

Maestría en

**NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES
METABÓLICAS, OBESIDAD Y DIABETES**

**Tesis previa a la obtención de título
de Magister en Nutrición y Dietética
con mención en enfermedades
metabólicas, obesidad y diabetes.**

AUTOR: ND. Ángel Arturo Ruiz Parra

TUTOR: Dra. Julieta Beatriz Robles

Relación entre la prevalencia de obesidad y calidad de
sueño en adultos ecuatorianos año 2020 - 2023. Estudio
transversal

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, ÁNGEL ARTURO RUIZ PARRA declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.



ÁNGEL ARTURO RUIZ PARRA

CI. 172507776-0

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, JULIETA BEATRIZ ROBLES RODRÍGUEZ, certifico que conozco al autor del presente trabajo de titulación **“Relación entre la prevalencia de obesidad y calidad de sueño en adultos ecuatorianos año 2020 – 2023. Estudio transversal”**, Ángel Arturo Ruiz Parra, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.

.....

DRA. JULIETA BEATRIZ ROBLES RODRÍGUEZ

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres y abuelos: Ángel, Cristina, Arturo, Reynalda, Ángel y Delia. Sin ustedes no habría tenido tantas oportunidades y triunfos a lo largo de mi vida, sé que puedo contar con cada uno siendo mi apoyo incondicional. Este trabajo es completamente suyo.

AGRADECIMIENTOS

Mi principal deseo es agradecer a mi familia, mis padres y abuelos quienes no me han dejado desamparado y han sido un apoyo constante. Me han brindado tantas palabras llenas de motivación para que yo busque y siga mi camino, convirtiéndome en un gran profesional con ética, basado siempre en el ejemplo del que he sido testigo.

A mi tutora y guía en la presente investigación, la Dra. Julieta Robles por su tiempo, conocimiento y apoyo para que este estudio tenga la calidad que merece; siempre presente con la mejor actitud y profesionalismo.

Gracias a la Dra. Valeria Carpio, desde que tuve la fortuna de conocerla como mi docente y ahora colega, he podido enriquecerme de su conocimiento y capacidad para dar lo mejor de mí en las ciencias de la nutrición; enseñándome el valor de la investigación con vocación como pocas personas lo podrían lograr.

Finalmente agradezco a mi querida institución, la Universidad Internacional del Ecuador por abrir sus puertas y darme tanto conocimiento como valores pudo en cada clase, cada docente y cada uno de mis compañeros que llevaré por siempre conmigo.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA	2
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
INTRODUCCIÓN.....	14
JUSTIFICACIÓN.....	16
MARCO TEÓRICO	17
Definición de obesidad	17
Clasificación de la obesidad.....	17
Métodos utilizados para diagnosticar obesidad	18
Factores asociados al desarrollo de la obesidad.....	20
Patologías relacionadas con la obesidad	22
Epidemiología de la obesidad	26
Estrategias para contrarrestar la obesidad.....	28
Importancia de redes de apoyo en el proceso de control de la obesidad	28
Desafíos y soluciones en el control de la obesidad.....	29
Concepto general de sueño	32
Fases del sueño: REM y NREM	33
Función y hábitos relacionados al sueño	36
Trastornos de sueño	37

Características de una alimentación saludable.....	39
Impacto de la industria alimentaria y marketing en la epidemia de obesidad	40
Estrategias de seguridad alimentaria para una alimentación saludable	41
Efecto de la dieta y hábitos de estilo de vida sobre la calidad de sueño.....	42
Macronutrientes y calidad de sueño.....	44
Vitaminas, minerales y calidad de sueño.....	46
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	49
OBJETIVOS.....	50
HIPÓTESIS.....	51
METODOLOGÍA.....	52
Alcance y diseño del estudio.....	52
Población y área de estudio.....	52
Definición y selección de la muestra	53
Criterios de inclusión.....	53
Criterios de exclusión	54
Operacionalización de variables	54
Proceso de recolección de datos	56
Análisis Estadístico.....	57
Análisis de normalidad	58
RESULTADOS	60
Características generales de la población	60

Prevalencia de obesidad de la población	62
Calidad de la dieta de la población	63
Calidad de sueño de la población.....	63
Calidad de sueño vs calidad de dieta de adultos ecuatorianos.....	64
Calidad de sueño vs prevalencia de obesidad	65
DISCUSIÓN.....	67
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Obstáculos y tratamiento adecuado de la obesidad	29
Tabla 2. Fases del sueño y descripción.....	34
Tabla 3. Trastornos de sueño asociados a enfermedades médicas	38
Tabla 4. Hábitos de estilo de vida y su relación con la calidad de sueño.....	43
Tabla 5. Operacionalización de variables	54
Tabla 6. Tabla descriptiva de la población	61
Tabla 7. Tabla cruzada Género vs Índice de Masa Corporal.....	62
Tabla 8. Análisis Spearman Calidad de sueño vs Calidad de la dieta	64
Tabla 9. Análisis Spearman Calidad de sueño vs Obesidad.....	65
Tabla 10. Puntaje asignado según frecuencia de consumo de alimentos	120

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Patrón de sueño normal en adultos	35
Gráfico 2. Patrón de sueño alterado en caso de insomnio	38
Gráfico 3. Ícono del Plato del Bien Comer Saludable y Sostenible	39
Gráfico 4. Ícono de la cuchara saludable.....	40
Gráfico 5. Conversión de triptófano a melatonina.....	47
Gráfico 6. Prueba de normalidad Kolmovorov-Smirnov	58
Gráfico 7. Prueba de normalidad Kolmovorov-Smirnov de Índice de Masa Corporal $>30 \text{ kg/m}^2$	59
Gráfico 8. Provincia de residencia.....	60
Gráfico. 9. Índice de Masa Corporal	62
Gráfico 10. Calidad de la dieta	63
Gráfico 11. Calidad de sueño.....	64
Gráfico 12. Dispersión Calidad de sueño vs Calidad de la dieta.....	65
Gráfico 13. Dispersión Calidad de sueño vs obesidad	66

LISTA DE AREVIATURAS

BH4: Coenzima tetrahidrobiopterina

EFRICA-EC: Estudio de factores de riesgo cardiometabólico en adultos ecuatorianos que asisten a consulta externa en hospitales del Ecuador.

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

GABA: Guías Alimentarias Basadas en alimentos

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

IMC: Índice de Masa Corporal

MSP: Ministerio de Salud Pública

NREM: Sin movimiento ocular rápido

OMS: Organización Mundial de la Salud

REM: Movimiento ocular rápido

SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad

RESUMEN

Introducción: Entre varios de los factores que pueden ocasionar obesidad se encuentra dormir menos cantidad de horas. Se ha comprobado que, a menor calidad del descanso, incrementa en sangre la hormona grelina y disminuye la hormona leptina. Esto deriva en aumento de apetito, principalmente por alimentos fuentes de hidratos de carbono. Por lo tanto, mantener un descanso nocturno de calidad puede influir en la toma de decisiones incluyendo aquellas relacionadas con la dieta. **Objetivo:** Evaluar la relación entre la prevalencia de obesidad y calidad de sueño en adultos ecuatorianos. **Métodos:** Se utilizó una base de datos secundaria con muestra por conveniencia proveniente del “Estudio de factores de riesgo cardiometabólico en adultos ecuatorianos que asisten a consulta externa en hospitales del Ecuador. EFRICA-EC 2020-2023”. El estudio contó con una primera sección que corresponde al consentimiento informado y una segunda sección con preguntas sobre datos antropométricos, socioeconómicos y salud; calidad de sueño y calidad de dieta. La base de datos final cuenta con un total de 1476 encuestas válidas. **Resultados:** Se identifica la relación existente entre la calidad de sueño y personas que presentan obesidad según su IMC ($p < 0,05$) con una fuerza débil positiva según coeficiente de correlación 0,158. Se toma en consideración dos variables cuantitativas con el análisis de Spearman para pruebas no paramétricas. **Conclusión:** Se comprobó que la calidad de sueño se beneficia cuando el individuo presenta una buena calidad de la dieta. De igual manera, la mala calidad de sueño tiende a aumentar el IMC de un individuo promoviendo obesidad.

Palabras claves: salud; nutrición; sueño; obesidad; Ecuador; transversal

ABSTRACT

Introduction: Among several of the factors that can cause obesity is sleeping less amount of hours. It has been proven that the lower the quality of rest, the higher the ghrelin hormone in the blood and the lower the leptin hormone. This leads to increased appetite, mainly for carbohydrate source foods. Therefore, maintaining a quality night's rest may influence decision making, including those related to diet. **Objective:** To evaluate the relationship between the prevalence of obesity and sleep quality in Ecuadorian adults. **Methods:** We used a secondary database with a convenience sample from the “Study of cardiometabolic risk factors in Ecuadorian adults attending outpatient clinics in hospitals in Ecuador. EFRICA-EC 2020-2023”. The study had a first section corresponding to informed consent and a second section with questions on anthropometric, socioeconomic and health data; sleep quality and diet quality. The final database has a total of 1476 valid surveys. **Results:** The relationship between sleep quality and people with obesity according to their BMI is identified ($p < 0.05$) with a weak positive strength according to correlation coefficient 0.158. Two quantitative variables are taken into consideration with Spearman's analysis for non-parametric tests. **Conclusion:** It was found that sleep quality benefits when the individual has a good quality diet. Similarly, poor sleep quality tends to increase an individual's BMI by promoting obesity.

Keywords: health; nutrition; sleep; obesity; Ecuador; cross-sectional

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como el exceso de grasa corporal que afecta a la salud y bienestar. Es clasificada cuando existe un Índice de Masa Corporal (IMC) correspondiente a 30 kg/m² o superior (Cano Pérez & Santos, 2019). Este es un problema a nivel mundial que afecta tanto a jóvenes, niños y ancianos de diferentes partes del mundo, ya que se relaciona con mayor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (Kumar et al., 2021).

Se producen cuatro millones de muertes por año a nivel mundial que se han relacionado a un IMC incrementado, con una prevalencia de 604 millones de adultos que tienen obesidad y que va en aumento cada año (Mora et al., 2023). Todos estos datos son preocupantes si comparamos cifras del año 1980, donde sólo tres países a nivel mundial presentaban un IMC promedio mayor a 25kg/m² (Méndez Delgado et al., 2023).

En la actualidad todos los países, incluyendo aquellos de América Latina y el Caribe, muestran cifras promedio con diagnóstico de sobrepeso y obesidad (FAO et al., 2018). En el 2016 la cifra ascendió a 44% de personas afectadas, de las cuales el 70% vivía en condición de bajos recursos en países en vías de desarrollo (Shekar & Popkin, 2020).

Últimos estudios muestran que América Latina es la región a nivel mundial que presenta mayor prevalencia de casos con obesidad, siendo que en el año 2022 se estimó que el 28,6% de personas mayores de 18 años de la región padecían obesidad (Reyna et al., 2022). En el caso de Ecuador se ha evidenciado una prevalencia de obesidad de 15 % en hombres y 25,6 % en mujeres ocupando el puesto 115 de 200 países valorados. (Mora-Verdugo et al., 2022).

La obesidad existe tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Entre varios de los factores que pueden ocasionar obesidad se encuentra dormir menos cantidad de horas (Rastrollo et al., 2023).

Las horas de sueño óptimo es cambiante según la edad, en un adulto promedio el sueño corresponde a cuatro o cinco ciclos que se repiten en un promedio de ocho horas. Es una cantidad de horas de sueño adecuada para la mayor parte de la población. A pesar de que las funciones fisiológicas específicas del sueño se desconocen, se relaciona con el adecuado funcionamiento de metabolismo, rendimiento físico, memoria y maduración del sistema nervioso (Sancho & Valenzuela, 2021).

Se ha comprobado que, a menor calidad del descanso, incrementa en sangre la hormona grelina y disminuye la hormona leptina. Esto deriva en aumento de apetito, principalmente por alimentos fuentes de hidratos de carbono (Polin & Ditmar, 2022). De igual manera, la alimentación en horarios diferentes y saltarse tiempos de comida pueden interferir con el horario de sueño; pudiendo generar aumento de peso a largo plazo y desarrollo de enfermedades crónicas (Sagredo Dumas et al., 2022).

Existe una conexión significativa entre el sueño insuficiente y el aumento de la inflamación sistémica, trastornos metabólicos de grasas y lípidos (Chamorro et al., 2018). Por lo tanto, mantener un descanso nocturno de calidad puede influir en las decisiones alimentarias.

JUSTIFICACIÓN

La obesidad es una problemática social que debe ser tratada con urgencia ya que reduce la productividad afectando al capital humano de una nación y disminuye la expectativa de vida. Esta investigación permite identificar cómo un descanso inadecuado se relaciona con la obesidad.

Al momento son pocos los estudios que evalúen esta temática tomando en consideración personas que residan en todas las provincias del Ecuador. Por lo tanto, los resultados que se obtengan serán la base por considerar para el desarrollo de políticas de salud pública que mejoren las condiciones de trabajo y productividad de personas afectadas por un descanso inadecuado, como es el caso de trabajadores con jornada laboral nocturna.

De igual manera, comparar los resultados que se obtengan con otros estudios similares, de esa forma minorar gastos sanitarios en Ecuador. Así es como se abren muchas posibilidades para futuras investigaciones, proyectos y programas no invasivos que puedan desarrollarse a nivel nacional tomando en consideración a la calidad de sueño en la evaluación de obesidad.

MARCO TEÓRICO

La morbilidad y mortalidad de la obesidad ha sido motivo de estudio desde hace más de 2000 años, siendo un factor de riesgo para disminuir la esperanza de vida en caso de presentarse principalmente en los primeros 40 años de vida a niveles mórbidos (Perreault & Laferrère, 2024).

Definición de obesidad

La obesidad es la acumulación en exceso de grasa corporal que resulta anormal y de riesgo para la salud de quien la padece (Perreault, 2024)

Clasificación de la obesidad

La obesidad ha sido descrita de diferente manera por varios autores (Navarrete et al.). Se detalla algunos criterios a continuación:

- Según el Origen (Sande y Mahan 1991)

Divide a la obesidad en exógena (desbalance de energía entre almacenamiento y gasto) y obesidad endógena (causada por alteraciones metabólicas, endócrinas u hormonales (Glatigny & Garland, 2021).

- Según la distribución topográfica (Vague 1947)

Se clasifica en obesidad androide, siendo una acumulación de grasa central o abdominal relacionado con complicaciones cardiovasculares con frecuencia ocurrente en el hombre. Por otro lado, se encuentra la obesidad ginecoide con mayor frecuencia en la mujer, distribución grasa en glúteos y caderas con mayor riesgo de complicaciones óseas y circulatorias (Mukhopadhyay & Soumik, 2023).

- Según la forma de expansión del tejido adiposo (Bjorntor y Sjostrom 1971)

Se clasifica en hiperplásica, hipertrófica y mixta. En el caso de obesidad hiperplásica refiere a una temprana aparición en la vida, con aumento de número de adipocitos siendo muy sencillo aumentar masa grasa.

La obesidad hipertrófica se da en la edad adulta con aumento de tamaño de los adipocitos, teniendo buenos resultados la aplicación de dietas hipocalóricas. La obesidad mixta aplica tanto características de tipo hipertrófico como hiperplásica (Navarrete et al., 2023).

- Según el fenotipo (OMS):

La obesidad Grado I se determina con un IMC entre 30 – 34,9kg/m². La obesidad grado II con un IMC entre 35 – 39,9kg/m². La obesidad grado III con un IMC superior a 39,9kg/m². El sobrepeso por su parte mantiene un rango de IMC entre 25 – 29,9kg/m² (OMS, 2021).

- Según la distribución de tejido adiposo abdominal:

Puede clasificarse como obesidad subcutánea cuando se encuentra por debajo del nivel de la piel. Por otra parte, obesidad visceral cuando se encuentra en la cavidad abdominal recubriendo órganos asociada a resistencia a la insulina y síndrome metabólico (Navarrete et al., 2023).

Métodos utilizados para diagnosticar obesidad

Se puede utilizar el IMC desarrollado por el belga Adolphe Quételet en 1835 (Ortega Varela, 2023). Se puede utilizar también el porcentaje de masa grasa como un método diagnóstico de obesidad. Escalante, 2019 indica “los pliegues cutáneos son un indicador valioso para calcular la Densidad Corporal (D)” mediante diversas fórmulas:

- Fórmula de Siri desde 20 hasta 64 años utilizando 4 pliegues, año 1961 (Alcocer Olaciregui et al., 2017).

Hombre: $D = 1.160 - 0,0632 \log (\Sigma \text{ pliegues Biceps, tríceps, subescapular, suprailíaco})$.

Mujer: $D = 1.1581 - 0,0720 \log (\Sigma \text{ pliegues Biceps, tríceps, subescapular, suprailíaco})$.

- Fórmula de Durnin y Rahaman en adolescentes de 12 a 16 años, año 1967 (Machado Díaz et al., 2020).

Chicos: $D = 1.1533 - 0,0643 \log (\Sigma \text{ pliegues Biceps, tríceps, subescapular, suprailíaco})$.

Chicas: $D = 1.1369 - 0,0598 \log (\Sigma \text{ pliegues Biceps, tríceps, subescapular, suprailíaco})$.

- Fórmula de Brooke en niños de 1 a 11 años, año 1971 (Echeverría Miranda & Salas Salas, 2020).

Niños: $D = 1.1690 - 0,0788 \log (\Sigma \text{ pliegues Biceps, tríceps, subescapular, suprailíaco})$.

Niñas: $D = 1.2063 - 0,0999 \log (\Sigma \text{ pliegues Biceps, tríceps, subescapular, suprailíaco})$.

- Fórmula de Durnin y Womersley a partir de 16 años utilizando 4 pliegues (1974) (Moreno et al., 2001).

$D = c - [m * \log (\Sigma \text{ pliegues Tricipital, subescapular, bicipital, suprailíaco})$.

- Fórmula de Deurenberg y cols. para adolescentes y adultos, año 1990 (Curilem Gatica et al., 2016).

Pubertad mujer: $D = 1.1074 - 0.0504 \log (\Sigma \text{ pliegues bíceps, tríceps, subescapular, suprailíaco}) + 1,6 * (\text{edad } 103)$.

Una vez obtenido el valor (D) calculamos el porcentaje de grasa, podemos utilizar las siguientes fórmulas:

- Fórmula de Siri, año 1961 (López García et al., 2020).

$$\% \text{ grasa corporal} = (495/D) - 450.$$

Esta fórmula es reconocida por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) como fórmula predilecta para la medición del porcentaje graso corporal (López García et al., 2020).

- Fórmula de Brozek y cols. año 1963 (López García et al., 2018).

$$\% \text{ grasa corporal} = (497.1/D) - 451.9.$$

- Fórmula de Parizkova y cols. para niños entre 8 y 12 años, año 1972 (Cossio B et al., 2000).

$$\% \text{ grasa corporal Niño} = [(39.032 * \log (\Sigma \text{ pliegues Tricipital, bicipital}) - 30.084].$$

$$\% \text{ grasa corporal Niña} = [(32.914 * \log (\Sigma \text{ pliegues Tricipital, bicipital}) - 21.974].$$

Factores asociados al desarrollo de la obesidad

Existen múltiples factores que pueden afectar al desarrollo de obesidad de manera directa o indirecta, se detallan los más importantes a continuación:

- Causas dietéticas

Los alimentos ultraprocesados incrementan la densidad energética y disminuye la calidad de la dieta habitual, por lo que son fáciles de consumir, pero pueden aumentar la masa grasa con facilidad (Marti et al., 2021a). Una vez la persona se encuentra con

obesidad se requiere aplicar una dieta hipocalórica considerando las preferencias particulares, intolerancias y cultura alimentaria de la persona (Anderson Vásquez, 2020b).

- Consumo de bebidas alcohólicas:

Las bebidas alcohólicas son densas en energía, por lo que pequeñas cantidades pueden brindar una cantidad elevada de calorías (Lara, 2023). De igual manera, está relacionado a la aparición de enfermedades del sistema digestivo, cardiovascular, traumatismos, osteoarticulares y problemas a nivel social (Yazmin et al., 2021).

- Sedentarismo:

Se considera ejercicio a toda aquella actividad recreativa o deportiva (Mustieles Granell et al., 2023). El sedentarismo aumenta el riesgo de enfermedades metabólicas y mortalidad. Esto se evidencia en personas que realizan menos de 90 minutos de actividad física semanal (Vázquez Morales et al., 2019). En la actualidad comportamientos sedentarios pueden derivar en aumento de peso (Forero et al., 2023).

- Causas genéticas:

Entre varios trastornos genéticos se encuentra el Síndrome de Prader-Willi en el cromosoma 15 (q11-13), gen FTO en el cromosoma 16, Síndrome de Bardet- Biedl con mutaciones en 15 genes o mutaciones del gen LEP codificante de la leptina (Perreault & Rosenbaum, 2024).

Las variantes genéticas pueden determinar patrones de aumento de grasa corporal, al igual que factores ambientales principalmente alimentación y actividad física (Mejía Montilla et al., 2021).

- Calidad de sueño:

La disminución de horas de sueño está estrechamente vinculada al deterioro en la calidad de vida general (Hernández et al., 2019). Esto debe a una reducción de los niveles de leptina en sangre generando una disminución de la saciedad, de igual manera hay un incremento de hormonas estimulantes de apetito como la grelina y orexina (Suaza Fernandez et al., 2021).

- Trastornos psicológicos y conductuales:

Relacionados a conductas alimentarias poco saludables debido a una insatisfacción corporal o sentimiento de inferioridad (Negrete Castellano et al., 2019). Suele ser común que personas que acuden a consulta con nutrición para recibir asesoría enfocada en perder peso tienen trastorno por atracón (Del Portillo et al., 2022).

Los trastornos de la ingestión de alimentos son complejos pero prevalentes a lo largo de la vida, la persona puede adoptar estrategias poco saludables como uso de laxantes, dietas restrictivas, ejercicio excesivo por una insatisfacción corporal (Behar & Marín, 2021).

Patologías relacionadas con la obesidad

La obesidad puede desencadenar otro tipo de enfermedades, las cuales están descritas a continuación:

- Enfermedad cardiovascular:

Es la primera causa de muerte prematura y discapacidad en el mundo por provocar infarto agudo de miocardio, muerte cardíaca y accidente cerebrovascular. (Velandia Sua et al., 2022). Se estima que esta tendencia va a provocar que para el año 2030 alrededor de 23,6 millones de personas fallecerán por trastornos relacionados a enfermedades de

tipo cardiovascular, siendo los principales afectados aquellos que viven en países en vías de desarrollo, donde ocurre el 80% de muertes totales (OMS, 2021).

- Diabetes Mellitus:

Es una patología caracterizada por la hiperglucemia en la cual el cuerpo carece de insulina o de Tipo I. También si existe resistencia al efecto de la insulina o de Tipo II (Rodríguez Rada et al., 2020). Las personas que padecen obesidad tienen mayor probabilidad de padecer Diabetes Mellitus, se ha utilizado en la última década tratamiento como la pérdida de peso mayor a 3%, cambios dietéticos, cirugía bariátrica y tratamiento farmacológico (Rubio-Almanza et al., 2019).

- Hipertensión arterial:

La obesidad y la hipertensión arterial se relacionan con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, trastornos de aparato psicomotor y algunos tipos de cáncer. (Jordano et al., 2021).

Esto debe a que se da una activación del sistema renina angiotensina aldosterona y sistema simpático, lo que produce a un proceso de inflamación sistémica (Domínguez Ramírez & Arévalo Peláez, 2023). Alrededor de 80% de hipertensos padecen obesidad, lo cual puede disminuir la expectativa de vida alrededor de cuatro a diez años (Outón et al., 2020).

- Accidente cerebrovascular:

Existe una estrecha relación entre la obesidad y el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico, vinculada a un estado de inflamación crónica subclínica que altera el metabolismo glucídico (Muñoz et al., 2021). Se ha estudiado que la pérdida neuronal relacionada a un manejo inadecuado o poco oportuno genera de tres a seis años

de envejecimiento prematuro, lo cual es agravante dado que corresponde a la segunda causa de mortalidad a nivel mundial (Manuel Botero Botero et al., 2021).

- Enfermedad hepática:

La enfermedad hepática más común es el hígado graso no alcohólico. Cuando se presenta, alrededor de 80% de los pacientes padecen obesidad (Vicente Herrero et al., 2022). Se caracteriza por una acumulación de ácidos grasos y triglicéridos de manera anormal, siendo la grasa intrahepática mayor a un 5% de peso corporal total (Zambrano Moreira et al., 2020). Esta enfermedad se relaciona con la presencia de dislipidemias, diabetes mellitus, resistencia a la insulina y síndrome metabólico (Dinza et al., 2021).

- Enfermedad renal:

El riesgo de una reducción en la eficiencia de filtrado renal crece gradualmente en personas con un exceso de peso. Aunque su fisiopatología no depende únicamente de la presencia de obesidad, se relaciona a la aparición de enfermedades hipertensivas, daño cardiovascular y diabetes mellitus (Goicoechea Diezandino, 2022). La enfermedad renal crónica daña el tejido renal de manera irreversible.

- Enfermedad gastrointestinal:

Existe mayor riesgo de presentar reflujo, diverticulitis, pólipos, constipación en individuos obesos (López et al., 2021). De igual manera, se ha estudiado el proceso de disbiosis intestinal que induce a la permeabilidad y por lo tanto traslocación bacteriana dada a nivel de tejido adiposo que sugiere el inicio a un proceso autoinmune (Leonario Rodriguez & Saavedra, 2022).

- Enfermedad respiratoria:

Los depósitos de grasa en el mediastino y cavidad abdominal alteran las propiedades mecánicas de los pulmones, disminuyendo su distensibilidad toracopulmonar (Leiva et al., 2021). La relación entre la morbilidad respiratoria y obesidad ha sido relegada a un segundo plano, a pesar de relacionarse con síndrome de dificultad respiratoria aguda, neumonía, apnea obstructiva de sueño y catarros (Guerrero Ortiz et al., 2019).

La obesidad debilita el sistema inmunológico y aumenta la probabilidad de hospitalización, como fue el caso de pacientes con SARS-CoV-2 (Solano Coyago & Fernández, 2024).

- Dislipidemia:

Se produce por el acúmulo intracelular de colesterol y/o triglicéridos, adicional de niveles elevados de lipoproteína de baja densidad (Delgado Lista et al., 2024). En caso de encontrarse en una cantidad elevada a nivel plasmático, deriva en engrosamiento y endurecimiento a nivel arterial, pudiendo desencadenar patologías tales como: trastornos cerebrovasculares, aterosclerosis e hipertensión arterial (Mostaza et al., 2024).

- Trastorno osteoarticular:

Se relaciona con obesidad debido a la liberación de adipocinas, las cuales provocan inflamación crónica, desencadenando patologías como artrosis (Fernández Cuadros et al., 2021).

En el caso de la osteoartritis originada por la obesidad se relaciona con lesiones articulares dado el acúmulo de lactato y enzimas catabólicas por un proceso de estrés oxidativo (Carranco Herrera & Palacio Rojas, 2022). Estas patologías pueden surgir por

edad, sedentarismo y obesidad, afectando a 302 millones de personas en el mundo generando elevados costes de salud (Mayoral Rojals, 2021).

- **Cáncer:**

Esta enfermedad provoca una de cada ocho muertes en el mundo, el cáncer de pulmón es la variante más frecuente en hombres, mientras que el cáncer de mama predomina en el sexo femenino (López Plaza et al., 2022). La Sociedad Americana del Cáncer ha relacionado 13 tipos diferentes de neoplasias con personas que presentan obesidad (Rocculi et al., 2020).

Dado que la obesidad se relaciona con el síndrome metabólico, puede generar secreción de interleucina – 6 y/o factor de necrosis tumoral alfa, adicional aumenta los niveles de leptina favoreciendo una actividad protumoral (Cedeño et al., 2021).

Epidemiología de la obesidad

Las personas que presentan obesidad han incrementado en los últimos años, esto se detalla al analizar su prevalencia en varios niveles:

- **Sobrepeso y obesidad a nivel mundial**

Para el año 2019 se estimó que el 38,2% de adultos presentaron sobrepeso; mientras que el 13,4% presentó obesidad (Aguilera et al., 2019). Estos valores incrementaron para el año 2022 ya que en promedio 2500 millones de adultos mayores a 18 años presentaron exceso de peso, de los cuales 16% de personas tenían obesidad, lo que indica que se duplicó la obesidad a nivel mundial entre el año 1990 y 2022 (Tayupanda Cuvi & Viteri Robayo, 2024).

Para el año 2022 en promedio una de cada ocho personas a nivel mundial presentó obesidad (Kaufer Horwitz & Pérez Hernández, 2021). De igual manera, el sector rural es más afectado que el sector urbano (55% de prevalencia) (Shekar & Popkin, 2020).

- Sobrepeso y obesidad a nivel América Latina

Para el año 2016, la obesidad en América central fue predominante en la región con una prevalencia de 27,3%, seguido del Caribe que obtuvo una prevalencia de 24,7% y finalmente Sudamérica con un valor correspondiente a 23% (OPS et al., 2023). En el año 2018 se estimó que uno de cuatro personas en la región era obesa, siendo un problema que afectaba principalmente a las mujeres (Morillo Aguirre, 2020).

En la región cerca del 62,5% de los adultos mayores a 18 años padecen sobrepeso y el 28,6% por su parte presentan obesidad, teniendo la más alta prevalencia a nivel mundial (Ríos et al., 2022). Se estima que, de continuar la tendencia actual de incremento de personas con exceso de peso, para el año 2030 cerca de 50% de hombres y 60% de las mujeres padezcan sobrepeso u obesidad (García, 2019).

- Sobrepeso y obesidad a nivel nacional

Tomando en cuenta los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del año 2012, a nivel nacional el 62,8% de la población ecuatoriana adulta padece exceso de peso (Vinueza et al., 2021).

Es un tema preocupante para la salud pública, siendo predominante en mujeres (65,5%) que en los hombres (60,0%). A nivel provincial, únicamente Napo presenta una prevalencia menor a 60%, padeciendo en promedio seis de cada diez adultos en el país exceso de peso (Girón-Saltos, 2024).

La ENSANUT de 2018 revelan que casi dos tercios de los adultos ecuatorianos entre 19 y 59 años presentan sobrepeso u obesidad, con una brecha de género

significativa. Mientras que el 67,6% de las mujeres en este rango de edad superan el peso saludable, el 61,4% de los hombres enfrentan el mismo problema (MSP et al., 2020).

Aunque se observó un aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre 2012 y 2018, este crecimiento no es estadísticamente significativo, lo que sugiere que las medidas implementadas por Ecuador han logrado frenar la progresión de esta epidemia (MSP et al., 2020).

Estrategias para contrarrestar la obesidad

Un consumo elevado de calorías puede provocar aumento de peso. Para solucionar el problema, debe ser hipoenergética, es decir, debe proporcionar menos energía que la persona necesita para que provoque una reducción de peso. (Marti et al., 2021b).

El plan alimentario debe ser compatible con las posibilidades y preferencias de la persona porque es importante que logre una buena adherencia al tratamiento (Espejo et al., 2022). Esto implica crear un plan de alimentación que el paciente pueda seguir durante un período prolongado de tiempo. No hay consenso sobre la dieta ideal para pacientes con obesidad, pero se puede decir que la dieta que permite una adaptación efectiva y resultados positivos es la mejor (Vázquez Frias et al., 2023).

Las dietas con una alta densidad de nutrientes y un bajo contenido de grasas saturadas, grasas trans o azúcares simples deben ser preferidas (Anderson Vázquez, 2020a). Este tipo de dietas se asocia con efectos benéficos a la salud, como son un menor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y una mayor esperanza de vida (Marcilla et al., 2023).

Importancia de redes de apoyo en el proceso de control de la obesidad

El apoyo social tiene diversas funciones, las cuales son:

- Función emocional que se relaciona con aspectos como el confort, el cuidado y la cercanía con amigos y familiares (Delgado et al., 2020).
- Función informativa que implica recibir orientación y consejo del profesional de la salud (Barquera et al., 2022).
- Función instrumental que implica la disponibilidad inmediata de ayuda en forma de servicios o recursos del entorno (Delgado et al., 2020).

Tanto la familia como los amigos fomentan y desalientan el consumo de alimentos saludables. Por ejemplo, al platicar sobre el inicio de un programa nutricional se puede discutir sobre el tipo de dieta a llevar a cabo según sus preferencias, realizar invitaciones para adquirir, preparar y degustar los alimentos en lugares acogedores para finalmente celebrar el placer de una alimentación saludable.

Desafíos y soluciones en el control de la obesidad

En la tabla 1 se especifican algunos de los puntos principales a tomar en cuenta que pueden generar dificultad en adoptar hábitos saludables y la manera correcta de tratarlos:

Tabla 1. Obstáculos y tratamiento adecuado de la obesidad

Obstáculos	Tratamiento
Un descanso inadecuado puede afectar a la motivación y los niveles de energía.	Descansar un promedio de 8 horas al día en un cuarto oscuro, aromas agradables, ambiente sin ruido, música relajante, no utilizar celular 30 minutos antes de dormir y no realizar tareas/trabajo en la cama.
Excesos alimenticios días festivos o fines de semana provocan retardo en los beneficios provocando decepción y pérdida de motivación.	Revisar cuáles son hábitos que en exceso pueden ser perjudiciales como: consumo de alcohol, snacks, gaseosas, etc. y platicar con el profesional para llegar a un acuerdo en la cantidad y frecuencia a consumir.
Gustar perder una cantidad de peso excesiva en corto tiempo provoca baja adaptación al plan de dieta y promueve adoptar tratamientos poco estudiados.	Conocer los beneficios que se tendrán a corto y largo plazo de los cambios de alimentación y estilo de vida propuestos.

Ambiente familiar donde no se manejan hábitos saludables.	Educación a la familia próxima sobre los cambios a realizar y metas de la persona, mucho mejor aplicando los mismos cambios.
---	--

La ansiedad, estrés, frustración y emociones intensas desagradables pueden dificultar el proceso de cambio.	Recibir asesoría sobre terapias de gestión de estrés, ira, frustración y similares según sea necesario
---	--

Fuente: (Velasco Suárez et al., 2023)

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024

Es necesario recordar que lo más importante es el deseo del individuo para hacer cambios enfocados en mejorar su calidad de vida a largo plazo (Ballesteros Pomar et al., 2020).

- Actividad física

Un estilo de vida sedentario reduce la cantidad de energía gastada y aumenta el peso (Puican Carreño & Granados Barreto, 2022). La OMS recomienda realizar 150 minutos semanales de ejercicio; sin embargo, se ha determinado que esto no es suficiente en ocasiones para garantizar la pérdida de peso de un paciente en tratamiento (Cárdenas et al., 2019).

Para obtener beneficios óptimos, se sugiere una rutina de entrenamiento que incluya al menos 150 minutos semanales de actividad aeróbica de intensidad moderada, complementada con sesiones de entrenamiento de fuerza mínimo dos veces semanales, siempre y cuando no haya contraindicaciones médicas previas (González & Vega Díaz, 2023).

- Hidratación correcta

Existe una conexión entre la deshidratación e incremento de peso (Salas-Salvadó et al., 2020). El estudio NHANES (2009-2012) encontró que la obesidad está vinculada a una hidratación insuficiente.

Esto puede deberse ya que a medida que el adipocito se deshidrata, aumenta el paso de glicerol incrementando la síntesis de triglicéridos; de igual manera al beber 2 litros de agua hay un incremento del gasto calórico metabólico de 95 calorías (Martínez García et al., 2022).

Además, consumir agua aumenta la saciedad, lo que reduce el consumo de alimentos calóricos (Miramontes et al., 2020). Adicional al agua se ha sugerido que el consumo de una a tres tazas de café o bebidas con cafeína está relacionado con un menor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como hipertensión arterial (Leyva et al., 2021).

- Gestión de emociones:

La persona obesa puede presentar psicopatologías y tener un comportamiento alimentario que ayuda a mantener esta conducta (Díaz et al., 2020). Es esencial brindarle asistencia psicológica destinada a promover la aceptación del tratamiento nutricional, así como a supervisar los aspectos emocionales y cognitivos junto con un plan de actividad física.

Las emociones tienen que ver con una variedad de niveles de integración neuronal y química que influyen en la respuesta alimentaria durante todo el proceso de ingestión (Palomino Pérez, 2020).

El aumento del consumo de alimentos puede verse influenciada por emociones. La ira es una emoción que tiene un impacto significativo en el consumo de alimentos por atracones (Barcía et al., 2019). Se considera este es un comportamiento que se utiliza para afrontar emociones negativas (Escandón Nagel & Garrido Rubilar, 2020).

Mantener el autocontrol es importante al mantener un plan de dieta y adicional el control de impulsos requiere la regulación de las emociones (De los Santos, 2022). Por ello, se describen algunas estrategias para manejar la ingesta emocional a continuación:

- La reevaluación cognitiva: Consiste en cambiar la forma en que uno piensa sobre una situación emocional para modificar el impacto de esa emoción (Pagano & Vizioli, 2021).
- Terapia Cognitivo-Conductual: El objetivo es encontrar pensamientos o emociones que generan conductas poco saludables, de esa forma comprender qué opiniones sobre la dieta y salud se tiene para poder replantearlas (Vizioli, 2022). Es efectivo para reducir la alimentación emocional y la frecuencia de atracones en personas obesas (Martín-Garcés & Castellano-Tejedor, 2020).
- Mindfulness: Técnica que se basa en estar atento a la actividad realizada en el tiempo presente de manera intencional, sin juzgar, apegarse o rechazar de alguna manera la experiencia (puede ser realizando un ejercicio de respiración) (Benavides Mayaute & Benavides Mayaute, 2021). Esta técnica mejora la conducta alimentaria, disminuye la ingesta emocional y previene los atracones (Díaz Tendero et al., 2019).

Lo ideal es que este tipo de casos sean asesorados por un equipo multidisciplinario, para que el tratamiento tenga una mayor probabilidad de éxito con mantenimiento de hábitos saludables a largo plazo.

Concepto general de sueño

El sueño es un estado fisiológico caracterizado por una reducción temporal de la conciencia y la respuesta a estímulos ambientales, que se invierte fácilmente al volver al estado de vigilia (Fabres & Moya, 2021). Forma parte del ciclo circadiano de sueño y

vigilia, pudiendo patrones poco saludables de sueño desencadenar alteraciones en la calidad de vida de la persona (Flores Flores et al., 2021).

Es normal tener de cuatro a cinco ciclos de sueño por noche, que suelen durar 8 horas, por lo que generalmente se recomienda mantener para garantizar una buena calidad de sueño (Ramos Galarza & Benavides Endara, 2019). Esto consiste en despertar una sola vez en la noche, adicional descansar un 85% del tiempo total de permanencia en la cama con una duración suficiente según la percepción de la persona (Ramos Galarza & Benavides Endara, 2019).

El ciclo de sueño y la latencia de cada persona (el tiempo que tarda una persona en conciliar el sueño) pueden variar según la dieta, los hábitos de ejercicio, los medicamentos, los hábitos toxicológicos o las condiciones ambientales. (Espinoza Salinas et al., 2023).

Fases del sueño: REM y NREM

Existen dos grandes tipos de sueño, siendo el primero el sueño sincronizado (sin movimientos oculares rápidos o NREM) y el sueño rápido (paradójico o REM) (Iranzo & Zarranz, 2024).

Durante el sueño, se producen cuatro fases sin movimientos oculares rápidos y una fase caracterizada por movimiento ocular rápido. Durante la noche, se producen cinco ciclos de sueño de aproximadamente 90 minutos de duración cada uno, caracterizados por una disminución progresiva en la duración de las etapas tres y cuatro a medida que avanza la noche (Stevens, 2023).

- Sueño NREM

Consta de dos primeras etapas que corresponden a un sueño ligero y dos etapas que son un sueño profundo y reparador (responsable de restaurar los tejidos corporales y mantener la función cerebral).(Lugo & Gutiérrez, 2021).

Aquí es donde se produce la mayor parte del sueño, con una disminución del tono vascular en las extremidades, presión arterial en un 10%, frecuencia respiratoria y tasa metabólica basal. (Cadavid & Garrido, 2019). En esta etapa, aunque ocurren sueños no se almacenan en la memoria, pero sí información a largo plazo (Tortero, 2020).

- Sueño REM

También llamado sueño paradójico o desincronizado ya que hay una gran actividad a nivel del encéfalo similar a cuando se encuentra despierto. (Ramos Galarza & Benavides Endara, 2019). En esta etapa se recuerdan con facilidad los sueños y suele durar un periodo de 5 – 30 minutos (Ríos Flórez, López, et al., 2019).

Aunque las personas suelen despertarse de manera espontánea durante esta etapa del sueño, es más difícil cuando se intenta aplicar estimulación sensorial (Tuz Castellanos et al., 2022). Se caracteriza por un movimiento ocular rápido y una frecuencia cardiorrespiratoria irregular, adicional permite el almacenamiento de la memoria de eventos dados durante el día (Castillo et al., 2020).

En la tabla 2 se muestra un cuadro resumen de los aspectos más importantes de cada fase de sueño:

Tabla 2. Fases del sueño y descripción

Fases de sueño (duración)	Descripción
Vigilia	Estado de alerta donde se pueden realizar actividades físicas y mentales, estado contrario al sueño

Fase I sueño NREM (5%)	Disminuye la frecuencia respiratoria y las ondas cerebrales son irregulares, se da un sueño de aproximadamente 5 minutos con sensación de caída, puede ser almacenadas las experiencias sensoriales de esta etapa.
Fase II sueño NREM (50%)	Dura en promedio 20 minutos siendo un estado de relajación profunda, hay un aumento de la actividad cerebral. La persona puede ser despertada con facilidad y puede inclusive hablar (puede ocurrir en otras fases).
Fase III (5%) y IV sueño NREM (15%)	La tercera etapa es transitoria para ingresar a la última fase y se caracteriza por un sueño profundo de ondas lentas. Esta fase dura 30 minutos, siendo muy difícil despertar, aunque la persona puede caminar.
Fase REM (25%)	Los músculos se paralizan, ondas cerebrales aumentan y se vuelve irregular, adicionales espasmos musculares. El tronco encefálico impide que la actividad neuronal genere movilidad y los sueños pueden basarse en emociones.

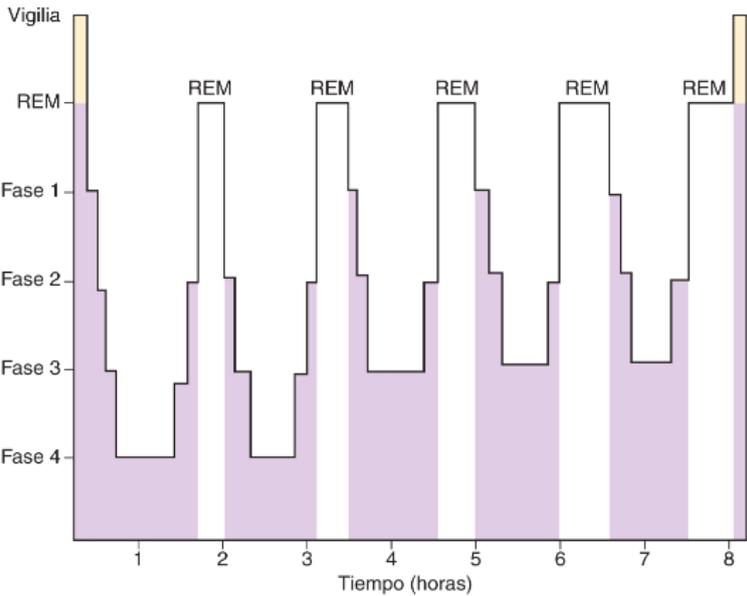
Fuente: (Sancho & Valenzuela, 2021)

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024

En el gráfico 1 se evidencia como a medida que avanza la noche, se observa un incremento en la duración del sueño REM, un patrón que se replica en el envejecimiento de manera natural. (Berrozpe et al., 2023).

Gráfico 1. Patrón de sueño normal en adultos

Fuente: (Hall & Hall, 2021)



Función y hábitos relacionados al sueño

Las funciones fisiológicas específicas del sueño se desconocen, entre algunas que se le otorga son la maduración nerviosa, desarrollo del aprendizaje, almacenamiento de memoria, maduración de la cognición y conservación de la energía y metabolismo (Teresa Acosta, 2019).

En 1999, Dement sugirió que el cerebro podría recuperar el tiempo de sueño perdido en hasta 15 días. Por lo tanto, la pérdida de sueño puede compensarse durmiendo más horas, aunque las personas pueden despertarse cansadas en el proceso (Peraíta, 2020). Cuando se consideran estos puntos, las funciones protectoras, reparadoras y de crecimiento son las funciones más destacadas para una calidad adecuada del sueño (Stevens, 2023).

Una alimentación sin horarios definido o saltarse comidas se relaciona a menos horas de descanso, de igual manera una dieta rica en grasas se relaciona con un sueño de menor calidad, ya que la persona se despierta más veces en la noche (Giadach et al., 2020).

El ejercicio aeróbico de baja a moderada intensidad, con un tiempo diario de duración de 60 minutos por al menos tres meses tiene un efecto benéfico en prevenir el insomnio y mejorar el descanso (Moreno Reyes et al., 2020). Dormir menos puede generar aumento en los niveles de cortisol salival durante la jornada matutina por su efecto a nivel del eje hipotálamo pituitaria adrenal (Mendiburu Zavala et al., 2021).

Las estrategias enfocadas en mejorar el descanso deben ser la terapia cognitivo conductual y una adecuada higiene del sueño antes de iniciar medicación, de tal manera no afecte al sueño de ondas lentas como el caso de las benzodiazepinas que disminuyen el tiempo de descanso de las fases tres y cuatro NREM (Contreras & Pérez, 2021).

Trastornos de sueño

Si una persona no duerme lo suficiente, pueden ocurrir mutaciones genéticas en el cerebro (Martinhago et al., 2019). Además, puede producirse somnolencia, supresión del sistema inmunológico, aumentar la irritabilidad, afectar el rendimiento diario, reducir la creatividad y afectar las habilidades de comunicación y concentración (Cepero Pérez et al., 2020).

El mantenimiento a largo plazo de un descanso insuficiente puede provocar obesidad, presión arterial alta y deterioro de la memoria (Pérez et al., 2022). Entre algunos de los trastornos de sueño más comunes según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño de la Academia Americana de Medicina del Sueño (Rivero, 2020) se encuentran:

- Disomnias que se caracteriza por un estado somnoliento o alteración al inicio o durante el sueño como el insomnio idiopático, también puede ser causado por una higiene de sueño inadecuada, insomnio de latitud, trastorno por trabajo a turnos, entre otros (Mieles, 2021).
- Parasomnias que aparece por una alteración del sistema nervioso central que provoca un comportamiento anormal durante la transición de vigilia y sueño. Puede aparecer aquí el sonambulismo, parálisis del sueño, bruxismo en el sueño, terror nocturno, síndrome de deglución anormal entre otras (Hernández Gómez, 2009).
- Trastornos del sueño asociados a enfermedades médicas los cuales se describen en la tabla 3:

Tabla 3. Trastornos de sueño asociados a enfermedades médicas

Trastornos prevalentes	Descripción
Insomnio	Incapacidad para dormir o falta total de sueño dificultando la capacidad de dormir. El uso de somníferos o alcohol reduce el sueño REM generando depresión al día siguiente
Narcolepsia	Su origen se desconoce, aparece somnolencia excesiva, parálisis del sueño o cataplejía. Puede darse en cualquier momento del sueño REM
Apnea obstructiva del sueño	Aparecen trastornos por obstrucción de las vías respiratorias y somnolencia, suele generar despertar transitorio que origina un descanso fragmentado.
Enuresis nocturna	Es la presencia de micción involuntaria durante el sueño a partir de los 6 años
Síndrome de piernas inquietas	Alteración a nivel neurológica que provoca sensaciones desagradables en las extremidades al dormir, aumentando el deseo de moverse pudiendo provocar insomnio.

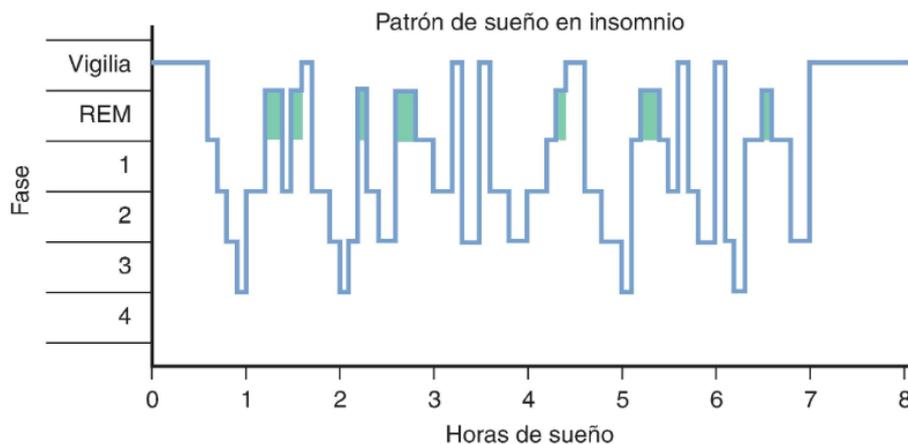
Fuente: (Sancho & Valenzuela, 2021)

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024

En el caso de personas que padecen insomnio, hay una reducción de horas de sueño de ondas lentas y REM, adicional despiertan más en la noche (como se muestra en el gráfico 2). Hay un aumento de latencia de sueño siendo esto muy frecuente en adultos mayores (Stevens, 2023).

Gráfico 2. Patrón de sueño alterado en caso de insomnio

Fuente: (Stevens, 2023)



Características de una alimentación saludable

Los principios básicos para que la dieta se considere saludable son: completa, equilibrada, suficiente, adecuada, diversificada e inocua (Alzate Yepes, 2019). Una dieta óptima debe cumplir con varios requisitos fundamentales: equilibrio nutricional, cantidad adecuada, ausencia de deficiencias, diversidad en la selección de alimentos y seguridad para el consumo humano (Morales, 2022).

- El plato del bien comer saludable y sostenible

Pertenece a las guías alimentarias mexicanas del año 2023, es un recurso educativo para tener una dieta equilibrada, muestra los grupos de alimentos con relación a su valor nutricional y cómo combinarlos según las necesidades y capacidades del individuo.

En el gráfico 3 se observa como este plato incluye cinco grupos que son verduras y frutas; cereales y granos; leguminosas; alimentos de origen animal; aceites y grasas saludables (SSA et al., 2023):

Gráfico 3. Ícono del Plato del Bien Comer Saludable y Sostenible

Fuente: SSA et al., 2023

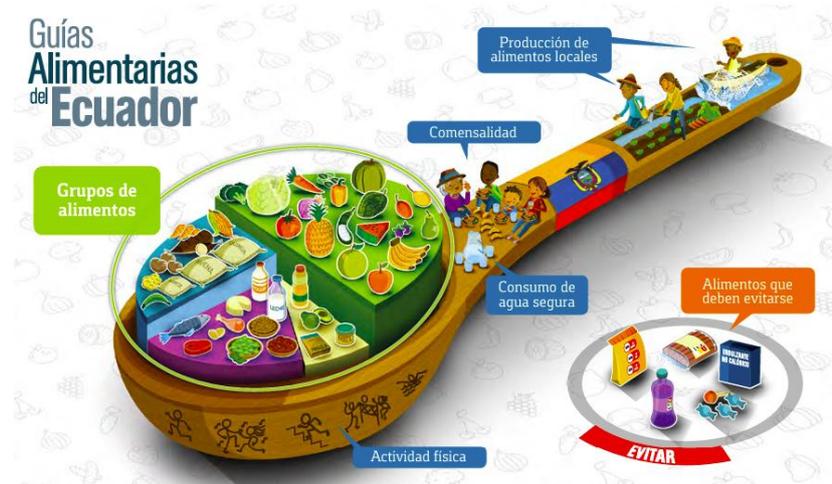


- Cuchara saludable

En Ecuador disponemos de la cuchara saludable presentada en las Guías Alimentarias Basadas en alimentos (GABA) elaboradas desde el 2016 (gráfico 4). La meta es que la población tenga una dieta basada en alimentos locales, identificar alimentos que se deben evitar, consumo de agua segura, actividad física y grupos de alimentos saludables (MSP & FAO, 2021).

Gráfico 4. Ícono de la cuchara saludable

Fuente: (MSP & FAO, 2021)



La dieta no solamente cubre una necesidad biológica de nutrir el cuerpo, las recetas en muchas ocasiones también tienen un “significado” para la persona, adicional forma parte de la tradición culinaria de su región (Robalino Vallejo et al., 2020). De igual manera la influencia familiar es un punto clave en la decisión alimentaria que se forma desde la infancia. En la adolescencia puede verse modificada e iniciar el consumo de bebidas alcohólicas como cigarrillo (Robalino Vallejo et al., 2020).

Impacto de la industria alimentaria y marketing en la epidemia de obesidad

La publicidad de alimentos poco nutritivos, snacks y bebidas gaseosas puede afectar de manera considerable la decisión de compra, principalmente de la población

urbana (Carmona Rodríguez & Anguita Acero, 2021). Esto sugiere que la publicidad puede modificar las preferencias de compra e ingesta alimentaria (Rodríguez Delgado et al., 2022).

El consumidor está expuesto a una variedad de estímulos en los medios de comunicación, esto provoca asociaciones mentales en el subconsciente, con un impacto en la adquisición de productos alimenticios (Palacios Molina et al., 2020). Ogilvy en el año 1994 descubrió que los anuncios influyen en las percepciones de los consumidores sobre la compra excesiva de productos procesados ricos en calorías, lo que hace destinar un mayor presupuesto para comprarlos (Anghelcev et al., 2020).

Esto también puede desencadenar problemas psicológicos relacionados con la alimentación, donde la comida se convierte en un refugio emocional para enfrentar sentimientos incómodos (Vázquez et al., 2019), lo que se relaciona al desconocimiento de que la obesidad aparece al mantener un estilo de vida y dieta desequilibrado (A. Sánchez & Izquierdo, 2021).

Hay una gran exposición de publicidad de alimentos por internet, lo que aumenta la ingesta independiente de sensación de hambre. Adicional la promoción de personajes en caricaturas puede afectar las preferencias de dieta de los niños (Soto Núñez & Martín Salinas, 2021).

Estrategias de seguridad alimentaria para una alimentación saludable

La seguridad alimentaria es el derecho de cada individuo a poder alimentarse en todo momento de manera equilibrada, saludable, teniendo acceso social, económico y físico a los alimentos para satisfacer sus necesidades (Chagua et al., 2019). Podemos definir cuatro componentes principales de la seguridad alimentaria que son disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad (Salazar & Muñoz, 2019).

- Disponibilidad alimentaria

Este componente menciona que la oferta de los alimentos debe ser oportuna para todas las personas de una nación, al alcance físico de las mismas en cantidades y variedad suficiente (Ramirez et al., 2020).

- Acceso alimentario

Se refiere tanto al acceso físico y económico a los alimentos, busca garantizar que los precios de los productos puedan ser costeados en su totalidad a un valor de mercado competente (FAO et al., 2019).

- Utilización biológica de alimentos

Se relaciona con el adecuado uso de alimentos implicando la ingestión, absorción y su utilización, evitando desnutrición y previniendo de enfermedades (Burgos et al., 2021).

- Estabilidad alimentaria

Este componente refiere a un suministro constante de alimentos independiente de situaciones climáticas u catastróficas a lo largo del tiempo (Moya, 2020).

Efecto de la dieta y hábitos de estilo de vida sobre la calidad de sueño

La cantidad ideal de horas de sueño depende de la edad, pero en un adulto promedio, el sueño se organiza en cuatro o cinco ciclos repetidos a lo largo de un promedio de ocho horas (Alves et al., 2021). Para la mayoría de esta población, es una cantidad adecuada de horas de sueño y, aunque no se conocen funciones fisiológicas específicas del sueño, está relacionado con el metabolismo, el rendimiento físico, la memoria y la maduración del sistema nervioso (Padilla Gil, 2023).

Los adultos que duermen menos de cinco horas por noche tienen una mayor probabilidad de desarrollar sobrepeso y obesidad (Del Angel Perez et al., 2023). A menor calidad del descanso, la hormona grelina en sangre aumenta y la hormona leptina disminuye generando aumento de apetito, principalmente por alimentos ricos en hidratos de carbono. (Silva et al., 2022).

A manera de resumen, tener un buen descanso nocturno puede afectar la toma de decisiones, incluida la dieta (Álvarez Aguirre et al., 2021). La alimentación en diferentes horarios y saltarse los tiempos de comida también pueden afectar el horario de sueño (Maza Ávila et al., 2022).

La dieta y hábitos que mantiene una persona van a interferir en buena medida en lo que a calidad de sueño respecta. En la tabla 4 se puede valorar su efecto en diferentes áreas:

Tabla 4. Hábitos de estilo de vida y su relación con la calidad de sueño

Factor descrito	Relación con calidad de sueño
Hábito de fumar	Aumenta la latencia, acorta duración y fragmenta el sueño, incluidos fumadores pasivos.
Actividad física	Favorece patrones de sueño saludables.
Peso corporal	Personas con obesidad presentan apnea obstructiva que genera interrupción del sueño.
Horario de comidas	Una cena abundante antes de dormir aumenta el periodo de latencia de sueño y dificulta alcanzar sueño profundo.
Alergia alimentaria	Niños con alergia a la leche de vaca que la consumen suelen tener una peor calidad de sueño.
Productos lácteos	Su contenido de triptófano para la producción de serotonina y posterior melatonina. Adicional modula el estrés y ansiedad.
Bebidas destiladas	Bebidas destiladas disminuyen la calidad y duración del sueño. Bebidas fermentadas (cerveza y vino) tienen melatonina, por lo que consumo moderado puede generar un efecto beneficioso.
Bebidas energéticas	Se sugiere puede generar trastornos de sueño en mujeres.

Cafeína	Incrementa el estado de alerta lo que puede generar insomnio, por lo que se aconseja no consumir desde 6 horas antes de dormir.
Frutas y verduras	Se asocia con una mejor calidad de sueño, se sugiere la acción en el eje intestino-cerebro, serotonina (kiwi), melatonina (cerezas) e implicación de receptores de GABA.
Pescado azul	Los ácidos grasos de salmón, atún, arenque, sardina mejoran la calidad de sueño por la disminución de inflamación sistémica.

Fuente: (Ortega Anta & Jiménez, 2023)

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024.

Macronutrientes y calidad de sueño

La ingesta de proteínas en la alimentación puede influir notablemente en la calidad del sueño. Una ingesta inferior al 16% en comparación con la necesidad diaria de calorías se relaciona con dificultades al intentar conciliar el sueño (Ortega Anta & Jiménez, 2023). Asimismo, se ha establecido una relación positiva entre la glutamina y el proceso de conciliación del sueño (López Pérez et al., 2022).

No obstante, dado que es un aminoácido producido por el cuerpo, no se ha demostrado que la suplementación pueda generar un impacto considerable (Pérez Neri et al., 2020). Todo esto se basa en el papel que desempeña el aminoácido como precursor del neurotransmisor GABA (Pérez Neri et al., 2020).

El triptófano (precursor de serotonina y melatonina) desempeña un rol crucial en el control del sueño (Ríos Flórez, López, et al., 2019). Esta función se inicia durante el proceso de lactancia, en el que se observa un incremento en el contenido de triptófano y serotonina en la leche materna durante la noche en comparación con un horario diurno, lo que mejora el descanso del lactante (Retamal Rosales et al., 2023).

El incremento en los niveles de insulina plasmática favorece la absorción muscular de triptófano (Ortega Anta & Jiménez, 2023). Esto sucede al ingerir carbohidratos en combinación con una alimentación suficiente en proteínas, permitiendo

que este aminoácido supere con más facilidad la barrera hematoencefálica (Ortega et al., 2023).

Se ha comprobado que una ingesta superior al 50% de fuentes de carbohidratos tiene un impacto positivo en la prevención de la aparición de insomnio (Hernando Requejo et al., 2020). Una alimentación de alto índice glucémico consumida 4 horas antes de acostarse puede reducir la demora en conciliar el sueño y prolongar su duración (Ortega Anta & Jiménez, 2023).

No obstante, si se consume en un lapso menor y durante varios días seguidos, puede obstaculizar el descanso, provocar inflamación y disbiosis intestinal debido a los niveles constantes de hiperglucemia (Jerez Fernández et al., 2022). Por lo que no se recomienda mantener dietas de alto índice glucémico dados los resultados poco satisfactorios que se han obtenido hasta el momento.

La ingesta de grasas generalmente provoca cambios en la calidad del sueño, especialmente con la ingesta de grasa saturada (Toledo et al., 2021). Por otra parte, la ingesta de ácidos grasos omega-3 tiene un beneficio en la regulación del ritmo circadiano del sueño (Feliu et al., 2021). Además, facilitan una correcta secreción de melatonina (mediada por la enzima N-acetiltransferasa) y reduce la inflamación a nivel sistémico (Fernández Lázaro et al., 2024).

Basándonos en estos hallazgos, una alimentación abundante en ácidos grasos omega 3, proteína fuente de triptófano (como leche, pescado, huevos, pollo, pavo, verduras de hojas verdes), combinada con un consumo moderado de carbohidratos complejos y un consumo reducido de grasas principalmente saturadas, resulta en una calidad de sueño beneficiada.

Vitaminas, minerales y calidad de sueño

Una de las vitaminas asociadas con un buen sueño es la vitamina B6, ya que es un cofactor en la conversión del triptófano a serotonina (Ortega et al., 2023). Su deficiencia se asocia con insomnio y alteraciones continuas del sueño (Álvarez, 2022). Por su parte, la vitamina B12 interviene en la síntesis de melatonina, lo que resulta beneficioso para las personas que padecen el síndrome del sueño irregular (Saavedra López et al., 2021).

La vitamina B3 puede mejorar la calidad del sueño en personas con insomnio y puede prolongar la duración del sueño REM (Ortega Anta & Jiménez, 2023). Actualmente se está investigando sus funciones relacionadas con el sueño (López Hernández, 2022).

Se postula que complementar vitamina B3 en dieta o suplementación puede facilitar la síntesis de serotonina, ya que tanto la vitamina B3 como serotonina son metabolitos del triptófano (Aldás Morales et al., 2022). Esto debe ya que el triptófano puede aumentar en mayor medida su producción de serotonina que sintetizada da como producto melatonina (León Páez et al., 2019).

En el caso del folato, aumenta los niveles de la coenzima tetrahidrobiopterina (BH4) (Ortega Anta & Jiménez, 2023) que convierte el triptófano en serotonina, y se asocia con una reducción de los trastornos del sueño y la vigilia (Plana, 2019). Por otro lado, se relaciona que niveles de vitamina D inferiores a 20 ng/ml aumentan la frecuencia de la somnolencia y disminuyen la calidad del sueño (Rivero Yeverino et al., 2024).

Esto es importante porque el cerebro tiene receptores de vitamina D que afectan el estado de ánimo, previenen la neurodegeneración y regulan el estado sueño-vigilia (Ríos Flórez, López Gutiérrez, et al., 2019). Cuando se toma esta vitamina con leche rica

en triptófano puede mejorar el descanso y también reducir la inflamación sistémica (M. Sánchez et al., 2020).

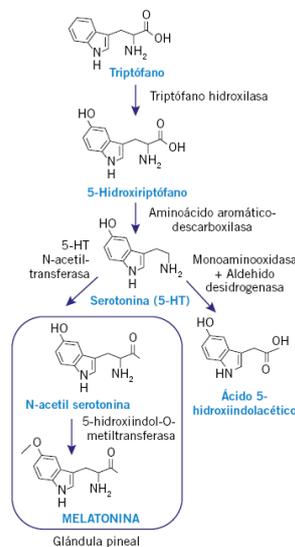
Los antioxidantes como vitaminas C, E y A reducen las citoquinas proinflamatorias, teniendo funciones similares a la Vitamina D (Troncoso Gómez et al., 2021). Por otro lado, mineros y otras personas implicadas con uso de cobre con niveles séricos elevados de este mineral, padecen mayor frecuencia de trastornos de sueño como insomnio (Ortega Anta & Jiménez, 2023).

En el caso de anemia por déficit de hierro se frecuente somnolencia, letargo y dificultad para conciliar el sueño (Santamaría & Losa, 2019). Otro mineral implicado es el magnesio, mismo que es un cofactor de enzimas implicadas en la conversión de triptófano a melatonina. Es necesario en cada proceso de esta conversión (Ortega Anta & Jiménez, 2023).

Se puede revisar cuáles son los procesos implicados en el gráfico 5 descrito a continuación:

Gráfico 5. Conversión de triptófano a melatonina

Fuente: (Pin et al., 2017)



Comienza con una conversión a 5-hidroxitriptófano, este aminoácido requiere una conversión a serotonina, continúa con una conversión al precursor hormonal N-acetil serotonina para finalmente darse una conversión en melatonina (Pin et al., 2017).

Cuando se utilizan suplementos dietéticos para mejorar la calidad del sueño, se espera que tengan un efecto significativo sólo si el paciente ya presentaba deficiencias (Hernando Requejo et al., 2020). Es preferible cambiar los hábitos alimentarios para cubrir las necesidades nutricionales necesarias, principalmente vitaminas y minerales; junto con adecuadas técnicas de higiene del sueño (González Díaz, 2022).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En consideración que la población ecuatoriana mantiene una prevalencia elevada de obesidad y esta se relaciona con el desarrollo de enfermedades crónicas tales como: dislipidemia, diabetes mellitus, cáncer, hipertensión arterial, trastornos cardiovasculares y cerebrovasculares; es importante revisar cuáles son los factores asociados con su aparición.

Se ha comprobado que el descanso inadecuado en adultos tiene efectos negativos tanto a nivel físico como cognitivo pudiendo favorecer el aumento de peso. Por lo tanto, es relevante conocer cómo se relaciona la calidad de sueño con la prevalencia de obesidad en ecuatorianos revisando aspectos asociados al descanso como: calidad subjetiva de sueño, latencia de sueño, duración del sueño, eficiencia habitual de sueño, perturbación de sueño, utilización de medicación para dormir y disfunción durante el día.

OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar la relación entre la prevalencia de obesidad y calidad de sueño en adultos ecuatorianos

Objetivos específicos

1. Definir la prevalencia de obesidad en adultos ecuatorianos.
2. Caracterizar la calidad de sueño y dieta que mantienen adultos ecuatorianos.
3. Asociar la calidad de sueño con la calidad de dieta de adultos ecuatorianos.
4. Asociar la calidad de sueño con la prevalencia de obesidad de adultos ecuatorianos.

HIPÓTESIS

Hipótesis Conceptual

A menor calidad de sueño aumentaría la prevalencia de obesidad en adultos ecuatorianos.

Hipótesis Operacional

Una valoración mayor de 5 según el “Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh” aumentaría la probabilidad de tener un IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ en adultos ecuatorianos.

METODOLOGÍA

En este apartado se describen los procedimientos y técnicas utilizados para recolectar, analizar e interpretar la información de la investigación.

Alcance y diseño del estudio

La base de datos se obtuvo de un estudio transversal correlacional que buscó evaluar la relación entre la prevalencia de obesidad y calidad de sueño en adultos ecuatorianos entre 19 y 59 años, tomando como referencia los puntos de corte para población adulta de la ENSANUT 2018 (MSP et al., 2020).

Se analizaron bases de datos secundarias con muestra por conveniencia del macroestudio “Estudio de factores de riesgo cardiometabólico en adultos ecuatorianos que asisten a consulta externa en hospitales del Ecuador. EFRICA-EC 2020-2023”, mismo que cuenta con la aprobación del Comité de Bioética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad de Cuenca, con código de aprobación 2019-232EO-I.

El objetivo del estudio “EFRICA- EC 2020-2023” es relacionar los estilos de vida y hábitos alimentarios con los problemas de salud cardiovasculares en población adulta de Ecuador. Participaron personas adultas a quienes se les aplicó un cuestionario que recopila información socioeconómica, alimentaria y estilos de vida para valorar su estado de salud. Este estudio fue desarrollado por investigadores certificados, tesisistas y voluntarios en hospitales a nivel nacional.

Población y área de estudio

Ecuador es un país que, según el Censo de población y vivienda realizado en el año 2022, contaba con una población total de 16.938.986 habitantes. De esta población, 10.687.151 habitantes radican en la zona urbana y 6.251.835 habitantes en la zona rural (INEC, 2022). En ese mismo año existían en el país cerca de 2900 establecimientos de

salud, (Ministerio de Salud Pública, 2022), de los cuales se cuentan 185 hospitales y centros de salud pertenecientes al MSP y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia, 2023).

No se seleccionarán personas menores a 19 años por los cambios en la composición corporal, patrón de dieta y rutina de sueño que mantiene la población infantil y adolescente (Eveline, 2019). De igual manera se evita superar la edad de 59 años ya que la persona se encuentra en un proceso de transición para ser un adulto mayor con una pérdida progresiva de visión, audición, aumenta la incidencia de cardiopatías y por supuesto, se dan cambios en el patrón del sueño (Olloa & Barcia, 2019).

Definición y selección de la muestra

Estudio con base por conveniencia, por lo tanto, la muestra fue considerada por aquellas personas que contestaron la encuesta enviada vía virtual o realizada de manera presencial, dando un total de 2870 participantes. Una vez filtrados aquellos participantes que no estuvieron de acuerdo con realizar la encuesta, se obtuvieron de 2602 encuestas. A continuación, fueron sometidos a los criterios de inclusión y exclusión propuestos en esta investigación dando un total de 1672 encuestas.

Utilizando el programa “IBM SPSS Statistics 24”, se identificó y retiró datos atípicos de la encuesta determinados por el método numérico basado en valores estandarizados y método gráfico por diagrama de cajas dando un total de 1476 encuestas válidas para realizar el estudio. Las variables fueron sometidas a la prueba Kolmogorov-Smirnov de normalidad dado que el estudio cuenta con más de 50 participantes.

Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres que viven en el Ecuador.
- Hombres y mujeres de edad comprendida entre los 19 y 59 años.

- Hombres y mujeres que estén de acuerdo con las condiciones del consentimiento informado.
- Hombres y mujeres que llenen la encuesta virtual enviada vía internet por completo.

Criterios de exclusión

- Hombres y mujeres que no viven en el Ecuador.
- Hombres y mujeres menores a 19 años y mayores a 59 años.
- Hombres y mujeres que no estén de acuerdo con las condiciones del consentimiento informado.
- Hombres y mujeres que no llenen la encuesta virtual enviada vía internet por completo.
- Encuestas con respuestas repetidas.
- Hombres y mujeres con trastorno tiroideo.
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.

Operacionalización de variables

Para definir cada variable y la manera en que será medida se realiza el proceso de operacionalización de variables definido en la tabla 5:

Tabla 5. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Unidad de categorización	Unidad de medida
Provincia de residencia	División jurisdiccional de mayor jerarquía del país, está constituida por uno o más cantones donde vive una persona (INEC, 2024)	Provincia de residencia	Provincia descrita	Cualitativa nominal
Estado civil	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio,	Estado civil	Soltera/o Viuda/o	Cualitativa nominal

	que se hacen constar en el Registro Civil (Diccionario panhispánico del español jurídico, 2023).		Separada/o /divorciada/o Casada/o Unión libre	
Autoidentificación étnica	Es la forma cómo una persona se percibe a sí misma tomando en cuenta sus costumbres, antepasados y si se siente parte de un grupo étnico (INEI, 2017).	Autoidentificación étnica	Afrodescendiente Blanco/a Indígena Mestizo/a No deseo responder	Cualitativa nominal
Nivel de instrucción	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisionales o definitivamente incompletos (Departamento de Justicia, 2019).	Nivel de instrucción	No sabe leer o escribir Educación primaria completa o incompleta Educación secundaria completa o incompleta Educación superior completa o incompleta Posgrado	Cualitativa ordinal
Género	Condición cultural por la cual se identifica una persona en un sistema social, dejando en segundo plano la asignación que los atributos sexuales (T. Sánchez, 2020).	Género	Masculino Femenino Otro No desea responder	Cualitativa nominal
Edad	Lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia (Clínica Universidad de Navarra, 2023b).	Edad	Años descritos	Cuantitativa discreta
Actividad que desempeña	Actividad en la que la persona participa cotidianamente y que puede tener una remuneración económica (Alvarez et al., 2021).	Ocupación	Desempleado/a Estudiante Empleado público o privado Ama de casa Jubilado/a Trabajo independiente No deseo responder	Cualitativa nominal

Índice de masa corporal	Resultado de relacionar el peso y la estatura de una persona utilizado para estimar la prevalencia de la obesidad dentro de una población (Bauce, 2021).	IMC <18,5kg/m ² IMC 18,5-24,9kg/m ² IMC 25-29,9kg/m ² IMC ≥30kg/m ²	Bajo Peso Normal Sobrepeso Obesidad	Cualitativa ordinal
Calidad de sueño	Estado de reposo fisiológico que se caracteriza por la suspensión relativa de la conciencia y la inacción de los músculos voluntarios (Guadamuz Delgado et al., 2022).	Puntaje ≤5 según Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh Puntaje >5 según Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh	Buen dormidor (buena calidad de sueño) Mal dormidor (mala calidad de sueño)	Cualitativa nominal
Calidad de la dieta	Patrón de ingesta de alimentos sólidos y líquidos que adopta una persona (Clínica Universidad de Navarra, 2023a).	Puntaje 90–120 Puntaje 60–89 Puntaje <60 Según Frecuencia de Consumo de Ratner	Saludable Necesita cambios Poco Saludable	Cualitativa ordinal

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024.

Proceso de recolección de datos

Los participantes fueron contactados de manera presencial y virtual debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19. Se proporcionó toda la información respecto al estudio. Se realizaron las preguntas pertinentes para determinar si eran aptos en base a los criterios de inclusión y exclusión.

Una vez explicado el proceso, se procedió aplicar la encuesta, la cual constaba de un consentimiento informado (Ver anexo A). La encuesta fue desarrollada utilizando la herramienta digital “Google Forms”. Cabe resaltar que la información obtenida fue auto reportada.

Para la presente investigación se revisaron resultados respecto a datos antropométricos, socioeconómicos y salud (11 preguntas); calidad de sueño (10 preguntas); y calidad de dieta (12 preguntas). El cuestionario final (ver Anexo B)

desarrollado y enviado a los participantes estuvo conformado por otros cuestionarios con un total de 33 preguntas.

Se utilizó el cuestionario denominado: “Frecuencia de Consumo de Ratner” desarrollado por Rinat Ratner y cols. (Ratner et al., 2017) con aprobación de comité de ética de la Universidad de Desarrollo aplicado en 54 universidades e institutos de 11 regiones de Chile. El cuestionario consta de 12 preguntas distribuidas en 3 secciones. La primera sección trata sobre alimentos saludables con 5 preguntas. La segunda sección trata sobre alimentos no saludables con 4 preguntas. La tercera sección trata sobre el consumo de tiempos de comida con 3 preguntas (ver anexo C para revisar grupos valorados y puntajes). El puntaje final de la encuesta puede ser como mínimo 12 puntos y máximo 120 puntos. Cada pregunta trata sobre la frecuencia de consumo de diversos grupos de alimentos, siendo clasificado en una dieta saludable (puntaje 90 – 120), dieta que necesita cambios (puntaje 60 – 89) y dieta poco saludable (Puntaje <60).

De igual manera se utilizó el “Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh” (ver anexo D), desarrollado por el Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Pittsburgh en 1988. Aceptado como el instrumento estándar para la medición del sueño y validado en población general (Favela Ramírez et al., 2022).

Análisis Estadístico

Los datos obtenidos se clasificaron en una base de Microsoft Excel y sometidos a un análisis de estadístico en el Programa “IBM SPSS Statistics 24”.

Estadística descriptiva: Método por el cual se pudo agrupar, resumir y presentar los datos obtenidos en la investigación, ello permitió comprender la información a través de gráficos de barras y gráficos circulares con valores numéricos que indican porcentajes y frecuencia en el caso de variables cualitativas.

Estadística inferencial: Se obtuvieron conclusiones a partir de pruebas estadísticas. Se utilizó la prueba Chi cuadrado y Spearman para someter a prueba las hipótesis planteadas, estos métodos son idóneos para analizar los resultados de la investigación y presentarlos con gráficos de dispersión y tablas. En los análisis se utilizaron variables cuantitativas.

El valor de confianza a utilizar corresponde a 95%, identificando como aquellos valores p menores 0,05 estadísticamente significativos.

Análisis de normalidad

La prueba Kolmogorov-Smirnov de normalidad que se resume en el gráfico 6, indica que las variables “Calidad de sueño” y “Calidad de la dieta” no están normalmente distribuidas debido a un valor de $p < 0,05$ de significancia.

Gráfico 6. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de sueño	,118	1476	,000	,960	1476	,000
Calidad de la dieta	,030	1476	,004	,994	1476	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La prueba Kolmogorov-Smirnov de normalidad indica que la variable “Índice de Masa Corporal” cuando se toma en consideración únicamente valores iguales o superiores a 30kg/m^2 correspondiente a obesidad (gráfico 7), no están normalmente distribuida debido a un valor de $p < 0,05$ de significancia.

Gráfico 7. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov de Índice de Masa Corporal >30 kg/m²

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Indice de Masa Corporal ≥ 30kg/m2	,144	160	,000	,943	160	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

RESULTADOS

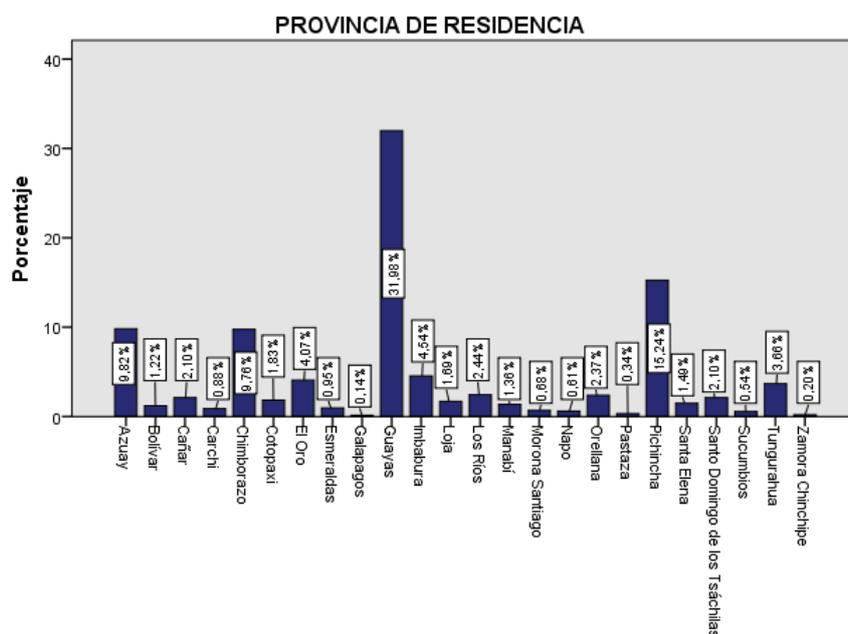
En primera instancia, se realiza un análisis descriptivo de la población de estudio mediada en porcentajes.

Características generales de la población

Sobre la provincia de residencia de los encuestados que se muestra en el gráfico 8; se obtiene predominancia respecto a la provincia del Guayas (31,98%), seguido en segundo lugar por Pichincha (15,24%) y la provincia de Azuay (9,82%).

Por otro lado, Galápagos (0,14%), Zamora Chinchipe (0,20%) y Pastaza (0,34%) son las provincias con menor población.

Gráfico 8. Provincia de residencia



En la tabla 6 se detalla una descripción de la población en cuanto género, rango de edad, estado civil, autoidentificación étnica, nivel de instrucción, actividad que desempeña.

Tabla 6. Tabla descriptiva de la población

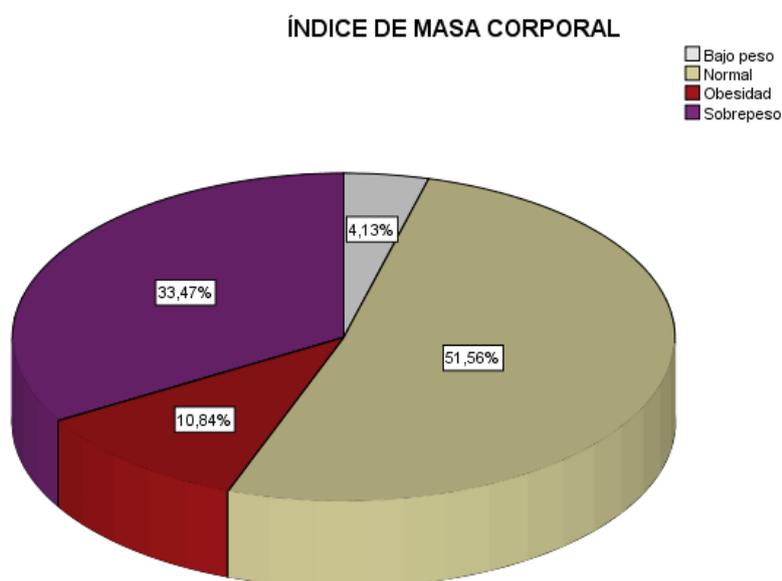
Variable	Categoría	n	%
Género	Masculino	629	57,38
	Femenino	847	42,62
	Otro	-	-
	No desea responder	-	-
Rango de edad	Entre 19 – 30 años	875	59,28
	Entre 31 – 40 años	292	19,78
	Entre 41 – 50 años	196	13,28
	Entre 51 – 59 años	113	7,66
Estado civil	Soltera/o	894	60,57
	Viuda/o	6	0,41
	Separada/o /divorciada/o	66	4,47
	Casada/o	400	27,10
	Unión libre	110	7,45
Autoidentificación étnica	Afrodescendiente	27	1,83
	Blanco/a	41	2,79
	Indígena	38	2,57
	Mestizo/a	1354	91,73
	No deseo responder	16	1,08
Nivel de instrucción	No sabe leer o escribir	1	0,07
	Educación primaria completa o incompleta	23	1,56
	Educación secundaria completa o incompleta	264	17,88
	Educación superior completa o incompleta	987	66,87
	Posgrado	201	13,62
Actividad que desempeña	Desempleado/a	76	5,15
	Estudiante	703	47,63
	Empleado público o privado	399	27,03
	Ama de casa	79	5,35
	Jubilado/a	6	0,41
	Trabajo independiente	201	13,62
	No deseo responder	12	0,81

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024.

Prevalencia de obesidad de la población

Sobre el IMC obtenido mediante peso y estatura autorreportados (gráfico 9), se identificó que la población mantiene un peso normal es de 51,56%, personas con sobrepeso corresponde a 33,47%. A continuación, se encuentran personas con obesidad con una prevalencia de 10,84%, para finalizar personas con bajo peso el 4,13%.

Gráfico. 9. Índice de Masa Corporal



En la tabla 7 se describe que no hay relación entre el género e IMC ($p > 0,05$). El 10,5% corresponde al porcentaje de obesidad de participantes masculinos; mientras que 11,1% corresponde a los participantes femeninos. Se describe cuál es el porcentaje según género de participantes con bajo peso, peso normal y sobrepeso.

Tabla 7. Tabla cruzada Género vs Índice de Masa Corporal

		Índice de Masa Corporal				Total
		Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Femenino	Recuento	43	473	237	94	847
	% dentro de Género	5,1%	55,8%	28,0%	11,1%	100%

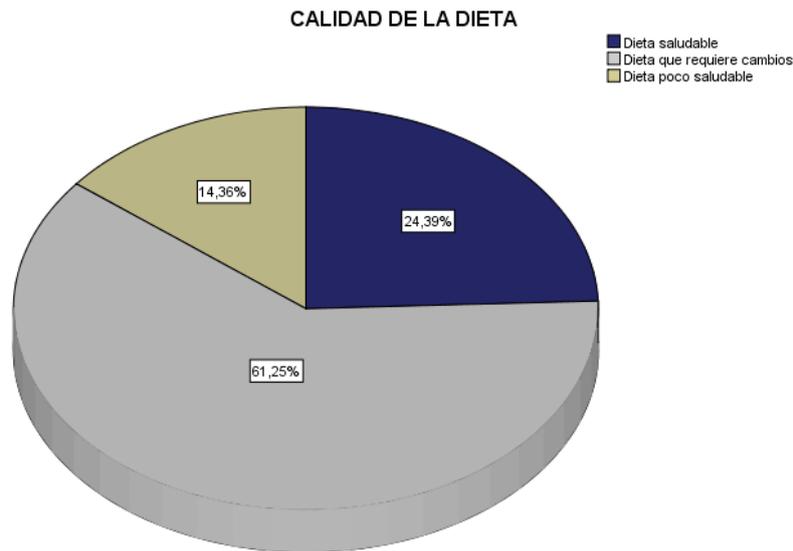
Género	Recuento	18	288	257	66	629
Masculino	% dentro de Género	2,9%	45,8%	40,8%	10,5%	100%
Total	Recuento	61	761	494	160	1476
	% dentro de Género	4,1%	51,6%	33,5%	10,8%	100%

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024.

Calidad de la dieta de la población

Al clasificar a la población mediante los resultados obtenidos por la encuesta “Frecuencia de Consumo de Ratner” (gráfico 10), se identifica que mantiene una dieta que requiere cambios (61,25%), población con una dieta saludable (24,39%) y finalmente una dieta poco saludable (14,36%). Esto indica que existe una gran oportunidad de mejora en la alimentación.

Gráfico 10. Calidad de la dieta

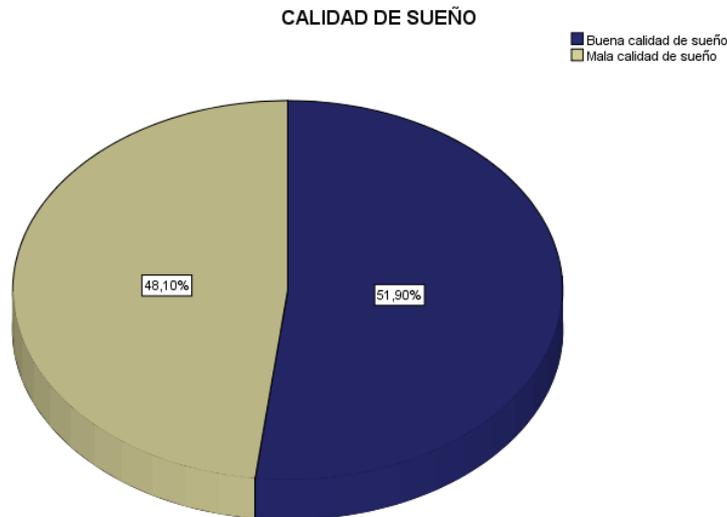


Calidad de sueño de la población

Se utiliza la encuesta “Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh” para clasificar a las personas según su calidad de sueño (gráfico 11). Al valorar los datos se obtiene una

gran similitud siendo que el 51,90% de la población mantiene una buena calidad de sueño, mientras que el 48,10% mantiene una mala calidad de sueño.

Gráfico 11. Calidad de sueño



Calidad de sueño vs calidad de dieta de adultos ecuatorianos

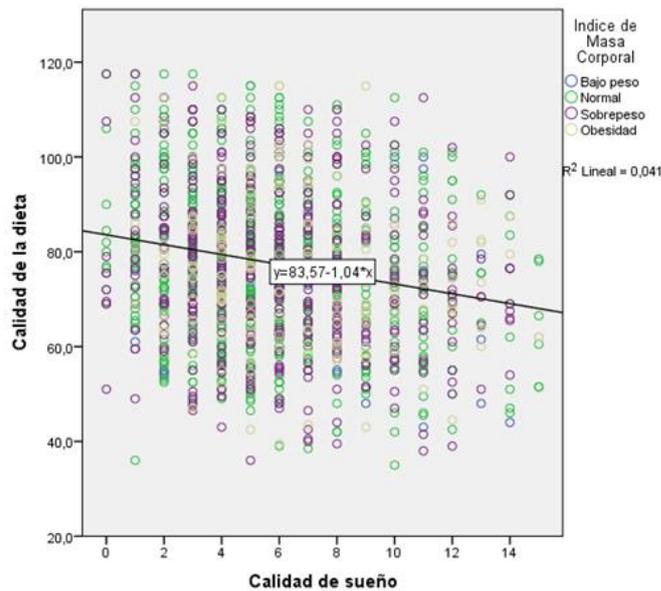
En la tabla 8 se analiza si existe una relación entre la calidad de dieta y la calidad de sueño (variables cuantitativas) por valor $p < 0,05$ con una fuerza débil negativa según coeficiente de correlación $-0,188$ con análisis Spearman para pruebas no paramétricas. Se deduce que existe una relación inversa entre estas variables.

Tabla 8. Análisis Spearman Calidad de sueño vs Calidad de la dieta

		Calidad de sueño	Calidad de la dieta
Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1,000	-,188
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	1476	1476
Calidad de la dieta	Coeficiente de correlación	-,188	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	1476	1476

En el gráfico 12 se visualiza de mejor manera la relación entre la calidad de sueño y la calidad de la dieta que mantienen los participantes del estudio. Tomando en cuenta que a mayor sea el puntaje en la encuesta “Frecuencia de Consumo de Ratner” la persona mantiene una calidad de dieta saludable y menor sea el puntaje en la encuesta “Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh” la persona mantiene una buena calidad de sueño, se deduce que una mejor calidad de dieta tiene efectos positivos en la calidad de sueño.

Gráfico 12. Dispersión Calidad de sueño vs Calidad de la dieta



Calidad de sueño vs prevalencia de obesidad

En la tabla 9 se describe la relación entre el Índice de Masa Corporal igual o superior a 30kg/m² y la calidad de sueño de la población, tomando en consideración dos variables cuantitativas con el análisis de Spearman para pruebas no paramétricas. Al ser el valor de p<0,05 se deduce que existe una relación entre estas variables.

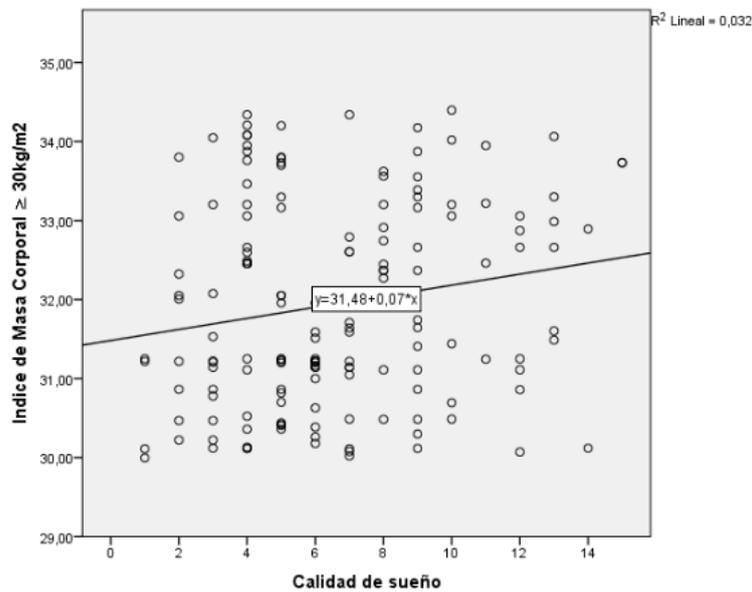
Tabla 9. Análisis Spearman Calidad de sueño vs Obesidad

		Calidad de sueño	Índice de Masa Corporal > 30kg/m ²
	Coefficiente de correlación	1,000	,158
Calidad de sueño	Sig. (bilateral)	.	,046

Rho de Spearman	N	160	160
	Coeficiente de correlación	158	1,000
	Índice de Masa Corporal $\geq 30\text{kg/m}^2$	Sig. (bilateral)	,046
	N	160	160

En el gráfico 13 se identifica la relación existente entre la calidad de sueño y personas que presentan obesidad según su IMC con una fuerza débil positiva según coeficiente de correlación 0,158. Por lo tanto, tomando en consideración que a mayor puntaje en la encuesta “Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh” la persona mantiene una mala calidad de sueño, la persona puede aumentar su IMC promoviendo obesidad.

Gráfico 13. Dispersión Calidad de sueño vs obesidad



DISCUSIÓN

Se evidencia una prevalencia de personas con obesidad de 10,84%. Estos resultados son similares a los obtenidos por Cobos Egas et al., 2022 en su investigación realizada en 192 profesionales de salud del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca; que nos indica que el 8,4% de su muestra presenta obesidad.

Respecto a la calidad de sueño el 51,90% de la población mantiene una buena calidad de sueño, mientras que el 48,10% mantiene una mala calidad de sueño. Esto es similar a los resultados obtenidos por Aguado Celdrán, 2016, menciona que el 55,7% de profesionales que trabajan en el Hospital General Reina Sofía de Murcia (incluyendo personal no sanitario) tienen una buena calidad de sueño; mientras que el 44,3% mantienen una mala calidad de sueño.

En el estudio de Cobos Egas et al., 2022 realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga se evidencian resultados diferentes, siendo que únicamente el 28,7% de la población son personas con buena calidad de sueño y el 71,3% presentan mala calidad de sueño.

De igual manera, de la Portilla Maya et al., 2019 con una muestra de 547 estudiantes entre 16 – 30 años de la Universidad de Caldas, indica que el 21,2% de su población presenta buena calidad de sueño mientras que el 78,8% presenta una mala calidad de sueño.

En los estudios realizados con profesionales sanitarios y estudiantes tienden a presentar una inadecuada calidad de sueño que puede deberse al estrés laboral o académico. Esto no ocurre al valorar personas que acuden a consulta externa de Hospitales de Ecuador al no estar limitada a una profesión y grupo etario tan reducido.

El 61,25% de la población mantiene una dieta que requiere cambios, seguido por 24,39% una dieta saludable y finalmente el 14,36% indica tener una dieta poco saludable. En la investigación de Ratner et al., 2017 aplicada en Chile a estudiantes universitarios mostró que un 55,3% de la población tiene una dieta que requiere cambios, un 9,3% presentaba una alimentación saludable y un 35,4% tenía alimentación poco saludable.

De igual manera, en el estudio de Bretti et al., 2022 realizada con 66 estudiantes pertenecientes a carreras de la salud de la Universidad del Desarrollo; se evidencia una dieta que requiere cambios con 42,4%, una dieta poco saludable con 30,4% y saludable con 27,2%.

La calidad de la dieta de estudiantes muestra deficiencias, alterada en cantidad, variedad de alimentos y omisión de tiempos de comida, entre los más comunes el desayuno Bizama et al., 2020. Esto es evidente en los resultados obtenidos en territorio chileno con mayor prevalencia de una dieta poco saludable. Sin embargo, en todos los estudios se concuerda que en la población prevalece una dieta que requiere cambios.

Existen una relación positiva en cuanto a mejor calidad de dieta beneficia la calidad de sueño del individuo. En el estudio de Iglesias Argudo, 2024, realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga con 56 participantes administrativos y sanitarios, existe una relación entre la calidad de alimentación (medido con el Índice de Alimentación Saludable) con una mejor calidad de sueño (medido con el Índice De Calidad De Sueño De Pittsburgh).

Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Jansen et al., 2020, quien menciona que al valorar a 19.134 adultos estadounidense de 20 años en adelante se encontró que aquellas personas con una peor calidad de dieta solían mantener un descanso inadecuado de menos de 5 horas al día.

Por su parte, Štefan et al., 2018 en su estudio con 810 adultos de seis ciudades de Zagreb, identificó que mantener una dieta saludable se asocia con un descanso de siete a ocho horas diario. La evidencia tomada en diversas localidades con una dieta tan variada muestra resultados similares. Nos propone que es relevante el cambio en patrones de dieta de la persona a beneficio a largo plazo en su calidad de sueño.

Se comprueba que la persona que tiende a presentar una mala calidad de sueño tiende a aumentar su IMC promoviendo obesidad. Por su parte, Serra Laborde et al., 2023 en su revisión bibliográfica entre 2017 a 2022; menciona que la calidad de sueño tiene una relación directa con la prevalencia de obesidad en adultos ya que genera trastornos hormonales y metabólicos que alteran el control del apetito.

La investigación de Hernández et al., 2019, con 628 estudiantes de la Ciudad de San Luis Potosí (México) menciona que el 25% de los participantes con sobrepeso y obesidad mantienen una mala calidad de sueño. Es evidente como la calidad de sueño puede afectar al desarrollo de sobrepeso y obesidad; por lo que una buena higiene de sueño puede mejorar de manera significativa el control de peso.

Respecto a las limitantes del estudio se destaca que los datos sean autorreportados, lo cual puede influir en la percepción de peso y estatura y la precisión en el IMC. De igual manera, el estudio puede estar sesgado a personas que tienen acceso a servicios de salud e internet (caso de personas que resolvieron encuesta de manera virtual). Finalmente puede darse sesgo en las respuestas por prejuicio personal en variables como peso, alimentación o calidad de sueño.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio muestran que una proporción significativa de la población enfrenta retos relacionados con la obesidad. La prevalencia de obesidad es preocupante, con un 10,84% de los individuos que presentan este problema. Esto evidencia la necesidad de abordar hábitos de estilo de vida que mantiene la persona relacionados a la dieta y sueño.

En cuanto a la calidad del sueño, se observa una distribución casi equitativa entre aquellos que duermen bien y aquellos que experimentan dificultades para descansar. Sin embargo, el 48,10% de las personas enfrentan problemas de sueño que podrían afectar su bienestar general.

Respecto a la dieta, se observa que el 61,25% de los individuos requieren mejorar sus hábitos alimenticios. Solo el 24,39% reporta una dieta saludable, mientras que un 14,36% sigue una alimentación poco saludable. Esto resalta la necesidad de promover educación nutricional y cambios en los hábitos alimenticios.

Una dieta saludable puede tener un impacto positivo en la calidad del sueño, aunque su influencia no es tan significativa como se esperaba. Esto implica que otros factores pueden desempeñar un papel más importante en la determinación de la calidad del sueño lo que destaca la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor esta relación.

Se ha establecido una relación débil entre la calidad del sueño y el Índice de Masa Corporal, aunque puede tener influencia en el incremento de peso una mala calidad de sueño, es probable que otros factores contribuyan con mayor relevancia al desarrollo de obesidad.

Estos hallazgos destacan la importancia de tomar en cuenta tanto una alimentación saludable como óptimos hábitos de sueño dentro de las estrategias de salud pública, cuya finalidad sea abordar la obesidad y promover una vida más saludable para la población.

RECOMENDACIONES

Se tomaron bases de datos secundarias. Sin embargo, se recomienda desarrollar una encuesta únicamente de manera presencial en investigaciones futuras, evitando posibles errores de redacción, permitiendo realizar la toma de medidas antropométricas y responder dudas e inquietudes al instante.

Realizar futuras investigaciones utilizando una clasificación de personas que viven en la zona urbana y rural.

Comparar los resultados obtenidos con múltiples investigaciones hechas en poblaciones similares para así encontrar similitudes y diferencias respecto a la información obtenida.

Utilizar los resultados que se han obtenido como base a futuras investigaciones, proyectos y programas de carácter nutricional que pueden desarrollarse tomando en cuenta el lugar de residencia y estilo de vida de los pobladores como: hábitos alimenticios, nivel de actividad física y hábitos toxicológicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguado Celdrán, T. (2016). Calidad del sueño en profesionales hospitalarios, sanitarios y no sanitarios. *Revista Enfermería Del Trabajo*, 6(1), 12–18.
- Aguilera, C., Labbé, T., Busquets, J., Venegas, P., Neira, C., & Valenzuela, Á. (2019). Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Revista Médica Chile*, 147(1), 470–474.
- Alcocer Olaciregui, A. E., Vargas Moranth, R. F., & Navarro Lechuga, E. (2017). Área bajo curva ROC de Porcentaje de grasa corporal como estimativo de Síndrome metabólico en adultos de Barranquilla, Colombia. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 21(4), 351–359. <https://doi.org/10.14306/renhyd.21.4.398>
- Aldás Morales, X. I., Carranza-Quispe, L. E., & Alay García, F. G. (2022). Relación de los niveles de las vitaminas B3 y B6 con la depresión y la ansiedad en el adulto joven universitario de la ciudad de Ambato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 435–445. <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.109>
- Álvarez Aguirre, A., Blancarte Fuentes, E., & Tolentino Ferrel, M. del R. (2021). Sueño y descanso en mujeres estudiantes del área de la salud. *SANUS*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi1.193>
- Álvarez, C. (2022). Alteraciones del sueño en trastornos del neurodesarrollo. In *Revista Medica Clinica Las Condes* (Vol. 33, Issue 5, pp. 490–501). Ediciones Doyma, S.L. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.07.006>
- Alvarez, E., Gómez, S., Muñoz, I., Navarrete, E., Riveros, M., Rueda, L., Salgado, P., Sepúlveda, R., & Valdebenito, A. (2021). *DEFINICIÓN Y DESARROLLO*

DEL CONCEPTO DE OCUPACIÓN: ENSAYO SOBRE LA EXPERIENCIA DE CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DESDE UNA IDENTIDAD LOCAL.

- Alves, É. D. S., Pavarini, S. C. I., Luchesi, B. M., Ottaviani, A. C., Cardoso, J. de F. Z., & Inouye, K. (2021). Duración del sueño nocturno y desempeño cognitivo de adultos mayores de la comunidad. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29(1). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4269.3439>
- Alzate Yepes, T. (2019). Dieta Saludable. *Perspectivas En Nutrición Humana*, 21(1), 9–14. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n1a01>
- Anderson Vásquez, H. E. (2020a). ¿Qué dieta seleccionar en el tratamiento de la obesidad? *Anales Venezolanos de Nutrición*, 33(1), 41–50. <https://www.elsevier.com/es-es/solutions/>
- Anderson Vásquez, H. E. (2020b). Revisión de la literatura ¿Qué dieta seleccionar en el tratamiento de la obesidad? In *An Venez Nutr* (Vol. 33, Issue 1). <https://www.elsevier.com/es-es/solutions/>
- Anghelcev, G., McGroarty, S., Sar, S., Moultrie, J. L., & Huang, Y. (2020). El marketing de alimentos orgánicos procesadores: impacto del cuadro de los mensajes promocionales (publicidad de vicio versus publicidad de virtud, vicio vs. virtud) en la percepción de salubridad. *Journal of Food Products Marketing*, 26(6), 401–424. <https://doi.org/10.1080/10454446.2020.1792022>
- Ballesteros Pomar, M. D., Vilarrasa García, N., Ángel, M., Herrera, R., Barahona, M. J., Bueno, M., Caixàs, A., Calañas Continente, A., Ciudin, A., Cordido, F., De Hollanda, A., Jesús Díaz, M., Flores, L., Pablo, P., Luna, G., García Pérez-Sevillano, F., Goday, A., Lecube, A., José López Gómez, J., ... Lesmes, I. B.

(2020). *Abordaje clínico integral SEEN de la obesidad en la edad adulta*. 1–42.

Barcía, M., Pico, L., Reyna, J., & Vélez, D. (2019). Las emociones y su impacto en la alimentación. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.
<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/emociones-alimentacion.html>

Barquera, S., Véjar Rentería, L. S., Aguilar Salinas, C., Garibay Nieto, N., García García, E., Bonvecchio, A., Perichart, O., Torres Tamayo, M., Esquivias Zavala, H., Villalpando Carrión, S., García Méndez, R. C., Apolinar Jiménez, E., Kaufer Horwitz, M., Martínez Montañez, O. G., Niquete, I. F., Aguirre Crespo, A., Gómez Álvarez, E., Hernández Jiménez, S. C., Denova Gutiérrez, E., ... Rivera Dommarco, J. (2022). Volviéndonos mejores: necesidad de acción inmediata ante el reto de la obesidad. Una postura de profesionales de la salud. *Salud Pública de Mexico*, 64(2), 225–229.
<https://doi.org/10.21149/13679>

Bauce, G. (2021). Índice de masa corporal, peso ideal y porcentaje de grasa corporal en personas de diferentes grupos etarios. *Revista Digital de Postgrado*, 11(1).
<https://doi.org/10.37910/rdp.2022.11.1.e331>

Behar, R., & Marín, V. (2021). Trastornos de la conducta alimentaria y obesidad en adolescentes: Otro desafío de nuestros tiempos. *Andes Pediatrica*, 92(4), 626–630. <https://doi.org/10.32641/ANDESPEDIATR.V92I4.3539>

Benavides Mayaute, L. D. C., & Benavides Mayaute, A. L. (2021). La aplicación del Mindfulness para mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La*

Educación, 5(21), 1554–1562.

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i21.297>

Berrozpe, E. C., Folgueira, A., Gonzalez Cardozo, A., Ponce de León, M., & Valiensi, S. M. (2023). Polisomnografía nocturna y test múltiple de latencias del sueño. Nociones básicas e indicaciones. Guía práctica. Grupo de sueño – Sociedad Neurológica Argentina. *Neurología Argentina*, 15(2), 108–115. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2022.07.007>

Bizama, J. S., Oda Montecinos, C., Solar, F., Fuentes, K., Peters, I., & Sandoval, C. (2020). Estilos de ingesta de estudiantes universitarios chilenos: ¿Qué hay de nuevo? *Nutricion Hospitalaria*, 37(4), 807–813. <https://doi.org/10.20960/nh.02656>

Bretti, V., Yanine María Jesús, & Marcos Nicole. (2022). *Relación entre la calidad de la dieta, el índice de masa corporal y el perímetro de cintura en estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Desarrollo, Concepción 2022*. Universidad del Desarrollo.

Burgos, G. H., Soledispa, V., Almeida, P. A., López, J. S., & Vera, G. de J. (2021). Revisión a la seguridad alimentaria en el ecuador. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 3189–3199. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n2-157>

Cadavid, D., & Garrido, P. (2019). *Fisiología del sueño*.

Cano Pérez, J. F., & Santos, P. T. (2019). *Obesidad. Síndrome metabólico*. <https://www-clinicalkey-es.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/#!/content/book/3-s2.0-B9788491131854000098?scrollTo=%23hl0000893>

- Cárdenas, D., Montealegre Páez, A. L., & Ladino, L. (2019). El papel de la actividad física y el ejercicio en la obesidad. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2(2), 67–77. <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n2.009>
- Carmona Rodríguez, M., & Anguita Acero, J. M. (2021). El impacto de la publicidad en los hábitos alimenticios de los españoles: una cuestión de educación alimentaria. *Revista de Comunicación y Salud*, 11, 29–53. <https://doi.org/10.35669/rcys.2021.11.e267>
- Carranco Herrera, P., & Palacio Rojas, M. (2022). Osteoartritis y obesidad: papel de la leptina en la articulación de la rodilla. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 41(4), 307–310. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6981785>
- Castillo, J., Lan, A., Morán, J., Aparicio, E., Tuñón, V., Gutiérrez, M., & Ortega, C. (2020). La relación entre el rendimiento universitario y la privación de sueño. *Revista de Iniciación Científica*, 6(2), 53–59. <https://doi.org/10.33412/rev-ric.v6.2.2896>
- Cedeño, Y., Fonseca, R., & Cedeño, E. (2021). Impacto de la obesidad en la agresividad del cáncer de próstata. *Multimed. Revista Médica*, 25(3).
- Cepero Pérez, I., González García, M., González García, O., & Conde Cueto, T. (2020). Trastornos del sueño en adulto mayor. Actualización diagnóstica y terapéutica. *Medisur*, 18. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4334>
- Chagua, P., Malpartida, R., Torres, E., Echeverría, J., & Chuquilin, R. (2019). La seguridad alimentaria nutricional en el Perú: disponibilidad agroalimentaria. *PURIQ*, 2, 153–163. <https://doi.org/10.37073/puriq.1.02.33>

- Chamorro, R., Farías, R., & Peirano, P. (2018). Circadian rhythms, eating patterns, and sleep: A focus on obesity. In *Revista Chilena de Nutricion* (Vol. 45, Issue 3, pp. 285–292). Sociedad Chilena de Nutricion Bromatologia y Toxilogica. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182018000400285>
- Clínica Universidad de Navarra. (2023a). *Dieta*. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/dieta>
- Clínica Universidad de Navarra. (2023b). *Edad*. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
- Cobos Egas, K. P., Peña Cordero, S. J., Ochoa Bravo, A. C., & Ordoñez Peña, J. S. (2022). Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su relación con la calidad de sueño en profesionales de la salud del Hospital José Carrasco Arteaga. *Facsalud Unemi*, 6(10), 45–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol6iss10.2022pp45-50p>
- Contreras, A., & Pérez, C. (2021). Insomnio, en busca del tratamiento ideal: fármacos y medidas no farmacológicas. *Revista Medica Clinica Las Condes*, 32(5), 591–602. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.09.004>
- Cossio B, M., Vieira J, E. E., & Bozza, R. (2000). *Estudio comparativo de ecuaciones de predicción del porcentaje graso en varones de 8 - 11 años de edad*.
- Curilem Gatica, C., Almagià Flores, A., Rodríguez Rodríguez, F., Yuing Farias, T., Berral de la Rosa, F., Martínez Salazar, C., Jorquera Aguilera, C., Bahamondes Ávila, C., Solís Urra, P., Cristi Montero, C., Bruneau Chávez, J., Pinto Aguilante, J., & Niedmann Brunet, L. (2016). Evaluación de la composición corporal en niños y adolescentes: directrices y recomendaciones. In *Nutricion*

Hospitalaria (Vol. 33, Issue 3, pp. 734–738). ARAN Ediciones S.A.
<https://doi.org/10.20960/NH.285>

de la Portilla Maya, S., Dussán Lubert, C., Montoya Londoño, D. M., Taborda Chaurra, J., & Nieto Osorio, L. S. (2019). Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia La Promocion de La Salud*, 24(1), 84–96.
<https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8>

De los Santos, D. A. (2022). Regulación emocional y terapias psicológicas empíricamente apoyadas: Confluencias, complementariedades y divergencias. *Análisis y Modificación de Conducta*, 48(177).
<https://doi.org/10.33776/amc.v48i177.5467>

Del Angel Perez, B., Perez, R. L., Perez, P. A., De Los Angeles Fang Huerta, M., & Barrios, F. F. (2023). Asociación entre calidad y cantidad de sueño con índice de masa corporal en adolescentes universitarios: Estudio transversal. *Revista Cuidarte*, 14(3). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.3032>

Del Portillo, R. C., Martín, P. M., Alija, M. J. C., Olmos, M. A. M., & Candela, C. G. (2022). Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria en la obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 39(Ext2), 121–127.
<https://doi.org/10.20960/nh.04187>

Delgado, L. D., Elvira, E. R., & León Gómez, V. E. (2020). Apoyo emocional de las familias a los pacientes en unidades de cuidados intensivos: Revisión bibliográfica. *Revista de Enfermería*, 14(3), 3–25. <http://www.ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1125>

- Delgado Lista, J., Mostaza, J. M., Arrobas Velilla, T., Blanco Vaca, F., Masana, L., Botet, J., Perez Martinez, P., Civeira, F., Cuende Melero, J. I., Gómez Barrado, J. J., Lahoz, C., Pintó, X., Suarez Tembra, M., López Miranda, J., & Guijarro, C. (2024). Consenso sobre lipoproteína (a) de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. Revisión bibliográfica y recomendaciones para la práctica clínica. *Clinica e Investigacion En Arteriosclerosis*, 36(4), 243–266. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2024.03.002>
- Departamento de Justicia. (2019). *Definiciones utilizadas en el censo del mercado de trabajo*. https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/cmt_2002/es_cmt_2002/adjuntos/CMTOferta2002Doc.4.Definiciones.pdf
- Díaz, M. D. P. R., Hernández, J. F. L., & Ramírez, D. D. V. (2020). Conductas Alimentarias de Riesgo y su asociación con el exceso de peso en adolescentes del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca: un estudio transversal. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 25(2), 246–255. <https://doi.org/10.14306/RENHYD.25.2.1170>
- Díaz Tendero, D., Cruzat Mandich, C., Jiménez, T., Martínez, P., Saravia, S., & Ulloa, V. (2019). Mindfulness en el control del atracón, la perspectiva de un grupo de adultos chilenos. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 10(1), 75–84. <https://doi.org/10.22201/FESI.20071523E.2019.1.483>
- Diccionario panhispánico del español jurídico. (2023). *Estado civil*. Panhispánico. <https://dpej.rae.es/lema/estado-civil>

- Dinza, S., Fernández, J., Galán, M., Ochoa, A., & Abreu, V. (2021). Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes con enfermedad hepática grasa no alcohólica. *MEDISAN*, 25(2), 1–14. <https://orcid.org/0000-0003-3551-0476>
- Domínguez Ramirez, J. L., & Arévalo Peláez, C. E. (2023). Obesidad e hipertensión arterial y su relación con la pérdida de peso. *Revista Virtual de La Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 10(1), 87–97. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.87>
- Echeverría Miranda, M., & Salas Salas, E. (2020). Manejo de quemaduras en población pediátrica. *Revista Medica Sinergia*, 5(11), 602–612. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i11.602>
- Escalante, H. T. (2019). Antropometría de superficie como apoyo al diagnóstico y control en temas de salud. *Rev Ergon Invest Desar*, 1(1), 171–184.
- Escandón Nagel, N., & Garrido Rubilar, G. (2020). Trastorno por Atracción: una mirada integral a los factores psicosociales implicados en su desarrollo. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(4), 108–115. <https://doi.org/10.12873/404escandon>
- Espejo, J. P., Tumani, M. F., Aguirre, C., Sanchez, J., & Parada, A. (2022). Educación alimentaria nutricional: Estrategias para mejorar la adherencia al plan dietoterapéutico. *Revista Chilena de Nutricion*, 49(3), 391–398. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182022000300391>
- Espinoza Salinas, A., Rondanelli, P. M., Hermosilla, M. B., & Cigarroa, I. (2023). Estilos de vida y calidad de vida asociados a la calidad de sueño en estudiantes universitarios. *Revista Médica de Chile*, 151, 330–339.

Eveline, A. C. (2019). *El cerebro adolescente: Cambios en el aprendizaje, en la toma de decisiones y en las relaciones sociales* (Narcea Ediciones, Ed.; Vol. 159).

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TvikDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=cambios+que+presenta+un+adolescente+&ots=kgBRM6_AIX&sig=J6SAJQcBqGxGjzY6A05vCRiaQg4#v=onepage&q=cambios%20que%20presenta%20un%20adolescente&f=false

Fabres, L., & Moya, P. (2021). Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Medica Clinica Las Condes*, 32(5), 527–534. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.09.001>

FAO, OPS, WFP, & UNICEF. (2018). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y El Caribe* (FAO, OPS, WFP, & UNICEF, Eds.; 1st ed., Vol. 0). <http://www.fao.org/publications/es>

FAO, OPS, WFP, & UNICEF. (2019). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y El Caribe*.

Favela Ramírez, C. A., Castro Robles, A. I., Bojórquez Díaz, C. I., & Chan Barocio, N. L. (2022). Propiedades psicométricas del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en deportistas. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 11(3), 29–46. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2022.v11i3.15290>

Feliu, M. S., Fernández, I., & Slobodianik, N. (2021). Importancia de los ácidos grasos omega 3 en la salud. *Actualización En Nutrición*, 22(1), 25–32.

Fernández Cuadros, M. E., Pérez Moro, O. S., Albaladejo Florín, M. J., Álava Rabasa, S., Lopez Munoz, M. J., & Rodríguez de Cía, J. (2021). Un nuevo

paradigma para el tratamiento de la osteoartritis de rodilla: el papel del ácido hialurónico, el plasma rico en plaquetas (PRP) y el ozono en la modulación de la inflamación: una revisión. *Revista de La Sociedad Española Del Dolor*, 28(5), 282–291. <https://doi.org/10.20986/resed.2021.3903/2021>

Fernández Lázaro, D., Alonso Martín, M., Garrosa, E., & Celorrio, A. M. (2024). Nuevo paradigma de la suplementación con la neurohormona melatonina sobre la conquista del equilibrio/homeostasis celular: potenciales mecanismos como suplemento alimenticio adyuvante en el paciente oncológico. *Nutrición Clínica En Medicina*, 18, 41. <https://doi.org/10.7400/NCM.2024.18.1.5131>

Flores Flores, D., Boettcher Sáez, B., Quijada Espinoza, J., Ojeda Barrientos, R., Matamala Anacona, I., & González Burboa, A. (2021). Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, 2019, Chile. *Revista Médicas UIS*, 34(3). <https://doi.org/10.18273/revmed.v34n3-2021003>

Forero, A. Y., Morales, G. E., & Forero, L. C. (2023). Relación entre actividad física, sedentarismo y obesidad en adultos, Colombia, 2015. *Biomedica*, 43, 99–109. <https://doi.org/10.7705/BIOMEDICA.7014>

García, C. M. (2019). Association of globalization in its different dimensions with overweight and obesity: An analysis in 10 Latin American and Caribbean countries. *Salud Pública de Mexico*, 61(2), 174–183. <https://doi.org/10.21149/8886>

Giadach, C., Corzo, J., Mesa, T., & Riffo, D. C. (2020). Nutrición y Sueño. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de La Infancia y Adolescencia*, 31(2), 43–46.

- Girón-Saltos, K. Y. (2024). Sobrepeso y obesidad en el Ecuador. In *Abordaje Integral de la Obesidad* (pp. 23–38). Editorial Grupo AEA.
<https://doi.org/10.55813/egaea.cl.48>
- Glatigny, F., & Garland, C. (2021). *Políticas deportivas en relación a la obesidad infantil en Argentina*.
https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.14737/ev.14737.pdf
- Goicoechea Diezandino, M. (2022). *Obesidad y Progresión de la Enfermedad Renal*.
- González Díaz, I. (2022). La higiene y calidad del sueño. *Craniofacial Research*, *1*(1), 18–22.
- González, Y. A., & Vega Díaz, D. L. (2023). Efectividad de la actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad: una revisión de la literatura. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, *10*(1).
<https://doi.org/10.31910/rdafd.v10.n1.2024.2516>
- Guadamuz Delgado, J., Miranda Saavedra, M., & Natalia Mora Miranda. (2022). Trastornos del sueño: prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Digital de Postgrado Universidad Central de Venezuela*, *7*(7).
<http://revistamedicasinergia.com>
- Guerrero Ortiz, R., Gómez González, M., Soriano Orozco, R., Hernández, M., & González Carrillo, P. (2019). Presión de distensión como factor pronóstico de mortalidad en el paciente crítico obeso con síndrome de dificultad respiratoria aguda. *Medicina Crítica*, *33*(2), 79–83. www.medigraphic.org.mx
- Hall, J. E., & Hall, M. E. (2021). Estados de actividad cerebral: sueño, ondas cerebrales, epilepsia, psicosis y demencia. In P. Hall John E. & M. D. M. S.

- Hall Michael E. (Eds.), *Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica* (14.^a Edición, pp. 753–762). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-1382-013-2.00060-9>
- Hernández, A. O., Turrubiartes, G. P., Castillo, A. P., Aldrett, F. P., Sandoval, J. I. R., González, J. F. A., Rosas, C. A. H., Castañeda, F. A. M., Pulido, I. K. R., Zamarrón, A. D. S., & Hernández-Sierra, J. F. (2019). Asociación entre la deficiencia de sueño y sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina de nueva generación de México: un cambio de paradigma. *Revista Espanola de Nutricion Comunitaria*, 25(4), 152–156. <https://doi.org/10.14642/RENC.2019.25.4.5298>
- Hernández Gómez, A. (2009). Parasomnias. *Medwave*, 9(7), 1–4. <https://doi.org/10.5867/medwave.2009.07.4041>
- Hernando Requejo, O., Hernando Requejo, V., & Requejo Marcos, A. M. (2020). Impacto de la alimentación en la lucha contra el insomnio. *Nutricion Hospitalaria*, 37(2), 57–62. <https://doi.org/10.20960/nh.03359>
- Iglesias Argudo, M. A. (2024). *Relación entre el patrón de sueño y la calidad de la dieta en personal del Hospital José Carrasco Arteaga*. Universidad de las Américas.
- INEC. (2022). *Censo de Población y Vivienda*. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWUzMjQwOWMtZjFhOS00NjczLTk0YTItNjcwZmRmY2YxMjkyIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMTNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>

- INEC. (2024). *CPV Interactivo para investigadores y académicos: Glosario de términos censales*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/CPV_aplicativos/modulo_cpv/glosario_.pdf
- INEI. (2017). *Autoidentificación Étnica*. Censos 2017. <https://censo2017.inei.gob.pe/autoidentificacion/>
- Iranzo, A., & Zarranz, J. (2024). Trastornos del sueño y del mantenimiento de la vigilia. In J. J. Zarranz (Ed.), *Neurología* (Séptima edición, pp. 682–707). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-1382-279-2.00027-2>
- Jansen, E. C., Prather, A., & Leung, C. W. (2020). Associations between sleep duration and dietary quality: Results from a nationally-representative survey of US adults. *Appetite*, *153*(1), 104748. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104748>
- Jerez Fernández, C. I., Medina Pereira, Y. A., Ortiz Chang, A. S., González Olmedo, S. I., & Aguirre Gaete, M. C. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *Nova*, *20*(38), 65–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.22490/24629448.6184>
- Jordano, J., Hidalgo, F., Auxiliadora, M., Dueña, G., & García Rodríguez, R. (2021). La obesidad como factor de riesgo de la hipertensión arterial. *Julio-Diciembre*, *5*(2), 2021–2033. <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/higia>
- Kaufer Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2021). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Interdisciplina*, *10*(26), 147. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C., & Deyrup, A. T. (2021). Enfermedades ambientales. In *Kumar. Robbins patología esencial* (1st ed., pp. 314–314).

<https://www-clinicalkey-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/student/content/book/3-s2.0-B9788491138051000191#hl0000716>

Lara, M. I. (2023). *Tendencias en el Consumo de Alcohol y Peso Corporal en Argentina*. <https://rednie.eco.unc.edu.ar/files/DT/264.pdf>

Leiva, S., Larrateguy, L., Coronel, M., Franceschini, C., Smurra, M., Nogueira, F., Martínez, A., & Borsini, E. (2021). Evaluación respiratoria y manejo de pacientes con obesidad candidatos a procedimientos quirúrgicos y cirugía bariátrica. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 21(4), 400–414.

León Páez, P., Murillo Rojas, F., González Castellón, A., Bartels Mora, D., & Solís Vargas, M. (2019). Melatonina: ¿Algo más que ciclo circadiano? Aspectos fisiológicos fisiopatológicos y terapéuticos. *Revista Médica de La Universidad de Costa Rica*, 13(1), 52–60. www.revistamedica.ucr.ac.cr

Leonario Rodriguez, M., & Saavedra, N. (2022). Microbiota intestinal y modulación del tejido adiposo en la patogénesis de la obesidad. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 72(2), 100–108. <https://doi.org/10.37527/2022.72.2.004>

Leyva, B. G., Teresa, M., Armas, D., Cristina, R., Cabodevilla, V., Alejandro, M., & Cruz, M. (2021). Efectos del consumo de café sobre la salud. *Medisur*, 19(3), 492–499. <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4951>

López García, R., Lagunes Carrasco, J. O., Banda Saucedo, N. C., & Durazo Terán, L. A. (2018). Comparación de la grasa corporal a través de dos métodos de medición en futbolistas. In *Junio* (Vol. 2). www.ecorfan.org/republicofperu

López García, R., Lagunes Carrasco, J. O., & Guillén Ramírez, M. E. (2020). *Seguimiento de la masa grasa a través de la densidad corporal con dos*

métodos de medición, pletismografía por desplazamiento de aire y antropometría en jugadores de voleibol. <http://emasf.webcindario.com>

López Hernández, M. E. (2022). Neuronutrición: repercusiones de los excesos y de las deficiencias nutricionales. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 5(3), 4–14. <https://doi.org/10.35454/rncm.v5n3.367>

López Pérez, A., Perales Pascual, J., Escolano Pueyo, Á., López Pérez, M., & Serrano Vicente, C. (2022). Revisión narrativa del papel de la glutamina en la prevención y el tratamiento de diferentes patologías. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 5(4). <https://doi.org/10.35454/rncm.v5n4.434>

López Plaza, B., Loria Kohen, V., González Rodríguez, L. G., & Fernández Cruz, E. (2022). Alimentación y estilo de vida en la prevención del cáncer. *Nutrición Hospitalaria*, 39(3), 74–77. <https://doi.org/10.20960/NH.04317>

López, Y., Gamboa, Y., & Rodríguez, Y. (2021). Microbiota intestinal y obesidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 11033–11043. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1152

Lugo, J., & Gutiérrez, L. (2021). Neurociencia del Sueño: Revisión Narrativa. *Revista de Medicina Clínica*, 5(2), 1–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4750003>

Machado Díaz, B., Sarasa Muñoz, N., Cañizares Luna, O., Rondón Céspedes, L., Pérez Martínez, D., & Nóbrega Pérez, N. (2020). *Adolescencia: Relación de la edad de la menarquía y la adiposidad corporal en la gestación.*

Manuel Botero Botero, L., Marcela Pérez Perez, J., Alejandro Duque Vasquez, D., & Alfredo Quintero Reyes, C. (2021). Factores de riesgo para enfermedad

- cerebrovascular en el adulto mayor. *Editorial Ciencias Médicas*, 37(3), 1–11.
<https://orcid.org/0000-0003-4624-576X>
- Marcilla, C. C., Tarraga Marcos, M., & López, T. (2023). Beneficios de la dieta mediterránea y la actividad física en adolescentes. *Journal of Negative & No Positive Results*, 8(3), 596–614. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.4803>
- Marti, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021a). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. In *Nutricion Hospitalaria* (Vol. 38, Issue 1, pp. 177–185). ARAN Ediciones S.A. <https://doi.org/10.20960/nh.03151>
- Marti, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021b). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. In *Nutricion Hospitalaria* (Vol. 38, Issue 1, pp. 177–185). ARAN Ediciones S.A. <https://doi.org/10.20960/nh.03151>
- Martínez García, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Lorenzo Mora, A. M., & Bermejo, L. M. (2022). Importancia de la hidratación en la salud cardiovascular y en la función cognitiva. *Nutricion Hospitalaria*, 39(3), 17–20. <https://doi.org/10.20960/nh.04304>
- Martín-Garcés, A., & Castellano-Tejedor, C. (2020). Realidad virtual para el diagnóstico y tratamiento de Trastornos de Conducta Alimentaria: una revisión sistemática. *Quadernos de Psicologia*, 22(3), 1–7. <https://doi.org/10.5565/REV/QPSICOLOGIA.1630>
- Martinhago, F., Lavagnino, N. J., Folguera, G., & Caponi, S. (2019). Factores de riesgo y bases genéticas: el caso del trastorno por déficit de atención e

hiperactividad. *Salud Colectiva*, 15(1), 1–5.

<https://doi.org/10.18294/sc.2019.1952>

Mayoral Rojals, V. (2021). Epidemiología, repercusión clínica y objetivos terapéuticos en la artrosis. *Revista de La Sociedad Espanola Del Dolor*, 28(1), 4–10. <https://doi.org/10.20986/resed.2021.3874/2020>

Maza Ávila, F. J., Caneda Bermejo, M. C., & Vivas Castillo, A. C. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*, 25(47). <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>

Mejia Montilla, J., Reyna Villasmil, N., Bravo Henríquez, A., Fernández Ramírez, A., & Reyna Villasmil, E. (2021). Obesidad, nutrición e información genética. *Avances En Biomedicina*, 10(2), 43–50.

Méndez Delgado, A. V., Cuevas Quintero, J. L., & Gómez, F. M. (2023). La globesidad: un análisis espacio-temporal, 1980-2015. *Economía, Sociedad y Territorio*, 23(72), 661–689. <https://doi.org/10.22136/est20231827>

Mendiburu Zavala, C., Pérez Pérez, C., Lugo Ancona, P., Peñaloza Cuevas, R., & Pérez Martínez, E. (2021). Calidad del Sueño, Estrés Percibido y Desórdenes Temporomandibulares Dolorosos en Adultos Jóvenes de Dos Comunidades Mexicanas. *Int. J. Odontostomat*, 15(4), 915–921.

Mieles, R. (2021). *Trastornos del sueño: elementos biopsicosociales de las disomnias en la persona mayor*.

Ministerio de Salud Pública. (2022, September 22). *Cuatro establecimientos de salud se entregarán en 2022*. <https://www.salud.gob.ec/cuatro-establecimientos-de-salud-se-entregaran-en->

- Morillo Aguirre, E. A. (2020). *Situación actual de la obesidad en el Ecuador* [Universidad de las Américas].
<https://dspace.udla.edu.ec/jspui/bitstream/33000/12431/4/UDLA-EC-TPE-2020-25.pdf>
- Mostaza, J. M., Pintó, X., Armario, P., Masana, L., Real, J. T., Valdivielso, P., ArrobasVelilla, T., Baeza Trinidad, R., Calmarza, P., Cebollada, J., Civera, M., Cuende Melero, J. I., Díaz Díaz, J. L., Espíldora Hernández, J., Fernández Pardo, J., Guijarro, C., Jericó, C., Laclaustra, M., Lahoz, C., ... Puzo, J. (2024). Estándares de la Sociedad Española de Arteriosclerosis 2024 para el control global del riesgo vascular. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 36(3), 133–194. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2024.02.001>
- Moya, V. (2020). *Definición, agenda y nuevos actores en seguridad alimentaria: historia y evolución* (FUOC, Ed.; 1st ed.). Universitat Oberta de Catalunya.
- MSP, & FAO. (2021). Manual para facilitadores de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador. In FAO (Ed.), *Manual para facilitadores de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador*. (1st ed.). Ministerio de Salud Pública, Ecuador y FAO.
<https://doi.org/10.4060/ca9954es>
- MSP, INEC, OPS, & OMS. (2020). *Encuesta STEPS ECUADOR 2018*.
- Mukhopadhyay, S., & Soumik, G. (2023). Síndrome metabólico: una mirada a través de las arenas del tiempo. In S. Mondal & S. Mukhopadhyay (Eds.), *Síndrome metabólico* (1st ed.). Academic Press.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/C2020-0-02822-7>

- Muñoz, M. R., Sanhueza, R. R., Hormazábal, C. D., Wyss, M. G., & Leiva, F. C. (2021). Prevalencia y características del síndrome metabólico en adultos ingresados a un centro asistencial por ataque cerebrovascular isquémico. *Nutricion Hospitalaria*, 38(2), 267–273. <https://doi.org/10.20960/nh.03157>
- Mustieles Granell, F., Petzold-Rodríguez, A., Gilarranz Runge, C., & Schumacher González, M. (2023). Ciudades: sedentarismo y obesidad. *INTER DISCIPLINA*, 11(31), 247–271. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2023.31.83500>
- Navarrete, R., Tercero, W., & Aguayo, S. (2023, January). *Tópicos Selectos en el Paciente Obeso Críticamente Enfermo*. Cuevas Editores. <https://doi.org/http://doi.org/10.56470/978-9942-627-00-1>
- Negrete Castellano, M. A., Penelo Werner, E., Espinoza Guzmán, P., & Raich Escursell, R. (2019). Relación entre trastornos de conducta alimentaria, sobrepeso y obesidad en adolescentes. *CNEIP*, 1(1), 9–18. <https://revistacneipne.org/index.php/cneip/article/view/7/3>
- Oloa, F., & Barcia, M. (2019). LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR EN EL ADULTO MAYOR. *Revista Cognosis*, 4(4), 81–92. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1876/2357>
- OMS. (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*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
- OPS, UNICEF, OMS, & WFP. (2023). *PANORAMA REGIONAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN*.

- Ortega Anta, R. M., & Jiménez, A. (2023). Nutrición en la lucha contra el insomnio y en la mejora de la calidad del sueño. In Medica Panamericana (Ed.), *Nutrición Clínica y Salud Nutricional* (1st ed., pp. 1–8). https://aula.campuspanamericana.com/_Cursos/Curso01417/Temario/Experto_U_Nutricion_Clinica_Salud_Nutricional_2ed/M3T12texto.pdf
- Ortega, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Martínez García, R. M., Cervera Muñoz, A., & Salas González, M. D. (2023). Propiedades de la leche en la inducción del sueño. In *Nutricion hospitalaria* (Vol. 40, Issue 2, pp. 12–15). <https://doi.org/10.20960/nh.04947>
- Ortega Varela, L. F. (2023). Adolphe Quetelet y el origen Astronómico del Índice de Masa Corporal. *Milenaria, Ciencia y Arte*, 65(22), 361–365. <https://doi.org/https://doi.org/10.35830/mcya.vi22.431>
- Outón, S., Galceran, I., Pascual, J., & Oliveras, A. (2020). Presión arterial central en la obesidad mórbida y tras la cirugía bariátrica. *Nefrología*, 40(3), 217–222. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.09.004>
- Padilla Gil, D. N. (2023). El sueño: fisiología y homeostasis. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 15(1). <https://doi.org/10.24188/recia.v15>
- Pagano, A. E., & Vizioli, N. A. (2021). Adaptación del Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ) en población adulta de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Conurbano Bonaerense. *Psicodebate*, 21(1), 18–32. <https://doi.org/10.18682/pd.v21i1.3881>
- Palacios Molina, D., Peña Vélez, I. V., Arias Arias, A. E., & Macias Intriago, D. M. (2020). El neuromarketing y su influencia en la publicidad en redes sociales

- para las MIPYMES de Manabí-Ecuador. *Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 18(1), 1–18. <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/09/>
- Palomino Pérez, A. M. (2020). Rol de la emoción en la conducta alimentaria. *Revista Chilena de Nutricion*, 47(2), 286–291. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182020000200286>
- Peraita, R. (2020). In Memoriam. William C. Dement (1928-2020). *Revista de Neurología*, 71(6), 236–237. <https://doi.org/10.33588/rn.7106.2020417>
- Pérez Neri, I., Ramírez Bermúdez, J., Ojeda López, C., Montes, S., Soto Hernández, J. L., & Ríos, C. (2020). La glutamina, un aminoácido casi indispensable en el enfermo crítico. *Neurología*, 35(2), 96–104. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2017.07.013>
- Pérez, P., Duarte, D., & Rojas, D. (2022). Alteraciones y monitorización del sueño en personas que atienden situaciones de emergencia: una revisión narrativa. *Revista Peruana de Ciencia de La Actividad Física y Del Deporte*, 9(3), 1484–1495.
- Perreault, L. (2024, May 3). *Obesidad en adultos: prevalencia, cribado y evaluación*. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-prevalence-screening-and-evaluation?search=obesidad&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=default&display_rank=3#H1
- Perreault, L., & Laferrère, B. (2024, February 14). *Sobrepeso y obesidad en adultos: Consecuencias para la salud*. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/overweight-and-obesity-in-adults-health->

consequences?search=obesidad&source=search_result&selectedTitle=8%7E150&usage_type=default&display_rank=8

- Perreault, L., & Rosenbaum, M. (2024, May). Obesidad: contribución genética y fisiopatología. *UpToDate*. https://www.uptodate.com/contents/obesity-genetic-contribution-and-pathophysiology?search=obesidad%20y%20genetica&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
- Pin, G., Cardo, E., Rey, S., Smeyers, P., Merino, M., Sans, O., & Kireev, R. (2017). Puesta al día en las aplicaciones de la melatonina + triptófano + vitamina B6 en Pediatría. *Pediatría Integral*, 21(4), 291–297.
- Plana, J. (2019). Fenilcetonuria de diagnóstico precoz. Bases fisiopatológicas del daño neuronal y opciones terapéuticas. *MEDICINA*, 79, 2–5.
- Polin, R., & Ditmar, M. (2022). Medicina del adolescente. In *Pediatría. Secretos* (7th ed., pp. 5–36). <https://www.clinicalkey.com/bibliotecavirtual.udla.edu.ec/student/content/book/3-s2.0-B9788413821740000012#h10001432>
- Puican Carreño, A., & Granados Barreto, J. C. (2022). Prevalencia del sedentarismo e inactividad física en adolescentes jóvenes de la región Lambayeque. *Revista Académica Internacional de Educación Física*, 2(4), 1–9.
- Ramirez, R. F., Vargas, P. L., & Cardenas, O. S. (2020). La seguridad alimentaria: una revisión sistemática con análisis no convencional. *Espacios*, 41(45), 319–328. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n45p25>

- Ramos Galarza, C., & Benavides Endara, P. (2019). Fundamentos Neurobiológicos del Sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología* 73 *Rev. Ecuat. Neurol*, 28(3), 73–80.
- Rastrollo, M., Gortari, F., Hernández, J., & Martínez González, M. Á. (2023). Epidemiología y prevención de la obesidad. In *Conceptos de salud pública y estrategias preventivas* (3rd ed., pp. 152–159). <https://www-clinicalkey-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/student/content/book/3-s2.0-B9788413823003000211#hl0000252>
- Ratner, R., Hernández, P., Martel, J., & Atalah, E. (2017). Propuesta de un nuevo índice de calidad global de la alimentación. *Revista Chilena de Nutricion*, 44(1), 33–38. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182017000100005>
- Retamal Rosales, M. O., Riffo Allende, C., & Tomás, M. L. (2023). Melatonina, lactancia materna y sueño: revisión del tema. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de La Infancia y Adolescencia*, 34(2), 29–35.
- Reyna, C., Ramírez, G., Ruíz, O., Buitimea, N., & Castillo, S. (2022). Políticas y estrategias para combatir la obesidad en Latinoamérica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 60(6), 666–674. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10395955/>
- Ríos, C., Díaz, G., Castillo, O., Yaheko, N., & Alemán, E. (2022). Políticas y estrategias para combatir la obesidad en Latinoamérica. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 60(6), 666–674.
- Ríos Flórez, J. A., López, C., & Escudero Corrales, C. (2019). Cronobiología del sueño y su influencia en la función cerebral. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(1), 12–33. <https://doi.org/10.7714/CNPS/13.1.201>

- Ríos Flórez, J. A., López Gutiérrez, C. R., & Escudero Corrales, C. (2019). Cronobiología del sueño y su influencia en la función cerebral. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, *13*(1), 12–33. <https://doi.org/10.7714/CNPS/13.1.201>
- Rivero, O. (2020). *Manual de trastornos del sueño* (M. Gutiérrez, Ed.; 1st ed.). Secretaría de Desarrollo Institucional.
- Rivero Yeverino, D., Payan Diaz, J. H., López García, A. I., Papaqui Tapia, J. S., Caballero López, C. G., Ríos López, J. J., López Romero, C. D., Sánchez Villalobos, J. Y., Jordá Rodríguez, E. O., Álvarez Rivera, A., & Villada Villada, E. (2024). Efecto de la suplementación con vitamina D en pacientes mexicanos con rinitis alérgica. *Revista Alergia Mexico*, *71*(2), 85–90. <https://doi.org/10.29262/ram.v71i2.1282>
- Robalino Vallejo, J. A., Moreno Guerra, A. M., Zurita Gallegos, R. M., & Peralta Saá, L. O. (2020). Memorias culinarias y representaciones tradicionales caracterizadas en la cultura ecuatoriana. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, *4*(16), 613–633. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i16.141>
- Rocculi, M., Mercuri, M., & Ross, A. (2020). Sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico. Estado de situación del paciente oncológico en nuestro medio. *Bioquímica y Patología Clínica*, *84*(1), 13–18.
- Rodríguez Delgado, J., Campoy, C., Galera Martínez, R., Gallego Mayo, E., Gil Campos, M., González Jiménez, D., Redecillas Ferreiro, S., Sáenz de Pipaón, M., & Leis, R. (2022). Publicidad de alimentos no saludables. Posicionamiento del Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la Asociación Española de

Pediatría. *Anales de Pediatría*, 97(3), 206.e1-206.e9.

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.07.004>

Rodríguez Rada, C., Celada Rodríguez, Á., Celada Roldán, C., Loreto Tárraga Marcos, M., Romero de Ávila, M., & Tárraga López, P. J. (2020). Análisis de la relación entre Diabetes Mellitus tipo 2 y la obesidad con los factores de riesgo cardiovascular. *Journal Of Negative & No Positive Results*, 6(2), 411–433. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3817>

Rubio-Almanza, M., Cámara-Gómez, R., & Merino-Torres, J. F. (2019). Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: también unidas en opciones terapéuticas. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 66(3), 140–149. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.08.003>

Saavedra López, H., García Pérez, M., & Arteaga Díaz, J. (2021). Las mil y una noches de la melatonina. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo*, 8(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.53853/encr.8.4.725>

Sagredo Dumas, A., Cornejo, V., Durán Agüero, S., & Leal-Witt, M. J. (2022). Chrononutrition and its relation with obesity: A systematic review. In *Revista Chilena de Nutrición* (Vol. 49, Issue 1, pp. 124–132). Sociedad Chilena de Nutrición Bromatología y Toxilogica. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182022000100124>

Salas-Salvadó, J., Maraver, F., Rodríguez-Mañas, L., de Pipaon, M. S., Vitoria, I., & Moreno, L. A. (2020). Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. *Nutrición Hospitalaria*, 37(5), 1072–1086. <https://doi.org/10.20960/nh.03160>

- Salazar, L., & Muñoz, G. (2019). *Seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe*. <https://doi.org/10.18235/0001784>
- Sánchez, A., & Izquierdo, T. (2021). Factores socioeconómicos que influyen en la salud nutricional y actividad física de escolares. *Retos*, 40(1), 95–108.
- Sánchez, M., Murray, R. S., Montero, J., Marchini, M., Iglesias, R., & Saad, G. (2020). Importancia de la leche y sus potenciales efectos en la salud humana. *Actualización En Nutrición*, 21(2), 50–64.
- Sánchez, T. (2020). Sexo y género: una mirada interdisciplinar desde la psicología y la clínica. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.*, 40(138), 87–114. <https://doi.org/10.4321/S0211-573520200020006>
- Sancho, F., & Valenzuela, M. (2021). Estados de conciencia. Arousal y sistemas de regulación. In *Psicología médica* (2nd ed., Vol. 4, pp. 46–59). <https://www-clinicalkey-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/student/content/book/3-s2.0-B9788491136675000049#hl0000824>
- Santamaría, A., & Losa, F. (2019). La anemia ferropénica: un problema mundial infravalorado e infradiagnosticado con fácil tratamiento, especialmente en mujeres. *Tolo Ginecología Práctica*, 79(1), 2–7.
- Secretaría General de Comunicación de la Presidencia. (2023). *En el 2023, el Gobierno Nacional trabajará para continuar potencializando los servicios de salud*. [https://www.comunicacion.gob.ec/en-el-2023-el-gobierno-nacional-trabajara-para-continuar-potencializando-los-servicios-de-salud/#:~:text=En%20Ecuador%20existen%20185%20hospitales,de%20Seguridad%20Social%20\(IESS\).](https://www.comunicacion.gob.ec/en-el-2023-el-gobierno-nacional-trabajara-para-continuar-potencializando-los-servicios-de-salud/#:~:text=En%20Ecuador%20existen%20185%20hospitales,de%20Seguridad%20Social%20(IESS).)

- Serra Laborde, P. L., Torterolo Pizzuti, C., & Calvo Pesce, M. S. (2023). Calidad y cronotipo del sueño y su relación con la obesidad en población adulta. Revisión bibliográfica narrativa. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 12(2), 1–13. <https://doi.org/10.22235/ech.v12i2.3213>
- Shekar, M., & Popkin, B. (2020). *Obesity Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge* (World Bank, Ed.; 1st ed., Vol. 0). Work Bank Publications. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1491-4>
- Silva, A. F., Dalri, R. D. C. D. M. B., Eckeli, A. L., De Sousa Uva, A. N. P., Mendes, A. M. D. O. C., & Robazzi, M. L. D. C. C. (2022). Calidad de sueño, variables personales, laborales y estilo de vida de enfermeros de hospital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 30(1). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5756.3538>
- Solano Coyago, A., & Fernández, D. (2024). Obesidad como factor implicado en la gravedad de la infección por SARS-CoV-2. *Revista Vive*, 7(19), 226–240. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i19.297>
- Soto Núñez, M., & Martín Salinas, C. (2021). Análisis de la publicidad alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 41(4), 55–67. <https://doi.org/10.12873/414soto>
- SSA, INSP, GISAMAC, & UNICEF. (2023). *Guías 2023 para la población mexicana*.
- Štefan, L., Radman, I., Podnar, H., & Vrgoč, G. (2018). Sleep duration and sleep quality associated with dietary index in free-living very old adults. *Nutrients*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/nu10111748>

- Stevens, C. (2023). Fármacos hipnótico-sedantes y ansiolíticos. In C. Stevens (Ed.), *Brenner y Stevens. Farmacología básica* (Sixth Edition, pp. 209–220). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-1382-496-3.00019-1>
- Suaza Fernandez, J., De La Cruz-Sánchez, D., & Aguirre Ipenza, R. (2021). Calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal en estudiantes de Nutrición: Un estudio transversal. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 25(4), 384–393. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.4.1339>
- Tayupanda Cuvi, N. J., & Viteri Robayo, C. P. (2024). Obesidad a nivel mundial. In *Abordaje Integral de la Obesidad* (pp. 5–22). Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.cl.47>
- Teresa Acosta, M. (2019). Sueño, memoria y aprendizaje. *Buenos Aires*, 79(3), 29–32.
- Toledo, F., Sepúlveda, I., Moncada, G., Valdés, C., & Frugone Zambra, R. (2021). Efectos de Omega-3 en el Sueño: Revisión Sistemática. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 14(3), 266–270. <https://doi.org/10.4067/s2452-55882021000300266>
- Tortero. (2020). Sobre los sueños. *Anales de La Facultad de Medicina*, 7(1). <https://doi.org/10.25184/anfamed2020v7n1a4>
- Troncoso Gómez, C. A., Luna Mendoza, R. I., Molina Martínez, L. M., & Sifuentes Franco, S. (2021). Importancia del metabolismo y consumo de las vitaminas D y C durante la infección por SARS-CoV-2. *Revista Biomédica*, 32(2). <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v32i2.871>
- Tuz Castellanos, K., Lizcano Baños, A. J., Canche Garma, J. J., Juárez Sánchez, S. D., Domínguez Vázquez, C. I., & Barrios de Tomasi, J. (2022). Síndrome de

retraso de la fase del sueño. *Revista de La Facultad de Medicina*, 65(1), 47–58.

<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.08>

Vázquez Frias, R., Ladino, L., Bagés Mesa, M. C., Hernández Rosiles, V., Ochoa Ortiz, E., Alomía, M., Bejarano, R., Boggio Marzet, C., Bojórquez Ramos, M. C., Colindres Campos, E., Fernández, G., García Bacallao, E., González Cerda, I., Guisande, A., Guzmán, C., Moraga Mardones, F., Palacios Rosales, J., Ramírez Rodríguez, N. E., Roda, J., ... Koletzko, B. (2023). Consenso de alimentación complementaria de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica: COCO 2023. *Revista de Gastroenterología de Mexico*, 88(1), 57–70. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2022.11.001>

Vázquez Morales, E., Calderón Ramos, Z. G., Arias Rico, J., Ruvalcaba Ledezma, J. C., Rivera Ramírez, L. A., & Ramírez Moreno, E. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative & No Positive Results*, 4(10), 1011–1021. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3068>

Vázquez, V. M., Bosques Brugada, L. E., Guzmán Saldaña, R. M., Romero Palencia, A., Reyes Jarquín, K., & Franco Paredes, K. (2019). Revisión del constructo y fundamentos teóricos de la alimentación emocional. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de La Salud Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo*, 8(15), 255–263. <https://doi.org/10.29057/icsa.v8i15.4802>

Velandia Sua, E. A., Vargas Rodríguez, L. J., Vargas Gil, Ó. A., & Benavidez Jiménez, H. A. (2022). Prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en

- trabajadores del área de hidrocarburos. *Revista Colombiana de Cardiología*, 29(1), 57–63. <https://doi.org/10.24875/RCCAR.M22000118>
- Velasco Suárez, C. M., Rueda Benavides, N. J., Hernández Sarmiento, C. J., & Gómez Ayala, J. A. (2023). Obesidad: fisiopatología y tratamiento. Revisión de la literatura. *Revista Médicas UIS*, 36(3), 89–104. <https://doi.org/10.18273/revmed.v36n3-2023008>
- Vicente Herrero, T., Ramírez Iñiguez de la Torre, V., & López González, Á. A. (2022). Obesidad, hábitos de vida y riesgo de hígado graso en la población laboral española durante la pandemia por COVID-19. *Revista Clínica Médica Familiar*, 15(2), 93–98.
- Vinueza, A., Vallejo, K., Revelo, K., Yupa, M., & Riofrío, C. (2021). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de la serranía ecuatoriana. Resultados de la encuesta ENSANUT - 2018. *La Ciencia al Servicio de La Salud y La Nutrición*, 12(2), 58–66.
- Vizioli, N. A. (2022). Psicoterapia para la regulación emocional desde un enfoque transdiagnóstico: revisión de ensayos clínicos aleatorizados. *Psicogente*, 25(47), 1–19. <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4895>
- Yazmin, E., Nava, E., Veytia López, M., Guadarrama Guadarrama, R., Soraya, L., & Valle, G. (2021). Porcentaje de grasa corporal asociado a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 27(2), 120–126. <https://doi.org/10.14642/RENC.2021.27.2.5364>
- Zambrano Moreira, C., Yáñez Anchundia, J., & Castro Jalca, J. (2020). Variables antropométricas y bioquímicas en relación con el riesgo de esteatosis hepática

en adultos de 45-65 años de la ciudadela los Olivos – Portoviejo. *Revista Científica Dominio De Las Ciencias*, 6(3), 1401–1421.
<https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1492>

ANEXOS

Anexo A: Consentimiento informado

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en personas adultas de Ecuador. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lea este documento con sus familiares.

Las nuevas condiciones de vida generan nuevas enfermedades, cada vez con mayores complicaciones; muchas de estas tienen directa relación con hábitos alimentarios, actividad física, consumo de alcohol, tabaco, entre otros, lo cual mantiene o altera los niveles de glucosa, colesterol y presión arterial principalmente, que produce enfermedades como diabetes, obesidad, hipertensión arterial, entre otras, Con la finalidad de evitar el incremento de personas que padecen estos problemas de salud es necesario realizar este estudio para levantar información que permita realizar intervenciones nutricionales oportunas, articuladas a los servicios integrales de salud.

El objetivo de la encuesta es relacionar los estilos de vida y hábitos alimentarios con los problemas de salud cardiovasculares en población adulta de Ecuador. En este estudio participarán personas adultas a quienes se les aplicará un cuestionario que busca recopilar información socioeconómica, alimentaria, y estilos de vida que será analizada para buscar la relación de estos aspectos con el estado de salud de los participantes.

Este estudio presenta riesgos mínimos como molestias leves incomodidad de proporcionar datos socioeconómicos y de estilo de vida. Con los datos obtenidos se obtendrán beneficios colectivos en la aplicación de programas nutricionales basados en los resultados de este estudio.

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 7) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 8) En caso de participar este estudio, al finalizar esta encuesta usted recibirá

un enlace para descargar una guía de alimentación saludable.

Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio. Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0995807568 que pertenece a TANNIA VALERIA CARPIO ARIAS o envíe un correo electrónico a tannia.carpio@epoch.edu.ec

Consentimiento informado: Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la

decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Estoy de acuerdo

No estoy de acuerdo

FIRMA

NOMBRE

Anexo B: Encuesta enviada a los participantes

A continuación, se detalla la encuesta final aplicada a los participantes del estudio dividida en secciones.

DATOS ANTROPOMÉTRICOS, SOCIOECONÓMICOS Y SALUD

1. Nombre de la provincia de residencia

2. Estado civil

Soltera/o

Viuda/o

Separada/o /divorciada/o

Casada/o

Unión libre

3. Edad en años cumplidos

4. ¿Hasta qué grado usted estudió?

No sabe leer o escribir

Educación primaria completa o incompleta

Educación secundaria completa o incompleta

Educación superior completa o incompleta

Posgrado

5. Autoindentificación - Étnica

Afrodescendiente

Blanco/a

Indígena

Mestizo/a

No deseo responder

6. ¿A qué se dedica?

Desempleado/a

Estudiante

Empleado público o privado

Ama de casa

Jubilado/a

Trabajo independiente

No deseo responder

7. ¿Cuál es su peso corporal (Kilogramos)?

8. ¿Cuál es su talla? (metros Ej: 1.51)

9. Género*

Masculino

Femenino

10. ¿Ha sido diagnosticada con síndrome de ovario poliquístico?:

Sí

No

No sabe

No deseo responder

11. ¿Usted ha sido diagnosticado con hipotiroidismo?

No

Sí

No sabe

DATOS SOBRE CALIDAD DE SUEÑO

12. Durante el último mes ¿A qué hora solía acostarse por la noche? (ejemplo 22:00)

13. Durante el último mes, ¿Cuánto tiempo le ha costado quedarse dormido después de acostarse por la noche?

Menos de 15 minutos

Entre 16 y 30 minutos

Entre 31 y 45 minutos

Más de 45 minutos

14. Durante el último mes, ¿A qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana? (ejemplo 06:00)

15. Durante el último mes, ¿Cuántas horas de sueño real ha mantenido por las noches? (puede ser diferente del número de horas que estuvo acostado, ejemplo "6" no es necesario poner palabras).

16. ¿Con qué frecuencia ha tenido un sueño alterado a consecuencia de:

16.1 No poder conciliar el sueño después de 30 minutos de intentarlo

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.2 Despertarse en mitad de la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.3 Tener que ir al baño:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.4 No poder respirar adecuadamente:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.5 Tos o ronquidos:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.6 Sensación de frío:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.7 Sensación de calor:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.8 Pesadillas

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.9 Sentir dolor

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

16.10 Otro

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

17. Durante el último mes, ¿Cómo califica en general su sueño?

Muy buena

Buena

Mala

Muy mala

18. Durante el último mes, ¿Cuántas veces ha tomado medicinas (recetadas por el médico o por su cuenta) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

19. Durante el último mes, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para permanecer despierto mientras conducía, comía, trabajaba, estudiaba o desarrollaba alguna otra actividad social?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

20. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

21. Durante el último mes, ¿Ha dormido con alguien?

Sólo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

DATOS SOBRE CALIDAD DE LA DIETA

Con que frecuencia come usted los siguientes alimentos:

22. Verduras

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

23. Frutas

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

24. Leche y derivados

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

25. Legumbres (granos como lenteja, fréjol, garbanzo, etc)

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

26. Pescado

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

27. Galletas, pasteles, dulces

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

28. Bebidas con azúcar

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

29. Azúcar

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

30. Frituras o alimentos fritos

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

31. Con qué frecuencia desayuna

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

32. Con qué frecuencia almuerza

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

33. Con qué frecuencia cena o consume la última comida de la noche

Más de 2 veces por día

1 vez por día

4-6 veces por semana

2-3 veces por semana

1 vez por semana

Ocasional o nunca

Anexo C: Frecuencia De Consumo De Ratner

Cada pregunta trata sobre la frecuencia de consumo de diversos grupos de alimentos. Se indica en la tabla 10 la puntuación y grupos de alimentos de la dieta según Ratner, siendo distribuido en una dieta saludable (puntaje 90 – 120), dieta que necesita cambios (puntaje 60 – 89) y dieta poco saludable (Puntaje <60).

Tabla 10. Puntaje asignado según frecuencia de consumo de alimentos

	2 o más veces al día	1 vez al día	4 a 6 veces a la semana	2 a 3 veces a la Semana	1 vez a la Semana	ocasional o nunca
Alimentos saludables						
Verduras	10	7,5	5	2,5	1	1
Frutas	10	7,5	5	2,5	1	1
Leche o derivados	10	7,5	5	2,5	1	1
Legumbres	10	7,5	10	10	7,5	1
Pescado	10	7,5	10	10	7,5	1
Alimentos no saludables						
Pasteles, galletas, dulces	1	1	2,5	5	7,5	10
Bebidas con azúcar	1	1	2,5	5	7,5	10
Azúcar	1	1	2,5	5	7,5	10
Frituras	1	1	2,5	5	7,5	10
Comidas						
Desayuno	5	10	5	2,5	1	1
Almuerzo	5	10	5	2,5	1	1
Cena	5	10	5	2,5	1	1

Fuente: Ratner, et al., 2017, p.34

Realizado por: Ruiz Parra, Ángel, 2024.

Anexo D: Índice De Calidad De Sueño De Pittsburgh

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?

Menos de 15 min

Entre 16 – 30 min

Entre 31 – 60 min

Más de 60 min

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

d) No poder respirar bien:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

e) Toser o roncar ruidosamente:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

f) Sentir frío:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

g) Sentir demasiado calor:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

h) Tener pesadillas o malos sueños:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

i) Sufrir dolores:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

Muy buena

Bastante buena

Bastante mala

Muy mala

7) Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

8) Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

9) Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

10) ¿Duerme usted solo o acompañado?

Solo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

Instrucciones para la baremación del test de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Contiene un total de 19 cuestiones, agrupadas en 10 preguntas. Las 19 cuestiones se combinan para formar siete áreas con su puntuación correspondiente, cada una de las cuales muestra un rango comprendido entre 0 y 3 puntos. En todos los casos una puntuación de “0” indica facilidad, mientras que una de 3 indica dificultad severa, dentro de su respectiva área. La puntuación de las siete áreas se suma finalmente para dar una puntuación global, que oscila entre 0 y 21 puntos. “0” indica facilidad para dormir y “21” dificultad severa en todas las áreas

Ítem 1: Calidad Subjetiva de Sueño

Examine la pregunta 6 y asigne la puntuación:

- Muy buena cero puntos
- Bastante buena un punto
- Bastante mala tres puntos
- Muy mala tres puntos

Ítem 2: Latencia de Sueño

Examine la pregunta 2 y asigne la puntuación:

- Menor o igual a 15 minutos cero puntos
- Entre 16 – 30 minutos un punto
- Entre 31 – 60 minutos tres puntos
- Mayor o igual a 60 minutos tres puntos

Examine la pregunta 5a y asigne la puntuación:

- Ninguna vez en el último mes cero puntos
- Menos de una vez a la semana un punto
- Una o dos veces a la semana dos puntos
- Tres o más veces a la semana tres puntos

Sume la pregunta 2 y 5a para el valor total y asigne la puntuación al ítem 2 como se explica a continuación

- Un total de 0 equivale a cero puntos
- Entre 1-2 equivale a un punto
- Entre 3-4 equivale a dos puntos
- Entre 5-6 equivale a tres puntos

Ítem 3: Duración del Sueño

- Mas de 7 horas cero puntos
- Entre 6 y 7 horas un punto

- Entre 5 y 6 horas dos puntos
- Menos de 5 horas tres puntos

Ítem 4: Eficiencia habitual de Sueño

1. Escriba el número de horas de sueño (Pregunta 4) aquí: _____

2. Calcule el número de horas que pasa en la cama:

a. Hora de levantarse (Pregunta 3): _____

b. Hora de acostarse (Pregunta 1): _____

Hora de levantarse – Hora de acostarse: __ Número de horas que pasas en la cama

3. Calcule la eficiencia habitual de Sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/Número de horas que pasas en la cama) x 100=

Eficiencia Habitual de Sueño (%)

(_____/_____) x 100 = _____%

4. Asigne la puntuación al Ítem 4:

- Mayor a 85% cero puntos
- Entre 75 – 84% un punto
- Entre 65 – 74% dos puntos
- Inferior a 65% equivale a 3 puntos

Ítem 5: Perturbaciones del sueño

1. Examine las preguntas n°5b-j y asigne la puntuación para cada pregunta:

- Ninguna vez en el último mes cero puntos
- Menos de una vez a la semana un punto
- Una o dos veces a la semana dos puntos

- Tres o más veces a la semana tres puntos

2. Sume las puntuaciones de las preguntas nº5b-j, asigne la puntuación del ítem 5:

- 0 equivale a cero puntos
- Entre 1 – 9 equivale a un punto
- Entre 10 – 18 equivale a dos puntos
- Entre 19 – 27 equivale a tres puntos

Ítem 6: Utilización de medicación para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne la puntuación:

- Ninguna vez en el último mes cero puntos
- Menos de una vez a la semana un punto
- Una o dos veces a la semana dos puntos
- Tres o más veces a la semana tres puntos

Ítem 7: Disfunción durante el día

Examine la pregunta 8 y asigne la puntuación:

- Ninguna vez en el último mes cero puntos
- Menos de una vez a la semana un punto
- Una o dos veces a la semana dos puntos
- Tres o más veces a la semana tres puntos

Examine la pregunta 9 y asigne la puntuación:

- Ningún problema cero puntos
- Sólo un leve problema un punto
- Un problema dos puntos
- Un grave problema tres puntos

Sume la pregunta 8 y la 9 para asignar la puntuación del ítem 7:

- 0 equivale a cero puntos
- Entre 1-2 equivale a un punto
- Entre 3-4 equivale a dos puntos
- Entre 5-6 equivale a tres puntos

Puntuación total de los 7 ítems

El puntaje ≤ 5 indica una buena calidad de sueño. Por otro lado, el puntaje > 5 indica una mala calidad de sueño.