

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**UNIDES - SEDE MANAGUA**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MEDICO Y CIRUJANO**

**Factores de Riesgo asociados al Sobrepeso y Obesidad en estudiantes de la facultad de medicina UNIDES sede  
Managua en período Abril - Junio 2023.**

**AUTORA:**

Br. Yoselin Scarleth Torrealba Flores.

**TUTOR:**

Dra. Rosa Argentina Canelo Alemán.

Msc. Salud Ocupacional

Catedrática.

Managua, Nicaragua. Agosto 2023.

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme fortaleza en todos mis años de estudio y poder culminar con esta gran profesión y permitirme gozar de muy buena salud en este periodo, a verme dado fuerzas cuando no las tenía por iluminarme a seguir adelante con mi carrera.

En memoria a mi madre Aura Del Carmen Flores, por el apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por sus oraciones, consejos y su amor infinito.

En memoria a mi esposo Enrique Alejo Rumuacca, fue mi pilar a seguir en toda mi carrera, quien me dio confianza en que yo podía alcanzar en la vida lo que me propusiera. Por todo su esfuerzo y trabajo para que yo estudiara esta profesión.

A mi padre y mis hermanos, que siempre han estado en mis buenos y malos momentos y quienes de alguna manera me han motivado en este proceso.

A mis hijas quienes son las que más han sentido mi ausencia en todo este proceso y son mi principal fuente de inspiración.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darnos la fuerza, salud, sabiduría y entendimiento para la culminación de este Proyecto.

A mis padres, que de una manera especial y cariñosa nos han dado fuerza y coraje, apoyándonos en los momentos más difíciles.

A la Dra. Rosa Canelo por aceptar ser mi tutora y creer en mí, por su dedicación, motivación, criterio y aliento.

A todo el personal de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNIDES-Managua, desde docentes hasta del área de limpieza, por regalarnos un ambiente acogedor desde el día número uno que ingrese a la carrera de Medicina, estoy eternamente agradecida con todos.

## OPINION DEL TUTOR

El presente estudio monográfico sobre *“Factores asociados al sobrepeso y obesidad en estudiantes de Medicina, UNIDES Managua, Agosto 2022-Mayo 2023”* realizado por la Bachiller: *Yoselin Scarleth Torrealba Flores*.

El estado de salud de un individuo y de un pueblo tiene sus raíces en los hábitos alimentarios. En ese acto cotidiano, sistemático, social, que constituye el comer (se come desde que se nace, muchas veces al día y se piensa en los alimentos muchas veces más). El crecimiento y desarrollo son importantes en la salud de una población.

La carencia o exceso alimentario, además de la ignorancia y el nivel social-económico repercuten sobre el estado nutricional. El desequilibrio entre consumo y gasto energético y /o de nutrientes genera un deterioro en el estado nutricional por exceso o defecto que tiene implicaciones en el estado de salud de los estudiantes universitarios.

En Nicaragua durante los últimos años se han impuesto factores que inciden en el estado nutricional y el estilo de vida de los jóvenes universitarios los cuales han experimentado grandes modificaciones en la alimentación, la disminución del trabajo físico, el aumento del sedentarismo, consumo de alcohol y tabaco, el estrés y el aislamiento individual dentro de una sociedad en crecimiento de igual forma se han dado cambios de hábitos que están provocando el aumento de ciertas enfermedades.

Un factor importante para un óptimo estilo de vida, por lo general los estudiantes universitarios no cuidan mucho de los alimentos que consumen y son muy pocos los que se toman la tarea de averiguar y atender los componentes de los alimentos y abordar realmente los nutrientes contenidos en lo que consumen tanto en la estancia en su entorno social como también dentro de la universidad.

La finalización de este trabajo ha sido posible por la dedicación, interés, responsabilidad e iniciativa demostrada por la *Br. Torrealba Flores* durante todo el proceso de la Investigación, regida en todo momento por un alto nivel científico. Por lo anterior expuesto felicito al bachiller por el alcance logrado y extendiendo mi motivación a que continúe profundizando y desarrollando este campo de la investigación.

*Dra. Rosa Argentina Canelo Alemán*

Tutor

## **RESUMEN**

### **INTRODUCCIÓN**

Según la FAO en sus últimos datos Nicaragua reflejó un 30% de la población con problemas de sobrepeso y obesidad de los cuales, un 12% sufren obesidad y el 35.7% de la población nicaragüense no tiene una dieta saludable La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo para enfermedades no transmisibles crónicas, como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, accidentes cerebrovasculares e incluso algunos tipos de cánceres

### **METODO.**

Se realizó un estudio sobre Factores de Riesgo asociados al Sobrepeso y la Obesidad en estudiantes de Medicina de primero a quinto año de UNIDES, de tipo observacional-descriptivo, correlacional y prospectivo en 55 estudiantes con muestreo aleatorio simple con una adecuación muestral  $KMO > 0.5$ , Análisis factorial de Barlett  $< 0.05$ , confiabilidad de alfa de Crombach's  $> 0.7$  aceptable y validación de experto, cuyos resultados son estadísticamente significativo. Se realizó una ficha de recolección de datos validadas por expertos, así como un cuestionario de estilo de vida (Fantastic) y de Actividad Física que eran confiables y válidos

### **RESULTADOS.**

Se encuestaron a 55 estudiantes (37 mujeres y 18 varones), la prevalencia del sobrepeso es de 30.8% predominó en el sexo femenino y la obesidad del 14.5%. En el sexo masculino. Es más frecuente en el grupo etario de 16-21 años, procedencia urbana, estado civil soltero. No existió correlación con patologías asociadas como HTA, DM, Dislipidemia ni ingesta de medicamentos. Los principales factores de riesgo asociados al Sobrepeso y la Obesidad resultaron ser los alimentos procesados (72.7%), la Alta ingesta de Calorías con un 72% como las carnes, huevos etc., con una significancia estadística  $p < 0.05$  y una correlación de Spearman positiva de +1 lo que establece una asociación positiva y de hidratos de carbono con alto contenido de azúcar como la ingesta de chocolates, golosinas y pan con un promedio de 56% de los casos de Sobrepeso y Obesidad. Así como también la Inactividad Física, el sedentarismo e ingesta inadecuada de nutrientes. El estilo de vida según Fantastic resultó ser buena.

### **CONCLUSIONES.**

Predominó el Sobrepeso en el Sexo Femenino, la Obesidad en el Masculino y existe una asociación estadísticamente significativa con los alimentos procesados, ingesta de altas calorías e hidratos de carbono, así como la inactividad física, el sedentarismo y el ocio.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>8</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>9</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>43</b>
<b>DISEÑO MONOGRÁFICO.....</b>	<b>44</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>60</b>

## INTRODUCCIÓN.

La Obesidad es un problema de Salud Pública, que se va acarreado muchos años, la Organización Mundial de la Salud la determinó como la pandemia del siglo XXI. El informe regional europeo del 2022 sobre la obesidad refleja que la tendencia actual, en algunos países la obesidad superará a otros factores de riesgo en el desarrollo del cáncer, convirtiéndose en el factor de mayor riesgo. Además, con frecuencia las personas que viven con obesidad experimentan problemas de salud mental. 2/3 de las personas adultas y 1/3 de los niños y las niñas viven con sobrepeso y obesidad en Europa (1).

En América Latina y el Caribe, el 7,5% de los niños y niñas menores de cinco años tenían sobrepeso en 2020, es decir, 2 puntos porcentuales por encima de la media mundial (5,7%). En Sudamérica y el Caribe, el sobrepeso en niños y niñas menores de cinco años ha aumentado en los últimos 20 años alcanzando una prevalencia de 8,2% y 6,6% en 2020, respectivamente. En Mesoamérica la prevalencia es de 6,3%. (2). Aunque en Nicaragua la incidencia de muertes por obesidad no es alarmante, a nivel mundial un 33% del total de defunciones cada año se debe a enfermedades cardiovasculares provocadas por la obesidad.

Según la FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – en sus últimos datos Nicaragua reflejó un 30% de la población con problemas de sobrepeso y obesidad, de los cuales, un 12% sufren obesidad y el 35.7% de la población nicaragüense no tienen una dieta saludable (2) incluso, el mapa de enfermedades desactualizado hasta 2020, refleja que la mayoría de los padecimientos en nicaragüenses por obesidad representan un alto nivel de hospitalización y deceso.

Los Malos hábitos alimenticios afectan longevidad de los nicaragüenses, según expertos han advertido que la mayoría de pacientes pueden terminar en terapia intensiva, aparte de su avanzada edad, son por padecimientos como «alta presión, enfermedades cardiovasculares, obesidad y diabetes». Recientemente el Ministerio de Salud de Nicaragua, realizó un estudio sobre los niños y niñas con sobrepeso y obesidad. De un total de 609 mil 597 menores de 6 años, el 6.1% padece de sobrepeso, mientras el 2.6% sufre de obesidad (3).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Frente al incremento del sobrepeso, la obesidad y los malos estilos de vida, la Organización Mundial de la Salud (OMS) manifestó su interés en adoptar medidas de intervención para la prevención y tratamiento de las enfermedades conocidas como no transmisibles.

Actualmente, se ha convertido en un problema de salud pública y debido a su importancia a nivel mundial, regional, nacional y local, es preciso su revisión en los grupos vulnerables como los estudiantes universitarios con el propósito de conocer la prevalencia de sobrepeso y los factores asociados para que en un futuro inmediato se realicen estrategias de prevención, atención y seguimiento que permitan recuperar los estilos de vida saludables, objetivo que es una aspiración cada vez más creciente de la comunidad en general (2).

En la población estudiantil de la Facultad de Medicina de la Universidad Internacional de Desarrollo Sostenible (UNIDES) se visualiza el problema de los malos hábitos alimenticios, el sobrepeso y la obesidad de los educandos pero no se dispone de información sobre su prevalencia ni los factores de riesgo asociados, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Facultad de Medicina de UNIDES?

## ANTECEDENTES

1. Vanegas Bravo y Alvarez Serrano, realizaron un estudio Prevalencia y Factores Asociados al Sobrepeso en estudiantes de Ciencias de la Salud, Universidad de Cuenca 2016. Con un diseño transversal se incluyeron 250 estudiantes, La edad del grupo de estudio varió de 18 a 26 años, con un promedio de  $20.4 \pm 1.9$  años. El 70.8% estuvo entre 18 a 21 años. El 82% cursaba del 1° al 5° ciclo. Predominó el sexo femenino (55.6%), estado civil soltero (93.2%) y residencia urbana (78%). La prevalencia de sobrepeso fue 26.8% (21.6%–32.6%). Hubo asociación de sobrepeso con actividad física sedentaria [RP 4.2 (IC95%: 1.1–16.4)]  $P = 0.010$  y resistencia a la insulina [RP 3.1 (IC95%: 2.1 – 4.5)]  $P = 0.000$ . No hubo asociación con el mal estilo de vida. (4).

2. Monterrey y Morales, realizaron un estudio Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en estudiantes de II a VI año de la Carrera de Medicina en la UNAN-LEÓN, abril-julio 2016. Se encuestaron a 274 estudiantes. Se encuestaron 274 estudiantes (142 mujeres y 132 hombres); las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron de 35.4% y 9.9% respectivamente. La mayoría de casos se encontraron en estudiantes mujeres mayores de 20 años de edad que procedían de otros departamentos del país. Se encontró asociación entre sobrepeso-obesidad y la edad superior a 20 años, el ser hombre, la ingesta de 3 a más meriendas al día, grandes porciones de alimentos, el tabaquismo y la ingesta regular de cervezas; la asociación entre las variables antes mencionadas y el desarrollo de sobrepeso-obesidad fueron estadísticamente significativas (5).

3. Estefany Kristel H, realizó un estudio Factores de riesgo para el sobrepeso y obesidad en los estudiantes de enfermería Universidad Señor de Sipan. Predominó el rango de edad entre 18 y 36 años. Se concluyó que los principales factores de riesgo para el sobrepeso y obesidad, son la insatisfacción de la imagen corporal, disfunción familiar, síntomas depresivos, alimentación poco saludable, ingesta inadecuada de nutrientes, inactividad física, ritmo de vida, sedentarismo, consumo excesivo de alimentos, alcohol, tabaco y drogas, miedo a engordar, indiferencia, burla, baja autoestima y antecedentes familiares, siendo importante establecer en las universidades programas que incentiven el consumo de alimentos saludables (6).

4. León Méndez M. Realizó un estudio Estilos de Vida Asociados al Sobrepeso y Obesidad, en Estudiantes de Medicina de la Unidad de Ciencias de la Salud-Xalapa UVL. Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico en 94 estudiantes de medicina. Predomino el sexo masculino con 48 estudiantes, mientras que el sexo femenino fue de 46 estudiantes. La prevalencia del estado nutricional antropométrico fue que 40 estudiantes presentaron sobrepeso 33% y obesidad 10%. Se encontró que el 83% de los estudiantes con sobrepeso y obesidad tuvieron una ingesta alta de calorías, el 10% de ellos cuentan con una baja ingesta y el 7% restante llevan una ingesta adecuada de calorías. Para

finalizar, el 55% de los estudiantes llevan una actividad baja, mientras que el 45% lleva una actividad moderada, no se encontraron estudiantes que tengan una actividad alta (7).

5. Salazar Blandón Diego y cols realizaron un estudio Sobre peso, obesidad y factores de riesgo: un modelo explicativo para estudiantes de Nutrición y Dietética de una universidad pública de Medellín, Colombia. Se realizó un estudio descriptivo transversal realizado por muestreo aleatorio estratificado con 201 estudiantes, la prevalencia de exceso de peso fue de 17,9 % (15,9% sobrepeso y 2,0 % obesidad). Existe asociación estadísticamente significativa entre exceso de peso, las variables sexo (OR=4,6) y el antecedente familiar de hipertensión (OR=3,2). La conducta no saludable más frecuente fue la no realización de actividad física (53,7 %). De los estudiantes encuestados, el 64,7 % refirió síntomas presuntivos de ansiedad y el 57,2 % de depresión se concluye que el exceso de peso se asocia, según el modelo predictivo, con ser mujer, tener antecedentes familiares de hipertensión y la conducta de continuar comiendo aun cuando se está satisfecho; además, se encuentra un alto porcentaje de estudiantes con síntomas presuntivos de depresión y ansiedad (8).

6. Bonilla Jimenez J y Hernández Muymuy A, realizaron un estudio Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina del área clínica con identificación de estilos de vida en el periodo académico 2016 en la Universidad de Ciencias aplicadas y ambientales UDCA-Bogotá. Este trabajo corresponde a un estudio multicéntrico de tipo descriptivo transversal sus resultados son que la prevalencia de un IMC normal es del 67% en mujeres y del 53% en hombres, seguido de 23% y 36% de sobrepeso respectivamente con un perímetro abdominal tanto en hombres como en mujeres de bajo riesgo con un mayor prevalencia en hombres seguido por moderado riesgo para enfermedad cardiovascular, la prevalencia de consumo de cigarrillo es relativamente alto equivalente a 21% y la prevalencia del consumo de alcohol fue del 66%. La prevalencia de malos hábitos alimentarios es alta, así el 70% de los estudiantes de medicina no realizan las 4 comidas diarias. El 39% no ingieren desayuno los 7 días de la semana y el consumo de paquete es elevado (9).

7. Cajamarca Galán P., realizó un estudio Factores de riesgo que influyen en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en personas adultas de 45-60 años que acuden al servicio de consulta externa del Hospital San Vicente de Paul. Sus resultados fueron el 30,2% de la población presentó sobrepeso, el 51,2% obesidad tipo I; el 16,3% obesidad tipo II y 2,3% obesidad tipo III. En cuanto a los factores de riesgo, el 17,4 % de los participantes está expuesto al factor de herencia, un 72,1 % no realiza ejercicio, en el 59,3% el aporte calórico de la dieta es alto, el 86,4% no consume una dieta balanceada, el 69,8% no tiene un descanso nocturno adecuado, el 54,7% expresa que hay influencia de las emociones en el apetito, el 17,4% padece diabetes, el 54,7 % hipertensión y el 17,4 % tienen el hábito de fumar. Al relacionar los factores de riesgo con el sobrepeso y la obesidad se determinó, a través del cálculo del chi - cuadrado, que únicamente el factor herencia constituye una relación representativa para la población (10).

8. Martí Amelia y colbs. Realizaron una revisión sistemática en la base de datos de PubMed sobre el consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad. Se siguieron los criterios PRISMA para identificar los artículos publicados desde el año 2000 hasta el abril del 2020. Se incluyeron un total de 12 artículos: 7 estudios transversales, 3 estudios prospectivos de cohortes y 2 estudios ecológicos. Se encontró una asociación positiva ente el consumo de alimentos ultraprocesados y la obesidad en 9 de los 12 artículos incluidos en la revisión. Sinembargo existen limitaciones con respecto a la heterogeneidad de las metodologías de los diversos estudios o la utilización de distintos sistemas de clasificación de alimentos en función del grado de procesamiento (20)

## JUSTIFICACIÓN.

Según la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es también uno de los principales factores de riesgo de muchas enfermedades no transmisibles (ENT), como la cardiopatía coronaria, la hipertensión y el accidente cerebrovascular, determinados tipos de cáncer, la diabetes de tipo 2, colecistopatías, la Dislipidemia, la artrosis y la gota, y las neumopatías, incluida la apnea del sueño. La obesidad es el factor de riesgo modificable más importante de la diabetes de tipo 2. Además, las personas con obesidad experimentan a menudo problemas de salud mental junto con diferentes grados de limitaciones funcionales, es decir, discapacidades relacionadas con la obesidad y sufren sesgos, prejuicios y discriminación social.(11)

Según reporte epidemiológico del Ministerio de Salud de Nicaragua del año 2022, la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus constituyeron las principales enfermedades crónicas más importantes de nuestro país con una tasa de 546 casos/10.000 habitantes para la HTA y 364.6 para la DM. Y se considera al Sobrepeso y la Obesidad un factor de riesgo importante. (12)

Considerando que la Pirámide Poblacional de Nicaragua es relativamente Joven y que el Sobrepeso y la Obesidad es considerada una Pandemia a Nivel Mundial, regional y local. Con mayor prevalencia e incidencia de enfermedades crónicas, no conocemos cuáles son los factores de riesgo asociados al Sobrepeso y la Obesidad en la Población estudiantil y la presente investigación proporcionará un diagnóstico del estado nutricional de una población vulnerable a la vez que se convertirá en una información válida para orientar estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de salud de nuestros jóvenes, entre las cuales destaca la prevención como la mejor herramienta epidemiológica.

El beneficio para la población universitaria, deberá valorarse desde la entrega y difusión de una información confiable que permita el reconocimiento de los factores asociados a esta crítica situación nutricional y la adopción de medidas correctivas por parte de los afectados.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar los factores de riesgo asociados al Sobrepeso y la Obesidad en estudiantes de UNIDES-Managua período académico 2023.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de UNIDES asociados al sobrepeso y la Obesidad.

Identificar los Antecedentes patológicos y el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de UNIDES

Analizar los factores de riesgo modificables asociados al Sobrepeso y Obesidad de los estudiantes de UNIDES.

Establecer una relación entre la actividad física y el estilo de vida saludable asociado al Sobrepeso y Obesidad en el grupo de estudio.

### Situación Mundial del Sobrepeso y la Obesidad (13)

El recién publicado Atlas mundial de obesidad 2023 predice que más de 4.000 millones de personas en el mundo, el 51% de la población global, sufrirán sobrepeso y obesidad en 2035, frente a los 2.600 millones de 2020. Señala, además, que una de cada cuatro personas será obesa.

La obesidad es uno de los principales factores de riesgo para numerosas enfermedades no transmisibles crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, accidentes cerebrovasculares e incluso algunos tipos de cánceres.

El nuevo informe advierte que la obesidad infantil está aumentando particularmente rápidamente, y calculan que casi 400 millones de niños vivirán con obesidad en 2035, a menos que se tomen medidas significativas. Según el informe nueve de los diez países que se estima verá los mayores aumentos de obesidad son países de ingresos medio-bajos o bajos.

Al hilo del tema, en octubre de 2022 se realizó en Inglaterra un estudio multifactorial, que ha sido publicado por la organización Nuffield Trust, en el que se explora la relación del sobrepeso y la obesidad en relación con factores como los bajos ingresos, el desempleo, la pobreza o el acceso a espacios verdes, entre otros.

El sobrepeso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles asociadas, pueden prevenirse en cierta medida. Además de las políticas que se puedan adoptar a nivel global, de manera individual, se pueden realizar cambios en los hábitos alimentarios limitando la ingesta de azúcares, grasa y sal reduciendo el consumo de alimentos ultra procesados por ejemplo, así como aumentando el consumo de frutas y verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos, seleccionando el agua como bebida principal.

En relación a la Región de las Américas se estima que para el año 2025 habrán 134 millones de hombres con Obesidad para un 36% de la población y de mujeres será de 158 millones con un 40% de la población activa.

En relación a Nicaragua se estima que para el año 2035 habrán un 41% de los Adultos con Obesidad, con un incremento anual de obesidad desde el 2020-2035 del 2.6% considerado alto y con un incremento infantil del 4.2% considerado muy alto.

## **NUTRIENTES EN LA ALIMENTACION. (14)**

Los nutrientes son sustancias químicas que forman parte de los alimentos y que nuestro organismo necesita. Dichos nutrientes participan activamente en las reacciones metabólicas para mantener las funciones energética, estructural o reguladora del organismo. Una nutrición adecuada se logra cuando la ingesta de nutrientes y calorías ni es excesiva, ni es deficiente.

### **TIPO DE NUTRIENTES.**

Los nutrientes pueden ser esenciales (el cuerpo no puede sintetizarlos por sí solo y debemos adquirirlos a través de los alimentos) o no esenciales (nuestro organismo los produce a partir de otros componentes). Según su proporción se dividen en macronutrientes o micronutrientes. Los primeros son requeridos diariamente en grandes cantidades, que además aportan la energía diaria necesaria para el organismo. Son los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos (o grasas). Los micronutrientes, por su parte, son las vitaminas y los minerales.

### **HIDRATOS DE CARBONO**

Los hidratos de carbono constituyen uno de los macronutrientes de nuestra dieta. Son el principal componente de los alimentos de origen vegetal, excluyendo el agua, y su presencia es limitada en alimentos de origen animal. Este grupo designa a un gran número de compuestos orgánicos que pueden ser sintetizados a partir de monosacáridos o hidrolizados hasta ellos. Pueden clasificarse por su grado de polimerización (complejidad) e inicialmente pueden dividirse en dos grupos principales:

- ✚ **Hidratos de carbono simples o azúcares:** son aquellos glúcidos que se absorben en forma rápida, de los cuales se pueden obtener energía de forma rápida. En su composición contienen uno (monosacáridos) o dos azúcares (disacáridos) que se caracterizan por conservar su poder edulcorante y ser solubles en agua.
- ✚ **Hidratos de carbono complejos:** están constituidos por largas cadenas de monosacáridos simples, formando los denominados polisacáridos. Son un grupo muy heterogéneo.

Su principal función en la alimentación es la de proporcionar energía, debiendo aportar entre el 40- 60% de la energía total ingerida. Son el principal combustible para el cuerpo humano, aportando 4 kcal/g. Además de aportar energía inmediata a las células, también tienen otras funciones:

- ✚ Función de reserva energética, bien a través de su almacenamiento o mediante la transformación a lípidos.
- ✚ Propiedades sensoriales: como el poder edulcorante de la fructosa o la sacarosa.
- ✚ Regulan el tránsito intestinal.

Las fuentes más importantes de hidratos de carbono en la dieta humana son:

- ✚ Cereales y sus derivados: aportan sobre todo almidón. Destacan como fuente el pan (50%), la pasta (75%) y el arroz (75%).
- ✚ Legumbres: contienen entre un 55-60% de carbohidratos.
- ✚ Frutos secos: contienen entre un 15-25%. Su valor calórico es debido también a su alto contenido en lípidos.
- ✚ Patatas: contienen un 20% de almidón.
- ✚ Verduras y hortalizas: aportan sobre todo glucosa.
- ✚ Frutas: aportan sobre todo fructosa y glucosa.
- ✚ Leche: aporta sobre todo lactosa (4%).
- ✚ Miel: es un 80% glucosa y fructosa.
- ✚ Azúcar de mesa: contiene un 98% de sacarosa.

## **LIPIDOS (GRASAS).**

Los lípidos son un grupo de compuestos de estructura heterogénea que tienen en común ser generalmente solubles en disolventes orgánicos y prácticamente insolubles en agua.

Su clasificación es compleja y de forma habitual se ordenan en función de su carácter saponificable (formación de jabones al reaccionar con un álcali) o no:

**Lípidos saponificables:** que incluyen, entre otros, los ácidos grasos libres y los triglicéridos.

**Lípidos insaponificables:** que abarca numerosos compuestos como el colesterol y sus derivados (vitamina D, hormonas esteroideas), los carotenoides o las prostaglandinas, entre otros.

Los lípidos en el organismo presentan diferentes funciones:

- ✚ Función energética: representan un importante papel energético (9 kcal/g). Actúan de reserva energética en animales y vegetales. En estos últimos se acumulan principalmente en las semillas y en los animales en el tejido adiposo.
- ✚ Función plástica: forman parte de las estructuras y membranas celulares. Protegen la integridad de la piel y actúan como amortiguadores de traumatismos (corazón, riñón,...). Indispensables para el crecimiento y regeneración de tejidos.
- ✚ Función reguladora: aportan ácidos grasos esenciales, actúan como vehículos de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y son fuente en la síntesis de hormonas.

Por otro lado, son responsables de determinadas características organolépticas de los alimentos como son:

- ✚ Sabor: porque los lípidos actúan como vehículo de aromas
- ✚ Textura: debido a que forman y estabilizan emulsiones, proporcionando una textura blanda, sobre todo al calentarlos.
- ✚ Sensación de saciedad: porque se absorben lentamente

Las recomendaciones respecto a la ingesta de lípidos indican que no supere el 30% de la energía total. En el reparto de esta grasa, se admite una ingesta del 10-20% de la energía en forma de ácidos grasos mono insaturados, que los poliinsaturados supongan entre el 6-10% y un máximo de un 10% de ácidos grasos saturados.

Las principales fuentes de lípidos son:

- ✚ **Aceites de origen vegetal** (oliva, girasol, maíz): aportan el 100% de lípidos
- ✚ **Frutos secos**: suponen un importante aporte de lípidos de entre 45 - 60g por cada 100g de producto.
- ✚ **Mantequilla y margarinas**: son emulsiones de agua (15%) en grasa (85%). La mantequilla es de origen animal y contiene colesterol. La margarina, si ha sido parcialmente hidrogenada en su fabricación, contendrá grasas trans.
- ✚ **Queso**: contiene de 10 - 60g por cada 100g de producto.
- ✚ **Pescado**: los lípidos del pescado son sobre todo insaturados. Hay que distinguir entre el pescado azul y el pescado blanco, siendo el azul más rico en lípidos (6-12g/100g) y éstos son sobre todo insaturados como el DHA y EPA, ambos del tipo omega 3.
- ✚ **Huevos**: contienen aproximadamente 11g por cada 100g.
- ✚ **Carne**: contienen mayoritariamente ácidos grasos saturados, principalmente ácido palmítico y esteárico.

La carne de vacuno contiene entre 5 - 20g, la de cerdo entre 8 - 22g y la de cordero 18 g (todas ellas por 100g). En el caso de productos cárnicos crudos o madurados (salchichón, chorizo) sufren un proceso en el que aumenta la concentración de grasas, sobre todo las saturadas.

## PROTEINAS.

Las proteínas son los elementos estructurales principales en la mayoría de los organismos vivos. Están constituidas por aminoácidos, los cuales son utilizados en el organismo para:

- ✚ Sintetizar proteínas endógenas con función estructural.
- ✚ Sintetizar enzimas y hormonas con función reguladora.
- ✚ Sintetizar anticuerpos con función inmunológica.
- ✚ Aportar 4 kcal/g, al igual que los hidratos de carbono, aunque su principal función no es energética.

Además, las proteínas tienen interés tecnológico debido a que:

- ✚ Son fijadoras de sabor y aromas
- ✚ Debido a su capacidad para retener agua, son importantes en la textura de los alimentos
- ✚ Tienen capacidad para formar masas y para experimentar inflamiento
- ✚ Poseen propiedades gelificantes, espumantes y estabilizantes de emulsiones.

La distribución de las proteínas en los alimentos es muy amplia. No obstante, existen alimentos como la carne o el pescado destacadamente ricos en proteínas. Otras fuentes alimentarias de proteínas de origen animal son los huevos y los lácteos. Como fuente de origen vegetal cabe señalarlas legumbres, los cereales y los frutos secos.

Algunos contenidos de proteínas en alimentos:

- ✚ **Carnes:** 20 – 25 g /100g
- ✚ **Pescados:** 15 – 26 g /100g
- ✚ **Queso:** 14 – 30 g /100g
- ✚ **Legumbres:** 20 g /100g
- ✚ **Cacahuetes:** 27 g /100g
- ✚ **Cacao en polvo:** 20 g /100g
- ✚ **Huevos:** 12,8 g /100g
- ✚ **Pasta:** 13 g /100g
- ✚ **Pan:** 8 g /100g
- ✚ **Guisantes frescos:** 6,8 g /100g
- ✚ **Ajo:** 5,3 g /100g
- ✚ **Higos secos:** 4 g /100g
- ✚ **Ciruelas secas:** 2,3 g /100g
- ✚ **Espinacas:** 2,3 g /100g

Entre las diferentes carnes no hay una gran diferencia en el contenido de proteínas. Lo que realmente varía es la cantidad de colágeno: cuanto más cantidad de colágeno, menor es su valor biológico y nutritivo (y más dura será la carne). Entre los pescados tampoco se encuentran grandes diferencias en el contenido de proteínas.

## VITAMINAS

Las vitaminas son micronutrientes porque se precisan en cantidades pequeñas, pero son imprescindibles para el normal funcionamiento del organismo y deben ser aportadas por la dieta. Tienen funciones específicas y vitales para las células y tejidos del organismo. Son muy heterogéneas entre sí respecto a su estructura química, actividad biológica y distribución en los alimentos, pero tienen en común que:

- ✚ Son compuestos orgánicos con estructura muy diferente a lípidos, carbohidratos y proteínas.
- ✚ Se encuentran en cantidades muy pequeñas en los alimentos.

- ✚ Son esenciales para el cuerpo humano.
- ✚ Su ausencia o déficit originan patologías específicas de su deficiencia.

Al ser su estructura muy heterogénea, la clasificación se hace en base a su solubilidad:

- ✚ **Vitaminas liposolubles:** vitaminas A, D, E y K.
- ✚ **Vitaminas hidrosolubles:** vitamina C y las vitaminas del complejo B.

## MINERALES

Los minerales son micronutrientes que el organismo no es capaz de sintetizar y que precisa en cantidades pequeñas. Son sustancias con una importante función reguladora, que deben ser incorporadas a la dieta.

Dependiendo de la proporción en que se encuentran presentes en los tejidos y el aporte necesario decada uno de ellos, los minerales se dividen principalmente en dos grupos:

- ✚ **Macrominerales:** representan más del 0,005% del peso corporal y su ingesta recomendada es igual o mayor a **100 mg/día**.
- ✚ Pertenecen a este grupo el calcio, magnesio, sodio, potasio, fósforo, cloro y azufre.
- ✚ **Microminerales:** representan menos del 0,005% del peso corporal y su ingesta recomendada es igual o mayor a **20 mg/día**.

Pertenecen a este grupo el hierro, zinc, flúor, yodo, cobalto, cromo, selenio, manganeso, cobre y molibdeno.

Además de estos macro y microminerales existen otros minerales que se clasifican como posibles nutrientes esenciales de la dieta.

Cabe señalar que algunos minerales como el plomo o el mercurio son elementos totalmente tóxicos (en altas cantidades) que en ocasiones pueden aparecer en los alimentos, generando reacciones adversas y alteraciones graves en el ser humano.

## SOBREPESO y OBESIDAD.

La obesidad se define como una enfermedad crónica, multifactorial y neuroconductual, en donde un incremento en la grasa corporal provoca la disfunción del tejido adiposo y una alteración en las fuerzas físicas de la grasa corporal que da como resultado alteraciones metabólicas, biomecánicas y psicosociales adversas para la salud. (Bays HE, 2016-2017).

La causa de la obesidad es multifactorial; es resultado del desequilibrio energético (un incremento en la ingesta de energía y una disminución en el gasto de la misma); a nivel mundial ha ocurrido lo siguiente: -un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasas y -un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización. Influyen además factores genéticos y epigenéticos, y factores ambientales y sociales, que incluyen el estrés crónico. Todo esto provoca un estado de inflamación crónica donde hay hiperplasia e hipertrofia de los Adipocitos, con una acumulación excesiva de lípidos en el tejido adiposo, dando como resultado una secreción anómala de adipocinas. (Moseti D, 2016).

La obesidad tiene consecuencias importantes para la morbilidad, discapacidad y calidad de vida y conlleva un aumento en el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, diversas formas de cáncer, osteoartritis y otros problemas de salud, ya que el riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del **Índice de Masa Corporal**.

En adultos, el parámetro más utilizado para medir el sobrepeso y la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), cuya determinación es sencilla y permite identificar el sobrepeso y la obesidad, tanto a nivel individual como poblacional. El IMC se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). El IMC es el mismo para ambos sexos y todas las edades (en adultos). Sin embargo, debe considerarse como una orientación no muy precisa, porque puede no corresponderse con el mismo porcentaje de grasa corporal en diferentes individuos. El IMC todavía no es utilizable en los niños.

## **CLASIFICACION ETIOLOGICA DE LA OBESIDAD.**

### **✚ Causas Iatrogénicas.**

Fármacos que causan incremento de peso • Cirugía hipotalámica

### **✚ Obesidad por dieta.**

Hábitos de alimentación en niños • Obesidad progresiva hiperplasia

Frecuencia de la alimentación • Dietas altas en grasa • Alimentación excesiva

### **✚ Obesidad neuroendocrina.**

Obesidad hipotalámica • Hipotiroidismo • Desordenes afectivos estacionales

Síndrome de Cushing • Síndrome de ovario poliquístico • Hipogonadismo  
Deficiencia de hormona de crecimiento • Pseudohipoparatiroidismo

### **Factores de conducta y sociales**

Estatus socioeconómico • Etnia • Factores psicológicos • Comedores restringidos  
Síndrome del comedor nocturno • Comedores compulsivos • Estilo de vida sedentaria  
Reposo obligado (postoperados) • Envejecimiento

### **Obesidad genética dismórfica**

Rasgos autosómicos recesivos • Rasgos autosómicos dominantes  
Rasgos ligados al cromosoma X o anormalidades cromosómicas

## **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA OBESIDAD Y LA FISIOPATOLOGIA.**

Existen diversos factores para desarrollar obesidad, entre estos están los periodos críticos como periodo prenatal, la infancia y la adolescencia, etapas de alta susceptibilidad donde intervienen factores epigenéticos que pueden dar origen a obesidad y conferir un riesgo para el desarrollo posterior de enfermedades metabólicas, tal y como se ha propuesto a través de la hipótesis de los orígenes del desarrollo de la salud y la enfermedad (DOHaD).

Durante la gestación, la presencia de una ganancia de peso excesivo o de una ganancia ponderal insuficiente, desencadena una serie de vías metabólicas que conllevan al desarrollo de sobrepeso u obesidad en la infancia

De ahí la relevancia del monitoreo prenatal de la ganancia de peso en esta etapa. Por otra parte, un aumento de peso acelerado en la infancia se ha asociado con alto riesgo para el desarrollo de obesidad en etapas posteriores de la vida, por lo cual deben desalentarse las ganancias de peso rápidas en esta etapa. El rebote de adiposidad corresponde al segundo periodo de incremento del IMC que ocurre entre los 5 y 7 años y se identifica debido a que la adiposidad cambia de dirección. Un rebote de adiposidad temprana es indicativo de riesgo de obesidad en edades posteriores y por lo mismo de una mayor acumulación de tejido adiposo subcutáneo y visceral en la edad adulta

La adolescencia es también una etapa vulnerable del desarrollo debido al aumento en los requerimientos de energía y nutrimentos necesarios para que se presente el segundo brote de crecimiento. El momento en el que inicia la pubertad

influye en el riesgo posterior de obesidad, una pubertad temprana se asocia con mayor riesgo de obesidad en etapas posteriores de la vida.

Se ha descrito que el motor principal de la obesidad es un estado de balance de energía positivo, es decir, un estado donde la energía que ingresa al organismo supera al gasto. Esto, en general, es resultado de un aumento en el consumo de alimentos, una disminución en el gasto de energía (generalmente por escasa actividad física) o ambos. Un balance positivo incluso pequeño pero sostenido contribuye al desarrollo de la obesidad

Esta fórmula simple de un fenómeno complejo ha señalado al exceso en el comer y al sedentarismo como los principales factores de riesgo de la obesidad. Sin embargo, debe quedar claro que la obesidad aparece por una interacción compleja de una multiplicidad de factores, entre ellos, conductuales, ambientales, fisiológicos, genéticos y sociales.

La obesidad se presenta en formas muy diversas y los patrones de acumulación de grasa de diferentes de un individuo a otro -incluso a distintos grados de acumulación- y presentan riesgos diferentes a la salud. Por lo anterior, se ha propuesto que, dada la heterogeneidad de su presentación, más que obesidad, existen obesidades

Este es un concepto interesante y su comprensión puede traducirse en una mejor caracterización del problema, así como una mejor atención de los pacientes. El abanico de formas de construcción de la obesidad, de presentación y de riesgo de comorbilidades es amplio, de tal manera que el peso específico de los factores genéticos y los ambientales que contribuyen a la obesidad son distintos de una persona a otra. Por ejemplo, en la obesidad de inicio temprano en la vida el papel de la genética será mayor que el componente ambiental. Por otra parte, la acumulación de tejido adiposo en la región central del cuerpo, y más específicamente la grasa visceral, más frecuente -aunque no exclusiva- en hombres, se ha asociado con un mayor riesgo cardiovascular, mientras que el predominio de tejido adiposo subcutáneo más común en mujeres, generalmente en la zona de la cadera y los muslos, suele ser más benigna en términos de riesgo metabólico. Hacer un diagnóstico correcto del paciente tipo de obesidad que presenta, representa una oportunidad para hacerle una propuesta de tratamiento apropiado al caso particular.

Se han buscado genes responsables de la obesidad. Como resultado se han identificado genes responsables de algunas formas monogénicas de obesidad extremadamente raras. Por otra parte, junto con las variantes del gen FTO (asociado al IMC ya la adiposidad), los afectados en MC4R (que codifican para el receptor de melanocortina 4) son las causas genéticas más frecuentes de obesidad poligénica. Las cambiadas en MC4R explican el 5% de los casos de obesidad

extrema de aparición temprana. Lo anterior, pone de manifiesto que no puede atribuirse a la genética el incremento desproporcionado en las prevalencias de obesidad a escala mundial de los últimos 30 años y abona a la multicausalidad del fenómeno donde interactúan en forma compleja genes de susceptibilidad con factores ambientales.

El estudio de la obesidad monogénica ha aportado conocimientos importantes en la comprensión de las obesidades. De esta forma, se han identificado genes que codifican leptina (LEP) y su receptor (LEPR), el receptor de melanocortina 4 (MC4R) y proopiomelanocortina (POMC), entre otros, los cuales, se sabe que presionan el peso corporal a través de vías en el sistema nervioso central.

Por otra parte, los estudios de asociación GWAS han identificado más de 300 loci que aparentemente tienen un papel en la obesidad. A pesar de las asociaciones significativas con la obesidad, debe aclararse que el efecto es pequeño y todas las variantes juntas explican menos del 5% de la variación del IMC.

Por otra parte, los procesos epigenéticos, dentro de los que se encuentran la metilación del ADN y la modificación de histonas que prenden y apagan genes sin cambiar la secuencia del ADN, son sensibles a los cambios en el ambiente (dieta, actividad física) ya que los factores internos (como hormonas y factores genéticos), son reversibles y pueden transmitirse a generaciones futuras. Este es un campo relativamente nuevo e interesante que requiere más exploración, pero que resulta relevante por el potencial de prevención e intervención oportuna.

El consumo y el gasto de energía obedecen tanto a factores genéticos como ambientales, es decir, no solo los genes tienen un efecto sobre la conducta alimentaria; el entorno, la disponibilidad, costo y oportunidades para consumir alimentos son también determinantes de la energía que se consume y de la que se gasta; todo ello determinado, en gran medida, por factores económicos y socioculturales. Hoy día las opciones para elegir productos de alta densidad energética son muy amplias y están fácilmente disponibles; una proporción grande de las comidas se hace fuera de casa, se ha incrementado en el tiempo el tamaño de las porciones que se sirven, se acepta el consumo de alimentos en una diversidad de espacios (en el transporte, en el cine, etc.). Lo anterior, a la par de las limitadas oportunidades para llevar una vida activa debido a la falta de espacios para tener actividad física, los problemas de seguridad que impiden usar los pocos espacios disponibles, los avances tecnológicos que hacen la vida más fácil y práctica, entre otros. Así es que la conjunción de facilidad del consumo y dificultad para el gasto de energía ha contribuido a que la obesidad se instale en las sociedades tanto de alto nivel de desarrollo como en las menos desarrolladas.

Entre los factores de riesgo de la obesidad, en años recientes se ha propuesto el efecto del sueño sobre el IMC y, a pesar de la dificultad para realizar estudios controlados en este campo, se han formulado hipótesis en relación con este determinante. Por una parte, el tener menos horas de sueño debido a las altas cargas del trabajo conlleva a mayores oportunidades (más horas) para consumir alimentos ya llevar una vida sedentaria. Además, los turnos de trabajo nocturnos y la duración del sueño se han asociado con obesidad y con alteraciones metabólicas, en tanto que modifican los ciclos circadianos y la duración del sueño (corta o larga). En realidad, las diferentes actividades del sistema circadiano relacionadas con el metabolismo, como la regulación del metabolismo de los lípidos y la glucosa o la respuesta a la insulina.

### **¿CUÁLES SON LAS CAUSAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD?**

Con el tiempo se puede desarrollar sobrepeso y obesidad si se consumen más calorías de las que se usan. Eso se describe también como desequilibrio de energía: cuando la energía que entra (calorías) no es igual a la energía que sale (calorías que el cuerpo usa para acciones como respirar, digerir alimentos y hacer actividad física).

El cuerpo usa ciertos nutrientes, como los carbohidratos o azúcares, proteínas y grasas, de los alimentos que ingerimos para producir y almacenar energía.

Los alimentos se transforman en energía para el uso inmediato a fin de sostener las funciones corporales y la actividad física de la rutina diaria.

Los alimentos se almacenan como energía para uso futuro en el cuerpo. Los azúcares se almacenan en forma de glucógeno en el hígado y los músculos. Las grasas se almacenan principalmente en forma de triglicéridos en el tejido adiposo.

Un desequilibrio de energía hace que el cuerpo almacene más grasa de la que se puede usar ahora o en el futuro. Pero el riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad está determinado por algo más que la cantidad de alimentos que comemos. También incluye los tipos y la cantidad de alimentos y bebidas que consumimos cada día, el nivel de actividad física (por ejemplo, si se realiza un trabajo de oficina sentado frente a un escritorio o si se pasa todo el día de pie) y la cantidad de horas de sueño de buena calidad por noche.

Todos esos factores, junto con muchos otros, pueden contribuir a un aumento de peso.

¿Qué aumenta el riesgo de sobrepeso y obesidad?

Hay muchos factores de riesgo de sobrepeso y obesidad. Algunos son factores individuales, como el conocimiento, las habilidades y las conductas. Otros se encuentran en el entorno, como la escuela, el lugar de trabajo y el vecindario. Además, las prácticas de la industria alimentaria y el marketing y las normas y valores sociales y culturales también pueden influir en el riesgo.

Tal vez no pueda modificar todos sus factores de riesgo para sobrepeso y obesidad. Pero conocer su riesgo es importante como ayuda para tomar medidas para alcanzar un peso saludable y disminuir el riesgo de problemas de salud relacionados con la obesidad, como la enfermedad cardíaca.

### **FALTA DE ACTIVIDAD FISICA**

La falta de actividad física, combinada con muchas horas de televisión, computadora, videojuegos u otras pantallas, se ha asociado con un índice de masa corporal (IMC) alto. La mayoría de los adultos necesitan al menos 150 minutos de actividad aeróbica por semana. También se recomienda que los adultos hagan actividades de fortalecimiento muscular de los principales grupos musculares 2 o más días por semana, ya que esas actividades tienen beneficios adicionales para la salud. Los niños deben hacer 60 minutos de actividad aeróbica por día.

**Comer excesos grasas saturadas:** En la alimentación diaria no debe ser superior al 10% de las calorías totales. En una dieta de 2.000 calorías, eso representa alrededor de 200 calorías, o unos 22 gramos de grasas saturadas.

**Comer alimentos con alto contenido de azúcar agregado:** En la rutina diaria, trate de limitar la cantidad de azúcar agregado de su dieta a no más del 10% de las calorías ingeridas.

### **ALIMENTOS QUE MÁS PRODUCEN AUMENTO DE PESO**

Un estudio hecho en 170 países y publicado en BMC Nutrition confirmó que el azúcar es el principal factor que explica el aumento sostenido de peso en el mundo, seguido muy de cerca por las carnes procesadas, tal como ratificó un análisis avalado por la Universidad de Harvard y publicado por el New England Journal of Medicina. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recalcado insistentemente en la necesidad de velar por una dieta saludable que, además de proteger contra la mala nutrición en todas sus formas, prevenga enfermedades no transmisibles como diabetes, cardíacos, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer.

Los principales que alimentos que consumimos y producen aumento de peso son los siguientes:

## **COMIDA CHATARRA Y DE PAQUETES**

La OPS señalo que los comestibles ultra procesados no están diseñados para alimentar, sino que muchos de sus ingredientes buscan conservarlos por mucho tiempo y promover deseo de consumo, al punto de que bloquean los mecanismos de control del apetito y la voluntad para dejar de comer. También afirmo que estos productos son doblemente perjudiciales porque son casi adictivos, lo que favorece su ingesta y a su vez modifican procesos metabólicos que estimulan la absorción calórica proveniente de otros productos.

## **ALIMENTOS FRITOS.**

Un estudio publicado en el American Journal of Clinical Nutrition demostró que una dieta que incluya alimentos fritos predispone al sobrepeso y la obesidad. La investigación siguió a más de 40.000 voluntarios y relacionó el IMC y el perímetro de la cintura con el consumo de estos productos y con enfermedades cardiovasculares. En conclusión se sugiere evitar el uso diario de aceites y cocinar a la plancha, al vapor o al horno.

## **BEBIDAS Y JUGOS CON AZÚCAR.**

La Comisión de Salud Pública de Boston, basada en varios estudios, alertó sobre el hecho de que beber en exceso gaseosas y jugos con azúcar añadida aumenta el riesgo de obesidad, desarrollar diabetes tipo II, enfermedades cardíacas y gota. De hecho, las mujeres que consumen uno o más de estos productos duplican el riesgo de desarrollar diabetes, en comparación con las que no lo hacen. El azúcar que se usa en estos alimentos no alimenta y produce calorías vacías, que no se queman fácilmente y tienden a acumularse en forma de grasas dañinas. En el caso de los niños que las toman diariamente, la posibilidad de ser obeso en la adultez aumenta en un 60 por ciento.

## **BIZCOCHOS, PANES, GALLETAS, DONAS.ETC.**

Galletas, pasteles, donas, bizcochos y más los hojaldrados, forman parte de la dieta diaria de al menos el 10% de los niños, que, en una proporción de casi la mitad, los comen dos veces por semana, según el estudio español Aladino. La mayoría de ellos contienen aceites no saludables, mantequillas, azúcar, dulces como bocadillo o arequipe, que los tornan gustosos, pero que además concentran gran cantidad de calorías, muchas de ellas libres, en pequeñas porciones.

## **DULCES, POSTRES Y CARAMELOS.**

Así sean caseros, pequeños y hasta de apariencia inofensiva, estos productos hacen parte del día a día de la gente, aunque puesto en dosis pequeñas se pensaría que pueden ser tolerables, el problema es que se consumen varias veces al día.

## **INCREMENTO DEL CONSUMO DE GRASA SATURADA E HIDRATOS DE CARBONO REFINADO**

Es uno de los factores ambientales que más ha contribuido al incremento del sobrepeso y la obesidad, especialmente la ingesta excesiva de grasas saturadas y de hidratos de carbono simple y refinado, en desmedro de cereales, leguminosas, frutas y verduras, cuyo consumo se ha mantenido prácticamente estable o bien ha disminuido. El alto consumo de grasas, mayoritariamente saturadas, ha sido implicado en el desarrollo de la obesidad y de sus comorbilidades asociadas, fenómeno que está estrechamente relacionado con el estado de la transición epidemiológica que experimentan varios países emergentes, transición que es además acelerada, especialmente entre sujetos con nivel socioeconómico bajo, quienes ingieren alimentos cada vez de mayor densidad energética.

Las grasas de la dieta, habitualmente entremezcladas con hidratos de carbono refinados, promueven el sobreconsumo calórico pasivo, situación que se observa principalmente en las «comidas rápidas», un tipo de alimentación cada vez más recurrido en nuestra sociedad, ya sea por falta de tiempo para cocinar, por economía (son de bajo costo) o por disponibilidad inmediata. En este sentido, las colaciones o «snack» entre las comidas, estimuladas por la publicidad en televisión, aportan una gran cantidad de calorías extra, que en parte es responsable del incremento de la obesidad infantil en los últimos años.

Las «comidas rápidas», por otra parte, se caracterizan por su gran aporte en grasas saturadas y ácidos grasos trans, hidratos de carbono con altos índices glucémicos, pobres en fibras, micronutrientes y antioxidantes y una alta densidad energética, todo lo cual se relaciona directamente con efectos nocivos para la salud, además de con la ganancia de peso.

## **INCREMENTO DEL TAMAÑO DE LAS PORCIONES DE ALIMENTOS**

El incremento del tamaño de las porciones de alimentos es otro de los importantes factores ambientales que ha contribuido a la obesidad, especialmente en la población infantil, yendo en paralelo con la tendencia creciente de obesidad. A partir de 1970 se observa un aumento progresivo de las porciones en prácticamente todos los alimentos

expendedidos en supermercados y establecimientos de comidas rápidas (hamburguesa, bebidas de fantasía, patatas fritas, etc.), siendo el tamaño de las galletas el de mayor incremento. Pareciera ser que el tamaño de las porciones impacta más a niños mayores de 5 años, quienes son incapaces de autorregular adecuadamente su ingesta y comen más cuando son expuestos a porciones de alimentos más grandes, situación que no se aprecia en los menores de 3 años.

## **NO TENER SUFICIENTES HORAS DE SUEÑO DE CALIDAD**

Las investigaciones muestran que existe una relación entre dormir mal no dormir horas suficientes o no tener suficiente sueño de buena calidad y un IMC alto. Dormir menos de 7 horas por noche habitualmente puede afectar las hormonas que controlan el impulso por comer. En otras palabras, no tener suficientes horas de sueño de calidad puede volvernos más probables a comer en exceso al no reconocer las señales de saciedad del cuerpo.

## **GRANDES CANTIDADES DE ESTRÉS**

El estrés a largo plazo ya corto plazo puede afectar el cerebro y llevar al cuerpo a producir hormonas, como el cortisol, que controlan los equilibrios de energía y el impulso por comer. Esos cambios hormonales pueden llevar a comer más y almacenar más grasa.

## **AFECCIONES MÉDICAS**

Algunas afecciones, como el síndrome metabólico y el síndrome de ovario poliquístico, llevaron a un aumento de peso. Esas afecciones médicas deben ser tratadas para que el peso de la persona se acerque al rango normal o esté en el rango normal.

## **FACTORES GENÉTICOS**

Algunas personas tienen una predisposición a un peso mayor. Los investigadores hallaron al menos 15 genes que influyen en la obesidad. Algunos estudios muestran que la genética puede tener un rol más importante en las personas que tienen obesidad que en aquellas que tienen sobrepeso. En personas con alto riesgo genético de obesidad, hacer cambios para un estilo de vida saludable puede ayudar a reducir ese riesgo.

## **USO DE MEDICAMENTOS**

Algunos medicamentos provocan aumento de peso al alterar las señales químicas que le dicen al cerebro que tenemos hambre. Estos incluyen:

- ✚ Antidepresivos.
- ✚ Antipsicóticos.
- ✚ Betabloqueantes, que se usan para tratar la presión arterial alta.
- ✚ Anticonceptivos.
- ✚ Glucocorticoides, que suelen usarse para tratar enfermedades autoinmunes.
- ✚ Insulina, que es una hormona que se usa para controlar los niveles de azúcar en sangre en personas con diabetes.

## **EL ENTORNO**

El entorno puede contribuir a una alimentación poco saludable ya la falta de actividad física. El entorno incluye todas las partes en las que uno vive y trabaja: el hogar, los edificios en los que se trabaja o se hacen las compras, las calles y los espacios abiertos. El tipo de restaurantes y la cantidad de espacios verdes pueden contribuir al sobrepeso y la obesidad.

Algunos estudios mostraron que el acceso a aceras y espacios verdes puede ayudar a las personas a hacer más actividad física, y la presencia de tiendas de alimentos y mercados de agricultores puede ayudar a comer alimentos más saludables. Por el contrario, las personas que viven en vecindarios con más restaurantes de comida rápida y con aceras inaccesibles o sin aceras o senderos son más propensos al sobrepeso y la obesidad.

## **RECOMENDACIONES PARA DISMINUIR DE PESO.**

### **PAUTAS PARA TODOS LOS ADULTOS DE ACTIVIDAD FISICA.**

Las pautas recomendadas son las siguientes:

Un poco de actividad física es mejor que nada. Los adultos que no hacen actividad deben aumentar su nivel gradualmente. Se obtienen beneficios para la salud con apenas 60 minutos de actividad aeróbica de intensidad moderada por semana.

Para ver más beneficios en la salud, se debe hacer al menos 150 minutos (2 horas y 30 minutos) de actividad aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos (1 hora y 15 minutos) de actividad aeróbica de intensidad vigorosa por semana.

Otra manera de lograr eso es combinando las dos. Como regla general, 2 minutos de actividad de intensidad moderada equivalen a 1 minuto de actividad de intensidad vigorosa.

Para ver todavía más beneficios en la salud, se debe hacer 300 minutos (5 horas) de actividad aeróbica de intensidad moderada o 150 minutos (2 horas y 30 minutos) de actividad de intensidad vigorosa por semana (o una combinación de ambas). Cuanta más actividad se hace, mayores son los beneficios.

Intercale la actividad a lo largo de la semana. Se deben incluir actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o vigorosa 2 días a la semana o más.

Esas actividades deben trabajar todos los grupos musculares principales (piernas, cadera, espalda, pecho, abdomen, hombros y brazos). Algunos ejemplos son levantar pesas, trabajar con bandas de resistencia y hacer abdominales y flexiones de brazos, yoga y trabajos pesados de jardinería.

## **PLAN DE ALIMENTACIÓN DASH.**

El plan de alimentación DASH no requiere alimentos especiales y, en cambio, proporciona objetivos nutricionales diarios y semanales. Este plan recomienda:

- ✚ Comer verduras, frutas y cereales integrales.
- ✚ Incluyendo productos lácteos sin grasa o bajos en grasa, pescado, aves, frijoles, nueces y aceites vegetales.
- ✚ Limitar los alimentos con alto contenido de grasas saturadas, como carnes grasas, productos lácteos enteros y aceites tropicales como coco, palmiste y aceite de palma.
- ✚ Limitar las bebidas y los dulces azucarados.

Con base en estas recomendaciones, la siguiente tabla muestra ejemplos de porciones diarias y semanales que cumplen con los objetivos del plan de alimentación DASH para una dieta de 2000 calorías.

<b>Grupo Alimentario</b>	<b>Porciones Diarias</b>
Granos	7-8
Carnes, aves y pescados	6 o menos
Verduras	4-5
Fruta	4-5
Productos lácteos bajos en grasa o sin grasa	2-3
Grasas y aceites	2-3
Sodio	2300 miligramos*
	<b>Porciones Semanales</b>
Nueces, semillas, frijoles secos y guisantes	4-5
dulces	5 o menos por día

\*1500 miligramos (mg) de sodio reducen la presión arterial incluso más que 2300 mg de sodio al día.

Al seguir el plan de alimentación DASH, es importante elegir alimentos que sean:

-  Bajo en grasas saturadas y trans.
-  Rico en potasio, calcio, magnesio, fibra y proteína.
-  Bajo en sodio.

GRUPO DE ALIMENTOS	PORCIONES DIARIAS	TAMAÑO DE PORCIÓN
Granos y cereales integrales, tubérculos (son fuentes de energía y fibra)	7-8	- 1 tajada de pan o pan integral de centeno, trigo u otro - ½ tza de cereal (arroz integral, quinua) - 30g de cereal seco (cañihua y kiwicha, avena)
Verduras (son fuentes ricas en potasio, magnesio y fibra)	4-5	-1 tza vegetales de hojas crudas - ½ tza de vegetales cocidos - 3 onzas (180ml) de extracto de vegetales Ejm: alcachofa, brócoli, zanahoria, tomate, col, habas, espinaca, etc
Frutas (son fuentes importantes de potasio, magnesio y fibra)	4-5	- 1 fruta medianas - ¼ tza de fruta deshidratada - ½ tza de jugo de frutas Ejem: melocotones, ciruela, plátano, uvas, naranja, fresas, manzanas, plátanos, mangos, piñas, mandarina etc
Productos lácteos desnatados o bajos en grasa	2-3	- 1 tza de leche o yogurt - 45 gr queso
Carnes magras, aves de corral y peces (son fuentes ricas en proteínas y magnesio)	2 ó menos	- 90 gr de carne magra (sin grasa) cocida, aves de corral sin piel o pescado o 1 huevo. Evitar frituras
Frutos secos, semillas y menestras (fuentes ricas de energía, magnesio, proteína y fibra)	4	- ½ tza de frutos secos (nueces, almendras, pecanas, almendras, o 2 cdas de mantequilla de maní) - 1 cda de semillas (linaza, semilla de girasol, chía, ajonjolí, etc) - ½ tza de menestras secas (alverjas, lentejas, etc)
Grasas y aceites	2-3	- 1 cdta de margarina - 1 cda de mayonesa baja en grasa - 2 cdas de aliño, ligero para ensalada - 1 cdta de aceite vegetal (oliva, girasol, linaza)

## **TIPOS DE DIETAS PARA BAJAR DE PESO.**

### **#1. Dieta DASH**

Sus siglas significan "Enfoques Dietarios para detener la hipertensión" (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Fue desarrollada por el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre, pertenecientes a los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos (US National Institutes of Health), para reducir la presión arterial y los niveles de colesterol al limitar las grasas, la carne roja y el azúcar, y favorecer el consumo de granos saludables, aves, lácteos bajos en grasa y frutos secos. Por sexto año consecutivo, el panel de expertos ha nombrado a la dieta DASH, como el mejor plan de alimentación en general.

### **#2. Dieta Mediterránea**

La base de la dieta mediterránea son frutas, vegetales incluido el aceite de oliva y también granos, hierbas y semillas. Se aconseja consumirlos a diario y como base de todas las comidas. Siguen el pescado y frutos de mar varias veces a la semana. Aves, claras de huevo, queso y yogures magros dos veces por semana y al tope, un consumo restringido de carnes y dulces.

### **#3 Dieta Flexitariana**

Flexitariana es una combinación de dos palabras: flexible y vegetariana. El concepto general es tratar de agregar cinco grupos de alimentos a la dieta, sin quitar ninguno. Estos son: la "carne nueva" (tofu, frijoles, lentejas, guisantes, nueces y semillas y huevos); frutas y verduras; granos enteros; lácteos; azúcar y especias (desde hierbas secas hasta aderezo para ensalada y edulcorante de néctar de agave). La dieta flexitariana promueve el consumo de menús diarios de 1500 calorías; distribuidas en desayunos de 300 calorías, almuerzos de 400 calorías, cenas de 500 calorías y refrigerios de 150 calorías. Dependiendo del nivel de actividad, sexo, estatura y peso, se puede ajustar el plan para permitir un poco más de calorías o menos.

### **#4 Dieta Weight Watchers**

Este programa de reducción de peso empezó en los años 60. Su fundadora, Jean Nidetch, comenzó con un grupo de amistades que se reunían en su casa una vez por semana en Queens, Nueva York.

El objetivo desde entonces era y sigue siendo brindarse apoyo y bajar de peso. Funciona en un sistema de puntos, donde cada comida recibe un puntaje, y se le dice a las personas el número total al que apuntan cada día. Los alimentos

más calóricos y más grasos tienen más puntos, las frutas y algunas verduras por ejemplo no tienen puntos y se pueden comer libremente.

#### #5 Dieta MIND

La dieta MIND, siglas de Mediterranean DASH Intervention for Neurodegenerative Delay o "Intervención de la Dieta Mediterránea Dash para el Retraso Neurodegenerativo" fue ideada por un grupo de científicos del Centro Médico de la Universidad Rush, en Chicago. Es un plan de alimentación que combina la dieta Mediterránea con la dieta DASH y que podría retrasar el deterioro cognitivo que sobreviene con la edad. La diferencia con las dos anteriores consiste en que agrega alimentos y nutrientes que, según varias investigaciones, son efectivos en la prevención de la demencia. Se mencionan 15 componentes, 10 de ellos considerados alimentos saludables para el cerebro, y otros 5 no saludables (carnes rojas, mantequilla, queso, pasteles y dulces, y comida frita o rápida). Hace hincapié en comer frutos secos, frijoles, aves de corral, verduras, bayas, pescado, aceite de oliva y granos integrales con un consumo moderado de vino. La dieta MIND puede ayudar a disminuir el deterioro cognitivo en los sobrevivientes de un ACV o stroke, de acuerdo con una investigación preliminar.

#### #6 Dieta TLC

La dieta TLC significa "Cambios Terapéuticos en el Estilo de Vida" (Therapeutic Lifestyle Changes, en inglés) y está diseñada para ayudar a las personas a reducir el colesterol alto. Los adherentes reducen la grasa en general, especialmente las grasas saturadas. También apunta a comer más fibra.

El programa TLC consta de tres pasos que incluyen: dieta, actividad física y control del peso. El plan alimenticio y de ejercicio propone:

- ✚ Menos del 7% de las calorías diarias de grasas saturadas.
- ✚ 25 a 35% de grasas, del total de calorías.
- ✚ Menos de 200 miligramos por día de colesterol.
- ✚ Limitar el sodio a 2,400 miligramos diarios.
- ✚ Consumir diariamente sólo las calorías que se necesitan para mantener un peso saludable y reducir el colesterol.
- ✚ Practicar al menos 30 minutos de actividad física moderada, como una caminata enérgica, preferentemente todos los días de la semana.

#### #6 Dieta volumétrica.

Iniciado por Barbara Rolls, profesora de nutrición de la Universidad Estatal de Pensilvania, The Volumetrics Weight Control Plan (Dieta volumétrica de control de peso) es más un enfoque de alimentación que una dieta estructurada. El

secreto está en reducir las calorías que contiene cada bocado. La comida se divide en cuatro grupos. La categoría uno (de muy baja densidad) incluye frutas y verduras sin almidón, leche descremada y sopa a base de caldo. La categoría dos (baja densidad) incluye frutas y verduras con almidón, granos, cereales para el desayuno, carne baja en grasa, legumbres y platos mixtos bajos en grasa como el chile y los espaguetis. La categoría tres (densidad media) incluye carne, queso, pizza, papas fritas, aderezo para ensaladas, pan, pretzels, helado y pastel. Y la categoría cuatro (alta densidad) incluye galletas saladas, papas fritas, dulces de chocolate, galletas, nueces, mantequilla y aceite.

Los principios importantes de esta dieta son:

- ✚ Comer alimentos de baja densidad.
- ✚ Llevar un registro de lo que se come y de la cantidad de ejercicio que se hace.
- ✚ Hacer más ejercicio, empezando gradualmente hasta lograr 30 a 60 minutos al día.

#### EVALUACION INICIAL DEL PACIENTE CON SOBREPESO Y OBESIDAD.

Se deben realizar los siguientes procedimientos para poder obtener una evaluación integral de las personas con sobrepeso u obesidad:

- ✚ Estatura en centímetros.
- ✚ Peso en kilogramos.
- ✚ Cálculo de IMC (kg/m<sup>2</sup>).
- ✚ Circunferencia de cintura en cm.
- ✚ Presión Arterial mmHg.
- ✚ Triglicéridos séricos mg/dl.
- ✚ Colesterol HDL sérico mg/dl.
- ✚ Glucosa sérica mg/dl.

#### DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD.(15)

##### DIAGNOSTICO

Se recomienda utilizar el cálculo del Índice de Masa corporal como una estimación práctica para clasificar a los adultos con bajo peso, sobrepeso u obesidad. Se recomienda medir además la circunferencia de cintura en aquellos pacientes con un IMC entre 25 y 35 kg/m<sup>2</sup> porque la adiposidad abdominal y sus riesgos asociados podrían no ser capturados en este rango de IMC. La medición de la circunferencia de cintura es innecesaria en pacientes con un IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>. No se recomienda utilizar el IMC en mujeres embarazadas y en periodo de lactancia.

- De acuerdo a la OMS el IMC se clasifica de la siguiente manera:

IMC < 18.5 = Bajo peso.

IMC 18.5 - 24.9 = Peso normal.

IMC 25.0 - 29.9 = Sobrepeso.

IMC > 30 = Obesidad.

IMC >30 - 34.9 = Obesidad grado 1.

IMC >35 - 39.9 = Obesidad grado 2.

IMC > 40 = Obesidad grado 3.

La circunferencia de cintura es considerada otro indicador para detectar posibles riesgos de salud relacionados con la acumulación de grasa. Cuando una persona presenta obesidad abdominal, la mayor parte de su grasa corporal se encuentra en la cintura, por lo tanto, tiene mayor riesgo de sufrir enfermedades crónicas no transmisibles como son la Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión, ataques cardíacos, entre otros. El riesgo aumenta si la circunferencia de cintura mide más de 80 centímetros en mujeres y más de 90 centímetros en el caso de los hombres.

Un meta análisis que incluyó 23 estudios que comparó el IMC (>30 kg/m<sup>2</sup>) con la circunferencia de cintura (>102/88 cm) para investigar cuál de los dos es mejor predictor para diabetes e hipertensión encontró que la circunferencia de cintura es un mejor predictor para diabetes (rRR 0.81, IC 95%, 0.68 a 0.96) pero no para hipertensión (rRR 0.92, IC 95%, 0.80 a 1.06). La circunferencia de cintura predijo mejor el desarrollo de hipertensión entre pacientes hispanos/latinos. (16)

Se debe realizar la Escalas de FANTASTIC para el Estilo de Vida y el Cuestionario de Actividad Física ya validados internacionalmente.

### **TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO. (17)**

Se recomienda el orlistat como medicamento de primera elección por los beneficios reportados en cuanto a reducción de la presión arterial, niveles de glucosa y de lípidos. Se debe tomar en cuenta la alta prevalencia de efectos adversos gastrointestinales. Se debe dar una consejería adecuada a los pacientes antes de su utilización.

La dosis recomendada de orlistat es 120 mg tres veces al día. Se sugiere utilizar liraglutide vía subcutánea en el abdomen, muslo o brazo, en pacientes adultos con obesidad y DM2, a una sola dosis diaria de 0.6 mg durante una semana. Se puede incrementar la dosis en intervalos semanales de 1.2, 1.8 o 2.4 mg hasta llegar a la dosis recomendada de 3 mg.

Se recomienda una dosis de 10 mg de lorcaserina en pacientes adultos con obesidad, dos veces al día, tomada con o sin alimentos, sin necesidad de un periodo de titulación. Se debe evaluar la respuesta al tratamiento a la semana 12.

Se recomienda una dosis inicial de fentermina 3.75 mg/topiramato 23 mg por 14 días, en pacientes adultos con obesidad, seguidos de una dosis de 7.5mg/46 mg. Se puede incrementar la dosis a 11.25/69 mg por 14 días y después a 15 mg/92 mg diarios si después de 12 semanas de tratamiento no se ha logrado alcanzar una pérdida de peso del 3% del peso corporal basal.

No se recomienda el uso de la combinación naltrexona/bupropión en pacientes con obesidad por su alta incidencia de eventos adversos, el alto porcentaje de suspensión del tratamiento, y la falta de datos a largo plazo de su utilización. No se recomienda la utilización de suplementos de calcio para bajar de peso en pacientes adultos con obesidad.

### **TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO. (17)**

Se sugiere elegir un patrón dietético de alimentos saludables, como la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) o la dieta mediterránea, más que enfocarse en un nutriente específico, para la disminución de peso corporal en pacientes adultos.

Se recomienda la dieta mediterránea en pacientes adultos con factores de riesgo cardiovascular y para la reducción del peso corporal. Se recomienda utilizar la dieta DASH en aquellos pacientes con sobrepeso y obesidad que padecen de hipertensión arterial.

Se puede implementar una dieta baja en grasas comiendo aproximadamente 33 g de grasa por cada 1000 calorías en la dieta. Si se elige una dieta baja en carbohidratos, se sugiere consumir grasas saludables (grasas mono y polisaturadas) y proteína (pescado, nuez, leguminosas, pollo) por la asociación existente entre la ingesta de grasa y el riesgo de enfermedad coronaria.

Se recomienda la dieta muy baja en calorías en pacientes que requieren bajar de peso rápidamente (Ej, cirugía). Se requieren más estudios para evaluar su seguridad a largo plazo. Los candidatos a Cirugía bariátrica deben ser adultos con un IMC > 40 kg/m<sup>2</sup>, o con un IMC de 35 a 39.9 kg/m<sup>2</sup> con al menos una comorbilidad severa, que no han alcanzado las metas de pérdida de peso con dieta, ejercicio y farmacoterapia.

## TERMINOLOGIA

**Ácido graso de cadena larga:** biomolécula formada por una cadena hidrocarbonada lineal de más de 12 carbonos, contiene un grupo carboxílico alifático, pueden ser saturados o insaturados (mono insaturados o poliinsaturados). Son componentes de los fosfolípidos y de los glucolípidos de la bicapa lipídica de todas las membranas celulares.

**Ácidos grasos esenciales:** grupos de ácidos grasos de cadena larga, que no pueden ser sintetizados por el organismo humano, por lo tanto es necesario consumirlos en la dieta diaria. **Ácidos grasos insaturados:** son ácidos grasos que contiene en su cadena, uno o más doble enlaces entre carbono, suelen ser líquidos a temperatura ambiente (aceites).

**Ácido graso oleico (omega 9):** ácido graso monoinsaturado, de 18 carbonos, que tienen una sola doble ligadura ubicada en el carbono 9. Fuentes dietéticas: aceite de oliva, aceite de sésamo, aceite de aguacate; oleaginosas como el ajonjolí, cacahuate, almendra, nueces, aguacate y aceitunas, entre otros.

**Ácidos grasos saturados:** son ácidos grasos que contiene una cadena alquílica sin dobles enlaces entre carbonos, son sólidos a temperatura ambiente (grasas).

**Ácidos grasos trans:** son isómeros de ácidos grasos insaturados. Industrialmente se producen por la hidrogenación de aceites vegetales. Son aterogénicos, un alto consumo en la dieta puede incrementar el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.

**Actividad física moderada:** Actividad física vigorosa por 20 minutos/día durante tres o más días a la semana o actividad física vigorosa y moderada y/o caminar al menos 30 minutos al día durante cinco o más días y que estas combinaciones produzcan al menos 600 METminutos/semana.

**Actividad física vigorosa:** Actividad vigorosa al menos tres días a la semana que produzcan un mínimo de 1.500 MET-minutos/semana o cualquier combinación de actividad física moderada, vigorosa o de caminar durante siete días a la semana que produzcan al menos 3.000 METminutos/ semana.

**Alimentación saludable:** conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociales relacionados con la ingestión de alimentos, mediante el cual el organismo obtiene del medio ambiente la energía y los nutrientes que requiere para cubrir el crecimiento, desarrollo y funcionamiento adecuado de los órganos. Así como la satisfacción emocional, que se logra

gracias a la combinación de colores, sabores, texturas y olores gratos. Los alimentos se deben ingerir en un ambiente agradable sin tensiones, en tiempos específicos y en convivencia humana.

Ambos aspectos son considerados para la integración y preparación de una alimentación correcta que implica la práctica de los principios básicos de combinación de los grupos de alimentos.

**Balance energético:** se refiere al balance entre la energía consumida a través de los alimentos y la requerida o utilizada durante los procesos metabólicos. Puede ser en equilibrio cuando la energía consumida es igual a la requerida; balance energético positivo cuando la energía requerida es menor que la consumida; y balance energético negativo, cuando la energía requerida es mayor a la ingerida.

**Circunferencia de cintura:** medida corporal utilizada como indicador de adiposidad central (grasa visceral), así como de riesgo cardiovascular. Para realizar la medición se requiere de una cinta métrica de fibra de vidrio, con el sujeto de pie, sin ropa a nivel abdominal, en posición anatómica: pies juntos y abdomen relajado, los brazos a los lados ligeramente separados y el peso repartido en forma equitativa entre ambos pies. Se coloca la cinta métrica alrededor de la cintura: tomando comoreferencia la línea media axilar se localiza el punto medio entre el reborde costal inferior y el borde superior de las crestas ilíacas. La lectura se realiza al final de una espiración normal, asegurándose de que la cinta esté ajustada pero sin comprimir la piel y en un plano paralelo con el piso. La medida se registra en centímetros. La circunferencia abdominal es un indicador de riesgo cardiovascular cuando en los hombres mide de 94 a 102 cm y de muy alto riesgo cuando es  $>$  a 102 cm. En las mujeres una circunferencia de 80–88 cm indica un riesgo alto y  $>$  de 88 cms. Riesgo muy alto.

**Hábitos alimentarios:** al conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres.

**Dietas de muy bajo contenido calórico:** son dietas utilizadas en el tratamiento dietético de la obesidad, aportan entre 450 y 800 Kcal/día, o bien menos del 50% del requerimiento energético del paciente o menos de 12 Kcal por kg de peso ideal. La utilización de este tipo de dietas requiere una estrecha supervisión médica, ya que pueden dar lugar a efectos adversos graves.

**Estado nutricional:** es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

**MET (Unidad Metabólica de Reposo):** es la unidad de medida del índice metabólico de energía que consume un individuo en situación de reposo y corresponde a 3.5 ml O<sub>2</sub>/kg x min, que es el consumo mínimo de oxígeno que el organismo necesita para mantener sus constantes vitales

**Clasificación de las Actividades:**

MUY LIGERA (<3 Mets)	LIGERA-MODERADA (3-6 Mets)	INTENSA o VIGOROSA (3-6 Mets)
Dormir	Tarea de Jardinería	Subir o bajar escaleras corriendo
Estar tumbado	Tareas domésticas	Cavar
Estar sentado	Jugar al golf	Cortar leña
Conducir	Nadar suave	Disciplinas deportivas practicada de forma intensa
Comer / vestirse	Montar en bicicleta	Carga-descarga de objetos pesados
Caminar en terreno llano.	Bajar escaleras	Correr

<b>ACTIVIDADES COTIDIANAS</b>			
<b>Actividad</b>	<b>kcal/kg*min.</b>	<b>kcal/kg*30 min.</b>	<b>MET</b>
Dormir	0.015	0.45	0.9
Estar relajado	0.018	0.54	1.08
Leer	0.018	0.54	1.08
Conversar	0.024	0.72	1.44
Estar sentado	0.025	0.72	1.44
Escribir	0.027	0.75	1.5
Mantenerse de pie	0.029	0.87	1.74
Comer	0.03	0.9	1.8

Barrer	0.031	0.93	1.86
Lavar platos	0.037	1.11	2.22
Conducir	0.04	1.2	2.4
Cocinar	0.045	1.35	2.7
Ducharse	0.046	1.38	2.76
Lavarse y vestirse	0.05	1.5	3
Hacer la cama	0.057	1.71	3.42
Limpiar ventanas	0.061	1.83	3.66
Planchar	0.063	1.89	3.78
Lavar suelo	0.066	1.98	3.96
Cuidar el jardín	0.09	2.7	5.4
Bajar escaleras	0.101	3.03	6.06
Subir escaleras	0.254	7.62	15.24

## **ESTILO DE VIDA SALUDABLE.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la salud como "un estado completo de bienestar físico, mental y social y no simplemente la ausencia de afecciones o enfermedades"; este bienestar es objeto de estudio de la psicología de la salud, como disciplina aplicada a los trastornos físicos o mentales, o cualquier comportamiento que incida sobre los procesos de salud y enfermedad.

El estilo de vida es definido, entonces, como el conjunto de pautas y conductas que mejoran la calidad de vida, relacionado con las creencias acerca de las prácticas saludables, de riesgo y de enfermedad y en relación a esto, no puede hacerse referencia al mismo sin la observación de un conjunto de comportamientos individuales y colectivos, denominados patrones conductuales, señalados como formas recurrentes de comportamiento, que pueden entenderse como hábitos aprendidos a lo largo de la vida del individuo<sup>19</sup> y que son difíciles de modificar (18)

Algunas de estas aplicaciones se centran en la promoción estilo de vida; por tanto, una modificación de hábitos insanos y el tratamiento de enfermedades específicas, resaltando la estrecha relación entre el comportamiento y la salud, siendo así que la calidad de vida de una persona se encuentra vinculada al estilo de vida; por tanto, una modificación en la forma de establecer las actividades y el tipo de estas actividades, incide directamente en la percepción de la vida según la cultura, valores y estándares de cada persona.

Los componentes o dimensiones del estilo de vida comprende: la Familia y Amigos, referida a la dinámica que tiene la persona en su hogar y con sus amigos; la Actividad Física, en cuanto al ejercicio que realiza la persona, de qué tipo y la frecuencia con la cual lo realiza; Nutrición, que indica la calidad de la alimentación y si ésta es balanceada o no, si evita alimentos ricos en grasas o salados y cómo se siente la persona acerca de su peso; Tabaco, que describe si la persona fuma y la frecuencia del consumo de cigarrillos; Alcohol, que indica que tan frecuente la persona consume alcohol y en qué cantidad; Sueño y estrés, relativo a cómo es el sueño de la persona y si ha tenido eventos estresantes en el pasado año; Tipo de personalidad, en cuanto a cómo se siente la persona consigo misma y su manejo emocional; Introspección, o manejo de la ansiedad y las preocupaciones y la Conducción y trabajo, relacionada a la satisfacción que percibe la persona en relación a su trabajo o las actividades que realiza (19).

## HIPÓTESIS

### **Hipótesis Nula:**

No existen factores de riesgo asociados al sobrepeso y la Obesidad en los estudiantes de UNIDES -Managua.

### **Hipótesis Alterna:**

Si existen factores de riesgo asociados al sobrepeso y la Obesidad en los estudiantes de UNIDES -Managua.

## **DISEÑO MONOGRÁFICO.**

### **Tema.**

Factores de Riesgo asociados al Sobrepeso y Obesidad en estudiantes de la facultad de medicina UNIDES Sede Managua en el período Abril - Junio 2023.

### **Tipo de Investigación.**

Estudio de tipo observacional con diseño descriptivo-correlacional prospectivo y de cortetransversal.

### **Área de Estudio.**

Facultad de Medicina de la Universidad Internacional de Desarrollo Sostenible UNIDES sede Managua.

### **Universo**

Total de Estudiantes Matriculados en el período del año académico 2023 correspondiendo a 81 alumnos de Primer a Quinto año matriculados.

### **Muestra**

Muestra del Estudio: 55 estudiantes.

Tamaño de la muestra: el n de la muestra se conforma para una potencia, estadística ( $\beta$ ) = 80% y la significación entre muestras ( $\alpha$ ) = 0.05. Con estas características se requiere un n =. Las variables continuas se expresan como medianas y sus límites inferior (Li) y superior (Ls). Las diferencias entre grupos se midieron con la prueba t de Student.

Las variables independientes se trataron con el estadístico  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher, y las diferencias por estratos, con regresiones logísticas de una entrada.

### **Estrategia Muestral**

Muestreo aleatorio simple.

### **Unidad de Análisis**

Estudiante de Medicina de Primero hasta Quinto año de la profesión médica.

## **Criterios de Inclusión y Exclusión.**

### **Criterios de Inclusión**

Estudiantes Matriculados en la Facultad de Medicina de Unides en el año 2023.

Estudiantes que cursen desde primer año hasta quinto año de la Facultad de Medicina.

Estudiantes que deseen participar con su consentimiento informado sobre la investigación

Estudiantes que cursen la Carrera de Medicina en la Sede Managua de Unides.

### **Criterios de Exclusión.**

Estudiantes que se Matricularon y posteriormente retiraron Matricula en el año 2023.

Estudiantes que cursen el Sexto año de Internado Rotatorio en las Unidades de Salud.

Estudiantes que no deseen participar y no den su consentimiento informado.

### **Variables por Objetivos.**

1. Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de Unides asociados al sobrepeso y obesidad.

✚ Edad, Sexo, procedencia, estado civil, año académico.

2. Identificar los antecedentes asociados al Índice de Masa Corporal de los estudiantes de Unides

✚ Bajo Peso, Peso Normal, Sobrepeso. Obesidad.

✚ Antecedentes: HTA, DM, Dislipidemia, Uso de Medicamentos.

3. Analizar los factores de riesgo modificables asociados al Índice de Masa Corporal en los estudiantes de Unides.

✚ Factores Alimenticios.

✚ Índice de Masa Corporal.

4. Estilo de Vida Saludable, Actividad Física, Nivel Nutricional.

5. Establecer una relación entre factores de riesgo y el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en el grupo de estudio.

✚ Correlación y análisis paramétricos y no paramétricos.

## Operacionalización de las Variables.

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICIÓN
Obesidad	Acumulación excesiva y general de grasa a niveldel cuerpo	Dependiente	Cualitativa	Nominal	IMC (Kg/m2)	IMC $\geq$ 30Kg/m2
Sexo	Género de nacimiento	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Género	Femenino Masculino
Edad	Años transcurridos desde la fecha de nacimiento, hasta el momento de la encuesta	Independiente	Cualitativa	Razón	Años	Grupos Etarios
Consumo de frutas	Alimentos con bajo contenido energético.	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómico	Consumo de al menos una fruta	Si No
Consumo dealcohol	Consumo habitual de alcohol, por lo menos 1 vez	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Consumir alcohol	Si No
Factor de Riesgo	Es toda circunstancia detectable en un a persona que se asocia con la probabilidad de padecer o desarrollar una enfermedad y no se pueden modificar	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Actividad Física Afecciones Médica Stress Habitos alimenticios Horas Sueño Medicamentos Entorno Estilo de Vida	Si No
Índice de Masa Corporal	Es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona	Independiente	Cuantitativa	Nominal	Peso Talla	Sobrepeso Obesidad
Nivel de Educación en la carrera de medicina	Nivel de educación por año en la carrera de medicina .	Independiente	Cualitativa	Nominal	I año II año III año IV año V año	Si No
Procedencia	Lugar de origen del encuestado	Independiente	Cualitativa	Nominal	Urbano Rural	Si No
Estado Civil	Condición legal de los encuestados	Independiente	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Acompañado Divorciado	Si No
Antecedentes Patológicos	Condición mórbida asociado a los encuestados	Independiente	Cualitativa	Nominal	HTA DM Dislipidemi	Si No

## **TECNICA Y OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN. (INSTRUMENTO)**

Técnica: La Encuesta

Instrumento: El cuestionario.

Para la recolección de datos se utilizó una ficha anónima y voluntaria, confeccionada con el objetivo de adaptar un instrumento específico para este trabajo, la cual fue validada a partir del análisis del coeficiente de Cronbach, en la primera etapa de la investigación.

Se utilizaron los cuestionarios Fantastic validado internacionalmente para recolectar la información sobre el estilo de vida saludable, también el Cuestionario IPAC para obtener la información pertinente a las actividades físicas de los estudiantes.

La evaluación de la actividad física se efectuó con el cuestionario validado IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) en su versión corta para adultos y los resultados se interpretaron según la siguiente categorización: categoría A = sedentario o inactivo, categoría B = actividad físicamoderada, categoría C = actividad física vigorosa. El estilo de vida se estimó a través de la aplicación del cuestionario FANTASTIC que conceptúa aspectos como: familia, actividad física, nutrición, tabaco, alcohol, sueño, personalidad y pensamiento con una puntuación total que oscila entre 39 y 100 puntos. Un valor menor a 39 puntos representa un estilo de vida peligroso, de 40 a 59 estilo de vida malo, de 60 a 69 estilos de vida regular, de 70 a 84 estilo de vida bueno, y de 85 a 100 estilos de vida excelente. Por motivos de análisis de asociación para calcular la razón de prevalencia se consideró: estilo de vida malo al puntaje menor a 70 y estilo de vida bueno al puntaje  $\geq 70$ .

## **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Se elaboró un Cuestionario sobre los objetivos planteados que se entregó a los estudiantes que participaron en la Encuesta sobre los Factores de riesgos asociados al sobrepeso y la obesidad.

Se procedió a procesar la información obtenida en el Paquete Estadístico SPSS versión 23 donde se realizaron las pruebas paramétricas y no paramétricas.

Se elaboraron tablas y gráficos correspondientes a cada uno de los objetivos planteados acorde a la ficha de recolección de datos de la presente Tesis.

Se elaboró un instrumento de validación y confiabilidad de la presente tesis con evaluación de juicio de expertos que nos garanticen tener evidencia científica de la investigación que realizamos.

## **CRUCE DE VARIABLES.**

IMC y alimentos procesados y no procesados.

Factor alimento y índice de masa corporal.

Actividad física intensa e índice de masa corporal.

Actividad física moderada e índice de masa corporal.

Actividad física leve e índice de masa corporal.

Vida saludable y rubrica de evaluación.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas se estimaron frecuencias absolutas y relativas y para las variables cuantitativas se estimaron medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (Desviación estándar). La relación de los factores de riesgo se estableció mediante la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de confianza (IC) del 95%, el cual se consideró significativo cuando tenía un valor  $p < 0.05$  estimaciones paramétricas y no paramétricas.

Se realizó una Validación de Expertos sobre los Constructos y la Confiabilidad por medio del alfa de Crombach's.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Para la realización de esta investigación se consideraron los principios éticos regidos por la en la declaración de Helsinki y en la declaración de la Bioética y los Derechos Humanos. Prevalció el interés por los entrevistados antes que por los intereses científicos y sociales. Se respetará íntegramente la libertad, a la dignidad humana, así como los intereses y el bienestar de los mismos. Por lo anteriormente señalado, es importante asegurar la participación voluntaria de los estudiantes; por lo tanto, fue necesario emplear el consentimiento informado. Este documento permitió que el participante asegurase voluntariamente la intención de participar en la investigación después de comprender sus derechos y responsabilidades frente al desarrollo de los objetivos del estudio, los mismos que en cierta medida aseguraran otorgar beneficios como también inconvenientes y posibles riesgos imprevistos que surjan.

## RESULTADOS

Los resultados de la presente tesis, se presentarán en función de los objetivos planteados y descritos a continuación:

### **Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de UNIDES asociados al sobrepeso y la Obesidad.**

- 1.1 En relación al grupo etario de los 55 alumnos, del grupo de 16-18 años resultaron 15 alumnos (27.3%), de 19-21 años resultaron 22 alumnos (40%), de 22-23 años 7 alumnos (12.7%), de 24-27 años resultaron 10 alumnos (18.2%) y 28 años o más 1 alumno (1.8%). Ver Tabla 1.1.
- 1.2 En relación al Género de los 55 alumnos, del sexo masculino 18 alumnos (32.7%), y del sexo femenino 37 alumnos (67.3%). Ver Tabla 1.2.
- 1.3 En relación a la Procedencia de los 55 alumnos, 50 alumnos tienen procedencia urbana (90.9%) y de procedencia rural 5 alumnos (9.1%). Ver Tabla 1.3.
- 1.4 En relación al Estado Civil, de los 55 alumnos, 45 son solteros (81.8%), divorciados 2 (3.6%), acompañados 2 (3.6%) y casados 6 (10.9%). Ver Tabla 1.4.
- 1.5 En relación a los años de estudios, de los 55 alumnos, 7 son del primer año (12.7%), 12 de segundo año (21.8%), 16 alumnos de tercer año (29.1%), 12 alumnos de IV año (21.8%) y 8 alumnos de V año (14.5%). Ver Tabla 1.5.

### **Objetivo 2. Identificar los Antecedentes patológicos y el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de UNIDES.**

- 2.1 Del total de 55 alumnos, se presentaron 5 casos con Hipertensión Arterial (9.1%) y 50 casos sin hipertensión arterial (90.9%). Ver Tabla 2.1.
- 2.2 Del total de 55 alumnos, no se presentó ningún caso con Diabetes Mellitus (100%). Ver Tabla 2.2.
- 2.3 Del total de 55 alumnos, 3 alumnos presentaron Dislipidemia (6.5%) y 52 casos no presentaron (94.5%). Ver Tabla 2.3.
- 2.4 En relación a la ingesta de medicamentos, de los 55 alumnos 10 toman medicamentos (18.2%) y 45 no toman medicamentos (81.8%). Ver Tabla 2.4.
- 2.5 Del total de medicamentos que los alumnos (10 en total), 1 alumno consume analgésicos, 1 alumno antialérgico, 1 alumno antidepresivo, 1 antibiótico, 1 anticonceptivos, 4 antihipertensivos y 1 antimigrañoso. Ver Tabla 2.5.
- 2.6 En relación al Índice de Masa Corporal del total de 55 alumnos, 30 alumnos tienen peso normal (54.5%), 17 alumnos sobrepeso (30.9%) y 8 alumnos obesidad (14.5%). Ver Tabla 2.6.
- 2.7 En relación al Índice de Masa Corporal y su relación con el grupo etario, del total de 55 alumnos, de los 17 alumnos con sobrepeso resultaron 6 en el grupo etario de 16-18 años, 6 en el grupo etario de 19-21 años, 3 entre 22-23 años y 1 sobrepeso entre 24-27 años. De los 8 alumnos con obesidad, 1 caso en el grupo etario de 16-18 años, 5 casos entre 19-21 años, 1 caso entre 22-23 años y 1 caso entre 24-27 años. **Con una KMO >0.5, esfericidad de barlett p<0.05 y una p<0.05 y un Kappa 0.6 (concordancia moderada).** Ver Tabla 2.7.
- 2.8 En relación al IMC y su relación con el sexo, del total de 55 casos, de los 17 casos con sobrepeso resultaron 15 del sexo femenino y 2 del sexo masculino. De los 8 casos con obesidad resultaron 5 masculinos y 3 del sexo femenino. **Con una p<0.05 y un KMO>0.5.** Ver Tabla 2.8.

### **Objetivo 3. Analizar los factores de riesgo modificables asociados al Sobrepeso y la Obesidad en los estudiantes de UNIDES.**

- 3.1 En relación a los alimentos procesados y no procesados, de 55 alumnos, 30 alumnos (54.5%) con IMC normal- 22 consumen alimentos procesados y 6 alimentos no procesados. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%) 12 consumen alimentos procesados y 5 alimentos no procesados. De los 8 alumnos con sobrepeso (14.5%) 6 alumnos consumen alimentos procesados y 2 alimentos no procesados. **Con una esfericidad de barlett  $p < 0.05$  y un KMO  $> 0.5$**  Ver Tabla 3.1.
- 3.2 En relación al consumo de frutas, de los 55 alumnos, 30 alumnos con IMC normal. 6 alumnos consumen frutas 1 vez por semana, 14 alumnos 2 veces por semana, 5 alumnos 3 veces por semana y 5 alumnos todos los días. De los 17 alumnos con sobrepeso- 8 alumnos consumen 1 vez por semana, 3 alumnos 2 veces por semana, 4 alumnos 3 veces or semana y 2 alumnos todos los días. De los 8 alumnos con Obesidad- 5 alumnos consumen frutas 1 vez por semana, 1 alumno 2 veces por semana, 1 alumno 3 veces por semana y 1 alumno todos los días. **Con un  $p < 0.05$ , unacorrelación de spearman de 0.90 y una correlacion de kendall de +1.** Ver Tabla 3.2.
- 3.3 En relación al consumo de frutas- dieta y verduras, de 55 alumnos, 30 alumnos (54.55%) con IMC normal- 20 consumen frutas y 10 no consumen. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%)-7 consumen frutas y 10 no consumen. De los 8 alumnos con obesidad (14.5%)-3 alumnos consumen frutas y 5 alumnos no consumen. **Con una  $p < 0.05$ , una correlación moderada de spearman de 0.50 y un kendall de +1** Ver Tabla 3.3.
- 3.4 En relación al consumo de carnes, de 55 alumnos, 30 alumnos (54.5%) con IMC normal-15 alumnos consumen carne 1-2 veces por semana, 10 alumnos 3.4 veces por semana y 5 alumnos consumen carne todos los días. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%)-15 alumnos consumen carne 1-2 veces por semana, 10 alumnos 3-4 veces por semana y 5 alumnos todos los días. De los 8 alumnos con Obesidad (14.5%)- 2 alumnos consumen carne 1-2 veces por semana, 5 alumnos 3-4 veces por semana y 1 alumno consume carne todos los días. **Con un KMO  $> 0.5$  y unaesfericidad de Bartlett  $p < 0.04$**  Ver Tabla 3.4.
- 3.5 En relación al consumo de huevos, de 55 alumnos, 30 alumnos (54.5%) con IMC normal-14 alumnos consumen huevos 1 vez por semana, 10 alumnos 2-3 veces por semana, 3 alumnos 4-6 veces por semana y 3 alumnos todos los días. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%)- 5 alumnos consumen 1 vez por semana, 12 alumnos 2-3 veces por semana. De los 8 alumnos con obesidad (14.5%), 3 alumnos consumen 1 vez por semana, 3 alumnos 2-3 veces por semana, 1 alumno 4-6 veces por semana y 1 alumno consume todos los días. **Con un Pearson  $< 0.02$  y una correlación moderad de spearman de 0.6** Ver Tabla 3.5.
- 3.6 En relación al consumo de pescados, de 55 alumnos, 30 alumnos (54.5%) con IMC normal- 18 alumnos consumen pescados 1 vez por semana, 4 alumnos 2-3 veces, 3 alumnos 4-6 veces, 2 alumnos todos los días y 1 alumno nunca consume. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%) – 14 alumnos consumen pescados 1 vez por semana y 3 alumnos 2-3 veces por semana. De los 8 alumnos con Obesidad (14.5%)- 6 alumnos consumen pescados 1 vez por semana, 3 alumnos 2-3 veces por semana y 1 alumno nunca consume. **Con un Pearson  $> 0.01$  y spearman de -1** Ver Tabla 3.6.
- 3.7 En relación al consumo de pan, de los 55 alumnos, 30 alumnos (54.5%) con IMC normal-. 13 alumnos consumen 1 vez por semana, 8 alumnos 2-3 veces por semana, 4 alumnos 4-6 veces por semana y 5 alumnos todos los días. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%)- 4 alumnos consumen 1 vez por semana. 8 alumnos 2-3 veces por semana, 1 alumno 4-6 veces por semana y 4 alumnos todos los días. De los 8 alumnos con Obesidad (14.5%)- 2 alumnos consumen pan 1 vespor semana, 2 alumnos 2-3 veces por semana, 1 alumno 4-6 veces por semana y 3 alumnos todos los días. Ver **Con un Pearson  $< 0.01$  y Spearman +1** Ver Tabla 3.7
- 3.8 En relación al consumo de golosinas, de los 55 alumnos, 30 alumnos (54.5%) con IMC normal-16 consumen 1 vez por semana, 8 consumen de 2-3 veces por semana, 1 de 4-6 veces por semana y 5 todos los días. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%)- 10 consumen 1 vez por semana, 2 consumen de 2-3 veces por

semana, 2 consumen de 4-6 veces por semana y 3 todos los días. De los 8 alumnos con Obesidad (14.5%)-1 consume 1 vez por semana, 5 alumnos 2-3 veces por semana, 1 alumno 4-6 veces por semana y 1 alumno todos los días. **Con un  $p < 0.01$  y un spearman +1.** Ver Tabla 3.8.

3.9 En relación al consumo de chocolates, de los 55 alumnos, 30 alumnos (54.5%) con IMC normal- 18 si consumen chocolates y 12 no lo consumen. De los 17 alumnos con sobrepeso (30.9%)- 11 alumnos si lo consumen y 6 alumnos no lo consumen. De los 8 alumnos con Obesidad (14.5%)- 7 alumnos si lo consumen y 1 alumno no lo consume. **Con un Pearson  $< 0.05$  y un spearman +1.** Ver Tabla 3.9.

#### **Objetivo 4. Establecer una relación entre la actividad física, el estilo de vida saludable asociado al Índice de Masa Corporal de la población en estudio.**

4.1 La obtención de la información de la Actividad física tuvo una confiabilidad de Alpha de Cronbach's equivale a 0.767 considerándose una consistencia interna aceptable. Ver Tabla 4.1.

4.2 En relación a la actividad física intensa y el IMC, de los 55 alumnos, 17 alumnos (30.9%) realizaron actividad física en los últimos 7 días, 34 alumnos (61.8%) no realizaban ninguna actividad física y 4 alumnos no estaban seguros de realizarla (7.3%). Ver Tabla 4.2.

4.3 En relación a la actividad física moderada y el IMC, de los 55 alumnos, 16 alumnos (29.1%) realizaron actividad física en los últimos 7 días, 28 alumnos (50.9%) no realizaban ninguna actividad física moderada y 11 alumnos (20%) no estaban seguros de realizarla. Ver Tabla 4.3.

4.4 En relación a la actividad física de la caminata y el IMC, de los 55 alumnos, 36 alumnos (65.5%) realizaban caminatas, 11 alumnos (20%) no realizaban caminatas y 8 alumnos (14.5%) no estaban seguros de realizarla. Ver Tabla 4.4.

4.5 En relación a la actividad física de estar sentados, de los 55 alumnos, 28 permanecían sentados por horas a días (50.9%), 10 permanecían sentados de minutos a días (18.2%) y 17 no estaban seguros de hacerlo (30.9%). Ver Tabla 4.5.

4.6 En relación al Estilo de Vida en su componente Familia y Amigos relacionados con la comunicación con los demás honesta, abierta y clara, de los 55 alumnos, 3 alumnos refieren casi nunca se comunican (5.5%), 1 alumno algunas veces (1.8%), 7 alumnos lo hacen frecuentemente (12.7%) y 44 alumnos lo realizan casi siempre (80%). Ver Tabla 4.6.

4.7 En relación al estilo de vida en su componente familia y amigos relacionados con dar y recibir afecto, de los 55 alumnos, 7 alumnos lo hacen algunas veces (12.7%), 5 alumnos lo hacen frecuentemente (9.1%), 43 alumnos lo hacen casi siempre (78.2%). Ver Tabla 4.7.

4.8 En relación al estilo de vida en su componente familia y amigos relacionados con el apoyo emocional que necesita, de los 55 alumnos, 4 refieren que casi nunca reciben apoyo emocional (7.3%), 1 alumno afirma que rara vez (1.8%), 2 alumnos que algunas veces (3.6%), 8 alumnos frecuentemente (14.5%) y 40 alumnos refieren que casi siempre reciben apoyo emocional que necesitan (72.7%). Ver Tabla 4.8.

4.9 En relación al Estilo de Vida en su componente actividad física relacionados con ejercicio activo durante 30 minutos, de los 55 alumnos, 4 alumnos refieren que casi nunca lo hacen (7.3%), 10 alumnos rara vez (18.2%), 23 alumnos algunas veces (41.8%), 12 alumnos frecuentemente (21.8%) y 6 alumnos que casi siempre realizan ejercicio activo (19.9%). Ver Tabla 4.9

4.10 En relación al estilo de vida en su componente actividad física relacionado con la relajación y disfrute del tiempo libre, de los 55 alumnos, 6 alumnos refieren que casi nunca lo hacen (10.9%), 1 alumno que rara vez (1.8%), 14 alumnos que algunas veces (25.5%), 9

alumnos que lo hacen frecuentemente (16.4%), y 25 alumnos que casi siempre disfrutan y se relajan en su tiempo libre (45.5%). Ver Tabla 4.10

- 4.11 En relación al estilo de vida en su componente Nutrición relacionado con una alimentación balanceada, de los 55 alumnos, 1 refiere que casi nunca tiene alimentación balanceada (1.8%), 26 alumnos refieren que algunas veces (47.3%), 17 alumnos lo hacen frecuentemente (30.9%) y 11 alumnos que casi siempre tienen alimentación balanceada (20%). Ver Tabla 4.11
- 4.12 En relación al estilo de vida en su componente Nutrición relacionado con desayunar diariamente, de los 55 alumnos, 5 refieren que algunas veces (9.1%), 13 alumnos lo hacen frecuentemente (23%) y 37 alumnos lo realizan casi siempre (67.3%). Ver Tabla 4.12.
- 4.13 En relación al estilo de vida en su componente Sueño, y Descanso de 7-9 Horas por la noche, de los 55 alumnos, 2 refieren que casi nunca descansan de 7-9 horas (3.6%), 5 alumnos que rara vez lo hacen (9.1%), 13 alumnos que algunas veces (23.6%), 20 alumnos que lo hacen frecuentemente (36.4%) y 15 alumnos que casi siempre lo hacen (27.3%). Ver Tabla 4.13.
- 4.14 En relación al estilo de vida en su Componente Tipo de Personalidad relacionado con la impaciencia, de los 55 alumnos, 26 alumnos refieren que casi nunca tienen impaciente (47.3%), 9 alumnos que rara vez (16.4%), 16 alumnos que algunas veces (29.1%), 3 alumnos refieren que frecuentemente tienen impaciente (5.5%) y 1 alumno que casi siempre (1.8%). Ver Tabla 4.14
- 4.15 En relación al estilo de vida en su Componente Tipo de Personalidad relacionado con la competitividad y agresividad, de los 55 alumnos, 30 alumnos refieren que casi nunca son agresivos o competitivos (54.5%), 8 alumnos que rara vez (14.5%), 14 alumnos que algunas veces (25.5%), 1 alumno que frecuentemente (1.8%) y 2 alumnos que casi siempre (3.6%). Ver Tabla 4.15.
- 4.16 En relación al estilo de vida en su Componente Consumo de Tabaco, de los 55 alumnos, 42 refieren que casi nunca lo consumen (76.3%), 7 alumnos que rara vez (12.72%), 3 alumnos que alguna vez lo consumen (5.45%), 2 alumnos que lo hacen frecuentemente (3.6%) y 1 alumno que casi siempre consume tabaco (1.8%). Ver Tabla 4.16.
- 4.17 En relación al estilo de vida en su Componente Ingesta de Alcohol, de los 55 alumnos, 43 refieren que casi nunca lo hacen (78%), 2 que lo hacen rara vez (3.6%), 6 que lo hacen algunas veces (10.9%), 3 que lo hacen frecuentemente (5.45%) y 1 que consumen alcohol casi siempre (1.6%). Ver Tabla 4.17.
- 4.18 En relación al Factor Descanso relacionado con las horas de recreación de lunes a viernes, de los 55 alumnos, 9 refieren que lo hacen 1 hora (16.4%), 27 alumnos de 2-3 horas (49.1%) 19 alumnos que se recrean por más de 4 horas al día (34.5%). Ver Tabla 4.18.
- 4.19 En relación al Factor Descanso relacionado con las horas libres los fines de semana, de los 55 alumnos, 4 alumnos refieren que 1 hora libre (7.3%), 20 alumnos de 2-3 horas (36.4%) y 31 alumnos que tienen más de 4 horas libres los fines de semana (56.4%). Ver Tabla 4.19
- 4.20 En relación al Factor Descanso relacionado con las Actividades que realiza en sus horas libres, de los 55 alumnos, 9 alumnos refieren que ven televisión (16.4%), 33 alumnos que pasan navegando en internet (60%) y 13 alumnos que realizan video juego (23.6%). Ver Tabla 4.20

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los resultados se realizarán en función de los objetivos planteados de la presente Tesis y que exponemos a continuación:

### **Objetivo 1. Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de UNIDES asociados al sobrepeso y la Obesidad.**

1.1 En nuestro estudio del total de 55 alumnos participantes, predominó el grupo etario de 19-21 años con un 40% (22 casos), el sexo femenino con un 67.3% (37 casos), procedente del área urbana con un 90.9% (50 casos), estado civil soltero con un 81.8% (45 casos) y predominaron los estudiantes del área básica con un total de 35 casos (63.6%). Estos resultados coinciden con la investigación realizada por Vanegas Bravo y cols (4) en la Universidad de la Cuenca. Nuestro estudio refleja el predominio de la población joven en la pirámide poblacional de Nicaragua y la concentración migratoria en las áreas urbanas de nuestra Sociedad Nicaragüense, así como la mayor prevalencia de estudiante del sexo femenino en nuestras Universidades Nicaragüenses.

### **Objetivo 2. Identificar los Antecedentes patológicos y el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de Unides.**

2.1 En relación a los antecedentes patológicos, de los 55 casos, a pesar que se presentaron 5 casos con Hipertensión (9.1%), 3 casos con Dislipidemia (5.5%) y 10 casos con ingesta de medicamentos (18.2%), la adecuación muestral fue adecuada con un KMO 0.62 y con un análisis factorial  $<0.05$ , no se encontró significancia estadística pertinente  $p>0.05$ . Estos resultados no coinciden con lo expresado por Cajamarca Galán P (10) donde si encontraron asociación entre los antecedentes patológicos como la hipertensión, la diabetes. Consideramos que esto es producto del grupo poblacional del estudio, en nuestro estudio predominaron los jóvenes donde las enfermedades crónicas no tienen alta prevalencia ni alta incidencia según las estadísticas epidemiológicas del Ministerio de Salud de Nicaragua.

2.2 En relación a los 55 casos estudiados, se encontró una Prevalencia de Sobrepeso del 30.9% (17 casos) predominando en el Sexo Femenino con 15 casos y el grupo etario de los 16-21 años con 12 casos. En relación a la Obesidad tuvo una prevalencia del 14.5% (8 casos) predominando en el Sexo Masculino con 5 casos y el grupo etario de los 16-21 años con 6 casos. Estos resultados resultaron ser estadísticamente significativos con una  $p<0.05$ . Nuestra tesis coincide con la investigación realizada por Monterrey y Morales en la Facultad de Medicina UNAN-León (5) donde predominaron el sexo femenino y con prevalencia similares, así como también lo expresado por el Atlas mundial de obesidad del 2023 donde se afirma que se verán incrementados los casos de sobrepeso y obesidad en los países de ingresos medio-bajos o bajos (13) y que constituye un factor de riesgo importante para el desarrollo de numerosas enfermedades no transmisibles crónicas.

### **Objetivo 3. Analizar los factores de riesgo modificables asociados al Sobrepeso y la Obesidad en los estudiantes de UNIDES.**

3.1 En relación al Factor Alimenticio de los 55 casos, de los 17 casos de sobrepeso predominó el consumo de alimentos procesados en 12 casos (70.5%) y de los 8 casos de obesidad predominó el consumo de alimentos procesados en 6 casos (75%). Estos resultados coinciden con la literatura internacional que reflejan que a

mayor consumo de alimentos procesados y ultra procesado existe mayor riesgo de Obesidad y Sobrepeso.

3.2 En relación a los Factores Alimenticios de los 55 casos, de los cuales 17 resultaron con Sobrepeso (30.9%) y de los 8 casos con Obesidad (14.5%), prevaleció una alta ingesta de calorías de hasta un 72% tales como las carnes, huevos y pescados, con una significancia estadística  $p < 0.05$  y una correlación de spearman positiva de +1 lo que establece una asociación positiva. En relación a los hidratos de carbono con alto contenido de azúcar prevalecieron la ingesta de chocolates, golosinas y pan con un promedio de 56% y en tercer lugar un consumo de frutas y verduras del 44%. Todos los resultados reflejan significancia estadística  $< 0.05$ . Estos resultados son similares a la investigación realizada por León Méndez M sobre estilos de vida asociados a la obesidad y sobrepeso donde predominó el alto consumo de calorías. (7). Consideramos que estos hábitos alimentarios poco saludables pueden aumentar el riesgo de sobrepeso y obesidad cuando se come más calorías de las que se usan, exceso de grasas saturadas y alimentos con alto contenido de azúcar agregado.

#### **Objetivo 4. Establecer una relación entre la actividad física, el estilo de vida saludable asociado al Índice de Masa Corporal de la población en estudio.**

- 4.1 En relación a la Actividad Física asociado al IMC, nuestros resultados reflejaron un alfa de Cronbach's de 0.767 lo que indica que existe una buena confiabilidad en los datos obtenidos.
- 4.2 De los 55 casos estudiados, en relación a la actividad física intensa, de los 17 casos con Sobrepeso (30.9%) y de los 8 casos con Obesidad (14.5%) predominó la no realización de ninguna actividad física intensa para el sobrepeso en un 70.5% (12 casos) y un 62.5% en Obesidad (5 casos) con una  $p < 0.05$  y un  $KMO > 0.71$  y una asociación línea 0.90 muy significativa.
- 4.3 De los 55 casos estudiados, en relación a la actividad física moderada, de los 17 casos con sobrepeso (30.9%) y 8 casos con Obesidad (14.5%), predominó la no realización de ninguna actividad física moderada para el sobrepeso en un 64.70% (11 casos) y un 37.5% en Obesidad (3 casos) con una  $p < 0.05$ ,  $KMO > 0.5$  y una asociación lineal 0.62 significativa.
- 4.4 De los 55 casos estudiados, en relación a la actividad física leve (caminatas), predominaron la caminatas en los últimos 7 días a la semana, en los casos de sobrepeso de 17 casos en un 76.47% (13 casos) y en Obesidad de los 8 casos se presentaron 3 casos (37.5%) que realizaban caminatas. Estos resultados tienen un  $KMO > 0.5$ , con una correlación lineal de 0.48 (correlación significativa) y un chi cuadrado  $< 0.05$ .
- 4.5 De los 55 casos estudiados, en relación a la vida sedentaria, de los 17 casos con Sobrepeso predominaron 11 (64.7%) y en los 8 casos de Obesidad predominaron 5 casos (62.5%) con una correlación lineal de 9.6 significa y un chi cuadrado  $< 0.05$ .
- 4.6 Estos resultados de la Actividad Física y el Sobrepeso y Obesidad reflejan que existe una falta de actividad física lo que se relaciona con un IMC alto lo que coincide con los resultados de la investigación realizado por Salazar Blandón Diego y cols (8) que refleja una conducta no saludable y con la realizada por Estefany Kristel H (6) que refleja un predominio de inactividad física, así como la realizada por Vanegas Bravo (4) donde sus resultados refleja una asociación entre el sobrepeso con una actividad física sedentaria.
- 4.7 En relación al estilo de vida saludable realizadas con el Cuestionario Fantastic el alfa de cronbach's resultado ser de 0.70 global lo que demuestra una buena confiabilidad.
- 4.8 De los 55 casos estudiados según el cuestionario fantastic y su evaluación en relación a la dimensión Familia y Amigos predominó casi siempre la comunicación asertiva (44 casos), dar y recibir afecto (43 casos) y obtener el apoyo emocional (40 casos). En la Dimensión Actividad física predominó 2 veces a la semana (23 casos) y la relajación casi diario en 25 casos. En la Dimensión Nutrición predominó la alimentación

balanceada en 26 casos, el desayuno diario en 37 casos. En la Dimensión Tabaco, 42 casos reflejaron que casi nunca consumen tabaco. En la Dimensión Alcohol predominó en 42 casos que casi nunca consumen alcohol. En la Dimensión Sueño y descanso predominó en 20 casos que frecuentemente duermen de 7-9 horas y en la Dimensión Tipo de Personalidad predominó que en 26 casos casi nunca son impacientes y casi nunca son agresivos en 30 casos. Se obtuvo una calificación global de 78 puntos lo que traduce un estilo de vida buena en el total de los estudiantes investigados. Nuestros resultados reflejan que no existen disfunción familiar asociado a los factores de riesgo, ni presencia de tabaquismo o alcoholismo a como lo establecido por Monterrey y Morales (5). Sin embargo se coincide en la inactividad física y el sedentarismo al igual que lo expresado por Cajamarca Galán P (10)

4.9 Del total de 55 casos estudiados en relación al Factor Descanso, predominó el descanso de 2-3 horas en el 49.1% (27 casos), con más de 4 horas libres los fines de semana (56,4%) y que predomina navegar en internet en el 66% de los casos estudiados (33%). Estos resultados reflejan que a pesar de tener suficientes horas de sueño de calidad, practican el ocio no productivo.

## CONCLUSIONES

1. Predomino el sexo femenino, procedencia urbana , grupo etario de 19-21 años , estado civil soltero y predominio del área básica.
2. No hay significancia estadística de los antecedentes como HTA Dislipidemia , ingesta de medicamentos con el sobrepeso y obesidad
3. La Prevalencia de Sobrepeso es de un 30.9% y Obesidad 14.5%.
4. Predominaron los alimentos procesados, alta ingesta de calorías , hidratos de carbono con alto contenido de azúcares como hábitos alimenticios pocos saludables.
5. Predominó la inactividad física intensa y moderada en los casos de Sobrepeso y Obesidad
6. En relación a la actividad física predominio la comunicación asertiva, dar y recibir afecto, apoyo emocional, la actividad física w veces a la semana y la relajación diaria
7. En relación a la Dimensión Nutricional predominó la alimentación balanceada, el desayuno diario, y la no ingesta de alcoholismo y consumo de tabaco
8. Predominó el descanso por 7-9 horas, el ocio y el sedentarismo y en relación a la personalidad casi nunca son impacientes y agresivos
9. El estilo de vida se considera buena .

## RECOMENDACIONES

1. Divulgar la presente Tesis entre los estudiantes de UNIDES.
2. Publicar los resultados en el repositorio institucional de la Facultad de Medicina.
3. Establecer en la Universidad programas que incentiven el Consumo de Alimentos Saludables.
4. Promover las Dietas DASH y Mediterráneas entre los educandos que permiten prevenir el desarrollo de enfermedad asociadas al Sobrepeso y la Obesidad.
5. Incluir en el Plan de Estudio las Dietas Nutricionales pertinentes.
6. Promover Ferias Nutricionales entre los Educandos y Educadores de UNIDES.
7. Participar en los Foros Nacionales sobre Nutrición y Vida Saludables.
8. Promocionar Actividades Físicas que permitan mejorar la calidad de vida de los educandos y educadores.

## BIBLIOGRAFÍA

1. WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022.
2. FAO, FIDA, OPS, PMA y UNICEF. 2023. Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables. Santiago de Chile. <https://doi.org/10.4060/cc3859es>
3. Ministerio de Salud de Nicaragua. Censo nutricional de Nicaragua. 2020. <https://www.minsa.gob.ni/index.php/110-noticias-2020>.
4. Alvares Serrano M, Vanegas Bravo M y colbs. Prevalencia y Factores Asociados al Sobrepeso en estudiantes de Ciencias de la Salud, Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador 2020.
5. Monterrey Castillo Miriam y Morales García Alejandra. Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en estudiantes de II A VI año de la Carrera de Medicina en la UNAN- LEÓN, abril-julio 2016. Nicaragua.
6. Stefany Kristel Huamán. Factores de riesgo para el sobrepeso y obesidad en los Estudiantes de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Señor de Sipán. Pimentel- Perú. 2022.
7. León Méndez María. -Estilos de Vida Asociados al Sobrepeso y Obesidad, en Estudiantes de Medicina de la Unidad de Ciencias de la Salud-Xalapa UVI. Villa Hermosa-Tabasco México 2019.
8. Salazar Blandon Diego y colbs realizaron un estudio -Sobrepeso, obesidad y factores de riesgo: un modelo explicativo para estudiantes de Nutrición y Dietética de una universidad pública de Medellín, Colombia. 2020.
9. Bonilla Jiménez Jeimmy y Hernández Muyuy Andrys. -Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina del área clínica con identificación de estilos de vida en el periodo académico 2016. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA Facultad de Ciencias de la Salud. Bogotá-Colombia.
10. Cajamarca Galán P., realizó un estudio —Factores de riesgo que influyen en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en personas adultas de 45-60 años que acuden al servicio de consulta externa del Hospital -San Vicente de Paul. 2019
11. Organización Mundial de la Salud 2021. ||Proyectos de recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la Obesidad a lo largo del curso de la vida incluidas las posibles metas. ||. Agosto 2021. <http://www.who.int/about/copyright>.
12. Ministerio de Salud de Nicaragua, Mapa de Padecimientos de Salud. 2022 Silais Managua. <https://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-silais-managua/>.
13. World Obesity Federation, World Obesity Atlas 2023. World Obesity Federation 5th Floor, 38 Chancery Lane, London WC2A 1EN <https://data.worldobesity.org/publications/?cat=19>
14. Erika Fundación Vasca para la seguridad agroalimentaria. Gobierno Vasco 2021. Tomado de <https://www.elika.eus/es/>
15. Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad. CDC. ATLANTA. USA. Agosto 2022.
16. Seo DC, Choe S, Torabi MR. Is waist circumference  $\geq 102/88$  cm better than body mass index  $\geq 30$  to predict hypertension and diabetes development regardless of gender, age group, and race/ethnicity?

Meta-analysis. *Prev Med.* 2017 Apr;97:100-108

17. Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena. Instituto Mexicano del Seguro Social. Página web : [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx). 2018
18. Rodríguez-Marin J. *Psicología social de la Salud*. Editorial Síntesis; España, 1995.
19. Wilson D, Nielsen E y Ciliska D. Lifestyle Assessment: Testing the Fantastic instrument. *Can Fam Physician*; 1984. N° 30. (Acceso: Junio, 2023). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2154238>.
20. Martí Amelia y cols. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Hosp. vol.38.no.1. Madrid ene/feb.2021 Epub 26-Abr-2021*. Disponible en <https://dx.doi.org/10.20969/nh.03151>.

## ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS SOBRE TESIS DE FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS AL SOBREPESO/OBESIDAD

#### 1. DATOS GENERALES

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Procedencia: Urbana \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_

Estado Civil: Casado \_\_\_\_\_ Soltero \_\_\_\_\_ Divorciado \_\_\_\_\_ Acompañado \_\_\_\_\_

Año de estudio en la carrera de Medicina: I año \_\_\_\_\_ II año \_\_\_\_\_ III año \_\_\_\_\_ IV año \_\_\_\_\_ Vaño \_\_\_\_\_

Núcleo Familiar ; Número de integrantes : \_\_\_\_\_

#### 1,1.ANTECEDENTES PATOLOGICOS:

Sufre de HTA:	SI _____	NO _____
Sufre de DM:	SI _____	NO _____
Sufre de Dislipidemia	SI _____	NO _____
Toma Medicamentos	SI _____	NO _____ Que tipo: _____

#### 2. FACTORES ALIMENTICIOS:

2.1. Durante la última semana usted ha consumido los tres tiempos de comida: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2.2. Suele saltarse algún tiempo de comida para no subir de peso: Si  No

2.3. Que alimento consume después de las comidas de forma habitual:

Helado  Frutas  Yogurt  Postre

2.4. ¿Cuál es la forma de preparación de los alimentos?

Al horno  Frito  Al Vapor  En forma de guiso o sancochado

2.5. ¿Cuál es el lugar donde usted consume sus alimentos?

Sentado sobre una Mesa  Mirando la Televisión

Jugando  Recostado en la cama  De pie y muy rapido

2.7. ¿Consume dieta con frutas y verduras? Sí  No

2.8. ¿Con qué frecuencia consume carnes en la semana?

1-2 veces por semana  3-4 veces/semana  Todos los días

2.9. ¿Con qué frecuencia consume huevo durante la semana?

1 vez por semana \_\_\_\_\_ 2 a 3 veces por semana \_\_\_\_\_

4 a 6 veces por semana \_\_\_\_\_ Todos los días \_\_\_\_\_

2.10. ¿Con qué frecuencia consume pescado durante la semana?

1 vez por semana \_\_\_\_\_ 2 a 3 veces por semana \_\_\_\_\_

4 a 6 veces por semana \_\_\_\_\_ Todos los días \_\_\_\_\_

2.11. ¿Con qué frecuencia consume menestras durante la semana?

1 vez por semana: \_\_\_\_\_ 2 a 3 veces por semana: \_\_\_\_\_

4 a 6 veces por semana \_\_\_\_\_ Todos los días \_\_\_\_\_

2.12. ¿Con qué frecuencia consume pan durante la semana?

1 vez por semana \_\_\_\_\_ 2 a 3 veces por semana \_\_\_\_\_

2.13. ¿Con qué frecuencia consume golosinas durante la semana?

1 vez por semana \_\_\_\_\_ 2 a 3 veces por semana \_\_\_\_\_

4 a 6 veces por semana \_\_\_\_\_ Todos los días \_\_\_\_\_

2.14. ¿Con qué frecuencia consume chocolates durante la semana?

1 vez por semana \_\_\_\_\_ 2 a 3 veces por semana \_\_\_\_\_

4 a 6 veces por semana \_\_\_\_\_ Todos los días \_\_\_\_\_

2.15. ¿Recientemente, ha experimentado un aumento o pérdida de peso? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### 3. INDICE DE MASA CORPORAL

No.	SEXO	EDAD	PESO	TALLA	Diagnostico		
					Normal	Sobrepeso	Obesidad

#### 4. ACTIVIDADES FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE UNIDE}

Tabla 1 Versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física de los últimos 7 días (IPAQ), en formato autoadministrado, para uso con jóvenes y adultos de 15 a 69 años de edad

Actividades físicas "INTENSAS"	<p>Piense en todas las actividades <b>INTENSAS</b> que usted realizó en los <b>últimos 7 días</b>. Las actividades físicas <b>intensas</b> se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense <b>sólo</b> en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos <b>10 minutos</b> seguidos.</p>	
	<p>1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta? <b>Ver "Ejemplos"</b></p>	<input type="text"/> días por semana  <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa: (Vaya a la pregunta 3)
Actividades físicas "MODERADAS"	<p>Piense en todas las actividades <b>MODERADAS</b> que usted realizó en los <b>últimos 7 días</b>. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
	<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? <b>No incluya caminar.</b> <b>Ver "Ejemplos"</b></p>	<input type="text"/> días por semana  <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física moderada: (Vaya a la pregunta 5)
"CAMINAR"	<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a <b>CAMINAR</b> en los <b>últimos 7 días</b>. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
	<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<input type="text"/> días por semana  <input type="checkbox"/> Ninguna caminata: (Vaya a la pregunta 7)
"SENTADO" durante los días laborables	<p>La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted <b>SENTADO</b> durante los días hábiles de los <b>últimos 7 días</b>. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando la televisión.</p>	
	<p>7. Habitualmente, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>	<input type="text"/> horas por día  <input type="text"/> minutos por día  <input type="checkbox"/> No sabe/No está seguro

## TEST DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE (FANTASTIC)

### Cuestionario de estilo de vida (FANTASTIC)

El siguiente cuestionario va encaminado a determinar su estilo de vida. Favor lee detalladamente las preguntas. Solo responda si se encuentra seguro de la respuesta. Cualquier pregunta puede realizarla al encuestador. Coloque una X en la respuesta que Ud. crea conveniente

Familia y amigos	La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara	Casi siempre	frecuente mente	algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Doy y recibo afecto	Casi siempre	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Obtengo el apoyo emocional que necesito	Casi siempre	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
Actividad	Ejercicio activo 30 minutos ( correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc)	4 veces o más a la semana	3 veces a la semana	2 veces a la semana	Rara vez	Nunca
	Relajación y disfrute de tiempo libre	Casi diario	3-5 veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Casi nunca
Nutrición	Alimentación balanceada	Casi siempre	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Desayuna diariamente	Casi siempre	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Exceso de azúcar, sal, grasa animal o comida chatarra	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente mente	Casi diario
	Peso ideal	Sobrepeso hasta 2 Kg	Sobrepeso hasta 4 Kg	Sobrepeso hasta 6 Kg	Sobrepeso hasta 8 Kg	Sobrepeso mayor a 8 Kg
Tabaco	Consumo de tabaco	Ninguno en los últimos 5 años	Ninguno en el último año	Ninguno en los últimos 6 meses	1-10 veces a la semana	Más de 10 veces a la semana
	Abuso de drogas: prescritas y sin prescribir	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente mente	Casi diario
	Café, té, refresco de cola	Nunca	1 o 2 al día	3-6 al día	7-10 al día	Más 10 al día
Alcohol	Promedio de consumo a la semana	0-7 bebidas	8-10 bebidas	11-13 bebidas	14-20 bebidas	Más de 20 bebidas
	Bebe alcohol y maneja	Nunca	Casi nunca	Solo ocasionalmente	Una vez al mes	Frecuente mente
Sueño, cinturón de seguridad, estrés	Duerme 7 a 9 horas por noche	Casi siempre	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Con qué frecuencia usa cinturón de seguridad	Siempre	La mayoría de la veces	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Eventos importantes de estrés el año pasado	Ninguno	1	2 o 3	4 o 5	Más de 5
Tipo de personalidad	Sensación de urgencia o impaciencia	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente mente	Casi siempre
	Competitividad y agresividad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuente mente	Casi siempre

**6. Factor Descanso, Recreación.**

1. ¿Cuántas horas libres tiene usted al día (de lunes a viernes)?

1 hora: \_\_\_\_\_

2-3 horas: \_\_\_\_\_

Más de 4 horas: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuántas horas libres tiene usted los fines de semana (sábado y domingo)?

1 hora: \_\_\_\_\_

2-3 hora: \_\_\_\_\_

Más de 4 horas: \_\_\_\_\_

3. ¿Qué actividad realiza usted en sus horas libres?

Ver televisión: \_\_\_\_\_

Navegar en Internet: \_\_\_\_\_

Vídeo Juego: \_\_\_\_\_

## TABLAS POR OBJETIVOS

1. Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de Unides asociados al sobrepeso y la Obesidad.

**TABLA 1.1. Grupo Etario de la Población en Estudio**

		Edad			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16 años a 18 años	15	27.3	27.3	27.3
	19 años a 21 años	22	40.0	40.0	67.3
	22 años a 23 años	7	12.7	12.7	80.0
	24 años a 27 años	10	18.2	18.2	98.2
	28 años a mas	1	1.8	1.8	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**TABLA 1.2. Género de la población en estudio.**

		Genero			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	18	32.7	32.7	32.7
	Femenino	37	67.3	67.3	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 1.3. Procedencia de la población en estudio**

		Procedencia:			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Urbana	50	90.9	90.9	90.9
	Rural	5	9.1	9.1	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 1.4. Estado civil de la población en estudio.**

		Estado Civil			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Soltero	45	81.8	81.8	81.8
	Divorciado	2	3.6	3.6	85.5
	Acompañado	2	3.6	3.6	89.1
	Casado	6	10.9	10.9	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 1.5. Años de estudio de la carrera de la población en estudio.**

		Año de Estudio en la Carrera de Medicina			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	I año	7	12.7	12.7	12.7
	II años	12	21.8	21.8	34.5
	III años	16	29.1	29.1	63.6
	IV años	12	21.8	21.8	85.5
	V años	8	14.5	14.5	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**2. Identificar los Antecedentes patológicos y el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de UnidesTabla 2.1.**

**Antecedente Patologicos: Sufre HTA \* Genero Crosstabulation**

Count

		Genero		Total
		Masculino	Femenino	
Antecedente Patologicos:	Si	3	2	5
Sufre HTA	No	15	35	50
Total		18	37	55

**Tabla 2.2. Antecedentes patológicos –DM de la población en Estudio.**

**Antecedente Patologicos: Suffre DM \* Genero Crosstabulation**

Count

		Genero		Total
		Masculino	Femenino	
Antecedente Patologicos:	No			
Suffre DM		18	37	55
Total		18	37	55

**Tabla 2.3. Antecedentes patológicos-Dislipidemia de la población en estudio**

**Antecedente Patologicos: Suffre de disipidemia \* Genero Crosstabulation**

Count

		Genero		Total
		Masculino	Femenino	
Antecedente Patologicos:	Si			
Suffre de disipidemia	No	2	1	3
Total		16	36	52
		18	37	55

**2.4. Antecedes de Ingesta de medicamentos de la población en estudio**

**Antecedente Patologicos: Toma Medicamento \* Genero Crosstabulation**

Count

		Genero		Total
		Masculino	Femenino	
Antecedente Patologicos:	Si			
Toma Medicamento	No	2	8	10
Total		16	29	45
		18	37	55

**Tabla 2.5. Tipo de Medicamentos**

		Genero		Total
		Masculino	Femenino	
Antecedente Patologicos:	Analgesicos	0	1	1
Toma Medicamento, Que tipo	Antialergicos	1	0	1
	Antidepresivos	0	1	1
	ATB y Riñones	0	1	1
	glisulin,pastillas	0	1	1
	anticonceptivas	0	1	1
	Irbesartan	1	0	1
	Migraña	0	1	1
	Ninguno	16	29	45
	Sin dato	0	3	3
Total		18	37	55

**2.6. Índice de Masa Corporal de la población en estudio.**

**INDICE DE MASA CORPORAL**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	30	54.5	54.5	54.5
	Sobrepeso	17	30.9	30.9	85.5
	Obesidad	8	14.5	14.5	100.0
Total		55	100.0	100.0	

**Tabla 2.7. IMC y Grupo Etario**

		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Edad	16 años a 18 años	8	6	1	15
	19 años a 21 años	11	6	5	22
	22 años a 23 años	4	3	0	7
	24 años a 27 años	7	2	1	10
	28 años a mas	0	0	1	1
Total		30	17	8	55

KMO>0.5, Esfericidad de Bartlett <0.05. p<0.05

**Tabla 2.8. IMC y Género.**

		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Genero	Masculino	11	2	5	18
	Femenino	19	15	3	37
Total		30	17	8	55

p<0.05

**3. Analizar los factores de riesgo modificables asociados al sobrepeso y la Obesidad en los estudiantes de Unidos**

**Tabla 3.1. Alimentos Procesados y IMC.**

		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
<b>Alimentos procesados/no procesados</b>					
Factores de Alimentos 2.3	Procesados	22	12	6	40
	No procesados	8	5	2	15
Total		30	17	8	55

Con una esfericidad de barlett p<0.05 y un KMO >0.5

**Tabla 3.2. IMC y Consumo de Frutas.**

Consumo de Frutas		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Factores de Alimentos 2.6	1 vez por semana	6	8	5	19
	2 veces por semana	14	3	1	18
	3 veces por semana	5	4	1	10
	Todo lo días	5	2	1	8
Total		30	17	8	55

Con un  $p < 0.05$ , una correlación de spearman de 0.90 y una correlacion de kendall de +1. .

**Tabla 3.3. IMC y Consumo de Frutas, Verduras y Dietas.**

Consumo de Frutas/dietas		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
	Si	20	7	3	30
	No	10	10	5	25
Total		30	17	8	55

Con una  $p < 0.05$ , una correlación moderada de spearman de 0.50 y un kendall de

**Tabla 3.4. IMC y Consumo de Carnes**

Consumo de Carnes		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Factores de Alimentos 2.8	1-2 Veces por semana	15	3	2	20
	3-4 veces por semana	10	11	5	26
	Todos los días	5	3	1	9
Total		30	17	8	55

Con un  $KMO > 0.5$  y una esfericidad de Bartlett  $p < 0.04$

**Tabla 3.5. IMC y Consumo de Huevos.**

Consumo de Huevos		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Factores de Alimentos 2.9	1 vez por semana	14	5	3	22
	2 a 3 veces por semana	10	12	3	25
	4 a 6 veces por semana	3	0	1	4
	Todos los días	3	0	1	4
Total		30	17	8	55

Con un Pearson  $<0.02$  y una correlación moderada de spearman de 0.6. **Tabla 3.6. IMC y Consumo de Pescados**

Consumo de pescado		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Factores de Alimentos 2.10	1 vez por semana	18	14	6	38
	2 a 3 veces por semana	6	3	1	10
	4 a 6 veces por semana	3	0	0	3
	Todos los días	2	0	0	2
	Ninguna	1	0	1	2
Total		30	17	8	55

Con un Pearson  $>0.01$  y spearman

de -1 **Tabla 3.7. IMC y Consumo de pan.**

Consumo de Pan		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Factores de Alimentos 2.12	1 vez por semana	13	4	2	19
	2 a 3 veces por semana	8	8	2	18
	4 a 6 veces por semana	4	1	1	6
	Todos los días	5	4	3	12
Total		30	17	8	55

Con un  $p < 0.01$  y un spearman +1.

**Tabla 3.8. IMC y Consumo de Golosinas.**

Consumo de golosinas		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Factores de Alimentos 2.13	1 vez por semana	16	10	1	27
	2 a 3 veces por semana	8	2	5	15
	4 a 6 veces por semana	1	2	1	4
	Todos los días	5	3	1	9
Total		30	17	8	55

Con un  $p < 0.01$  y un spearman +1.

**Tabla 3.9. IMC y Consumo de Chocolates.**

Consumo de Chocolates		INDICE DE MASA CORPORAL			Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Factores de Alimentos 2.15	Si	18	11	7	36
	No	12	6	1	19
Total		30	17	8	55

Con un Pearson  $< 0.05$  y un spearman +1.

**4. Establecer una relación entre la actividad física y el estilo de vida saludable asociado al Sobrepeso y la Obesidad en el grupo de estudio**

**Tabla 4.1. Confiabilidad del Instrumento.**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.755	.767	7

**Tabla 4.2. Actividad Física Intensa : Levantar Pesos, Aerobicos, Bicicletas.**

Actividad física en los últimos 7 días	INDICE DE MASA CORPORAL			Total	%
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Días por Semana	10	5	2	17	30.9
Ninguna actividad física intensa	17	12	5	34	61.8
Nosabe / no está seguro	3	0	1	4	7.3
Total	30	17	8	55	100

**p<0.05 / KMO 0.71 / Asociación lineal 0.904**

**Tabla 4.3. Actividad Física Moderada y IMC.**

ACTIVIDADES FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE UNIDES: Durante los últimos 5-7 días,  
¿En cuantodias hizo actividad física moderadas como traporte peso livianos, anda en  
bicicleta a velocidad regular o juega doble de tenis? 20 minutos o mas

Actividad Física Moderada	INDICE DE MASA CORPORAL			Total	%	
	Normal	Sobrepeso	Obesidad			
Días por semana	10	4	2	16	29.1	
Ninguna actividad física moderada	14	11	3	28	50.9	
Nosabe / no está seguro	6	2	3	11	20.0	
Total	30	17	8	55	100	

**KMO>0.5 chi cuadro <0.05 Correlación lineal 0.62 (correlación significativa)**

**Tabla 4.4. Caminata y IMC**

ACTIVIDADES FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE UNIDES: Durante los últimos 7 días,  
¿ En cuántos camino por lo menos 20 minutos seguido?

Caminar	INDICE DE MASA CORPORAL			Total	%	
	Normal	Sobrepeso	Obesidad			
ACTIVIDADES FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE	Días por semana	20	13	3	36	65.5%
	Ninguna caminata	5	3	3	11	20%

UNIDES: Durante los últimos 7 días, ¿ En cuántos caminos por lo menos 10 minutos seguido?	Nosabe / no está seguro	5	1	2	8	14.5%
Total		30	17	8	55	100%

**KMO>0.5 Correlación lineal 0.487 (correlación significativa). Chi cuadrado <0.05** Tabla 4.5. Sentado y IMC

**ACTIVIDADES FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE UNIDES: Habitualmente, ¿Cuánto tiempo paso sentado un día hábil?**

	INDICE DE MASA CORPORAL			Total	%
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Horas por dia	12	11	5	28	50.9%
Minutos por dia	7	2	1	10	18.2%
Nosabe / no está seguro	11	4	2	17	30.9%
Total	30	17	8	55	100%

**Correlacion lineal 0.6 p<0.05**

**FANTASTIC....FAMILIA Y AMIGOS**

**Alfa de crobach´s 0.67**

**Tabla 4.6.**

**FANTASTIC : Familia y amigos: La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Casi nunca	3	5.5	5.5	5.5
Algunas veces	1	1.8	1.8	7.3
Frecuentemente	7	12.7	12.7	20.0
Casi siempre	44	80.0	80.0	100.0
Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.7.**

**FANTASTIC : Familia y amigos : Doy y recibo afecto**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Algunas veces	7	12.7	12.7	12.7
	Frecuentemente	5	9.1	9.1	21.8
	Casi siempre	43	78.2	78.2	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.8.**

**FANTASTIC : Familia y amigos : Obtengo el apoyo emocional que necesito**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Casi nunca	4	7.3	7.3	7.3
	Rara vez	1	1.8	1.8	9.1
	Algunas veces	2	3.6	3.6	12.7
	Frecuentemente	8	14.5	14.5	27.3
	Casi siempre	40	72.7	72.7	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**FANTASTIC : ACTIVIDAD; cronbach´s 0.73**

**Tabla 4.9**

**FANTASTIC : Actividad : Ejercicio activo 30 minutos ( correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Casi nunca	4	7.3	7.3	7.3
	Rara vez	10	18.2	18.2	25.5
	Algunas veces	23	41.8	41.8	67.3
	Frecuentemente	12	21.8	21.8	89.1
	Casi siempre	6	10.9	10.9	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.10**

**FANTASTIC : Actividad : Relajación y disfrute de tiempo libre**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Casi nunca	6	10.9	10.9	10.9
	Rara vez	1	1.8	1.8	12.7
	Algunas veces	14	25.5	25.5	38.2
	Frecuentemente	9	16.4	16.4	54.5
	Casi siempre	25	45.5	45.5	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**FANTASTIC: NUTRICION: alfa de crombach's 0.71** Tabla 4.11.

**FANTASTIC : Nutrición : Alimentación balanceada**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Casi nunca	1	1.8	1.8	1.8
	Algunas veces	26	47.3	47.3	49.1
	Frecuentemente	17	30.9	30.9	80.0
	Casi siempre	11	20.0	20.0	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.12.**

**FANTASTIC : Nutrición : Desayuna diariamente**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Algunas veces	5	9.1	9.1	9.1
	Frecuentemente	13	23.6	23.6	32.7
	Casi siempre	37	67.3	67.3	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.13. FANTASTIC : SUEÑO / alfa de combach's 0.68**

**FANTASTIC : Sueño, cinturón de seguridad, estrés : Duerme 7 a 9 horas por noche**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Casi nunca	2	3.6	3.6	3.6
	Rara vez	5	9.1	9.1	12.7
	Algunas veces	13	23.6	23.6	36.4
	Frecuentemente	20	36.4	36.4	72.7
	Casi siempre	15	27.3	27.3	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.14. FANTASTIC: TIPO DE PERSONALIDAD: cronbach's 0.67**

**FANTASTIC : Tipo de personalidad : Sensación de urgencia o impaciencia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Casi nunca	26	47.3	47.3	47.3
	Rara vez	9	16.4	16.4	63.6
	Algunas veces	16	29.1	29.1	92.7
	Frecuentemente	3	5.5	5.5	98.2
	Casi siempre	1	1.8	1.8	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.15.**

**FANTASTIC : Tipo de personalidad : Competitividad y agresividad**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Casi nunca	30	54.5	54.5	54.5
	Rara vez	8	14.5	14.5	69.1
	Algunas veces	14	25.5	25.5	94.5
	Frecuentemente	1	1.8	1.8	96.4
	Casi siempre	2	3.6	3.6	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**Tabla 4.16 . Fantastic: Tabaco : cronbach´s 0.72**

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	Casi nunca	42	76.3	76.3
	Rara vez	7	12.72	12.72
	Algunas veces	3	5.45	5.45
	Frecuentemente	2	3.6	3.6
	Casi siempre	1	1.8	1.8
	Total	55	100.0	100.0

**Tabla 4.17. Fantastic Alcohol cronbach´0.77**

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	Casi nunca	43	78	78
	Rara vez	2	3.6	3.6
	Algunas veces	6	10.9	10.9
	Frecuentemente	3	5.45	5.45
	Casi siempre	1	1.8	1.8
	Total	55	100.0	100.0

**FACTOR DESCANSO alfa de crombach : 0.76**

**TABLA 4.18**

**Factor Descanso, Recreación : . ¿Cuántas horas libres tiene usted al día (de lunes a viernes)?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 hora	9	16.4	16.4	16.4
	2-3 hora	27	49.1	49.1	65.5
	más de 4 horas	19	34.5	34.5	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

**TABLA 4.19**

**Factor Descanso, Recreación : . ¿Cuántas horas libres tiene usted los fines de semana (sábado y domingo)?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 hora	4	7.3	7.3	7.3
2-3 hora	20	36.4	36.4	43.6
más de 4 horas	31	56.4	56.4	100.0
Total	55	100.0	100.0	

**TABLA 4.20.**

**Factor Descanso, Recreación : . ¿Qué actividad realiza usted en sus horas libres?**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ver televisión	9	16.4	16.4	16.4
Navegar en Internet	33	60.0	60.0	76.4
Video Juego	13	23.6	23.6	100.0
Total	55	100.0	100.0	

## EVALUACION DEL ESTILO DE VIDA SALUDABLE

Variable	Indicador	<b>Excelente A</b>	<b>Muy Bueno B</b>	<b>Bueno C</b>	<b>Regular D</b>	<b>Deficiente E</b>
Familia y amigos	La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara	<b>Casi siempre -5 44</b>	frecuentem ente-4	algunas veces-3	Rara vez-2	Casi nunca-1
	Doy y recibo afecto	<b>Casi Siempre 43</b>	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
	Obtengo el apoyo emocional que necesito	<b>Casi siempre 40</b>	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
Actividad	Ejercicio activo 30 minutos ( correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc)	4 veces o más a la semana	3 veces a la semana	2 veces a la semana <b>23</b>	Rara vez	Nunca
	Relajación y disfrute de tiempo libre	<b>Casi diario 25</b>	3-5 veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Casi nunca
Nutrición	Alimentación balanceada	Casi siempre	Frecuente mente	<b>Algunas veces 26</b>	Rara vez	Casi nunca
	Desayuna diariamente	<b>Casi siempre 37</b>	Frecuente mente	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
Tabaco	Consumo de tabaco	<b>Casi nunca 43</b>	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Casi diario
Alcohol	Promedio de consumo a la semana	<b>Casi nunca 0-7 bebidas 42</b>	Rara vez 8-10 bebidas	Algunas veces 11-13 bebidas	Frecuentemente 14-20 bebidas	Casi diario Más de 20 bebidas
Sueño, cinturón de seguridad	Duerme 7 a 9 horas por noche	Casi siempre	<b>Frecuente mente 20</b>	Algunas veces	Rara vez	Casi nunca
Tipo de personalidad	Sensación de urgencia o impaciencia	Casi nunca <b>26</b>	Rara vez	Algunas veces	Frecuente mente	Casi siempre
	Competitividad y agresividad	<b>Casi nunca 30</b>	Rara vez	Algunas veces	Frecuente mente	Casi siempre

**12 ítems / Calificación Global: Coeficiente de Validez =5xA+4xB+3xC+2xD+1xE**

**/60x100: 78 puntos Interpretación: Estilo de vida Buena**