

- Funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi
- Funcionarios que aceptaron participar en el estudio

Criterios de exclusión

- Funcionarios con alguna limitación física
- Mujeres en estado de gestación

Consideraciones bioéticas

Se les garantizo que los datos obtenidos no serán utilizados en beneficio propio o de entidades privadas que perjudiquen su integridad moral o psicológica, garantizando la protección de su dignidad y privacidad de la información ya que los datos relacionados con la salud pueden contener una amplia y variada información. Por lo tanto, es importante su almacenamiento de datos relacionados ya que, si se revela a terceros, la información recolectada y almacenada podría causar daño, estigma o angustia al participante de la investigación (Organización Panamericana de la Salud (OPS) & (CIOMS), 2017)

Para fines legales de la investigación se realizó el consentimiento informado, luego se explicó a los funcionarios que la intervención de esta investigación es de manera libre y voluntaria, posterior a ello se brindó información del llenado de la encuesta y la toma de medidas antropométricas.

Después de ello que se aprobó y se respetó el principio de autonomía del paciente que es la autorización que hace una persona con plenas facultades físicas y mentales para que los profesionales de la salud puedan realizar un procedimiento diagnóstico, luego de haber comprendido la información proporcionada sobre los mismos para continuar con la recolección de datos (Vera, 2016). Previo a todo este proceso se solicitó la autorización al alcalde para el desarrollo de esta investigación.

Resultados y discusión

Resultados

Tabla 1

Características sociodemográficas n=100

Variables	n	%
Sexo		
Hombres	50	50,00
Mujeres	50	50,00
Edad(años)($\bar{X} \pm DE$)	37,73	9,019
Etnia		
Blanco	2	2,00
Mestizo	87	87,00
Indígena	10	10,00
Afroecuatoriano	1	1,00
Estado civil		
Soltero	39	39,00
Casado	43	43,00
Unión libre	8	8,00
Divorciado	10	10,00
Nivel de escolaridad		
Primaria	1	1,00
Secundaria	16	16,00
Superior	83	83,00

Nota. $\bar{X} \pm DE$; media más menos desviación estándar

En la Tabla 1, respecto a las características sociodemográficas de la población se identificó un porcentaje equiparable de hombres y mujeres (50,00%) con una edad media de $37,73 \pm 9,019$ años. También, se pudo notar que la etnia mestiza era la más predominante (87,00%), respecto a su estado civil se encontró que casi la mitad de la población era casada (43,00%) y una minoría de ellos se encontraban en unión libre o divorciados. Finalmente, el nivel de escolaridad superior fue identificado en un 83,00%.

Tabla 2*Conductas alimentarias n=100*

Parámetro	n	%
Tiempos de comida al día		
≤ 2	8	8,00
3	54	54,00
≥ 4	38	38,00
Desayuno fuera de casa		
No desayuna fuera de casa	71	71,00
1 - 2 V/S	16	16,00
3 - 4 V/S	8	8,00
≥ 5 V/S	5	5,00
¿Cuándo no desayuna siente más hambre en el almuerzo?		
Siempre	5	5,00
Casi Siempre	15	15,00
Ocasionalmente	32	32,00
Casi nunca	22	22,00
Nunca	26	26,00
Almuerza fuera de casa		
No almuerza fuera de casa	21	21,00
1 - 2 V/S	36	36,00
3 - 4 V/S	12	12,00
≥ 5 V/S	31	31,00
¿Cuándo no almuerza siente más hambre en la merienda?		
Siempre	5	5,00
Casi Siempre	16	16,00
Ocasionalmente	34	34,00
Casi nunca	22	22,00
Nunca	23	23,00
Merienda fuera de casa		
No merienda fuera de casa	53	53,00
1 - 2 V/S	36	36,00
3 - 4 V/S	9	9,00
≥ 5 V/S	2	2,00
Lugar de compra de alimentos		
Mercado	49	49,00
Supermercado	44	44,00
Tienda	7	7,00

Nota. V/S; veces por semana

Según los resultados de la Tabla 2, el 54,00% de los estudiados realizaron tres tiempos de comida al día, mientras que el 38,00% de los mismos cuatro o más tiempos. Adicionalmente, se identificó que el 71,00% de la población desayuna en casa, no obstante, cuando se trata del almuerzo el 31,00% come fuera de casa. Por otro lado, se determinó que un cierto porcentaje cuando no desayuna (32,00%) o no almuerza (34,00%) de forma ocasional no tiene hambre en el siguiente tiempo de comida. Otro aspecto importante, a destacar es que el 49% de los estudiados meriendan fuera de casa. En último lugar, casi la totalidad de la población adquiere sus alimentos en supermercados y tiendas (93,00%).

Tabla 3*Conductas alimentarias. n=100*

Parámetro	Frecuencia (%)				
	S	CS	O	CN	N
¿Consumo de gaseosas el fin de semana?	9,00	13,00	40,00	24,00	14,00
¿Adiciona sal a las preparaciones servidas?	10,00	7,00	31,00	28,00	24,00
¿Adiciona azúcar a las preparaciones servidas?	11,00	8,00	17,00	28,00	36,00
¿Revisa las calorías de los alimentos que consume?	8,00	13,00	23,00	26,00	30,00
¿Cuándo esta aburrido o estresado tiene hambre?	6,00	13,00	40,00	21,00	20,00
¿Come hasta terminar el plato?	31,00	37,00	20,00	7,00	5,00
¿Consume comida rápida?	3,00	7,00	49,00	28,00	13,00
¿Le cuesta conciliar el sueño y se levanta a comer?	2,00	1,00	11,00	18,00	68,00
¿Tiene sensación de comer cuando pasa por un restaurante de comida rápida?	3,00	1,00	31,00	31,00	34,00
¿Prefiere comer a solas para que no vean la cantidad que consume?	1,00	3,00	10,00	14,00	72,00
¿Consume bebidas azucaradas cada vez que sea posible?	4,00	12,00	34,00	22,00	28,00
¿A la hora de comer lo hace acompañado?	38,00	31,00	15,00	9,00	7,00
¿Se sirve raciones pequeñas?	10,00	25,00	43,00	14,00	8,00

Nota. S; siempre, CS; casi siempre, O; ocasionalmente, CN; casi nunca, N; nunca

En la Tabla 3, se analizó las conductas alimentarias de la población en las cuales se les pregunto aspectos relacionados con su alimentación y el consumo de algunos alimentos. Se encontró que el 34,00% y 40,00% consume bebidas azucaradas y gaseosas ocasionalmente, de manera similar el 49,00% consume comida rápida con la misma frecuencia. Se evidencio que apenas un 8,00% revisa siempre las calorías de los alimentos a consumir, por otro lado, el 40,00% menciona que al atravesar situaciones estresantes o bajones de ánimo tienen hambre de forma ocasional.

Adicionalmente, el 68,00% refirió consumir sus alimentos hasta terminar el plato, además solo un 10,00% de ellos siempre se sirven raciones pequeñas. Otro aspecto interesante fue que un 69,00% de los estudiados consumieron sus alimentos acompañados, y más de la mitad de la población (72,00%) prefirieron que vean la cantidad de alimentos que consume. Finalmente, el 68,00% de los participantes mencionaron que nunca se levantan a comer en la noche para conciliar el sueño.

Tabla 4*Ambiente obesogénico. n=100*

Parámetro	n	%
Consumo de alimentos frente a TV, celular u ordenador		
Siempre	9	9,00
Casi Siempre	28	28,00
Ocasionalmente	31	31,00
Casi nunca	19	19,00
Nunca	13	13,00
Horas de sueño ($\bar{X} \pm DE$)	7,17	1,035
Consumo de cigarrillo		
Casi Siempre	6	6,00
Ocasionalmente	12	12,00
Casi nunca	9	9,00
Nunca	73	73,00
Consumo de alcohol		
Ocasionalmente	52	52,00
Casi nunca	30	30,00
Nunca	18	18,00
Tipo de alcohol consumido		
Ninguno	18	18,00
Cerveza	36	36,00
Ron	4	4,00
Tequila	8	8,00
Vino	10	10,00
Whisky	24	24,00
Vasos de agua al día ($\bar{X} \pm DE$)	4,64	2,165

Nota. $\bar{X} \pm DE$; media más menos desviación estándar

Según la Tabla 4, se observó que el 31,00% de encuestados consumían sus alimentos frente a dispositivos electrónicos de forma ocasional, mientras que el 32,00% casi nunca o nunca lo hace. Respecto al consumo de alcohol el 52,00% de la población tenían una ingesta ocasional de cerveza (36,00%) la bebida más consumida. En lo relacionado al consumo de cigarrillo se identificó que apenas el 6,00% lo consume siempre. Además, cabe recalcar que la mayor parte de la población cumplió con las recomendaciones del sueño $7,17 \pm 1,035$ horas/día, por otro lado, no cumplieron con los vasos diarios de agua al día $4,64 \pm 2,165$.

Tabla 5*Adecuación de energía y macronutrientes. n=100*

Variable	Subalimentación	Adecuado	Sobrealimentación
Energía (kcal)	48,00	16,00	36,00
Carbohidratos (g)	55,00	20,00	25,00
Grasas (g)	56,00	19,00	25,00
Proteína (g)	44,00	35,00	21,00

En la Tabla 5, se evidenció que la mayoría de la población se encuentra en subalimentación debido a que el 48,00% presentó un déficit en sus kilocalorías, en cuanto a macronutrientes más de la mitad no cumplió con el porcentaje de adecuación de carbohidratos (55,00%), grasas (56,00%) y casi la mitad de los encuestados (44,00%) demostró carencia en el porcentaje de adecuación en su consumo diario de proteínas.

Tabla 6*Actividad física n=100*

Variable	n	%
Actividad física a la semana		
No práctica	18	18,00
≤ 2 V/S	36	36,00
3 - 4 V/S	25	25,00
≥ 5 V/S	21	21,00
Minutos por semana ($\bar{X} \pm DE$)	66,95	53,893

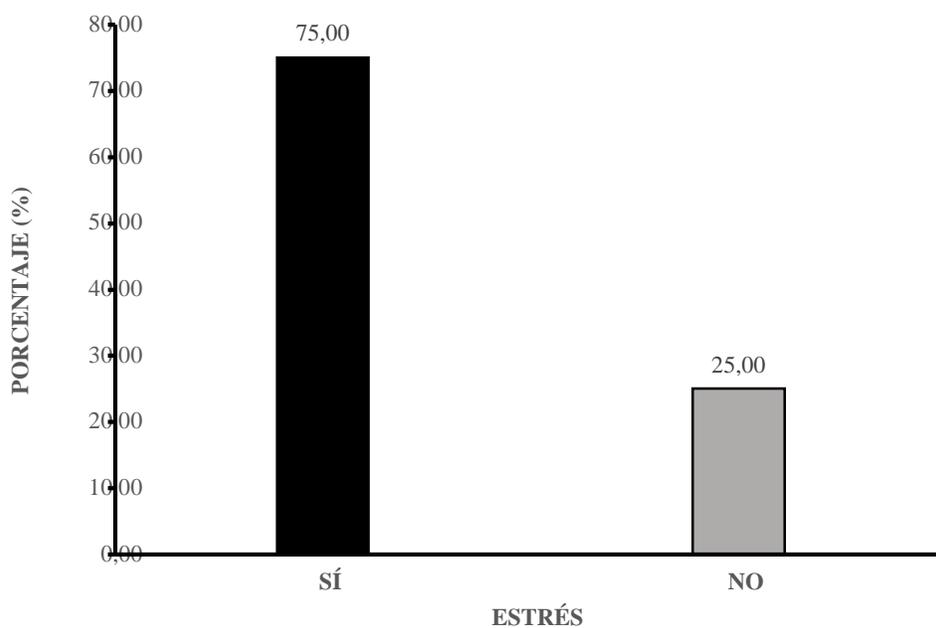
Nota. V/S; veces por semana; $\bar{X} \pm DE$; media más menos desviación estándar

En relación a la actividad física, se pudo observar que tan solo el 21,00% de las personas cumplieron con la recomendación de la misma, es decir, cinco o más veces por

semana. También, se pudo identificar que un 18,00% de los estudiados no practican ningún tipo de actividad física. En lo concerniente al tiempo dedicado a la actividad física semanal este es menos de la mitad de los minutos recomendados a la semana $66,95 \pm 53,893$ minutos.

Tabla 7

Estrés. n=100



En la Tabla 7 se analizó la presencia o no de estrés con un test que comprende varias preguntas relacionadas con el sueño, molestias gastrointestinales, hábitos tóxicos y problemas con el sistema nervioso, se observó que tres de cada cuatro encuestados (75,00%) no presentan estrés sin embargo existe un 25,00% con estrés.

Tabla 8*Antropometría y composición corporal n=100*

Variable	Media	± DE
Peso (kg)	70,90	12,809
Talla (cm)	164	16,686
IMC (kg/m^2)	26,85	3,564
% grasa corporal	33,83	8,465
% músculo	28,97	5,696

Nota. IMC; índice de masa corporal

Variable	n	%
IMC		
Normal	37	37,00
Sobrepeso	47	47,00
Obesidad I	16	16,00
Grasa visceral		
Normal	30	30,00
Alto	70	70,00

El peso de los adultos fue de $70,90 \pm 12,809$ kg, su talla fue de $164 \pm 16,686$ cm. Con respecto al índice de masa corporal (IMC) este tuvo un valor de $26,85 \pm 3,564$ kg/m^2 . En lo concerniente a la composición corporal el porcentaje de grasa corporal fue de $33,83 \pm 8,465$ y de $28,97 \pm 5,696$ para el porcentaje de masa muscular. Se muestra la clasificación del IMC donde casi la mitad de los funcionarios (47,00%) presentaron sobrepeso. Por otro lado, con respecto a la grasa visceral un 70,00% presentó niveles altos.

Tabla 9

Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relación al IMC

	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	
Variables	%	%	%	p valor
Actividad física				
No práctica	27,80	44,40	27,80	
≤ 2 V/S	33,30	50,00	16,70	*0,704
3 - 4 V/S	40,00	48,00	12,00	
≥ 5 V/S	46,70	42,90	10,40	
Estrés				
Sin estrés	33,33	49,33	17,33	*0,339
Con estrés	48,00	40,00	12,00	
Porcentaje de adecuación de kilocalorías				
Subalimentación	41,70	45,80	12,50	
Adecuado	33,3	50	16,7	**0,761
Sobrealimentación	31,30	43,80	25,00	
Porcentaje de adecuación carbohidratos				
Subalimentación	32,70	50,90	16,40	
Adecuado	56,00	36,00	8,00	*0,173
Sobrealimentación	25,00	50,00	25,00	
Porcentaje de adecuación de grasas				
Subalimentación	41,10	44,60	14,30	
Adecuado	32,00	56,00	12,00	*0,595
Sobrealimentación	31,60	42,10	26,30	
Porcentaje de adecuación de proteínas				
Subalimentación	36,40	50,00	13,60	
Adecuado	57,10	38,10	4,80	**0,097
Sobrealimentación	25,70	48,60	25,70	

Nota. IMC; índice de masa corporal, V/S; veces por semana

*; valor obtenido a través del estadístico exacto de Fisher

**; valor obtenido a través del estadístico de Chi Cuadrado

En la tabla anterior, cuando nos referimos a la variable actividad física, podemos evidenciar que las personas que no la practican, un 44,40% tienen sobrepeso; por otro lado quienes realizan actividad física ≤ 2 veces por semana el 50% tienen sobrepeso y un 16,70% obesidad; quienes practican entre 3 a 4 veces por semana el 40% tienen un IMC normal, el 48% con sobrepeso y el 12% obesidad; para finalizar los participantes que realizan más de 5 veces a la semana de actividad física, el 46,70% tienen un IMC normal y un 42,90% presentan sobrepeso. No obstante, en el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la variable actividad física y el IMC (valor $p > 0,05$).

Por otro lado, si consideramos las categorías de la variable de estrés: quienes no presentaron estrés, un 49,33% tuvieron sobrepeso y el 33,33% un IMC normal; mientras que los que se encontraban estresados un 48,00% obtuvieron un peso normal, el 40,00% sobrepeso y un 12,00% obesidad I. En el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la variable del estrés y el IMC (valor $p > 0,05$).

Con lo que respecta a la variable % de adecuación de kilocalorías, los resultados más relevantes de la categoría subalimentación correspondieron a quienes presentaron un IMC normal y sobrepeso encontrándose un 41,70% y 45,80% de los encuestados respectivamente; en la categoría adecuado, el 50,00% sobrepeso y en la categoría sobrealimentación el 43,80% y el 25,00% correspondió a sobrepeso y obesidad respectivamente. Sin embargo, la asociación entre el % de adecuación en kilocalorías con el IMC, no fue estadísticamente significativa (p valor 0,761). Cuando nos referimos a la variable % de adecuación de carbohidratos, en la categoría subalimentación un 50,00% se encontró con sobrepeso; en la categoría adecuado un 56,00% presentaron un IMC normal y un 36,00% sobrepeso; en la categoría sobrealimentación el 50,00% se halló con sobrepeso. En contraste con lo

anterior, no existió asociación entre el % de adecuación de carbohidratos y el IMC, con un valor p mayor a 0,05.

Al referirnos a la variable % de adecuación de grasas, en la categoría subalimentación un 44,60% presentaron sobrepeso y un 41,10% un IMC normal; en la categoría adecuado el dato más relevante correspondió a un IMC con sobrepeso un 56%; en la categoría sobrealimentación el 42,10% presentaron sobrepeso y el 31,6% un IMC normal. Del mismo modo, que en las variables anteriores relacionadas con el % de adecuación, no existió asociación estadísticamente significativa entre el % de adecuación de grasas y el IMC, con un valor p de 0,595.

Por último, cuando cruzamos la variable % de adecuación de proteína con el IMC; se encontró en la categoría subalimentación un 36,40% con un IMC normal y un 50% con sobrepeso; en la categoría adecuado el 57,10% un IMC normal y en la categoría sobrealimentación un 25,70% presento obesidad y el 48,60% sobrepeso. Ídem a las variables anteriores, no existió asociación entre el % de adecuación de proteína y el IMC, con un valor p mayor a 0,05.

Tabla 10

Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relación al % de grasa corporal

Variables	Normal %	Elevado %	Muy elevado %	p valor
Actividad física				
no práctica	16,70	11,10	72,20	
≤ 2 V/S	11,10	22,20	66,70	*0,353
3 - 4 V/S	20,00	24,00	56,00	
≥ 5 V/S	14,30	42,90	42,90	
Estrés				
Sin estrés	16,00	24,00	60,00	**0,852
Con estrés	12,00	28,00	60,00	
Porcentaje de adecuación de kilocalorías				
Subalimentación	12,50	25,00	62,50	
Adecuado	16,70	19,40	63,90	*0,561
Sobrealimentación	18,80	37,50	43,80	
Porcentaje de adecuación de carbohidratos				
Subalimentación	9,10	21,80	69,10	
Adecuado	28,00	24,00	48,00	*0,154
Sobrealimentación	15,00	35,00	50,00	
Porcentaje de adecuación de grasas				
Subalimentación	16,10	25,00	58,90	
Adecuado	12,00	24,00	64,00	*0,996
Sobrealimentación	15,80	26,30	57,90	
Porcentaje de adecuación de proteínas				
Subalimentación	11,40	27,30	61,40	
Adecuado	23,80	19,00	57,10	**0,750
Sobrealimentación	14,30	25,70	60,00	

Nota. V/S; veces por semana

*; valor obtenido a través del estadístico exacto de Fisher

**; valor obtenido a través del estadístico de Chi Cuadrado

En la tabla anterior, en relación con la actividad física, quienes no practicaban, el

72,20% tuvieron un % de grasa muy elevado; quienes realizaban actividad física ≤ 2 veces por semana, un 66,70% tienen un % de grasa muy elevado; a medida que incrementaron el número de veces que realizaban actividad física el % de grasa muy elevado va disminuyendo, puntualizando quienes lo realizaban entre 3 a 4 veces por semana presentaron un 56% de grasa corporal muy elevada y quienes realizaban mayor o igual a 5 veces tuvieron un 42,90%. Sin embargo, no existió asociación estadística (p valor 0,353) en este estudio, entre el % de grasa corporal y la actividad física.

Con relación al estrés y su asociación con el % de grasa corporal; las personas que padecían de estrés y las que no estaban estresadas presentaron un nivel muy elevado de grasa corporal 60,00% respectivamente. No existió asociación estadísticamente significativa entre los niveles de estrés y el % de grasa corporal con un valor p menor a 0,05.

Con relación al cruce entre % de grasa corporal y % de adecuación de macronutrientes (calorías, carbohidratos, grasas, proteínas), los valores más representativos fueron en la categoría

% de grasa corporal muy elevada; puntualizando los hallazgos en el % de adecuación de kilocalorías, en la categoría subalimentación el 62,50%; en la categoría adecuada un 63,90% y en la categoría sobrealimentación el 43,80% presentaron un % de grasa muy elevado.

Valores similares se observaron en los siguientes macronutrientes cuyos valores a destacar se encontraron en personas con un porcentaje muy elevado de grasa corporal: carbohidratos (subalimentación 69,10%; adecuado 48,00%, sobrealimentación 50,00%); grasas (subalimentación 58,90%; adecuado 64%, sobrealimentación 57,90%); proteínas (subalimentación 61,40%; adecuado 57,10%, sobrealimentación 60,00%). Cabe destacar que no existió asociación estadística

entre el % de grasa corporal y el % de adecuación de macronutrientes, todos ellos con un valor p mayor a 0,05.

Tabla 11

Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relación al % de músculo

Variables	Bajo (%)	Normal (%)	p valor
Actividad física			
no práctica	55,60	44,40	
≤ 2 V/S	50,00	50,00	**0,287
3 - 4 V/S	48,00	52,00	
≥ 5 V/S	28,60	71,40	
Estrés			
Sin estrés	46,70	53,30	**0,908
Con estrés	48,00	52,00	
Porcentaje de adecuación de kilocalorías			
Subalimentación	50,00	50,00	
Adecuado	47,20	52,80	**0,686
Sobrealimentación	37,50	62,50	
Porcentaje de adecuación carbohidratos			
Subalimentación	50,90	49,10	
Adecuado	44,00	56,00	**0,607
Sobrealimentación	40,00	60,00	
Porcentaje de adecuación de grasas			
Subalimentación	50,00	50,00	
Adecuado	48,00	52,00	**0,595
Sobrealimentación	36,80	63,20	
Porcentaje de adecuación de proteínas			
Subalimentación	47,70	52,30	

Adecuado	47,60	52,40	**0,982
Sobrealimentación	45,70	54,30	

Nota. V/S; veces por semana

*; valor obtenido a través del estadístico exacto de Fisher

**; valor obtenido a través del estadístico de Chi Cuadrado

En la tabla anterior se presentó los datos relacionados al cruce entre la variable % de músculo y actividad física; los datos más relevantes en las categorías % de músculo bajo y normal; entre estas: no practicaban actividad física un 55,60%, ≤ 2 veces por semana 50%, 3 a 4 veces 52% y ≥ 5 veces a la semana un 28,60% esto dentro de la categoría % de músculo bajo; en la categoría % de músculo normal los valores son los siguientes: no practicaban actividad física un 44,40%, ≤ 2 veces por semana 50,00%, 3 a 4 veces 52,00% y ≥ 5 veces a la semana un 71,40%. No obstante, no existió asociación estadística entre la práctica de actividad física y el % de músculo, con un valor p mayor a 0,05.

Por otro lado, en el cruce entre el estrés y % de músculo debemos destacar que, en la categoría sin estrés, un 46,70% presentaron valores bajos de músculo y 53,00% mantenían su músculo normal; en la categoría con estrés un 48,00% de músculo bajo y un 52,00% normal. Cabe mencionar, que la asociación entre el nivel de estrés y % de músculo no fue estadísticamente significativa con un valor p menor a 0,05.

Con relación al cruce entre % de músculo y % de adecuación de macronutrientes (calorías, carbohidratos, grasas, proteínas), los valores más representativos se encontraron en la categoría % de músculo bajo y normal; detallando los hallazgos en el % de adecuación de kilocalorías, en la categoría subalimentación el 50%; en la categoría adecuada un 47,20% y en la categoría sobrealimentación el 37,50% presentaron un % de músculo bajo. Refiriéndonos al % de músculo normal los porcentajes son los siguientes: en la categoría subalimentación el 50,00%; en la categoría adecuada un 52,80% y en la categoría

sobrealimentación el 62,50%. Es importante mencionar, que no existió una asociación estadísticamente significativa entre el % de músculo y % de adecuación de kilocalorías con un valor p mayor a 0,05.

Al referirnos, al cruce entre % de músculo y % de adecuación de carbohidratos los porcentajes más distintivos se encontró en la categoría % de músculo bajo y normal; focalizando los hallazgos, en la categoría subalimentación el 50,90%; en la categoría adecuada un 44,00% y en la categoría sobrealimentación el 40,00% presentaron un % de músculo bajo. Refiriéndonos al

% de músculo normal los porcentajes son los siguientes: en la categoría subalimentación el 49,10%; en la categoría adecuada un 56,00% y en la categoría sobrealimentación el 60,00%. Cabedestacar, que no existió una asociación estadísticamente significativa entre el % de músculo y % de adecuación de kilocalorías con un valor p menor a 0,05.

Porcentajes similares se observaron en los cruces entre % de músculo bajo y normal con los macronutrientes restantes: % de adecuación de grasas y proteínas. Sin embargo, no existió asociación estadística entre estos con un valor p mayor a 0,05.

Tabla 12

Actividad física, estrés, porcentaje de adecuación de macronutrientes en relación con la grasavisceral

Variables	Bajo (%)	Normal (%)	p valor
Actividad física			
no práctica	21,80	72,20	
≤ 2 V/S	41,70	58,30	**0,267
3 - 4 V/S	80,00	20,00	
≥ 5 V/S	76,00	23,80	
Estrés			
Sin estrés	68,00	32,00	**0,450
Con estrés	76,00	24,00	
Porcentaje de adecuación de kilocalorías			
Subalimentación	75,00	25,00	
Adecuado	63,90	36,10	**0,450
Sobrealimentación	68,80	31,50	
Porcentaje de adecuación carbohidratos			
Subalimentación	70,90	29,10	
Adecuado	80,00	20,00	**0,187
Sobrealimentación	55,00	45,00	
Porcentaje de adecuación de grasas			
Subalimentación	71,40	28,60	
Adecuado	80,00	20,00	**0,137
Sobrealimentación	52,60	47,40	
Porcentaje de adecuación de proteínas			
Subalimentación	68,20	31,80	
Adecuado	85,70	14,30	**0,184
Sobrealimentación	62,90	37,10	

V/S; veces por semana

**; valor obtenido a través del estadístico de Chi Cuadrado

En la tabla anterior se presentaron los datos relacionados al cruce de la variable entre la grasa visceral y actividad física; en la categoría normal de grasa visceral se evidencio , entre estos: quienes no practicaban ejercicio físico un 27,80% en dicha categoría; quienes practicaban menor o igual a 2 veces semanales son un 41,70% normales con relación a la grasa visceral; los que practicaban entre 3 a 4 veces por semana su condición de grasa visceral es normal en un 80,00% y quienes practicaban igual o mayor a 5 veces semanales de actividad física igualmente presentaron una condición de grasa visceral normal en un 76,20% dentro de la muestra considerada para este estudio. No obstante, es importante destacar que la asociación entre la grasa visceral y el nivel de actividad física no fue estadísticamente significativa con un valor p en la prueba de Chi-cuadrado mayor a 0,05.

Por otro lado, cuando asociamos el estrés con la condición de grasa visceral; igualmente las mayores proporciones las encontramos en la categoría normal de grasa visceral. Entre estas cabe destacar, las personas sin estrés representaron un 68,00% en la mencionada categoría; los participantes con estrés representaron un 76,00% en la condición normal de grasa visceral; los valores medios y altos no son representativos. De este modo, la asociación entre el nivel de estrés y la condición de grasa visceral (normal, alto y alto), no muestra ser estadísticamente significativa en el presente estudio, con un valor p mayor a 0,05.

Con relación al cruce entre la variable porcentaje de adecuación de kilocalorías y grasa visceral; los datos más representativos se encontraron dentro de la categoría normal de grasa visceral, entre estos: dentro de la categoría subalimentación el 75,00% de los participantes son normales; en la categoría adecuado un 63,90% y en la categoría sobrealimentación un 68,80%. Sin embargo, este cruce no fue estadísticamente significativo con un valor p de 0,542.

Para finalizar, cuando consideramos la asociación entre las variables: porcentaje de adecuación (subalimentación, adecuado y sobrealimentación) de carbohidratos, grasas y proteínas con la grasa visceral (normal alta y muy alta), los valores más representativos fueron en la categoría normal de grasa visceral, valores similares a los cruces anteriores, del mismo modo, no se encontró asociación estadísticamente significativa en ninguno de los mencionados cruces, con valores p superiores a 0,05.

Discusión

El ambiente favorece hábitos y comportamientos que conducen al sobrepeso u obesidad, cada día la población se encuentra expuesta a entornos en los cuáles se complica mantener hábitos alimenticios saludables y realizar ejercicio. Así mismo, se ha visto un incremento de la industria alimentaria, accesibilidad a la comida poco saludable, cultura alimentaria inapropiada, sedentarismo y falta de políticas públicas que regulen esta problemática. Por estas y otras razones, últimamente ha sucedido un incremento sostenido en los niveles de prevalencia de obesidad y sobrepeso (Guillen, 2022).

Este comportamiento ha causado que a nivel mundial constituya un factor de riesgo para la adquisición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), principales causas de mortalidad, siendo un verdadero problema de salud pública persistente que incrementa el riesgo de la morbi- mortalidad. En Ecuador, la provincia de Imbabura en cuanto a la región Sierra posee la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (44,4%) y la provincia del Carchi tuvo mayor porcentaje con los tres tipos de obesidad tipo I, tipo II y tipo III con el 22,1%, 5,19% y 0,95% respectivamente (Vinueza, 2018).

Es importante considerar que el sobrepeso y obesidad son el resultado de diversos factores, entre ellos biológicos, ambientales, psicológicos, sociales, económicos, consumo y

producción de alimentos. Todos ellos están interrelacionados entre sí en la sociedad actual, y es un problema de salud de primer orden que afecta a la población adulta. Todos estos factores contribuyen a la formación de conductas obesogénicas que promueven aún más el desarrollo del sobrepeso y obesidad (Martínez et al., 2017).

Dentro de la caracterización de la población es de importancia destacar los resultados obtenidos en este estudio se tiene que, para este grupo de adultos según el IMC (47,00%) presento sobrepeso (16,00%) obesidad evidenciando un porcentaje alto de pacientes con posibilidades de riesgo. Así también (Nadal, 2018) refirió que la industria alimentaria forma parte de los principales elementos entre ellos la publicidad de alimentos con altos contenidos de azúcares y grasas, etiquetado de los alimentos y la falta absoluta de educación y orientación nutricional entre la población.

Por lo anterior y con base a los hallazgos obtenidos de las cifras de sobrepeso y obesidad se reflejó que más de la mitad de la población no practican actividad física o realizan menos de dos veces a la semana esto puede estar relacionado a factores laborales, falta de interés o tiempo, también a la carente oferta de opciones que faciliten su acceso a estas actividades, ya sean económicas o de logística o debido a que desempeñan diferentes actividades como los conductores no realizan mayor esfuerzo físico a diferencia de las secretarias cuidan de su imagen corporal. De acuerdo a la (OMS, 2018) indica los lineamientos en relación a la actividad física que los adultos deben realizar mínimo 150 minutos semanales de actividad física aeróbica como prevención de enfermedades crónicas no transmisibles para mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares (I & V, 2020).

Además, se analizó que los funcionarios que presentaron estrés tienden a tener un aumento de composición de grasa corporal. Al respecto (Mejía et al., 2017) encontró resultados

similares donde los docentes universitarios por las múltiples responsabilidades, y viviendo en confinamiento desarrollaron estrés y sobrepeso resaltando que mantienen rutinas ocupadas por actividades de trabajo, lo cual los lleva a consumir alimentos no saludables y a reducir su actividad física, y que sus actividades cotidianas no les permitían ejercitarse ni acceder a comidas saludables en horarios programados. El estrés laboral podría terminar produciendo malos hábitos alimentarios, mayor ingesta de alcohol, baja actividad física dentro y fuera del trabajo por cansancio, aumento de hormonas del hambre y alteraciones del sueño, terminando finalmente en obesidad.

De acuerdo a nuestros resultados se evidencio que más de la mitad de los funcionarios evaluados no practican actividad física y las personas que realizan de tres a cuatro veces a la semana tienen una grasa corporal muy elevada al igual que los que presentaron estrés se obtuvo los mismos resultados.

El estudio chileno analizó que, aunque se establece al ejercicio físico regular como una estrategia en la reducción del peso y grasa corporal, en cuanto a lo evidenciado en el presente estudio no practican actividad física o realizan caminatas cortas en cuanto a tiempo realizan menos o igual que los 60 minutos por ello se demuestra que su grasa corporal es muy elevada. De la misma forma (Molina et al., 2016) en su estudio indicó que fue una significativa reducción de la masa grasa corporal en sujetos con sobrepeso u obesidad luego de sólo 12 sesiones de entrenamiento intermitente de alta intensidad.

Así mismo (Gamarra, 2021) refirió que, a mayor actividad física, menor porcentaje de grasa corporal. Además, se ha demostrado en varios estudios y los resultados concluyeron que la actividad física es útil en la prevención de obesidad y control de peso corporal. Otras evidencias han demostrado que las personas físicamente más activas tienen un menor IMC,

porcentaje de grasa y tienen mucha menos (50%) grasa visceral y hepática.

En nuestro estudio el %GC de los funcionarios con estrés y sin estrés fue de un nivel muy elevado. Como indican (Ramiro Díaz et al., 2022) una relación significativa entre la adicción a la comida y el estrés que afecta de forma única a cada individuo, la adicción a la comida aumentado el consumo de alimentos altamente calóricos y procesados, siendo comprobado en los estudios con neuroimagen que afecta al cerebro siendo la obesidad su última consecuencia.

Coincidiendo con los resultados los funcionarios evaluados presentaron un nivel alto de grasa visceral en especial las personas que no practicaron ningún tipo de actividad física. También (Martínez Gárate et al., 2021) mencionaron que la elevación de los niveles de cortisol por el estrés podría estar detrás de la acumulación de grasa visceral. Así mismo, al ser una hormona catabólica, produciría una reducción en la masa muscular y una disminución del metabolismo basal, aumentando el IMC.

Se dice que el estrés laboral podría terminar produciendo malos hábitos alimentarios, mayor ingesta de alcohol, baja actividad física dentro y fuera del trabajo por cansancio, aumento de hormonas del hambre y alteraciones del sueño, terminando finalmente en obesidad. Por tanto, en la actualidad, la obesidad y el estrés laboral se consideran dos problemas importantes y cada vez más frecuentes en su salud a nivel poblacional.

De acuerdo con la publicación de (León González & Fornés Vives, 2015) demostraron que el cortisol y la inactividad están relacionados con la pérdida de masa muscular en general puede afectar a los diferentes componentes del cuerpo entre ellos la masa corporal magra y masa grasa, es decir el efecto catabólico del cortisol juega un papel importante en la pérdida muscular. Por ello la recomendación de los expertos sugiere controlar el estrés para evitar

efectos adversos en la salud adulta.

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio se evidencio una subalimentación en gran parte de la población con respecto a la ingesta calórica y macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteína en relación a los porcentajes recomendados según el manual del Ministerio de salud pública (Hosp et al., 2017).

Estos resultados se asemejan parcialmente a los obtenidos en otro estudio de (Cruz-Rodríguez et al., 2019) en el consumo energético de los participantes se observó que ningún grupo cumplió con la recomendación de la ingesta calórica promedio para personas sanas del mismo peso y edad. En el caso de los macronutrientes se observó un consumo bajo de hidratos de carbono, ideal en proteína y alto en lípidos. Coincidiendo con nuestro estudio en cuanto a un déficit calórico y carbohidratos.

Se recomienda dar continuidad a esta investigación, ya que gran mayoría de los funcionarios presentaron sobrepeso y obesidad y lo ideal es contrarrestar. Por lo tanto, se sugiere implementar estrategias que incidan sobre las conductas alimentarias, ya que la alimentación es un factor potencialmente modificable. Teniendo en cuenta que tanto el peso y la grasa corporal suelen aumentar con la edad, y con ello el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

De acuerdo con el análisis anterior, se refleja que la concientización sobre la importancia de una alimentación saludable, práctica de actividad física y la valoración médica y nutricional son la base en la creación de estilos de vida saludables, deben enseñarse, ponerse en práctica y naturalizarse

para que la población adulta pueda replicar estos aprendizajes en su entorno familiar logrando la prevención de ECNT que derivará un impacto positivo a la salud. Finalmente,

futuros estudios podrían reafirmar la validez y aportar mayor claridad ya que es la primera vez que se hace en la zona este tipo de estudio y, en particular, valorando su relación con sus conductas, ambiente obesogénico y patrones de consumo de alimentos. De acuerdo a lo analizado es necesario alcanzar una ingesta adecuada de calorías y macronutrientes para reducir la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en los funcionarios.

Es decir, incorporar medidas con doble finalidad que ofrezcan un enfoque integrado para tratar el déficit, por esta razón es vital que estén informados para evitar que la salud se vea afectada. Por lo manifestado anteriormente es de suma importancia asegurar el acceso a alimentos frescos y saludables, en especial frutas y verduras, y promover la adopción de pautas nutricionales que promuevan un consumo adecuado de ciertos alimentos.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- La población estudiada en su mayoría pertenecía a la etnia mestiza y la proporción de hombres y mujeres fue igual. La edad media de los estudiados fue de 37 años, así mismo, la mayoría tenía un estado civil casado y el nivel de escolaridad máximo alcanzado fue el superior.
- En cuanto al estado nutricional y composición corporal se logró determinar que el porcentaje de masa muscular se encontraba dentro de sus rangos normales con cierta tendencia al nivel bajo. No obstante, el IMC, porcentaje de grasa corporal y grasa visceral presentaron niveles elevados, esto claramente, podría implicar un riesgo para que la población estudiada desarrolle diversas enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas, la enfermedad cardiovascular, siendo una de las principales causas de muerte en la población adulta mundial.
- Entre las conductas que componen el ambiente obesogénico encontradas en los funcionarios investigados se encontró el incumplimiento de los 5 tiempos de comida diarios, almorzar fuera de casa, adquisición de alimentos sin revisión de etiquetas nutricionales, consumo de alimentos frente a aparatos electrónicos de distracción y el elevado consumo de bebidas azucaradas y comida rápida. Otra conducta relevante que se identificó y que forma parte del ambiente obesogénico es la baja práctica de actividad física con una media de 66 minutos a la semana, los cuales no llegan ni a la mitad de la recomendación que la OMS establece para llevar una vida saludable.

- Al analizar la adecuación de la dieta consumida por los estudiados se logró identificar que una gran mayoría de ellos presentan una subalimentación tanto en energía (kcal) y macronutrientes, así mismo otra gran parte de encuentra en el otro extremo, es decir, en sobrealimentación y solo la mínima parte de los investigados se encontraban adecuados en energía y macronutrientes. A pesar de notar este consumo alimentario inclinado a la subalimentación la mayoría de la población poseía sobrepeso y obesidad, esto hace pensar que la poca energía y macronutrientes consumidos si bien son bajos, su calidad no es de muy buena calidad.

Recomendaciones

- Promocionar por parte del departamento médico herramientas visuales como afiches o carteles posteados en lugares estratégicos de la institución, con el fin de promover el consumo de una alimentación saludable y adecuada
- La población del GAD Municipal de Cotacachi debería tener un proyecto de educación continua y replantear estrategias y programas para promoción de hábitos saludables y la actividad física bajo la responsabilidad de la médica ocupacional con el fin de prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles. Por ello es importante dar a conocer los beneficios, para llevar una vida activa y tomar decisiones saludables que reduzcan los efectos del ambiente obesogénico
- Para estudios similares a este recomendaría realizar un monitoreo constante en la población debido a que sería de gran ayuda para modificar los hábitos alimentarios y estilos de vida de los funcionarios y evitar que estos factores que componen el ambiente obesogénico no aumenten el riesgo de padecer ECNT
- Socializar los resultados de esta investigación con el fin de coordinar acciones con la persona responsable en este caso la médica ocupacional de la institución, para que tomen decisiones, e incluyan en su plan de trabajo políticas que prioricen la salud y la nutrición de sus funcionarios, como un indicador de desarrollo de esta zona.

BIBLIOGRAFÍA

- (REC), R. E. de C. (2019). *El consumo de tabaco aumenta las probabilidades de sufrir sobrepeso*
 - *Sociedad Española de Cardiología*. <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/1784-el-consumo-de-tabaco-aumenta-las-probabilidades-de-sufrir-sobrepeso>
- Almendra-Pegueros, R., Baladía, E., Ramírez-Contreras, C., Rojas-Cárdenas, P., Vila-Martí, A., Moya Osorio, J., Apolinar-Jiménez, E., Lazzara-López, A., Buhring-Bonacich, K., Nessier, M. C., Martínez-Vázquez, S. E., Camacho-López, S., Zambrana-Vera, Á., Martínez-López, P., Raggio, L. M., & Navarrete-Muñoz, E. M. (2021). Conducta alimentaria durante el confinamiento por COVID-19 (CoV-Eat Project): protocolo de un estudio transversal en países de habla hispana. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 4(3), 150–156. <https://doi.org/10.35454/rncm.v4n3.267>
- Álvarez Mieres, N., & NPunto. (2019). ALIMENTACIÓN Y SALUD: LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO. *ALIMENTACIÓN Y SALUD: LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO*, 81(81), 1–81.
- Araceli, M. C., & Corona, M. (2019). *INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC's) EN LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS DE LA SOCIEDAD ACTUAL*.
- Berenson, G. S. (2015). Health Consequences of Obesity. *Pediatric Blood and Cancer*, 58(1), 117–121. <https://doi.org/10.1002/PBC.23373>
- Butragueño, J. (2018). *Criterios para evaluar la obesidad sarcopénica. Parte I – Javier Butragueño PhD*. <https://javierbutra.com/2018/04/11/criterios-para-evaluar-la-obesidad-sarcopenica-parte-i/>
- Carnero, E. A., Alvero-Cruz, J. R., Giráldez, M. A., & Sardinha, L. B. (2015). La evaluación de la composición corporal “in vivo”; Parte I: Perspectiva histórica. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 1957–1967. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8570>
- Cient, I. S., Simposio, L., English, C., & Unidos, E. (2016). ¿ QUÉ ES UN AMBIENTE OBESOGÉNICO ? 2014–2017. <https://www.ciad.mx/notas/item/2297-que-es-un-ambiente-obesogenico>

- Cifuentes, T. M. N., Castillo, M. S. G., & Ortiz, S. L. B. (2015). Obesidad visceral, razón masa grasa/masa muscular y dislipidemia aterogénica: Estudio transversal realizado en Riobamba, Ecuador. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(3), 140–145. <https://doi.org/10.14306/renhyd.19.3.154>
- Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*. Asamblea Constituyente. <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Corporación de estudios y publicaciones (CEP). (2021). *Constitución de la República del Ecuador*. Corporación de estudios y publicaciones (CEP). http://www.cepweb.com.ec/ebookcep/index.php?id_product=206&controller=product
- Corsica, J. (2021). *Factores determinantes y prevención del ambiente obesogénico - Artículos - IntraMed*. IntraMed. <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=90385>
- Cortés Romero, C. E., Noriega, A. E., Ruiz, J. C., Soto Rodríguez, G., Bilbao Reboredo, T., & Vélez Pliego, M. (2018). Estrés y cortisol: implicaciones en la ingesta de alimento. *Rev. cuba. investig. bioméd.*, 37(3), 1–15. <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v37n3/ibi13318.pdf>
- Costa, O., Alonso, D., Patrocinio, C., Candia, R., & Paz, J. (2015). Organización de la composición corporal. *Arch Med Deporte*, 32(6), 387–394. http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev1_costa_moreira.pdf
- Costa, R., Gutiérrez, A., Valdivieso, D., Carpio, L., Cudrado, F., Núñez, J., & Vásquez, J. (2018). ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018 - MSP, INEC, OPS/OMS - Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo - Informe de Resultados. *Ministerio de Salud Pública del Ecuador*, 1–67. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
- Cruz-Rodríguez, J., González-Vázquez, R., Reyes-Castillo, P., Mayorga-Reyes, L., Nájera-Medina, O., Ramos-Ibáñez, N., Rodríguez-Magallanes, M. M., Díaz-García, R., Azaola-Espinosa, A., Cruz-Rodríguez, J., González-Vázquez, R., Reyes-Castillo, P., Mayorga-Reyes, L., Nájera-Medina, O., Ramos-Ibáñez, N., Rodríguez-Magallanes, M. M., Díaz-

- García, R., & Azaola-Espinosa, A. (2019). Ingesta alimentaria y composición corporal asociadas a síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, *10*(1), 42–52. <https://doi.org/10.22201/FESI.20071523E.2019.1.495>
- Durán-Agüero, S., Fernández-Godoy, E., Fehrmann-Rosas, P., Delgado-Sánchez, C., Quintana-Muñoz, C., Yunge-Hidalgo, W., Hidalgo-Fernández, A., & Fuentes-Fuentes, J. (2016). Menos horas de sueño asociado con sobrepeso y obesidad en estudiantes de nutrición de una universidad chilena. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *33*(2), 264–268. <https://doi.org/10.17843/RPMESP.2016.332.2100>
- ENSANUT. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Esteban, B. M., & Izquierdo, J. Q. I. (2017). *Nutrición y enfermedad*. Estévez, R. (2018). *Ambiente obesogénico - Clínica en Lugo | Clínica reactiva*. Clínica Reactiva. <https://clinicareactiva.com/ambiente-obesogenico/>
- Gamarra, M. (2021). *Vista de Correlación entre la actividad física, grasa corporal e IMC en estudiantes universitarios*. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*. <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/188/184>
- Garzón Rueda, M. (2021). *Análisis De Los Cambios En El Consumo De Alimentos Y Psicología Individual En Adultos Que Favorecen El Desarrollo De Ambiente Obesogénico Como Consecuencia Del Confinamiento Por Covid-19 Reportados En Literatura Científica Mundial*.
- Gasca, F. (2020). *La importancia de la masa muscular en la salud*. Universidad de la Salle. <https://www.lasalle.edu.co/Noticias/ViveUnisalleNoticias/uls/la-importancia-de-la-masa-muscular-en-la-salud>
- González Jiménez, E. (2015). Composición corporal: Estudio y utilidad clínica. *Endocrinología y Nutrición*, *60*(2), 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.04.003>
- Gravina, F. (2022). *Composición Corporal | Brisport.com. health & performance*. <https://www.brisport.com/valoracion-fisica/composicion-corporal/>
- Guillen, D. M. (2022). *Ambiente Obeso génico. Entornos que favorecen la presencia de obesidad en el estudiante de enfermería - Revista Electrónica de Portales Medicos.com*. *Revista electrónica de portales médicos*. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/ambiente-obeso-genico-entornos-que-favorecen-la-presencia-de-obesidad-en-el-estudiante-de->

enfermeria/

- Hernández-Gallardo, D., Arencibia-Moreno, R., Linares-Girela, D., Murillo-Plúa, D. C., Bosques-Cotelo, J. J., & Linares-Manrique, M. (2021). Condición nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 27(1).
https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2021_1_03._-20-0042.pdf
- Herrera-Covarrubias, D., Coria-Avila, G. A., Muñoz-Zavaleta, D. A., Graillet-Mora, O., Aranda-Abreu, G. E., Rojas-Durán, F., Hernández-Aguilar, M. E., & Ismail, N. (2017). Impacto del estrés psicosocial en la salud. *eNeurobiologia*, 8(17), 1–23.
- Hosp, N., García Gabarra Consultor en Regulación Alimentaria Barcelona, A., Gabarra, G. A., Soley, C. M., Fernández, C. A., García Gabarra, A., Castellà Soley, M., & Calleja Fernández, A. (2017). Nutrición Hospitalaria Revisión Correspondencia: Ingestas de energía y nutrientes recomendadas en la. *Nutr Hosp*, 34, 2008–2016.
<https://doi.org/10.20960/nh.937>
- I, S. M. C., & V, A. C. E. (2020). *macronutrientes Body composition related to energy and macronutrients intake Composição corporal em relação à ingestão calórica e de macronutrientes*. 5(10), 937–947. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1863>
- Jonathan Lara-Árevalo. (2020). Malnutrition in Honduras during COVID-19: the obesogenic environment and hidden hunger. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, 0–2.
- León González, M., & Fornés Vives, J. (2015). Psychological stress and musculoskeletal problems. Systematic review. *Enfermeria Global*, 14(2), 276–300.
<https://doi.org/10.6018/eglobal.14.2.194561>
- LEY ORGANICA DE SALUD. (2015). www.lexis.com.ec
- Luis Higuera-Sainz, J., José, ;, Pimentel-Jaimes, A., Geu, ;, Mendoza-Catalán, S., Rieke-Campoy,U., Ponce, G., De León, P., & Camargo-Bravo, A. (2017). EL CONSUMO DE ALCOHOL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ADQUIRIR SOBREPESO Y OBESIDAD ALCOHOL CONSUMPTION AS A RISK FACTOR TO ACQUIRE OVERWEIGHT AND OBESITY. *Redalyc*.
- M, Alicia; A, M. (2019). *PROGRAMA DE EVALUACION NUTRICIONAL*.

- Machado, J. (2019). *Solo el 50% de las familias ecuatorianas accede a una dieta nutritiva*. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/ninos-desnutricion-dieta-alimentos-hambre/>
- Malo-Serrano, M., Castillo M, N., & Pajita D, D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(2), 173–178. <https://doi.org/10.15381/ANALES.V78I2.13213>
- Maroto, M. (2007). Dormir bien. *Sociedad Española de Psiquiatría*, 3–64.
- Martínez-García, A. (2020). *Ambiente obesogénico: barreras para mantener un peso saludable*. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/114099>
- Martínez, A., Pereyra, P., Trescastro, E., Galiana, M., & Ibarra, M. (2017). Relación del micro- ambiente obesogénico con el exceso de peso: estudio piloto en la población de una ciudad del sureste español. *An Venez Nutr*, 30(1), 92–98.
- Martínez Espinosa, A. (2017). La consolidación del ambiente obesogénico en México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 27(50), 0–0. <https://doi.org/10.24836/es.v27i50.454>
- Martínez Gárate, I., Valdés del Olmo, L., Bayona González, A., Martínez Castellanos, J. A., Martínez Gárate, I., Valdés del Olmo, L., Bayona González, A., & Martínez Castellanos, J. A. (2021). Relación entre la obesidad y el estrés laboral: una revisión sistemática. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 67(263), 112–127. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2021000200004>
- Martí, E. (2017). *Grasa epicárdica en la población general de mediana edad y su asociación con el síndrome metabólico*. 70(4), 254–260.
- Mejía, G. M., Benjumea Rincón, M. V., Escandón, P. A., Roldán, A. F., & Vargas, A. M. (2017). Factores relacionados con hábitos y conductas de adultos con sobrepeso. Caldas, Colombia. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 19(1), 27–40. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a03>
- Mexico, I. B. (2022). *¿Por qué necesitas conocer tu porcentaje de grasa corporal? – InBody Mexico*. In *Body*. <https://inbodymexico.com/blogs/inbody-blog/por-que-necesitas-conocer-tu-porcentaje-de-grasa-corporal/>
- Molina, C., Cifuentes, G., Martínez, C., & Mancilla, R. (2016). Disminución de la grasa

corporal mediante ejercicio físico intermitente de alta intensidad y consejería nutricional en sujetos con sobrepeso u obesidad. *Rev Med Chile*, 144, 1254–1259.

Morales García, L. I., Carlos, J., & Ledezma, R. (2018). La obesidad, un verdadero problema de salud pública persistente en México. *Journal of Negative & No Positive Results*, 3(8), 643–654. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.2544>

Morales, M. . I. A., Pacheco Delgado, V., & Morales Bonilla, J. A. (2016). Influencia de la actividad física y los hábitos nutricionales sobre el riesgo de síndrome metabólico. *Enfermería Global*, 15(44), 209–221. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Nadal, A. (2018). El ambiente obesogénico. *Salud alimentaria*.

Navarrete Mejía, P. J., Loayza Alarico, M. J., Velasco Guerrero, J. C., Huatuco Collantes, Z. A., & Abregú Meza, R. A. (2016). Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horizonte Médico (Lima)*,

558X2016000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Nutr, R. C. (2018). *Artículo Revisión / Review Article*. 45(3),

285–292.OMS/OPS. (2014). *Revista Informativa*.

OMS/OPS. (2022). *OPS/OMS | Los alimentos ultra procesados son motor de la epidemia de obesidad en América Latina, señala un nuevo reporte de la OPS/OMS*.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11180:ultra-processed-foods&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

OMS. (2022). *Enfermedades no transmisibles*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. (2021). *El hambre y la obesidad coexisten en Ecuador*. Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. <https://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/es/c/1238711/>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Obesidad y sobrepeso*. organizacion mundial de la salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *El sobrepeso y la obesidad se definen como una*

acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.
 organizacion mundial de la sa
 lud.<https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/#:~:text=El índice de masa corporal,igual o superior a 30.>

Organización Panamericana de la Salud (OPS), & (CIOMS), C. de O. I. de las C. M. (2017).

Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). www.paho.org/permissions

Ospina, M. A., Gómez, L. M., Restrepo, M., Galindo, N. L., Patiño-Villada, F. A., Muñoz, A. M., Ospina, M. A., Gómez, L. M., Restrepo, M., Galindo, N. L., Patiño-Villada, F. A., & Muñoz,

A. M. (2022). Componentes del síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en estudiantes de un programa de nutrición. *Revista chilena de nutrición*, 49(2), 209–216. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182022000200209>

Petermann-Rocha, F., Martínez-Sanguinetti, M. A., Villagrán, M., Ulloa, N., Nazar, G., Troncoso-Pantoja, C., Garrido-Méndez, A., Mardones, L., Lanuza, F., Leiva, A. M., Lasserre-Laso, N., Martorell, M., & Celis-Morales, C. (2020). Desde una mirada global al contexto chileno: ¿Qué factores han repercutido en el desarrollo de obesidad en Chile? (Parte 1). *Revista chilena de nutrición*, 47(2), 299–306. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182020000200299>

Proaño, M. I. (2016). Test de Estrés Laboral. *Test De Estrés Laboral*, 1. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/estreslaboral/Test-Estres-Laboral.pdf>

Ramiro Díaz, A., Ramos Galindo, E., Mendoza Perandrés, P., Ramos-Galindo, A., & Mendoza-Perandrés, E. (2022). Adicción a la comida y estrés. *SANUM*, 1, 80–93.

REPÚBLICA DEL ECUADOR, C. N. D. E. (2017). *Toda una vida-Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf

Rodrigo-Cano, S., Soriano Del Castillo, J. M., & Merino-Torres, J. F. (2017). Causas y

- tratamiento de la obesidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(4), 87–92.
<https://doi.org/10.12873/374>
- Salud, D. de P. y D. de la C. de la. (2017). *Guía Hábitos Tóxicos / Fraternidad-Muprespa*.
<https://www.fraternidad.com/es-ES/download/guia-habitos-toxicos>
- Santana-Cárdenas, S. (2016). Relationship of work stress with eating behavior and obesity: Theoretical and empirical considerations. En *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* (Vol. 7, Número 2, pp. 135–143). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
<https://doi.org/10.1016/j.rmta.2016.07.002>
- Scutti, S. (2019). *Sopas deshidratadas, productos horneados empacados, helados, cereales y más: los alimentos ultraprocesados son fáciles, baratos y podrían matarte | CNN*.
<https://cnnespanol.cnn.com/2019/05/30/sopas-deshidratadas-productos-horneados-empacados-helados-cereales-y-mas-los-alimentos-ultraprocesados-son-faciles-baratos-y-podrian-matarte/>
- Sociedad Chilena de Obesidad. (2017). *SOCHOB - Sociedad Chilena de Obesidad*. SOCHOB.
<https://www.sochob.cl/web/la-falta-de-sueno-produce-obesidad/>
- Soledad Maldonado-Aragón Alfonso Agustín Valadez-Ramírez, M. (2017). OBESIDAD Y CONDUCTA SALUDABLE DESDE LA PERSPECTIVA DE LA PSICOLOGIA AMBIENTAL 1 OBESITY AND HEALTHY BEHAVIOR SINCE THE PERSPECTIVE OF THE ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. *International Journal*, 3(2).
- Ubalde, M. (2019). *¿Cómo impacta la planificación urbana a nuestra salud? Nuestra salud y la del planeta dependen del diseño de las ciudades - Blog - ISGLOBAL*. <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/-como-impacta-la-planificacion-urbana-en-nuestra-salud-nuestra-salud-y-la-del-planeta-dependen-del-diseno-de-las-ciudades/7305043/0>
- Vadillo, M. (2019). *Conductas obesogénicas y estado nutricional*. https://unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11463/Vadillo_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Pues bien%2C las conductas obesogénicas,actividad física%2C aumento de actividades
- Vera, O. (2016). *EL CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE EN LA ACTIVIDAD*

ASISTENCIAL MÉDICA. Revista Médica La Paz. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582016000100010

Villagrán, M., Petermann-Rocha, F., Martínez-Sanguinetti, M. A., Celis-Morales, C., Villagrán, M., Petermann-Rocha, F., Martínez-Sanguinetti, M. A., & Celis-Morales, C. (2019). La interacción de nuestros genes con el ambiente obesogénico. *Revista médica de Chile*, *147*(11), 1493–1494. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019001101493>

Vinueza, A. (2018). <Document (5).Pdf>. 184–189.

Walter Suárez-Carmona, M., Jesús Sánchez-Oliver, A., Suárez-Carmona, W., Antonio, C., & Sánchez-Oliver, J. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutr Clin Med*, *XII*(3), 128–139. <https://doi.org/10.7400/NCM.2018.12.3.5067>

WHO. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. *World Health Organization*, 24. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zambrano, R., Colina, J., Valero, Y., Herrera, H., & Valero, J. (2013). Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutricion*, *26*(2), 86–94. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522013000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Características sociodemográficas	Género	Masculino Femenino
	Rango de edad	Edad en números
	Auto identificación Étnica	Blanco/a Mestizo/a Indígena Afroecuatoriano/a Otros
	Estado civil	Soltero/a Casado/a Unión libre Divorciado/a Viudo/a
	Con quien vive	Solo Esposo esposa hijos familia
	Nivel de escolaridad	Primaria Secundaria

		Superior No estudio
	Lugar de procedencia	Provincia/ciudad
Conducta y ambiente obesogénico	Consumo de tiempos de comida al día	desayuno refrigerio am almuerzo refrigerio pm merienda
	Frecuencia de tiempos de comida fuera de casa (desayuno, almuerzo, merienda)	no consume fuera de casa Semana (# días)
	omitir tiempos de comida y mayor consumo de alimentos	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Lugar de compra	Tiendas mercado supermercados
	Consumo de gaseosa el fin de semana	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca

		nunca
	Adición de sal a preparaciones servidas	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Adición de azúcar a preparaciones servidas	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Revisión de calorías de alimentos a consumir	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Estado de ánimo /consumo de alimentos	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Come hasta terminar el plato	Siempre Casi siempre

		Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Consumo de comida rápida	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Dificultad para conciliar el sueño de noche y consumo de alimentos para dormir	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Sensación de comer cuando pasa por un negocio de comida rápida	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Preferencia de comer a solas y no vean la cantidad y velocidad con la que consume los alimentos	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca

	Consumo de bebidas azucaradas cada vez que sea posible	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Consumo de alimentos acompañado	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Consumo de raciones pequeñas	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Consumo de alimentos frente a tv, celular o lee	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Horas de sueño	número de horas
	Hábito tabáquico	Siempre Casi siempre

		Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Hábito de alcohol	Siempre Casi siempre Ocasionalmente Casi nunca nunca
	Tipo de alcohol	Cerveza Vino Whisky Vodka Ron tequila
	Consumo de agua	# de vasos de agua
Ingesta calórica	Recordatorio de 24 horas	< 95% Subalimentación 95 – 105% Ingesta adecuada > 105% Sobrealimentación
Actividad física	RECOMENDACIÓN OMS	Tipo de actividad física Duración Frecuencia
Nivel de estrés	Test de estrés laboral	Sin estrés: 12-24

		Con estrés: 25-72
Antropometría y Composición corporal	Peso	Kg
	Talla	cm
	IMC	<p>Bajo peso < 18.5 kg/m²</p> <p>Peso normal 18,5-24,9 kg/m²</p> <p>Sobrepeso 25-29,9 kg/m²</p> <p>Obesidad grado I 30-34,5 kg/m²</p> <p>Obesidad grado II 35-39,9 kg/m²</p> <p>Obesidad grado III >40 kg/m²</p>
	% Grasa corporal	<p>Mujeres</p> <p>Bajo: <24%</p> <p>Normal: 24,1% - 35,9%</p> <p>Elevado: 36% - 41,9%</p> <p>Muy elevado: ≥42%</p> <p>Hombres</p> <p>Bajo: <13%</p> <p>Normal: 13,1% - 24,9%</p>

		<p>Elevado: 25% - 29,9%</p> <p>Muy elevado: $\geq 30\%$</p>
	% Músculo	<p>Mujeres</p> <p>Bajo: $>23,9\%$</p> <p>Normal: 24% - 29,9%</p> <p>Elevado: 30% - 34,9%</p> <p>Muy elevado: $\geq 35\%$</p> <p>Hombres</p> <p>Bajo: $>32,9\%$</p> <p>Normal: 33%- 38,9%</p> <p>Elevado: 39% - 43,6%</p> <p>Muy elevado: $\geq 43,7$</p>
	Nivel de grasa visceral	<p>Normal: ≤ 9</p> <p>Alto: 10 y ≥ 15</p>

Anexo 2. Oficio dirigido al alcalde de Cotacachi



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 Universidad Acreditada Resolución Nro. 173-SE- CACES-2020
FACULTAD DE POSGRADO

Oficio 03-DFF
 Enero 05, 2022

Economista
 Auki Tituña
ALCALDE GAD DE COTACACHI

Señor Alcalde:

Solicito de manera comedida se brinde las facilidades y acceso a información requerida de la institución que usted acertadamente dirige a la licenciada Vanessa Aracely Vega, estudiante de la maestría en Nutrición y Dietética, que se encuentran desarrollando su proyecto de trabajo de grado orientado a: **"CONDUCTAS, AMBIENTE OBESOGÉNICO Y COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS FUNCIONARIOS DEL GAD MUNICIPAL DE COTACACHI, 2021"**.

Por la atención, le agradezco.

Cordialmente,
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO",



MSc. Lucia Yépez V.
DECANA

mer

GAD MUNICIPAL DE
 SANTA ANA DE COTACACHI

RECEPCION DE
 LA CORRESPONDENCIA

Recibido por: Isabel G

Fecha: 6/01/2022

Hora: 14:30

alcalde cotacachi@cotacachi.gob.ec

2915 115 > Ext 200.
 915 117

Ciudadela Universitaria barrio El Olivo
 Av.17 de Julio 5-21 y Gral. José María Córdova
 Teléfono: (06)2987-800
 www.utn.edu.ec

Anexo 3. URKUND

Original

Document information

Analyzed document: TESIS 14 NOV 2022.docx (D149666692)
 Submitted: 2022-11-14 19:43:00
 Submitted by: jonh@unb.edu.ec
 Submitted email: jonh@unb.edu.ec
 Similarity: 8%
 Analysis address: jonh@unb@analysis.urkund.com

Sources included in the report

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / DCaicedo_tesis.pdf
 Document: DCaicedo_tesis.pdf (D137960964)
 Submitted by: jonh@unb.edu.ec
 Receiver: jonh@unb@analysis.urkund.com 10

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / TESIS FINAL-EDISON NARANJO.pdf
 Document: TESIS FINAL-EDISON NARANJO.pdf (D126669920)
 Submitted by: jonh@unb.edu.ec
 Receiver: jonh@unb@analysis.urkund.com 10

SA Camoverde-Zevallos 3-3-2015 lista urkund 3.docx
 Document: Camoverde-Zevallos 3-3-2015 lista urkund 3.docx (D13441961) 3

W URL: https://www.sciebo.org/sciebo.php?script=sc_artextbo&d=50798-075220110002000045&ing=es&vnm=sob
 Fetched: 2022-11-14 19:48:00 2

W URL: https://www3.pano.org/aj/index.php?option=com_content&view=article&id=11180&Itemid=1
 Fetched: 2022-11-14 19:47:00 3

SA TESIS_ELENA_CUVL_URKUND.docx
 Document: TESIS_ELENA_CUVL_URKUND.docx (D143026748) 1

W URL: https://sciebo.org/sciebo.php?script=sc_artextbo&d=51695-61420160004000099&ing=es&vnm=sob
 Fetched: 2022-11-14 19:47:00 2

W URL: <https://www.sgsa.gov.org/health/sgsa/~/custom-aag-portlet/-/content-area-planificacon-u>
 Fetched: 2022-11-14 19:48:00 3

W URL: <https://aodis.who.int/s3/stream/handle/10665/337004/9769240014617-sa.pdf?sequence=15&AI>
 Fetched: 2022-11-14 19:48:00 3

SA 7b4cc6f36a30ca28b9f1198d0047cd61950441a.html
 Document: 7b4cc6f36a30ca28b9f1198d0047cd61950441a.html (D126504232) 1

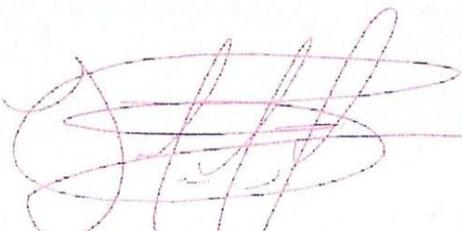
W URL: <https://www.sgsa.gov.org/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sect784-el-consumo-de-t>
 Fetched: 2022-11-14 19:44:00 3

W URL: https://www.sciebo.org/sciebo.php?script=sc_artextbo&d=51727-558X2016000200036&ing=es&vnm=sob
 Fetched: 2022-11-14 19:47:00 2

SA TESIS - Allauca y Gomez.docx
 Document: TESIS - Allauca y Gomez.docx (D11099944) 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / TESIS DANIELA TORRES MAYO 2022.pdf
 Document: TESIS DANIELA TORRES (MAYO 2022).pdf (D138207691) 6

Submitted by: jonh@unb.edu.ec
 Receiver: jonh@unb@analysis.urkund.com


 MSc. Aníbal Lechón
 TUTOR DE TESIS



Instituto de
Posgrado

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE FACULTAD CIENCIAS
DE LA SALUD**

CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para la realización de la tesis acerca de “Conductas, ambiente obesogénico y composición corporal de los funcionarios del GAD Municipal de Cotacachi, 2021”

1. **Participación voluntaria y derecho a retirarse:** su participación dentro de este estudio es completamente voluntario; Usted podrá retirarse en cualquier momento del estudio
2. **Confidencialidad y manejo de datos:** todos sus datos serán guardados con absoluta confidencialidad, estos parámetros tienen una utilidad únicamente académica. Bajo ninguna circunstancia se utilizará su nombre ni ningún dato relacionado con su identidad, estos serán codificados y mantenidos en absoluta reserva
3. **Riesgos y molestias:** los datos tomados en esta investigación no suponen ningún riesgo ni molestia para usted, únicamente deberá estar descalzo para obtener datos de la balanza y usar ropa cómoda para tomar las medidas antropométricas

Yo _____, informo que conozco lo que certifica el conocimiento de todo lo expuesto en la parte I: procedimiento, participación voluntaria, confidencialidad, beneficios (individual y social) riesgos o molestias, derecho a retirarse, manejo de muestras y resultado.

Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar:

Firma o huella del participante: _____

Firma del investigador: _____ Nombre del investigador: _____

C.I: _____

Fecha: _____

Anexo 4. Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Facultad de
Postgrado

**TEMA: CONDUCTAS, AMBIENTE OBESOGÉNICO Y
COMPOSICIÓN CORPORAL DE LOS FUNCIONARIOS DEL GAD
MUNICIPAL DE COTACACHI, 2021**

Es de mucha utilidad contestar esta breve encuesta con respecto a sus hábitos alimentarios con *la mayor sinceridad posible*. Estas respuestas se mantendrán protegidas, utilizándolo sólo para fines de esta investigación.

Nombre y Apellido: _____					
Edad: _____ años				Fecha: _____	
GÉNERO	<input type="checkbox"/> Masculino			<input type="checkbox"/> Femenino	
ETNIA	<input type="checkbox"/> blanco/ a	<input type="checkbox"/> mestizo/a	<input type="checkbox"/> indígena	<input type="checkbox"/> afroecuatoriano/a	<input type="checkbox"/> otro
ESTADO CIVIL	<input type="checkbox"/> soltero/a	<input type="checkbox"/> casado/a	<input type="checkbox"/> unión libre	<input type="checkbox"/> divorciado/a	<input type="checkbox"/> viudo/a
NIVEL DE ESCOLARIDAD	<input type="checkbox"/> primaria	<input type="checkbox"/> secundaria	<input type="checkbox"/> superior	<input type="checkbox"/> no estudio	
LUGAR DE PROCEDENCIA	Provincia _____			Ciudad _____	
CON QUIEN VIVE	<input type="checkbox"/> solo	<input type="checkbox"/> esposa	<input type="checkbox"/> esposo	<input type="checkbox"/> hijos	<input type="checkbox"/> familia

INSTRUCCIONES: Lea atentamente las siguientes preguntas, y marque con una (X) la respuesta que considere

la más apropiada.

BLOQUE 1: CONDUCTAS ALIMENTARIAS					
1. ¿Qué tiempos de comida realiza al día?	<input type="checkbox"/> desayuno	<input type="checkbox"/> refrigerio am	<input type="checkbox"/> almuerzo	<input type="checkbox"/> refrigerio pm	<input type="checkbox"/> merienda
2. ¿Con que frecuencia desayuna fuera de casa? (bares, restaurantes)	Semana _____ días			No desayuna fuera de casa _____	
3. ¿Cuándo Ud. no desayuna consume alimentos en mayor cantidad en el almuerzo?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> Casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
4. ¿Con que frecuencia almuerza fuera de casa (bares, restaurantes)	Semana _____ días			No almuerza fuera de casa _____	
5. ¿Cuándo Ud. no almuerza consume alimentos en mayor cantidad en la merienda?	<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
6. ¿Con que frecuencia merienda fuera de casa (bares, restaurantes)	Semana _____ días			No merienda fuera de casa _____	
7. ¿Dónde compra sus alimentos?	<input type="checkbox"/> tienda	<input type="checkbox"/> mercado		<input type="checkbox"/> supermercado	
8. ¿Ud consume gaseosas el fin de semana?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
9. ¿Ud. añade sal a sus preparaciones servidas?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca

10. ¿Ud. añade azúcar a sus preparaciones servidas?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
11. ¿Se preocupa por la cantidad de calorías indicadas en la etiqueta de los alimentos que consume?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
12. ¿Cuándo está aburrido o estresado ¿le da hambre?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
13. ¿Sigue comiendo hasta que termina el plato?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
14. ¿Consume comida rápida cada vez que es posible?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
15. ¿Le cuesta conciliar el sueño de noche y se levanta a comer para poder dormir?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
16. ¿Le da sensación de comer cuando pasa por un negocio de dulces o comida rápida?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
17. ¿Prefiere comer a solas para que no vean la cantidad y velocidad con la que consume los alimentos?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
18. ¿Toma bebidas azucaradas (tang, pulpin, cifrut cada vez que es posible?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca

19. ¿A la hora de comer lo hace acompañado/a	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
20. ¿Se sirve raciones pequeñas?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca

BLOQUE 2: AMBIENTE OBESOGÉNICO					
21. ¿Cuándo consume sus alimentos lo hace frente al TV, celular, ordenador o lee?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
22. ¿Cuántas horas duerme?				
23. ¿Fuma?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
24. ¿Bebe alcohol?	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> casi siempre	<input type="checkbox"/> ocasionalmente	<input type="checkbox"/> casi nunca	<input type="checkbox"/> nunca
25. ¿Qué tipo de alcohol consume?	<input type="checkbox"/> cerveza	<input type="checkbox"/> vino	<input type="checkbox"/> whisky	<input type="checkbox"/> vodka	<input type="checkbox"/> ron <input type="checkbox"/> tequila
26. ¿Cuántos vasos de agua toma al día?				
RECORDATORIO 24 horas (Registre lo que consumió el día de ayer)					
DESAYUNO	LUGAR		ALIMENTO Y TECNOLOGIA CULINARIA	CANTIDAD (g) O MEDIDA CASERA	

<p>Hora:</p>			
	<p>-----</p>		
<p>MEDIA MAÑANA</p>			
<p>Hora:</p>	<p>-----</p>		
<p>ALMUERZO</p>			
<p>Hora:</p>			

MEDIA TARDE			
Hora:			

MERIENDA			

Hora:	-----		

--	--	--	--

ACTIVIDAD FÍSICA

27. ¿Qué tipo de actividad física realiza?	¿Cuántos días por semana?	¿Cuántos minutos?
---	-------	----------------------------------	-------	--------------------------	-------

NIVEL DE ESTRÉS

(Marque con una X en el cuadro de la frecuencia correspondiente)

Parámetro	Nunca	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Relativamente frecuente	Muy frecuente
Imposibilidad de conciliar el sueño.						
Jaquecas y dolores de cabeza.						
Indigestiones o molestias gastrointestinales.						
Sensación de cansancio extremo o agotamiento.						
Tendencia de comer, beber o fumar más de lo habitual.						
Disminución del interés sexual.						
Respiración entrecortada o sensación de ahogo.						
Temblores musculares (por ejemplo, tics nerviosos o parpadeos)						
Pinchazos o sensaciones dolorosas en distintas partes del cuerpo						
Tentaciones fuertes de no levantarse por la mañana						
Tendencias a sudar o palpitaciones.						
BLOQUE 3: ANTROPOMETRÍA Y COMPOSICIÓN CORPORAL						
Peso (Kg)	Talla (cm)	IMC (kg/m²)	Grasa corporal (%)	Músculo (%)	Grasa visceral	

--	--	--	--	--	--

Gracias por su colaboración

Anexo 5. Galería fotográfica



