

¿La obesidad tiene consecuencias en el desarrollo físico a causa del sedentarismo?

Autor: César Francisco Ramos García

Asesor: Josué Huerta Maldonado

Institución: Universidad Tecnológica de Querétaro

Contacto: franciscogarcia3554@gmail.com

Resumen

La obesidad es una enfermedad crónica compleja con múltiples factores causales, incluyendo genéticos, sociales y de estilo de vida. Se caracteriza por aumento en los depósitos de grasa debido a un desequilibrio entre la ingesta de energía y el gasto energético, resultando un aumento de peso. Este desequilibrio es la causa de la obesidad.

La obesidad tiene consecuencias para la salud, incluyendo un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y varios tipos de cáncer. Además, la obesidad conlleva estigmatización social y, en algunas sociedades, se asocia con menores ingresos laborales, especialmente en mujeres. Los costos directos e indirectos de la obesidad ejercen una presión significativa sobre los sistemas de atención médica y requieren una acción urgente basada en la evidencia científica para la prevención y control.

Desde una perspectiva económica, se estima que la obesidad tiene un alto costo. En 2008, se calculó que el costo anual en atención médica directa para el sistema de salud público, derivado de complicaciones asociadas con la obesidad, ascendía a 42,000 millones de pesos. Además, se estimó un costo indirecto por pérdida de productividad de 25,000 millones de pesos en el

mismo año. En total, los costos directos e indirectos de la obesidad en 2008 se situaron en 67,000 millones de pesos. Para 2017, se proyecta que los costos directos oscilen entre 78,000 y 101,000 millones de pesos, y los costos indirectos entre 73,000 y 101,000 millones de pesos, si las medidas gubernamentales actuales no generan un impacto significativo.

Dentro del resumen se pueden apreciar palabras claves que serán útiles para la investigación, las cuales son: genéticos, obesidad, energía, sociedad y finalmente cardiovascular.

Abstract

Obesity is a complex chronic disease with multiple causal factors, including genetic, social and lifestyle factors. It is characterized by increased fat deposits due to an imbalance between energy intake and energy expenditure, resulting in weight gain. This imbalance is the cause of obesity.

Obesity has health consequences, including an increased risk of developing type 2 diabetes, high blood pressure, cardiovascular disease and several types of cancer. In addition, obesity carries social stigmatization and, in some societies, is associated with lower occupational income, especially in women. The direct and indirect costs of obesity exert significant pressure on health care systems and require urgent action based on scientific evidence for prevention and control.

From an economic perspective, obesity is estimated to have a high cost. In 2008, it was estimated that the annual cost in direct medical care for the public health system, derived from complications associated with obesity, amounted to 42 billion pesos. In addition, an indirect cost due to lost productivity was estimated at 25 billion pesos in the same year. In total, the direct and indirect costs of obesity in 2008 stood at 67 billion pesos. By 2017, direct costs are projected to range between 78 billion and 101 billion pesos, and indirect costs between 73 billion and 101 billion pesos, if current government measures do not generate a significant impact.

Within the summary, key words that will be useful for research can be seen, which are: genetic, obesity, energy, society and finally cardiovascular.

Introducción

La obesidad infantil se ha convertido en un desafío de salud global de proporciones alarmantes. Esta problemática no solo tiene un impacto significativo desde una perspectiva económica debido al aumento de enfermedades cardiovasculares y otros trastornos relacionados, sino que también afecta de manera decisiva la calidad de vida de las personas, generando problemas de autoestima y acoso escolar. Es imperativo abordar esta cuestión en las primeras etapas del desarrollo infantil, cuando los niños están más receptivos a la adopción de hábitos saludables que conducen a un peso adecuado y un estilo de vida saludable.

El propósito de este proyecto educativo es proporcionar a la población de la Universidad Tecnológica de Querétaro una educación saludable que les permita adquirir hábitos beneficiosos para su salud a lo largo de sus vidas, así mismo pueden leer detalladamente todos los riesgos que conlleva tener problemas de obesidad. Para lograr esto, se enfocará en brindar conocimientos y actividades relacionadas con el sueño, el ejercicio y el deporte.

Este proyecto se ha diseñado con la intención de llegar a una población objetivo compuesta por alumnos de entre 20 y 40 años, así como a profesores y al personal de la universidad Tecnológica de Querétaro, ubicada en Av. Pie de la Cuesta 2501, Nacional, 76148 Santiago de Querétaro, Qro. Este proyecto tiene un enfoque claro en la mejora de la actividad física de la población en el entorno escolar.

Planteamiento del problema

La obesidad es una enfermedad compleja, por ello su definición ha sido un proceso difícil. Su evidente relación con el consumo de alimentos determinó que durante mucho tiempo fuera vista como un trastorno de conducta, existiendo una gran resistencia a considerar las múltiples

alteraciones que le dan el carácter de enfermedad. Del conocimiento cada vez más preciso de lo que es la obesidad se ha derivado un modelo que explica su génesis y consecuencias. Las definiciones de la obesidad pasan por el análisis de la naturaleza, fisiopatogenia, posibilidades de prevención y tratamiento de esta enfermedad. Además, dan la pauta para comprender su heterogeneidad clínica.

En la cuarentena por la pandemia del Covid-19.

El problema se ubica en donde se propaga una rutina de vida inactiva que abre paso a la obesidad y con esta desarrollar una serie de enfermedades no transmisibles que perjudican a la salud de las personas adultas de 14 a 40 años de edad. Se realizó una indagación bibliográfica-documental y de campo bajo el método de investigación es Inductivo-deductivo empleando la encuesta como técnica de investigación. Los resultados obtenidos demostraron un alto porcentaje de personas con un estilo de vida sedentario por ende experimentaron una subida de peso corporal (Montaño, 2021, párr. 1).

Un desequilibrio entre las calorías ingeridas y el gasto energético puede ser la causa fundamental de la obesidad. “Algunos factores que la aumentan son, por un lado, la modificación mundial de la dieta, con una tendencia al aumento del consumo de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros macronutrientes” (Aguilar, 2014, párr. 2).

De este modo (Aguilar) nos menciona que el grupo de 5 a 17 años debería practicar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa. Si se superan esos 60 minutos, se obtendrán más beneficios para la salud. El grupo de 18 a 64 años debería hacer, como mínimo, 150 minutos semanales de actividad física de una intensidad moderada o bien 75 minutos de carácter vigoroso (2014, párr.,46).

Se identificó que la obesidad determina riesgos en el ámbito biológico, psicológico y social. Constituye, además, un factor de riesgo independiente de cardiopatía aterosclerótica o ejerce su influencia como

un elemento condicionante de otros factores como hipertensión, diabetes y dislipidemias. Se describe una asociación entre obesidad e intolerancia a la glucosa y la aparición del síndrome de resistencia insulínica. Se observa una hipertrigliceridemia, con aumento leve del colesterol total (García, 2016, Párr. 2).

Ciertas condiciones sociales y económicas pueden ligarse con la obesidad. Por ejemplo, el no tener acceso a áreas seguras para hacer ejercicio, el haber aprendido maneras poco saludables para cocinar, el no contar con suficiente dinero para comprar frutas (García, 2016, Párr. 31).

De las 140 mil 729 muertes por diabetes, el 56% se atribuyen a la obesidad, un total de 78 mil 668 muertes (Toribio, 2022, párr. 3).

De las 90 mil 124 muertes por tumores malignos, se atribuyen un 35% a la obesidad, lo que se traduce en 31 mil 994 (Toribio, 2022, párr. 4).

De las 41 mil 890 muertes por enfermedades del hígado, 18% se atribuyen a la obesidad, un total de 7 mil 624 (Toribio, 2022, párr. 5).

En tanto, las 37 mil 169 muertes causadas por enfermedades cardiovasculares, 26% se atribuyen a la obesidad, es decir, 9 mil 820 (Toribio, 2022, párr. 6).

Nuestros actores principales serán estudiantes de ambos sexos, los cuales tienen un rango estimado de 20-40 años de edad, también se incluyen los profesores junto con los tutores y rectores.

El escenario se hace presente en el estado de Querétaro, está ubicado en la región centro-norte del país, y limita al norte con el Estado de San Luis Potosí. Querétaro es actualmente uno de los Estados con mayor crecimiento en la inversión nacional y extranjera que recibe con la industrialización, donde también participa la Universidad Tecnológica de Querétaro la cual tiene más de 25 programas de estudio, dentro de ella está la división económica administrativa con más de 300 estudiantes con los cuales servirá de muestra para las encuestas.

El objetivo es Identificar el riesgo de enfermedades cardiovasculares en las personas de 19 a 40 años

que se diagnostican con obesidad, así mismo analizando los resultados de la eficiencia de la actividad física para reducir la obesidad y la descripción de riesgos en el desarrollo físico desde la etapa infantil hasta la vejez.

Durante la investigación se pudieron detectar ciertas preguntas para saber si la población tiene conocimiento general del tema, las cuales son las siguientes: ¿Crees que la obesidad es causa de tener una vida sedentaria?, ¿Sabes qué consecuencias tiene la obesidad en el desarrollo físico?, ¿La obesidad perjudica al cerebro?, ¿Mejorar la actividad física reduce el porcentaje de grasa en tu cuerpo?.

La causa principal de la obesidad es el desequilibrio energético entre las calorías que se consumen al día, por otra parte, los factores genéticos pueden influir en el Índice de Masa Corporal de las personas; donde se verifica que hay genes donde se observa que tan propenso es una persona a padecer obesidad. Se conocen síndromes genéticos que están ligados con obesidad e incluyen el síndrome de Prader-Willi, el síndrome de Bardet-Biedl, el síndrome de Ahlstrom, el síndrome de Carpenter y el síndrome de Cohen, también ciertos estudios muestran que la decadencia de la actividad física al día, es causa del incremento de la obesidad desde la etapa infantil, hasta la adulta.

La obesidad es desarrollada gracias a la inactividad física, así como su mala alimentación ingiriendo más calorías de las requeridas.

Justificación

Esta investigación tiene como finalidad saber si la obesidad es causa del sedentarismo en la vida cotidiana de las personas, así mismo saber si la consecuencia física en su desarrollo es causa de muertes o algunas enfermedades crónicas.

Las principales enfermedades que son causa de padecer obesidad son varias, entre las que se encuentran es la hipertensión arterial, la diabetes, la enfermedad coronaria, los accidentes cerebrovasculares, la obesidad y algunos tipos de

cáncer, son las principales causas de muerte, morbilidad, discapacidad y deterioro de la calidad de vida, por lo tanto, un porcentaje de esta enfermedad es la falta de actividad física y el exceso de calorías ingeridas al día y no llevar un control.

La problemática que se identifica es que en nuestro país este tipo de atenciones suele ser un poco costosa (nutricionistas y dietas) por lo tanto las personas pierden el interés de poderlas llevar a cabo.

La importancia de la investigación es que se realizará en la Universidad Tecnológica de Querétaro en la división económica administrativa, donde podremos encuestar a nuestros autores, así mismo saber el porcentaje de personas que tienen una vida sedentaria con poca actividad física.

Teoría

Durante el trabajo se pudieron detectar conceptos principales que conforman toda la investigación los cuales son los siguientes:

Sedentarismo: Trastorno: “Se trata de una serie de alteraciones del estado de salud normal a causa de una enfermedad, puede representarse como desadaptación, discapacidad, anormalidad o alteración” (Hamui, 2019, parr. 23). Otro de los conHeterogeneidad: **Calorías:** Las calorías se pueden definir como la unidad que se usa principalmente para darnos a conocer la cantidad de energía que nos aportan en los alimentos (Salgado, 2023, parr. 1).

Masa corporal: El índice de masa corporal es una medida que se utiliza para definir la cantidad de grasa corporal una persona, y así observar si está dentro del parámetro normal, y saber si tiene sobrepeso o delgadez (Padilla, 2014, pág. 1).

Cáncer: Es una enfermedad ya que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y se dispersan a otras partes del cuerpo, en ocasiones su proceso no va en orden y las células en mal estado se forman y se multiplican cuando no deberían (Instituto Nacional de Cáncer, 2021, parr. 3).

Obesidad: es el estado del cuerpo de una persona que se caracteriza por tener un exceso o una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo (Oxford Languages, 2023, pág. 1).

La salud es muy importante en todos los aspectos físicos, por eso es importante tener buenos hábitos alimenticios acompañado de una vida con cierta actividad física. La obesidad es una enfermedad de vía crónica que tiene como origen factores donde se involucran los sociales y algunas veces genéticos incluyendo hábitos en su vida diaria. Son causados por un alcance óptimo de energía, que se hace cuando ingerimos los alimentos y estos exceden al gasto energético y, como consecuencia, se almacena en forma de grasa.

Como menciona Sandra Mateo en la investigación de teorías y dietas (2019)

Teoría del balance energético este modelo explica la obesidad como un desequilibrio entre las calorías ingeridas y las gastadas, produciendo un balance energético positivo que, al persistir en el tiempo, lleva a un incremento del tejido adiposo. Este desequilibrio suele ser el resultado de los hábitos alimentarios y la actividad física. Para este modelo tiene gran importancia la tasa metabólica basal, o cantidad de energía que se necesita en condiciones de reposo y a temperatura constante, que es bastante estable, y se ve influida por la herencia, los hábitos alimentarios, la restricción alimentaria y los patrones de actividad física, existiendo, por lo tanto, una interacción entre las variables conductuales y biológicas. De ahí provienen el efecto suelo de las dietas, que se refiere al continuo incremento en la restricción calórica que se requiere en la dieta para seguir perdiendo peso; y el efecto techo en la sobrealimentación, que es aquél por el cual, a partir de un punto en la ganancia de peso, una sobrealimentación continua y progresiva deja de servir para seguir ganándolo (Sandra mateo, 2019, parr. 3).

En este apartado podemos observar que los factores que propician a tener obesidad son muchos, en la mayoría son actividades donde

nosotros mismo podemos intervenir y evitar la obesidad para nuestro cuerpo, ya que cierto porcentaje es causa de enfermedades.

Tenemos que tener conciencia y estar informados de todos los daños y riesgos que se dan al tener obesidad en un alto porcentaje, hay muchas actividades cotidianas son las que podemos iniciar a mejorar los hábitos, por ejemplo, el dejar de consumir azúcares en exceso junto con las bebidas con altos azúcares. También iniciar con una pequeña rutina de actividad física para ir acostumbrando al cuerpo a tener movilidad y gastar las calorías que ingerimos al día.

Antecedentes

Las principales enfermedades que son causa de padecer obesidad son varias, entre las que se encuentran es la hipertensión arterial, la diabetes, la enfermedad coronaria, los accidentes cerebrovasculares, la obesidad y algunos tipos de cáncer, son las principales causas de muerte, morbilidad, discapacidad y deterioro de la calidad de vida, por lo tanto, un porcentaje de esta enfermedad es la falta de actividad física y el exceso de calorías ingeridas al día y no llevar un control.

La obesidad determina diversos riesgos en el ámbito biológico, psicológico y social. Los riesgos biológicos se manifiestan a corto, mediano y largo plazo a través de diversas enfermedades. Desde el punto de vista respiratorio son frecuentes las apneas durante el sueño, menor tolerancia al ejercicio, tendencia a las fatigas con facilidad, lo que dificulta la participación en deportes o actividades físicas; además pueden agravarse los síntomas asmáticos o aumentar las probabilidades de desarrollar asma, pudiéndose encontrar pruebas de función pulmonar anormales en casos severos de obesidad (García, 2016, p. 17).

Los resultados arrojan que el 100% de las personas tiene conocimiento del concepto de obesidad infantil, pero siguen con malos hábitos como el sedentarismo y el consumo de comida chatarra (Ruvalcaba, 2018, pág.1).

Cambiar los hábitos alimenticios, los hábitos de actividad física y el estilo de vida es difícil, pero con un plan, esfuerzo, apoyo constante y paciencia, se puede perder peso y mejorar la salud” (Cardiol, 2014, párr. 6).

Cuando los hábitos de alimentación saludable y de actividad física no son suficientes, el médico puede recetar medicamentos para tratar el sobrepeso y la obesidad. Una persona debe tratar de mantener su plan de alimentación saludable y continuar haciendo actividad física con regularidad mientras toma medicamentos para perder peso (Cardiol, 2014, párr. 11).

Método

Uno de los métodos que nos ha permitido explorar de manera diferente nuestro conocimiento sobre la práctica docente y la educación en general ha sido el biográfico-narrativo. Consideramos que el método biográfico-narrativo nos lleva a captar ese conocimiento genuino que un sujeto construye desde su experiencia vivida en diversos espacios y tiempos, permitiéndonos comprender la verdadera esencia de la educación. En este trabajo, integramos una síntesis como parte de nuestra experiencia de investigación con dicho método, abordando sus aportaciones en el campo de la educación, los obstáculos para su desarrollo y su reconocimiento como una forma diferente de generar conocimiento (Sandra del Rosario, 2017, pág. 1).

Distintos autores se han encargado de conceptualizar la investigación bibliográfica. A continuación, se describirán las definiciones hechas por tres autores destacados:

Guillermina Baena, licenciada en Ciencias de la Información (1985): “La investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura, crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas y centros de documentación e información”.

Laura Cázares, investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana de México (2000): “depende fundamentalmente de la información que se recoge o consulta en documentos a los que se puede acudir como fuente o referencia en cualquier momento o lugar”.

Manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL - 2005): “Integración, organización y evaluación de la información teórica y empírica existente sobre un problema”.

Técnicas

Tenemos diferentes tipos de técnicas de investigación, las cuales se pueden utilizar dependiendo el diseño metodológico que se utilizaron para definir el proyecto. La primera técnica que se utilizó fue la encuesta que tiene como fin obtener información de un grupo de personas o una muestra definida acerca de un tema. Puede ser oral y escrita. En la encuesta escrita se emplea como instrumento el cuestionario (Tesis y máster, 2023. pág. 1).

Por otro lado está el estudio causal-comparativo que permite conocer la relación causa-efecto por el tiempo en el que ocurren. Se clasifican en estudios retrospectivos y prospectivos. La investigación retrospectiva es cuando el investigador hace el análisis de un problema luego que suceden los efectos, en cambio, la prospectiva se realiza antes de que los hechos ocurran (Tesis y máster, 2023. pág. 1). Y finalmente está la entrevista que se basa en el diálogo o conversación entre el entrevistador y el entrevistado acerca del tema en estudio. Puede ser estructurada y no estructurada (Tesis y máster, 2023. pág. 1).

Resultados

Los resultados aún no se pueden tener porque está en un 70% ya que no se han aplicado las encuestas a todos los integrantes que componen la división económica administrativa, y no se puede dar una respuesta clara, tampoco tener resultados 100% confirmados.

Conclusiones

En resumen, la obesidad es un fenómeno multifacético que puede ser explicado a través de diversas teorías y factores interconectados. La

Teoría del Balance Energético sostiene que la obesidad se produce cuando hay un desequilibrio entre las calorías ingeridas y las gastadas a lo largo del tiempo, influenciado por hábitos alimentarios y actividad física. La Teoría del Punto de Ajuste o Efecto Setpoint argumenta que el peso de cada individuo está regulado en torno a un punto biológicamente programado, con influencias hereditarias y de hábitos alimentarios.

La Teoría Conductual del Aprendizaje aborda la sobreingesta y el sedentarismo al considerar que los refuerzos a corto plazo son más poderosos que los efectos a largo plazo, lo que puede llevar a mantener malos hábitos a pesar de conocer sus consecuencias negativas. La Teoría de la Ingestión Emocional sugiere que la comida puede ser utilizada como una forma de reducir la ansiedad y afrontar las emociones. La Hipótesis del Control Externo plantea que las personas obesas pueden estar más influenciadas por estímulos externos que por señales fisiológicas para comer.

La Teoría de la Palatividad enfatiza la importancia del sabor de los alimentos en la cantidad que se consume, argumentando que las preferencias alimenticias juegan un papel crucial en la obesidad. Además de estas teorías, existen factores adicionales que pueden contribuir al aumento de peso y la obesidad, como problemas de movilidad, condiciones de salud relacionadas con el peso, estigma social y psicológico, tratamientos farmacológicos y efectos contraproducentes de dietas hipocalóricas.

En conjunto, estas teorías y factores demuestran que la obesidad es un problema complejo y multifactorial que resulta de la interacción entre factores biológicos, psicológicos, sociales y ambientales, lo que hace que su tratamiento y prevención sean desafíos significativos y requieran enfoques integrales y personalizados.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Cordero, M. J., Ortegón Piñero, A., Mur Villar, N., Sánchez García, J. C., García Verazaluce, J. J., García García, I., &

Sánchez López, A. M. (2014). Programas de actividad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes: revisión sistemática. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 30(4), 727–740.
<https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7680>

De Este Número Más Revistas Búsqueda, Í., & Mexicana De Nutrición, S. (s/f). *Otras secciones de este sitio*. Medigraphic.com. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/endocer-2004/ers043c.pdf>

de la Ciudad de México, S. de S. (s/f). *Prevención y Atención Integral al Sobrepeso y Obesidad*. Secretaría de Salud de la Ciudad de México. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de
<https://www.salud.cdmx.gob.mx/acciones/prevencion-y-atencion-integral-al-sobrepeso-y-obesidad>

García Milian, A. J., & Creus García, E. D. (2016). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista cubana de medicina general integral*, 32(3), 0–0.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011

La Obesidad, E. A. P. D. E. L. D. M. C. (s/f). *COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 528/20*. Org.mx. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Obesidad20.pdf

muertes por obesidad en jovenes de 25 a 40 años en mexico - Google Search. (s/f). Google.com. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de
<https://www.google.com/search?q=muerte>

s+por+obesidad+en+jovenes+de+25+a+40+a%C3%B1os+en+mexico&sca_esv=566704995&ei=6_4JZe3MI6i6qtsP4JacmAc&ved=0ahUKewit7piwvLeBAxUonWoFHWALB3MQ4dUDCBA&uact=5&oq=muertes+por+obesidad+en+jovenes+de+25+a+40+a%C3%B1os+en+mexico&gs_l=EGxnd3Mtd2l6LXNlcnAiOm1lZXJ0ZXMGcG9yIG9iZXNpZGFkIGVuIGpvdmVuZXMGZGUgMjUgYSA0MCBhw7FvcyBlbiBtZXhpY28yBRAhGKABMgUQIRigAUidAFQ6RFY1Z0BcAR4AZABAZgBmWsgAfxHqgEMMC4yOC44LjUuMi4xuAEDyAEA-AEBqAIKwgIWEAAYAxiPARjlAhjqAhi0AhiMA9gBAcICFhAuGAMYjwEY5QIY6gIYtAIYjAPYAQHCAhEQLhiABBixAxiDARjHARjRA8ICCxAAGIAEGLEDGIMBwgIEEAAYA8ICBRAuGIAEwgILEC4YigUYsQMYgwHCAGsQLhiABBixAxiDAcICIBAuGIAEGLEDGIMBGMcBGNEDGJcFGNwEGN4EGOAE2AECwglHEAAYigUYQ8ICDRAAGIoFGLEDGIMBGEPCAg0QLhiKBRjHARjRAXhDwgIIEAAYgAQYsQPCAgUQABiABMICBhAAGBYHsICCBAAhGBYYHhgdwglKECEYFhgeGA8YHeIDBBgAIEGIBgG6BgQIARgKugYGCAIQARgU&scient=gs-wiz-serp

Paredes, M., & Eduardo, L. (2021). *Obesidad por sedentarismo durante cuarentena de COVID-19 a personas en etapa de adultez inicial*. Universidad de Guayaquil, Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación.

(S/f-a). Edu.mx. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de
https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4823/libro_de_obesidad.pdf

(S/f-b). Uaemex.mx. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/32279/merged.pdf?seque#:~:text=La%20causa%20fundamental%20del%2>

0sobrepeso,sicol%C3%B3gicos%20ejerci
cio%20f%C3%ADsico%20sedenta
rismo.