

LA OBESIDAD DESDE EL MODELO BIOMÉDICO, LAS CIENCIAS SOCIALES Y LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

Obesity from the biomedical model, the social sciences and the sciences of complexity.

Chantal Aristizábal Tobler, MD, PhD

Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia

aristizabalchantal@unbosque.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-8546-0628>

Recepción: 27-03-2023

Aceptación: 01-07-2023

Resumen

Las organizaciones internacionales de salud y las instituciones médicas han declarado en los últimos años que la obesidad es una enfermedad, un problema de salud pública e incluso una epidemia mundial. Esto con base en los datos estadísticos y su influencia en otras condiciones que causan morbilidad importante e impacto económico. Este reconocimiento de la obesidad como una enfermedad ha sido bien recibido por las asociaciones médicas, al considerar que asegura una mayor investigación y promueve el acceso de las personas a los servicios de atención en salud con miras a mejorar el bienestar de los pacientes y a mitigar los efectos globales. Sin embargo, las ciencias sociales lo han criticado porque también ha suscitado estigma y discriminación contra las personas con exceso de peso y no han dado soluciones efectivas al problema. En este artículo se describen algunos aspectos relevantes del modelo biomédico de la obesidad, los aportes desde las ciencias sociales y a partir de allí se propone una visión desde las ciencias de la complejidad que propongan soluciones innovadoras.

Palabras clave: obesidad, estigma, sistemas complejos

Abstract

International health organizations and medical institutions have declared in recent years that obesity is a disease, a public health problem and even a global epidemic. This based on statistical data and its influence on other conditions that cause significant morbidity and mortality and economic impact. This recognition of obesity as a disease has been welcomed by medical associations, considering that it warrants further research and promotes people's access to health care services with a view to improving the well-being of patients and mitigating the global effects. However, the social sciences have criticized it because it has also caused stigma and discrimination against people who are overweight and have not provided effective solutions to the problem. This article describes some relevant aspects of the biomedical model of obesity, the contributions from the social sciences and from there a vision is proposed from the complexity sciences that propose innovative solutions.

Keywords: obesity, stigma, complex systems

1. INTRODUCCIÓN

La obesidad es considerada actualmente como una enfermedad, una epidemia mundial y un reto para la salud pública (OMS, 2021). Sin embargo, a través del tiempo, la gordura ha tenido diferentes interpretaciones para la humanidad. Por ejemplo, la famosa Venus de Willendorf, estatuilla prehistórica esculpida en piedra hace aproximadamente 25.000 años, representa una mujer con abdomen, mamas y muslos voluminosos y representa un símbolo de fertilidad. La corpulencia se ha considerado en diferentes momentos de la historia humana como una expresión de salud, bienestar, opulencia y privilegio. Pero también, desde la medicina hipocrática se encuentra su relación con enfermedad y con malos hábitos de alimentación y de ejercicio (Bray, 1990; Eknayan, 2006; Suminska, 2022). En la actualidad persisten diferentes visiones acerca de la obesidad a pesar del fuerte discurso biomédico hegemónico, criticado desde las ciencias sociales y los movimientos sociales. Este artículo busca explorar algunas de estas perspectivas y proponer un enfoque de sistemas complejos en diferentes escalas, en redes interconectadas y dinámicas que permita abarcar el gran cuadro, global, y al mismo tiempo enfocarse en particularidades, locales y en las novedades que emergen.

2. MODELO BIOMÉDICO DE LA OBESIDAD

Las guías con base en pruebas clínicas acerca de la obesidad y el sobrepeso, publicadas por el *National Heart, Lung, and Blood Institute* de los Estados Unidos en 1998, motivaron un interés creciente de las agencias internacionales (como la Organización Mundial de la Salud, OMS) en catalogar la obesidad como una enfermedad, un problema de salud pública y una epidemia mundial (NHLBI, 1998, Arrieta, 2020). De esta manera se atrajo la atención de los gobiernos y de los prestadores de servicios de salud en su prevención, diagnóstico y tratamiento (NHLBI, 1998; AMA, 2013; Arrieta 2020).

La OMS ha definido la obesidad como una acumulación o distribución anormal o excesiva de la grasa corporal que puede afectar la salud a nivel mundial (OMS, 2021). Se considera que si bien la obesidad ha existido hace siglos, el peso corporal humano ha tenido un

incremento exponencial a nivel global en los últimos decenios (ACEMN, 2023; WFO, 2023) y que es la primera vez en la historia de la humanidad que el número de personas con exceso de peso supera el número con bajo peso (Yazdizadeh, B, 2021). La *World Obesity Federation* (WFO) estima que, a nivel mundial en el año 2020, 2.600 millones de personas tenían sobrepeso u obesidad (definido por el Índice de Masa Corporal, $IMC \geq 25\text{kg/m}^2$) y que esta cifra en 2035 alcanzará los cuatro mil millones. Esto representa el 38% de la población mundial en 2020 y más del 50% en 2030. El incremento de la obesidad mundial ($IMC \geq 30\text{kg/m}^2$) se estima del 14% al 24% en el mismo periodo (WFO, 2023).

La obesidad se define hoy en día como una enfermedad crónica, progresiva, recidivante y asociada con cerca de cincuenta condiciones con importante impacto económico y alta morbimortalidad: enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebrovascular), metabólicas (diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, dislipidemia), musculoesqueléticas (osteoartrosis), neuropsiquiátricas (síndrome de apnea obstructiva del sueño, demencia, depresión, ansiedad, cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon, entre otros) e insuficiencia renal (OMS, 2021; Westbury, 2023). Se ha señalado la participación histopatológica de un estado inflamatorio crónico subyacente, mediado por el adipocito, célula con funciones endocrinas e inmunes, capaz de alterar el equilibrio neuro-inmuno-metabólico (adiposopatía) y psicococial, como base molecular para la patogénesis de las enfermedades asociadas (Blaszczak, 2021; Westbury, 2023; ACEDM, 2023). Pero también se han propuesto alteraciones metabólicas, neuroquímicas, psiquiátricas e incluso infecciones virales (Karasu, 2013).

En gran medida, los datos estadísticos y el diagnóstico individual de sobrepeso y obesidad se han establecido con base en el índice de masa corporal (obtenido al dividir el peso en Kg dividido por la estatura al cuadrado) y también se ha usado como referencia para la clasificación de los adultos según el peso corporal (ver tabla 1) (OMS, 2021; ACEMN, 2023; WFO, 2023). Aquí cabe una crítica en cuanto a este índice un tanto arbitrario al que se le ha dado carácter universal, teniendo en cuenta que se trata de investigaciones estadísticas sobre las variables antropométricas realizadas por el matemático belga Alphonse Quetelet en 1835, en búsqueda de un ser humano promedio, representativo de su sociedad (Guttin, 2018). Otra medida antropométrica utilizada es la obesidad abdominal, determinada según la OMS (2021) por la circunferencia de la cintura (máximo normal: 88 cm en mujeres y 102 en hombres) o por una relación entre circunferencia de cintura y cadera elevada (máxima 0,84 en mujeres y 0,94 en hombres). Estas mediciones no son muy precisas y no tienen en cuenta posibles diferencias por sexo ni etnia. Se han propuesto procedimientos para evaluar con mayor exactitud la grasa corporal, tales como la medición de pliegues cutáneos con un plicómetro, la impedancia bioeléctrica, la hidrodensitometría y la absorciometría dual de Rayos X (DEXA) que mide masa grasa, magra y ósea así como la masa grasa regional (Moreno, 2012), tomografía axial computarizada y resonancia magnética (ACEMN, 2023). Sin embargo estos métodos no están ampliamente disponibles ni validados (Moreno, 2012)

Clasificación del peso	IMC (kg/m ²)
Peso bajo	< 18,5
Peso normal	18,5 a 24,9
Sobrepeso	25 a 29,9
Obesidad 1	30 a 34,9
Obesidad 2	35 a 39,9
Obesidad 3 (extrema o mórbida)	≥ 40

La tabla No. 1 Clasificación del peso según el índice de masa corporal (IMC)

Desde un enfoque biomédico y de salud pública lineal, simplista, determinista y reduccionista se plantea que la obesidad y la acumulación corporal de grasa son el resultado de un balance positivo entre el consumo energético a través de los alimentos y el gasto calórico (Matos-Moreno, 2017; Kanagasingam, 2022 and ACE, 2023). Es decir como una ecuación simple en la cual las calorías que entran al organismo superan las que se gastan y este superávit se refleja en acumulación de tejido adiposo (primera ley de la termodinámica de la conservación de la energía). De un lado, el aumento de las calorías consumidas se atribuye a la alta ingestión de alimentos ricos en calorías y grasas y, de otro lado, el sedentarismo impulsado por las formas actuales de trabajo, la urbanización y los nuevos medios de transporte, reduce el gasto energético (OMS, 2021). Esto se resume en un estilo de vida obesogénico en un entorno obesogénico (Gutin, 2018) o en una falla evolutiva de adaptación a ese entorno promotor de acumulación de grasa (Karasu, 2013). La epidemia actual de obesidad se representa como una discrepancia entre el ambiente (especialmente en cuanto a alimentos y actividad física) de las sociedades capitalistas, consumistas, posindustriales (Williams, 2020) y el ambiente evolutivo primitivo antiguo, al cual los humanos se adaptaron (Gutin, 2018). Se afirma que en épocas en las que la humanidad estuvo sometida a ciclos de hambruna y abundancia, se seleccionaron mutaciones de un genotipo ahorrador de energía para adaptarse a esta situación (Neel, 1962; Arrieta, 2020; ACEDM, 2023).

Este enfoque de la obesidad como epidemia y como problema de salud pública tiene un enfoque predominantemente biomédico y psicológico con énfasis en el papel y la responsabilidad de los individuos. Por ejemplo, el departamento de salud del Reino Unido propuso como *slogan*: “coma bien, muévase más, viva más”. Discursos como estos hacen ver a quienes no se adhieren como irresponsables, glotones, perezosos y merecedores de su condición. Esto conduce a estigmatización (Peregalli, 2018; Williams, 2020). Sin embargo, se sabe que los cambios en estilo de vida no suelen ser suficientes para lograr un “peso ideal” y que el peso tiende a retornar a los valores iniciales, por mecanismos de compensación como la disminución de la tasa metabólica (ACEDM, 2023).

Como ocurre en la mayoría de las enfermedades crónicas, un bajo porcentaje de los casos de obesidad tienen una causa más o menos conocida: menos del 5% se debe a alteraciones monogénicas del eje leptina-melanocortina, menos del 3% tiene causas endocrinológicas (hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo, ovario poliquístico, déficit de hormona de crecimiento, acromegalia) y menos del 5% hace parte del fenotipo de ciertos síndromes de malformaciones genéticas como Prader Willi, Bardet-Biedl, Cohen, Alström y Carpenter, entre otros (Martos-Moreno, G et al. 2017; ACEDM, 2023). Algunos casos pueden ser secundarios a medicamentos esteroideos, antidepresivos tricíclicos, neurolépticos (risperidona), ácido valproico, ciproheptadina, antihistamínicos, insulina o análogos de GnRH (Martos-Moreno, 2017).

En la actualidad, diferentes asociaciones médicas y endocrinológicas han optado por clasificar la obesidad como enfermedad no solo con base en aumento del IMC (indicador de corpulencia) sino por la presencia de comorbilidades, alteraciones funcionales y riesgo de mortalidad. Las metas del tratamiento se dirigen a la pérdida gradual y sostenible de la grasa y el peso corporal mediante un déficit calórico individualizado, a reducir las comorbilidades y mejorar la calidad de vida, con un enfoque integral, libre de estigma, que garantice la información clara y el compromiso del paciente (OMS, 2021, Yazdizadeh, B, 2021; ACEDM, 2023). Sin embargo, el pilar del tratamiento nuevamente se reduce a planes de alimentación, ejercicio y actividad física con acompañamiento multidisciplinario, psicoeducación, control emocional y cambios cognitivo-conductuales y con poca efectividad. También se propone el uso de medicamentos a largo plazo con fentermina, topiramato, liraglutida, naltrexona, bupropion, orlistat o semaglutida (Chakhtoura, 2023; ACEDM, 2023). La cirugía bariátrica (llamada por otros metabólica) es una opción para obesidad refractaria, con comorbilidades y efectividad demostrada en diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia y apnea del sueño, pero no libre de complicaciones y con tasas relativamente altas de recidiva (ACEDM, 2023).

Las investigaciones biomédicas y sociales han permitido poco a poco plantear una visión crítica de este enfoque y reconocer que el exceso de peso en los seres humanos no es tan simple y lineal y que es necesario tener en cuenta la interacción dinámica entre los aspectos biológicos (genéticos, fisiológicos, metabólicos y epigenéticos), los ecosistemas a los cuales pertenecen los seres humanos y los aspectos socioculturales, económicos y políticos.

Aparecen otras versiones que, de manera también lineal, indican que el sobrepeso es un factor de riesgo de progresión y se trate como pre-obesidad. El discurso biomédico ha incorporado algunos elementos de las discusiones académicas y cada vez más la describe como una enfermedad compleja, progresiva y recidivante que se asocia con riesgo elevado de otras enfermedades y de muerte prematura, caracterizada por adiposidad excesiva o anormal, resultado de la interacción compleja de genes, dieta, estilo de vida, metabolismo, microbiota, asuntos psicológicos y ambiente y que requiere tratamiento individualizado (Arrieta, 2020; Sharma 2023). Es decir, se pasa a un concepto multifactorial de la

enfermedad, pero sin llegar a una aproximación desde la ciencias de la complejidad. Infortunadamente, la brecha entre teoría y práctica también es grande y la realidad en la mayoría de programas clínicos o consultas se reduce a un enfoque biomédico convencional.

La OMS (2021) propone entornos y comunidades favorables (sin profundizar en ellos) para que las personas puedan tomar decisiones autónomas sobre su estilo de vida con el fin de prevenir el sobrepeso y la obesidad y de esta forma, la responsabilidad nuevamente recae en el individuo y los aspectos sociales y políticos quedan nombrados como otros factores a los que se exhorta a tener en cuenta y modificar, pero sin ninguna postura crítica ni atribución de responsabilidades.

En forma paralela a estos discursos médicos y de las organizaciones e instituciones de salud, también aparecen publicaciones resaltando la aparición del estigma relacionado con la obesidad o con el peso y acciones prejuiciosas, estereotipadas y discriminatorias, con frecuencia originadas en las ideas inadecuadas sobre sus causas (Fitzgerald, 2017; Westbury, 2023). Se construyen estereotipos negativos que culpabilizan a las personas por sus malas decisiones y por no seguir los llamados estilos de vida saludables (Rathbone, 2023).

3. APORTES DE LAS CIENCIAS SOCIALES AL PROBLEMA DE LA OBESIDAD

Los cuerpos son definidos y modelados por y para la sociedad. Cada grupo social construye las representaciones y los valores del cuerpo ideal, bello y sano (Moraes-Prata, 2022). La versión occidental predominante en la actualidad crea una visión medicalizada y estética (desde la industria de la belleza y de los medios) de cuerpos delgados, ejercitados y sanos. De aquí surgen y se expanden estigmas hacia quienes no cumplen con estos criterios arbitrarios, a quienes en muchas ocasiones se culpa de su apariencia física y de sus consecuencias debido a su falta de voluntad, de disciplina, a sus estilos de vida poco saludables y “pecaminosos” (gula, pereza). Se les considere portadores de los atributos del estigma como identidad deteriorada, según la clásica definición de Erving Goffman (1963): las abominaciones del cuerpo (el cuerpo gordo se considera feo, deforme, poco atractivo y enfermo); las debilidades del carácter (las personas, y especialmente las mujeres, gordas se tildan de holgazanas, perezosas, glotonas, débiles y los estigmas tribales: asociados a grupos (como géneros, sexos, etnias, clases sociales). Esto se traduce en gordofobia o lipofobia, con rechazo sistemático a los cuerpos clasificados como obesos; se implanta el temor a ser obeso y personas con exceso de peso pueden internalizar el estigma, también llamado autoestigma (Romano, 2023). El estigma lleva a exclusión, autoexclusión y discriminación en diferentes ámbitos sociales, educativos, laborales y de atención en salud.

Cómo lo afirma Deborah Lupton (2013), la obesidad se ha medicalizado e institucionalizado como un problema médico y el índice de masa corporal arbitrario promueve un tamaño idealizado del cuerpo. La antropología médica social y los estudios culturales critican este discurso dominante de la obesidad que promueven el estigma y la discriminación frente a la obesidad y que culpan a los pacientes por las fallas del tratamiento, sin cuestionar los principios de prevención, diagnóstico y terapéutica.

La obesidad puede entenderse como un fenómeno histórico complejo, con particularidades para cada grupo social, con base en condicionantes culturales y sociales, pero también como una experiencia vivida de manera particular en cada cuerpo y en relación con los otros.

Desde una visión crítica-construccionista, Patterson (2012) considera la obesidad como una construcción híbrida de interacción entre fuerzas biológicas, biofísicas, culturales y socioeconómicas que se han traducido en un pánico moral con intereses políticos y valores culturales. De un lado, la literatura médica y epidemiológica definen el sobrepeso y la obesidad como niveles anormales y excesivos de tejido adiposo en el cuerpo con impacto en la salud (OMS, 2021), mientras que los enfoques político económicos muestran que la economía alimentaria global se dirige hacia la producción de alimentos poco saludables (Patterson, 2012).

Lupton (2012) plantea una visión crítica de la medicina desde las ciencias sociales y denuncia las relaciones de poder que controlan y oprimen a los pacientes y señala cómo, en ocasiones, la profesión médica funge como guardián moral de la sociedad, promueve determinados intereses y perpetúa las inequidades sociales. Cómo lo advirtiera Ivan Illich (citado por Lupton, 2012), la medicalización de ciertos aspectos de la vida de los seres humanos sirve para ocultar las condiciones políticas y socioeconómicas que favorecen las enfermedades. Las investigaciones, los conocimientos y las prácticas científicas, y médicas en particular, no son neutros, dotan de sentido a la vida cotidiana y regulan las acciones humanas y las experiencias encarnadas. El discurso médico y de salud pública hegemónicos de finales del siglo XX y de este siglo, resaltan la responsabilidad individual por mantener un cuerpo “sano” a través de estilos de vida saludables (Lupton 2013, 2018). El estigma percibido (temor a expresiones de discriminación) o experimentado, en sí mismo o en otros, en escenarios de atención en salud, puede producir depresión y ansiedad y alejan a las personas de los sistemas de atención en salud (Lupton, 2013, (Kanagasingam, 2022).

La obesidad y el estigma asociado a ella afectan con mayor fuerza a las personas más vulnerables (mujeres, minorías raciales y étnicas, pobres, con sexualidades y géneros diversos, con menor acceso a la educación y el empleo (Lupton, 2018; Sharma 2023). Esta estigmatización tiene entonces raíces estructurales en prejuicios e inequidades sociales y se expresa en relaciones de poder y en diferentes tipos de violencia, incluida la simbólica (Parker y Aggleton, 2003). Estos estereotipos, prejuicios y estigmatizaciones pueden llevar a discriminación y exclusión en diversos escenarios: familia, escuela, trabajo, transporte, hospitales, centros de salud, entre otros (Jiménez 2022).

Las controversias han suscitado estudios críticos sobre la obesidad que niegan a aceptar que la gordura sea una enfermedad, lo cual implica mala salud, control y tratamiento médico y la obligación de reducir el peso (Lupton, 2018). También han llevado a movimientos sociales, por ejemplo, los activistas en pro de la aceptación de la gordura argumentan que se ha exagerado el impacto en la salud del peso corporal y que esto solo cubre prejuicios. El movimiento *Health At Every Size* (HAES) reconoce que el exceso de peso corporal puede influir en condiciones de salud, pero se opone a la “pérdida de peso” individual como tratamiento. Los movimientos *fat but fit* (gordo pero adaptado), así como *thin but metabolically obese* (delgado pero metabólicamente obeso) (Sharma, 2023), insisten en que el peso corporal no tiene una relación lineal con la enfermedad. Se trata de resistencias que promueven la aceptación del cuerpos diversos, sin patrones, a partir de la construcción de contra-narrativas y de alianzas (Amao Ceniceros, 2018) y que promueven la equidad (Campbell, 2022). Para Christiansen (2018), las maneras de vivir en cuerpos gordos son múltiples, contradictorias y ambiguas. Calificarlos como enfermos no solo es un prejuicio moral sino un sesgo epistemológico. Se ha observado que muchas veces la motivación e incluso obsesión por perder peso no se debe a percepción de riesgo para la salud en el futuro, sino más en las experiencias de estigma y discriminación. Sin embargo, no tiene en cuenta que el peso no es una elección autónoma e individual y que el rechazo y la exclusión amenazan la salud y el bienestar y exponen a mayores riesgos que los que buscan mejorar (Mackert, 2022).

El interés clínico en la obesidad, también ha producido atracción negativa en los medios de comunicación y en las redes sociales, que ayudan a formar prejuicios en la sociedad (Lawrence, 2022, Camacho, 2023). A pesar de que se sabe que el peso corporal depende de múltiples factores complejos y muchos de ellos externos que escapan al control personal (ambientales, del desarrollo, factores biológicos y genéticos), el sobrepeso y la obesidad se siguen viendo como un asunto de elección personal. Esto refuerza los prejuicios, los estereotipos y el estigma en la familia y otros escenarios sociales que se expresan en bromas, apodos, rechazo, trato hostil, exclusión, discriminación y vulneración de derechos. Esto puede tener mucho impacto, sobre todo en mujeres, minorías étnicas, sexuales y de género. Estas expresiones sociales se encarnan en los cuerpos, con respuestas de ansiedad, depresión, estrés crónico, aumento de cortisol plasmático, estrés oxidativo, inflamación, aumento de presión arterial, aumento de apetito y comportamientos poco saludable (Vajisha, 2020; Lawrence, 2022; Douglas, 2022; Gerend, 2022). Algunos análisis críticos ubican la guerra contra la obesidad en el racismo, el sexismo, la esclavitud y el colonialismo (Kanagasingam, 2022; Gerend, 2022)

4. OBESIDAD COMO PROBLEMA COMPLEJO RETORCIDO

En un intento por captar la complejidad del asunto de la obesidad, el Reino Unido en 2017

lideró un proyecto de investigación con el fin de graficar un mapa del sistema obesidad, con un nodo central de balance de energía relacionado con más de cien variables agrupadas en grandes temas como fisiología, actividad física individual, entornos para la actividad física, producción y consumo de alimentos, psicología individual y social, y que forman una red intrincada de interrelaciones (<https://foresightprojects.blog.gov.uk/2017/10/04/dusting-off-foresights-obesity-report/>).

A pesar de la atención que se ha prestado a la llamada epidemia de la obesidad desde diferentes ópticas, hasta la fecha ningún país ha mostrado haber sido capaz de revertir la epidemia con las políticas y estrategias implementadas (Walls, 2018). Como hemos visto, la declaración de la obesidad como epidemia y problema de salud pública, creó una epidemia de estigma y discriminación frente al exceso de peso que ha empeorado la situación y causado mucho daño.

Por todo lo anterior podemos decir que la obesidad es un problema complejo, es decir en el que las interacciones entre los múltiples elementos del sistema, en diversas escalas, son dinámicas, no lineales, indeterminadas y predecibles y sensibles a bucles de realimentación positiva y negativa. A partir de las interacciones y combinaciones emergen nuevos comportamientos, nuevos equilibrios que se pueden expresar en patrones que pueden modelarse y servir de escenarios de simulación (Cairney, 2015; Rutter, 2018; Hammond, 2009; Sturmberg, 2021).

Los elementos que interactúan en la obesidad humana se sitúan en diferentes escalas y aspectos biológicos, comportamentales, comunitarios, sociales, culturales y políticos y forman redes dentro de redes. Se ha observado que acciones locales con base en la comunidad (líderes comunitarios, profesionales de la salud y otros actores) que reconocen la complejidad y la particularidad, han sido capaces de crear perturbaciones novedosas y cambios sostenibles, desde la cooperación, que pueden incluso amplificarse a través de las redes (McGlashan, 2018, 2019; Rutter, 2018).

Sin lugar a dudas, la obesidad constituye un problema complejo retorcido o intrincado (“wicked” en inglés), es decir no tiene una formulación definitiva ni soluciones mágicas y universales. Se enfrenta a múltiples perspectivas, y las soluciones pueden tener efectos impredecibles e incluso contraproducentes como ya se ha observado (Karasu, 2013; Hawkes, 2008; Haag, 2021). El problema de la obesidad se puede conceptualizar como un sistema complejo adaptativo, que emerge de interacciones complejas entre subsistemas complejos políticos, ambientales, sociales, económicos, culturales, comportamentales y biológicos. Las relaciones son múltiples y diversas, enredadas, no lineales, indeterminadas e impredecibles. Muchos de los procesos subyacentes son desconocidos. Estos sistemas complejos son inestables, variables, difíciles de definir y de resolver. Las fallas de los programas para abordar la obesidad son el reflejo de estos procesos entrelazados (Bagnall,

2019; Griffiths, 2022). Las posibles soluciones de estos problemas requiere reconocerlos como tales, emplear un pensamiento capaz de ver simultáneamente el gran cuadro, los detalles, las interrelaciones y los comportamientos emergentes. Se requieren enfoques amplios, colaborativos, innovadores, perseverantes y evolutivos (Garrity, 2021). En vez de intervenir y controlar, se deben considerar múltiples posibilidades para perturbar de manera favorable el sistema en contextos determinados (actuar local) y ser capaces de reconocer patrones emergentes que pueden servir de experiencia, de aprendizaje (pensar global).

En resumen, el problema complejo e intrincado de la obesidad está conformado por redes dentro de redes dinámicas en varias escalas, no lineales, conectadas y desconectadas de diversas formas, con vínculos más o menos fuertes o débiles, con bucles de realimentación positivos y negativos, con transformaciones permanentes y emergencias que las reorganizan. Se trata de ecosistemas dinámicos, evolutivos, biológicos (geno-epigeno-proteo-metabolo-microbio-mas-cuerpo-mente con vínculos afectivos y comportamientos diversos y cambiantes individuales y colectivos) humanos y no humanos, culturales, socioeconómicos, ambientales y políticos.

5. SIN CONCLUIR

El problema actual de la obesidad como construcción social desde perspectivas biomédicas, sociales, críticas, emergentes, con sus múltiples interpretaciones y conocimientos en las diferentes escalas está abierto a múltiples exploraciones inter y transdisciplinarias en colectivos particulares, las cuales pueden además servirse de inteligencia artificial para lograr modelos cada vez más detallados. Las diversas posibilidades de perturbar y transformar los sistemas pueden emerger de los mismos colectivos y ser traducidas a ideas o teorías, pero también se pueden crear en escenarios de simulación. Más que zanjar una discusión acerca de si el exceso de peso es una enfermedad que requiere mayor investigación y mejor abordaje desde enfoques cooperativos entre ciencias biomédicas y ciencias sociales, o si se trata de una ficción construida alrededor de un aspecto de la diversidad de los cuerpos humanos, se trata de una invitación a superar dualismos, reduccionismos, culpas y violencias y más bien valorar la complejidad con sus grados de libertad, las particularidades de las existencias y experiencias humanas y las posibilidades de vivir bien.

BIBLIOGRAFÍA

- Amao-Ceniceros, M., (2018). Contreras, Laura y Nicolás Cuello (comp.), Cuerpos sin patrones. Resistencias desde las geografías desmesuradas de la carne. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 85, 201-207. <https://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/852018/rl2/amaocenicerosm>
- American Medical Association (AMA). *Recognition of Obesity as a Disease - Resolution: 420. American Medical Association House of Delegates*. Available at: <http://media.npr.org/documents/2013/jun/ama-resolution-obesity.pdf>. Accessed on May 15, 2023.
- Asociación Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo (ACEDM). Duque Ossman, JJ, Rosero-Revelo, RJ (Ed). (2023). *Manual de bolsillo para el diagnóstico, abordaje y manejo de la obesidad*. Bogotá, Grupo Distribuna.
- Arrieta F, Pedro-Botet J. (2020). Recognizing obesity as a disease: A true challenge. *Rev Clin Esp.*221(9):544-546. doi:10.1016/j.rce.2020.08.003
- Bagnall, A.M., Radley, D., Jones, D. et al. (2019). Whole systems approaches to obesity and other complex public health challenges: a systematic review. *BMC Public Health* 19:8 <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6274-z>
- Blaszczak A.M., Jalilvand A and Hsueh W.A. (2021) Adipocytes, innate Immunity and Obesity. *Front. Immunol.* 12:650768. doi: 10.3389/fimmu.2021.650768
- Bray G. A. (1990). Obesity: historical development of scientific and cultural ideas. *International journal of obesity*, 14(11), 909-926.
- Camacho M.I, I., Goikoetxea Bilbao, U. y Marauri Castillo, I. (2023). Estigmatización social en el tratamiento informativo de la obesidad en la prensa española durante la pandemia. *Revista Latina de Comunicación Social*, 81, 250-274. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2023-1895>
- Campbell, S. M. (2022). Expanding notions of equity: Body diversity and social justice. *Psychology in the Schools*, 59, 2387-2404. <https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1002/pits.22586>
- Chakhtoura M, Haber R, Rhayen C et al. (2023). Pharmacotherapy of obesity: an update on the available medications and drugs under investigation. *The Lancet* 2023, 58, 1-29. 101882 <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101882>
- Christiansen, M. L. (2018). "Homo Caloricus": La construcción epistemológica del estigma lipofóbico en los discursos mediáticos de salud pública. *Salud colectiva*, 14(3), 623-637. <https://dx.doi.org/10.18294/sc.2018.1602>
- Cairney, P and Geyer, R. (2015). Introduction. in (eds) Geyer, R. and Cairney, P *Handbook of Complexity and Public Policy*. Edward Elgar.
- Douglas VJ, Kwan MY, Minnich A et al. An examination of the link between empathy and weight-based victimization. *Social Sciences & Humanities Open* 5 (2022) 100247
- Eknoyan, G. (2006). A History of Obesity, or How What Was Good Became Ugly and Then Bad. *Advances in Chronic Kidney Disease* 13, 421-427. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2006.07.002>

- FitzGerald, C., & Hurst, S. (2017). Implicit bias in healthcare professionals: a systematic review. *BMC medical ethics*, 18(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s12910-017-0179-8>
- Garrity, Julie T, “Obesity: A Growing Concern in America” (2021). English Department: Research for Change - Wicked Problems in Our World. 77. <https://research.library.kutztown.edu/wickedproblems/77>
- Gerend, M. A., Stewart, C., & Wetzel, K. (2022). Vulnerability and resilience to the harmful health consequences of weight discrimination in Black, Latina, and sexual minority women. *Social science & medicine*, 315, 115555. <https://doi.org/10.1016/j.socsci-med.2022.115555>
- Goffman, I. (1963). *Estigma. La identidad deteriorada*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Griffiths, C., Ells, L., Gilthorpe, M.S., Clare, K. and Coggins, A. (2022) A complex systems approach to obesity: A transdisciplinary framework for action. In: UK Congress on Obesity, 07 September 2022 - 08 September 2022, Lancaster. (Unpublished)
- Gutin I. (2018). In BMI We Trust: Reframing the Body Mass Index as a Measure of Health. *Social theory & health: STH*, 16(3), 256–271. <https://doi.org/10.1057/s41285-017-0055-0>
- Hammond, R.A. (2009). Complex systems modeling for obesity research. *Prev Chronic Dis*, 3. http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jul/09_0017.htm.
- Haqq, A. M., Kebbe, M., Tan, Q., Manco, M., & Salas, X. R. (2021). Complexity and Stigma of Pediatric Obesity. *Childhood obesity* 17(4), 229–240. <https://doi.org/10.1089/chi.2021.0003>
- Hawkes N. (2008). National obesity strategy: what’s the big idea? *British Med J* 337, a2548.
- Jimenez Jimenez, M., Silva, J.M. (2022). Mulheres gordas: gordofobia, violências e (Re)existências. *Revista Corpografías: Estudios Críticos de y desde los Cuerpos*, 9(9),149-161.ISSN 2390-0288 Doi: <https://doi.org/10.14483/25909398.20255>
- Kanagasingam, D. (2022). Addressing the complexity of equitable care for larger patients: A critical realist framework. *SSM - Qualitative Research in Health*.
- Karasu, S.R. (2013). An overview of the complexities in obesity: limitations and challenges. *Am J Lifestyle Med*. 7(3),192-205.
- Lawrence, S.E, Puhl R.M, Schwartz M.B., Watson, R.J. & Foster, G.D. (2022). “The most hurtful thing I’ve ever experienced”: A qualitative examination of the nature of experiences of weight stigma by family members. *SSM - Qualitative Research in Health*, 2, 100073. <https://doi.org/10.1016/j.ssm-qr.2022.100073>
- Lupton, D. (2012). *Medicine as culture. Illness, disease and the body*. Sage Publications Ltd., London
- Lupton, D. (2013). *Fat Politics: Collected Writings*. Sydney: University of Sydney.
- Lupton D, 2018, *Fat, second edition*, <http://dx.doi.org/10.4324/9781351029025>

BIBLIOGRAFÍA

- McGlashan, J., Hayward, J., Brown, A., Owen, B., Millar, L., Johnstone, M., Creighton, D., & Allender, S. (2018). Comparing complex perspectives on obesity drivers: action-driven communities and evidence-oriented experts. *Obesity science & practice*, 4(6), 575–581. <https://doi.org/10.1002/osp4.306>
- McGlashan, J., de la Haye, K., Wang, P., & Allender, S. (2019). Collaboration in Complex Systems: Multilevel Network Analysis for Community-Based Obesity Prevention Interventions. *Scientific reports*, 9(1), 12599. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47759-4>
- Mackert, N & Schorb, F. (2022) Introduction to the special issue: public health, healthism, and fatness, *Fat Studies*, 11:1, 1-7, DOI: 10.1080/21604851.2021.1911486”
- Martos-Moreno G.A., Sierra Juhé, C., Pérez Jurado L.A., Aregente, J. (2017). Aspectos genéticos de la obesidad. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*, 8 (Suppl), 3266
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la Obesidad. *Rev Med Clin Condes*, 23(2), 124-128.
- National Heart, Lung, and Blood Institute Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation Treatment of Overweight and Obesity in Adults. (NIH publication 98-4083) *The Evidence Report*. 1998 http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_gdlns.pdf
- Neel JV. (1962). Diabetes mellitus: a “thrifty” genotype rendered detrimental by “progress”? *Am J Human Genet*, 14(4), 353-62.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2021. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Patterson m, Johnston J. (2012) Theorising the obesity epidemic: Health crisis, oral panic and emerging hybrids. *Social Theory & Health* 10, 3, 265–291
- Peregalli-Politi, Santiago. (2018). Weight bias and weight stigma in the healthcare system: hypothetical case. *Revista de Bioética y Derecho*, (44), 135-147. Recuperado en 02 de junio de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872018000300010&lng=es&tlng=en.
- Rathbone, J. A., Cruwys, T., Jetten, J., Bannas, K., Smyth, L., & Murray, K. (2023). How conceptualizing obesity as a disease affects beliefs about weight, and associated weight stigma and clinical decision-making in health care. *British journal of health psychology*, 28(2), 291–305. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12625>
- Romano, K. A., Heron, K. E., Sandoval, C. M., MacIntyre, R. I., Howard, L. M., Scott, M., & Mason, T. B. (2023). Weight Bias Internalization and Psychosocial, Physical, and Behavioral Health: A Meta-Analysis of Cross-Sectional and Prospective Associations. *Behavior therapy*, 54(3), 539–556. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2022.12.003>
- Rutter, H (2018). The Complex Systems Challenge of Obesity. *Clinical Chemistry* 64:1, 44–46

- Salas Valenzuela, M. & Castañeda Salgado, M.P. (2022). Obesidad/es: cuerpos, comidas y desigualdades. *Inter disciplina*, 10(26), 7-19. Epub 04 de abril de 2022. Recuperado en 02 de junio de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-57052022000100007&lng=es&tlng=es.
- Sharma, A. (2023). Does this person have obesity? *eClinicalMedicine*, 58, 101935 <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.101935>
- Sherf-Dagan, S., Kessler, Y., Mardy-Tilbor, L., Raziel, A., Sakran, N., Boaz, M., & Kaufman-Shriqui, V. (2022). The Effect of an Education Module to Reduce Weight Bias among Medical Centers Employees: A Randomized Controlled Trial. *Obesity facts*, 15(3), 384–394. <https://doi.org/10.1159/000521856>
- Sturmberg, J.P. (2021) Health and Disease are Dynamic Complex-Adaptive States. Implications for practice and Research. *Front. Psychiatry* 12:595124. doi: 10.3389/fpsy.2021.595124
- Sumińska, M, Podgórski, R, Bogusz-Górna, K, Skowrońska, B, Mazur, A, Fichna, M. (2022). Historical and cultural aspects of obesity: From a symbol of wealth and prosperity to the epidemic of the 21st century. *Obesity Reviews.*, 23(6):e13440. doi:10.1111/obr.13440
- Vajisha Udayangi Wanniarachchi, Anuradha Mathrani, Teo Susnjak, Chris Scogings. (2020). A systematic literature review: What is the current stance towards weight stigmatization in social media platforms? *International Journal of Human-Computer Studies*, volume 135, 102371. ISSN 1071-5819, <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.102371>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071>)
- Walls, H.L. (2018). Wicked problems and a ‘wicked’ solution. *Global Health* 14, 34. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0353-x>
- Westbury, S., Oyebode, O., van Rens, T., & Barber, T.M. (2023). Obesity Stigma: Causes, Consequences, and Potential Solutions. *Current obesity reports*, 12(1), 10–23. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00495-3>
- Williams, O., & Annandale, E. (2020). Obesity, stigma and reflexive embodiment: Feeling the ‘weight’ of expectation. *Health*, 24(4), 421–441. <https://doi.org/10.1177/1363459318812007>
- World Obesity Federation (WOF). World Obesity Atlas 2023. London: WOF; 2023. <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2022>. Acceso: junio 1, 2023.
- Yazdizadeh, B., Walker, R., Skouteris, H., Olander, E. K., & Hill, B. (2021). Interventions improving health professionals’ practice for addressing patients’ weight management behaviours: systematic review of reviews. *Health promotion international*, 36(1), 165–177. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaa039>