

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador
Departamento de Asuntos Públicos
Convocatoria 2021-2022

Tesina para obtener el título de Especialización en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Análisis de la construcción de la obesidad como enfermedad, su funcionamiento y espacios construidos desde los diferentes imaginarios de los actores sociotécnicos relevantes para promover estilos de vida saludables y fomentar la discusión transdisciplinaria.

Carlos Eduardo Arévalo Peláez

Asesor: Ángel Gutiérrez

Lector: Jorge Rojas Álvarez

Quito, 8 de mayo del 2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres José Mateo y Carmen Virginia por su infinito amor y constante apoyo en todo proyecto que he iniciado.

A mi hija, Daniela Sarahí porque con su sonrisa y cariño da significado a cada acto y propósito en mi vida.

Epígrafe

La realidad no es única sino múltiple porque esta está construida desde diferentes experiencias que dan múltiples significados a los hechos o fenómenos

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	2
Epígrafe.....	3
Índice de contenidos.....	4
Lista de Ilustraciones	6
Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina	7
Resumen.....	8
Agradecimiento	10
Introducción.....	11
Capítulo 1. Definición de la situación problemática.....	13
Capítulo 2. Justificación	23
2.1 Pregunta de investigación.....	24
Capítulo 3. Marco conceptual y metodológico	25
3.1 La obesidad determinismo tecnológico vs determinismo social vs CTS	25
3.2 ¿Por qué es necesario un análisis socio técnico de la obesidad?	28
3.3 ¿por qué un análisis sociotécnico de la obesidad?	29
3.4 Utilidad del análisis socio técnico en el conocimiento de la obesidad y sus significados.....	31
Capítulo 4. Resultados	35
4.1 Trayectoria sociotécnica.....	35
4.1.1 La obesidad desde la antigüedad hasta el comienzo de la era moderna.....	35
4.1.2 La obesidad desde el renacimiento hasta la ilustración	37
4.1.3 La obesidad en la era moderna.	38
4.2 Significados desde los actores sociotécnicos	39
4.2.1 Industria.....	40
4.2.2 Sistemas de Salud	41
4.2.3 Personas y familia.	42
4.2.4 Política y economía	43
4.3 El índice de masa corporal	44
4.4 El funcionamiento de la obesidad.....	46

Conclusiones.....	48
Limitaciones	56
Recomendaciones.....	57
Listado de Referencias.....	58

Lista de Ilustraciones

Gráfico 1.1 Intersección salud enfermedad 19

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, Carlos Eduardo Arévalo Peláez, declaro que la obra es de exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de especialización, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, mayo de 2022



Firma

Carlos Eduardo Arévalo Peláez

Resumen

Una enfermedad es una condición negativa para la salud de una persona que una vez establecida determina diferentes conductas en el paciente, el médico, la familia y sociedad. Los significados de la obesidad son consecuencia de una construcción social con transcripciones y traducciones de actantes humanos y no humanos. La obesidad como enfermedad representa diferentes intereses políticos, sociales, económicos y culturales. Los límites entre lo que se considera “gordo” y los significados que se atribuyen cambian constantemente, la forma en que se define la obesidad es cultural y no científica. Un abordaje con un enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad busca investigar las causas de las creencias de una manera simétrica a partir de la idea de que el conocimiento es socialmente construido, lo cual implica que se deba buscar las explicaciones más allá del mundo natural en el mundo social. El abordaje sociotécnico es una oportunidad para analizar la construcción de la obesidad superando el determinismo tecnológico y el determinismo social, es una estrategia que facilita el análisis del funcionamiento o no funcionamiento de la obesidad, una alternativa para explicar desde las controversias de diferentes actores que significa la obesidad y que intereses determinan.

El significado de la obesidad no es único, este refleja diferentes formas de pensar un problema que tiene una trayectoria y una dinámica sociotécnica históricamente construida en relación con los cambios que la sociedad ha experimentado con cada revolución. Poco a poco se va construyendo una resignificación de la obesidad, que paso de ser una enfermedad propia de personas ricas a una enfermedad de la pobreza. En la actualidad la obesidad funciona si es considerada una enfermedad para cualquiera de los grupos relevantes, pensar en el paciente obeso sano se considera un mito, la obesidad, aún en la ausencia de anormalidades metabólicas, debe ser considerada una enfermedad. El cambio tecnológico ha llevado poco a poco a abandonar el pensamiento crítico, la utilidad de la clínica, las discusiones amplias del problema desde diferentes puntos de vista de profesionales. Las personas con sus formas de pensar e imaginar la obesidad construyen también el significado de la obesidad, y muchas veces este es más importante para ellos en sus formas de vida. De otra manera, reconocer el agenciamiento de actores no humanos en la construcción de significados también enriquece la comprensión y explicación de los problemas. No es fácil un análisis de un problema complejo, pensar en actores humanos y

no humanos con diferentes agenciamientos y formas de transcripción enriquece no solo la manera de entender la enfermedad, sino que además puede ser una forma interesante y plausible de proponer estrategias innovadoras para combatir la obesidad. De hecho, se puede decir que el agenciamiento es de índole política, social, económica, y situada en determinado contexto de tiempo y espacio que hace posible su funcionamiento. El verdadero significado de la obesidad no es de carácter meramente científico como una enfermedad de exceso de grasa corporal, sino que este se construye y se redefine en contextos sociales, culturales y económicos.

Agradecimiento

A mi familia por compartir con amor y paciencia cada uno de los diferentes procesos emprendidos por aprender y conocer.

A cada uno de los profesores de la especialidad que de manera asertiva y crítica compartieron sus conocimientos, de manera especial al profesor Ángel Gutiérrez por la guía y comentarios para terminar este trabajo.

Introducción

En casi todas las sociedades modernas nadie quiere estar gordo hoy (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 4), no solo por el riesgo de desarrollar una serie de enfermedades, sino también porque estar obeso no se considera físicamente atractivo según los esquemas de belleza que se promueven por la industria en general. Hay una serie de controversias que aún perduran en la actualidad con relación a la definición de la obesidad y la manera de evaluarla o diagnosticarla, a pesar de que se considere al Índice de Masa Corporal como el método estándar en la valoración del exceso de peso. Los significados que se han construido a lo largo del tiempo están en constante resignificación debido a la acción de los grupos que tienen el poder o la hegemonía del conocimiento, entre los cuales se considera al conocimiento científico como el mejor debido a que puede ser demostrado y comprobado, y también por los grandes intereses económicos y de poder que la obesidad representa para los gobiernos y las industrias.

El metabolismo y la fisiología humana son consecuencias de la adaptación evolutiva al medio ambiente durante miles de años (Sbraccia y Finer 2019, 180). La supervivencia humana estuvo determinada por la optimización de nutrientes y los cambios en el metabolismo humano, una adecuada ingesta de alimentos y una práctica diaria de actividad física determinaron que haya un equilibrio; sin embargo, los cambios últimos de las sociedades para producir alimentos ricos en calorías y grasas saturadas y muy bajas prácticas de actividad física han determinado que cada vez haya personas con exceso de peso. Existen disparidades en las tasas de obesidad basadas en la etnia, el sexo, el género y la identidad sexual y el nivel socioeconómico, sin embargo, estos factores no explican por sí mismos la epidemia de la obesidad, también es importante considerar, en el análisis de la obesidad, el papel que tiene la comunidad y los factores ambientales y sociales (Anekwe et al. 2020,1).

La obesidad está relacionada con todos los campos del conocimiento médico, afecta a casi todos los órganos y sistemas del cuerpo humano provocando numerosas enfermedades metabólicas de las cuales las principales son la diabetes y la dislipidemia. Actualmente, se considera a la obesidad como la principal causa de enfermedad prevenible en todo el mundo, a pesar de los innumerables programas para combatirla, esta continúa aumentando

a nivel mundial. La obesidad está asociada con mayores costos de atención médica y una baja calidad de vida, así como con discapacidad y mortalidad prematura.

No siempre el exceso de peso fue considerado una enfermedad, hoy en día, es cada vez mayor la aceptación en la comunidad médica, de que la obesidad es una enfermedad y no solo un factor de riesgo para otras enfermedades; la obesidad es una enfermedad por derecho propio (Sbraccia y Finer 2019, 8). Paso de ser un problema de exceso de peso que provoca lesiones mecánicas a una enfermedad crónica, de hecho, se considera al tejido adiposo el órgano endócrino más grande (Sbraccia y Finer 2019, 8).

No todas las personas obesas que acuden al médico son consideradas enfermas, para el profesional esta condición pasa desapercibida o es subvalorada en función de la causa que motiva la consulta. El modelo de salud que se centra en el peso corporal se denomina paradigma de salud centrado en el peso, lo cual motiva discusiones para un cambio a un modelo centrado en la salud y el bienestar (O'Hara y Taylor 2018, 3). También se denomina enfoque normativo del peso al primero y enfoque inclusivo al segundo, que busca mejorar el acceso a la salud y la reducción del estigma relacionado con el peso (Tylka et al. 2014, 1).

Se espera que la evaluación clínica de la obesidad sea una actividad asistencial rutinaria y cada vez más importante, la cual está dirigida a conocer la causa y las implicaciones presentes o inminentes. Las causas de la obesidad son multifactoriales, principalmente se relaciona con una alimentación inadecuada rica en calorías y por la falta de actividad física. Algunos expertos consideran que la obesidad está siendo subdiagnosticada y tratada. El hecho de diagnosticar o de valorar a una persona como obesa implica no solo que tienen un mayor riesgo de tener una serie de complicaciones en la salud, sino también, que están sujetas a prejuicios y estigmas por parte de la sociedad en general y de los profesionales de la salud (Sbraccia y Finer 2019, 8).

Capítulo 1. Definición de la situación problemática

Desde hace muchos años, la obesidad es considerada un problema de salud, una “enfermedad” que afecta a la población a nivel mundial. Su diagnóstico se basa en la determinación del peso corporal relacionado con la acumulación de tejido adiposo. Es un problema de salud porque se lo relaciona con una serie de enfermedades como: diabetes, hipertensión, cáncer, enfermedad cardiovascular, etc. La obesidad no solo es un problema de gula o pereza es la consecuencia de una compleja interacción entre factores genéticos, ambientales, económicos, sociales, culturales, políticos, etc. (Waine 2002) (Nicolaidis 2019)

Los significados de la obesidad no necesariamente son los postulados teóricos de la ciencia médica, estos son consecuencia de una construcción social con transcripciones y traducciones de actantes humanos y no humanos.

Los criterios que definen a la obesidad están determinados por un grupo considerados expertos, los mismos que son asimilados y puestos en práctica casi tácitamente por el personal de salud, no se considera el rol de los usuarios con sus especificidades, si es que estos importan o no en la co-construcción de usuarios y tecnología. (Oudshoorn y Pinch 2003) Se ha dado un proceso de cierre o clausura, se ha cajanegrizado al considerar a la obesidad como una enfermedad si existe un índice de masa corporal igual o mayor a 30 con un marco común de significados entre varios actores; es necesario descajanegrizar la obesidad para entender los intereses y ejercicios de poder que se han construido en base a la obesidad, especialmente por la medicalización de la obesidad.

El considerar un punto de corte según el peso total de un individuo y la talla para el diagnóstico de obesidad es un problema que genera diferentes interpretaciones. El problema en sí no es el peso, el problema es la masa corporal que es la causa más común de exceso de peso, pero no la única. En el estudio del paciente obeso es importante conocer la causa subyacente del aumento de grasa corporal, la localización y si la causa es primaria debida a procesos fisiológicos adaptativos o desadaptativos o secundaria a un proceso patológico (Sbraccia y Finer 2019, 152).

La evaluación clínica de la obesidad es un tema que difiere entre uno y otro médico general o especialista, de hecho, los parámetros para evaluar la obesidad difieren entre los grupos etarios y las condiciones clínicas de cada paciente. Se considera que una buena valoración clínica del paciente debe ser multidisciplinaria con médicos especialistas en obesidad, dietistas, psicólogos y/o psiquiatras y cirujanos bariátricos/metabólicos (Sbraccia y Finer 2019, 151). La evaluación de la obesidad debe incluir la valoración de los factores de riesgo, el efecto de la obesidad en la salud física y mental, la función física y el impacto de la obesidad en la calidad de vida, bienestar, entorno familiar, social y económica (Sbraccia y Finer 2019, 151).

Más allá de la percepción de las personas con relación a su peso corporal se ha buscado formas de medir y determinar si alguien tiene o no obesidad. La valoración del peso corporal con el Índice de Masa Corporal nació como una propuesta para cuantificar el riesgo de enfermedad sobre todo para una empresa que ofertaba seguros médicos (Gilman 2010, 10). La población que se estudió para determinar los puntos de corte fueron predominantemente hombres, blancos, de clase media y urbana, esta fue la muestra para desarrollar el IMC el cuál es un modelo científico de cuerpos sanos y enfermos. Este fue creado por Lambert Adolphe Jacques Quetelet en 1830. Este es el instrumento más empleado para diagnosticar la obesidad y el riesgo para la salud. Sin embargo, hay quienes proponen que el IMC es utilizado de manera incorrecta como herramienta para el diagnóstico y cuidado médico en lugar de ser un indicador sugerente de riesgo (Keller 2008, 29). El IMC exagera la delgadez en personas de talla baja y exagera la gordura en las personas con talla alta lo cual provoca confusión y desinformación. Otro de los mayores problemas de este instrumento es que no diferencia la grasa corporal de la persona frente al contenido de músculo o acumulación de líquidos (tejido magro).

Se ha cuestionado su uso en diferentes comunidades científicas, los científicos de Asia consideran este modelo de riesgo “occidental” inapropiado para las poblaciones asiáticas, e incluso los científicos occidentales dudan de su precisión. La tendencia es a considerar valores más bajos como puntos de corte para incluir más personas en categorías de mayor riesgo (Gilman 2010, 11). En la actualidad hay otras alternativas al índice de masas corporal para evaluar la obesidad como es la circunferencia de la cintura para evaluar depósitos de grasa regionales, el reemplazo de percentiles con puntajes Z, los pliegues corporales, la bioimpedancia o porcentaje de grasa corporal (Daniels 2009, 35). Algunos

expertos consideran que el IMC es una medida cruda para evaluar la salud de los individuos, proponen que es mejor evaluar la distribución del tejido adiposo en el cuerpo, en cambio, otros proponen que la aptitud cardiovascular predice la mortalidad independientemente del IMC o la grasa abdominal (Hughes 2013, 430).

La noción de enfermedad implica que debe buscarse una forma de tratamiento para superar las consecuencias negativas y disminuir la morbilidad y mortalidad asociadas. Aunque las características personales determinadas por la genética no pueden ser modificadas, su tratamiento está dirigido a los mecanismos implicados en su desarrollo que son modificables como son la intervención dietética y los cambios en los estilos de vida; el uso de fármacos y diferentes tipos de cirugías. A pesar de que varios tratamientos han sido aprobados por las agencias regulatorias, las aseguradoras se niegan a apoyar el acceso a estos, y los pacientes prefieren tratamientos que logren perder peso de forma rápida y mejoren sus estilos de vida, con poco interés sobre los riesgos a largo plazo para la salud que tienen muchos de estos tratamientos (Doyle et al. 2012,1). Han existido varias controversias y dilemas relacionados con el tratamiento farmacológico para la obesidad que van desde conflictos con la seguridad, eficacia, abuso y efectos adversos. Muchas de las alternativas terapéuticas actuales son inefectivas, por ello los criterios para la aprobación de un fármaco son más exigentes. (Verónica 2012) (Londoño-Lemos 2012, 217)

Entre los profesionales médicos existen también controversias y diferencias en el manejo de la obesidad. Una de las preocupaciones es la falta de correlación entre el índice de masa corporal, una medida indirecta del sobrepeso y la obesidad y ciertos resultados de salud, particularmente con la mortalidad por ser inconsistentes. El médico debe reconocer que hay herramientas de medición adicionales además del IMC, que se utiliza en estudios poblacionales y muchos pacientes, y tener en cuenta la salud global del individuo, los estilos de vida, la presencia de factores de riesgo de enfermedades, y los antecedentes familiares al considerar el riesgo general de enfermedad de una persona (Brown et al. 2009, 1), (Kumar, Nayak y Kumar 2016, 3). Hay médicos de familia que aconsejan a sus pacientes perder peso en la consulta pero la orientación sobre cómo hacerlo es bastante pobre (Evans 1999, 3). La mayoría de las políticas públicas están dirigidas a la prevención de la obesidad para mejorar los estilos de vida, mejorar la etiqueta nutricional de los alimentos envasados, fomentar la actividad física y mejorar los hábitos alimenticios

(Downey y Still 2012). Se considera que las políticas pueden ayudar a modificar los sistemas y entornos alimentarios ya sea para incrementar la disponibilidad y mejorar el acceso y consumo de alimentos saludables (Salud 2018).

La obesidad es una condición estigmatizada que impacta negativamente en la relación entre los pacientes y los proveedores de atención médica (Mold y Forbes 2013). Debido a que no hay un tratamiento específico para la obesidad queda a criterio del médico decidir cuál será la mejor opción para cada paciente. Muchas veces estas decisiones no se toman por la condición clínica del paciente, sino por las preferencias y solicitudes del paciente por mantener un ideal estético, o en otros casos las decisiones se basan en las condiciones socioeconómicas del paciente, el nivel de instrucción y sus conocimientos sobre los riesgos de la obesidad. El enfoque principal de cualquier intervención contra la obesidad debe estar en mejorar la salud en lugar de sólo conseguir la reducción del peso corporal (Kazaks y Stern 2003).

La obesidad como enfermedad representa diferentes intereses políticos, sociales, económicos y culturales. Los costos para tratar la obesidad y sus secuelas son enormes (Sbraccia y Finer 2019). La obesidad se relaciona con el estatus socioeconómico, el análisis del impacto de los factores e incentivos económicos sobre los comportamientos de los individuos pueden influir en el peso corporal. Esta es otra manera de conocer las causas y consecuencias de la obesidad y de explicar los resultados de las prescripciones políticas que de ninguna manera son sencillas (Grossman y Mocan 2011). Los análisis sociológicos de la obesidad en su mayoría han examinado los cambios en los problemas sociales como un proceso de medicalización (Sobal 2011).

Hay quienes postulan que la obesidad ha desencadenado un pánico moral, al igual que el SIDA en la década de 1980, con implicaciones políticas y sociales (Gilman 2010). Datos de una revisión sistemática de 32 artículos reflejan que la obesidad representa entre 0.7% y 2.8% del gasto sanitario total de un país y para una persona obesa los costos médicos son aproximadamente un 30% mayor al de las personas con peso normal (Withrow y Alter 2011). En Canadá en el año 1997 los gastos por obesidad representaron el 2.4% de los gastos totales de atención médica para todas las enfermedades (Birmingham et al. 1999). La obesidad y sus comorbilidades graves ejercen un alto costo tanto en términos humanos como económicos (Apovian 2013).

En el estudio de la obesidad no solo es importante el conocimiento médico que explica la obesidad sino también es fundamental comprender cuál es el significado social asociado a la enfermedad. Los límites entre lo que se considera “gordo” y los significados que se atribuyen cambian constantemente, la forma en que se define la obesidad es cultural y no científica. Los significados de la obesidad van más allá de la salud y belleza, por ejemplo, para los organismos de salud y los gobiernos el consumo de alimentos y el tipo de dieta en cada grupo etario son motivos de preocupación por las altas frecuencias y costos que implica tratar ciertas enfermedades como la diabetes, hipertensión y las enfermedades cardiovasculares.

Las estrategias de los gobiernos para luchar contra la obesidad son diversas. Algunos proponen leyes para fomentar una alimentación saludable la cual incluye el etiquetado de alimentos, la prohibición de ciertos alimentos en los bares escolares, asignación de grandes cantidades de dinero para programas educativos y de prevención de la obesidad. Hay quienes sugieren que se debería dejar de hacer del peso una preocupación política central, se debería buscar mejores medidas de salud que de peso. La política del gobierno debería regular y mediar los conflictos de intereses entre científicos, entre los médicos especialistas que buscan la pérdida de peso y las industrias dietética y farmacéutica, además de programas para combatir el estigma y los prejuicios sobre los obesos (Heaney 2007).

Para la industria los obesos son un mercado en constante expansión para la más amplia gama de productos y objetos, desde camas de hospital hasta ataúdes, pasando por asientos de automóviles y de transporte. El obeso es considerado el objeto de una cura (Gilman 2008). La industria farmacéutica también mira en el paciente obeso una fuente de ingresos económicos, se comercializan fármacos de la más diversa índole para tratar la obesidad, muchos de los cuales no han demostrado ser eficaces, sino todo lo contrario tienen una alta probabilidad de presentar efectos secundarios y complicaciones. Existe en la actualidad una alta publicidad de tratamientos para combatir la obesidad, los cuales difieren según la especialidad médica.

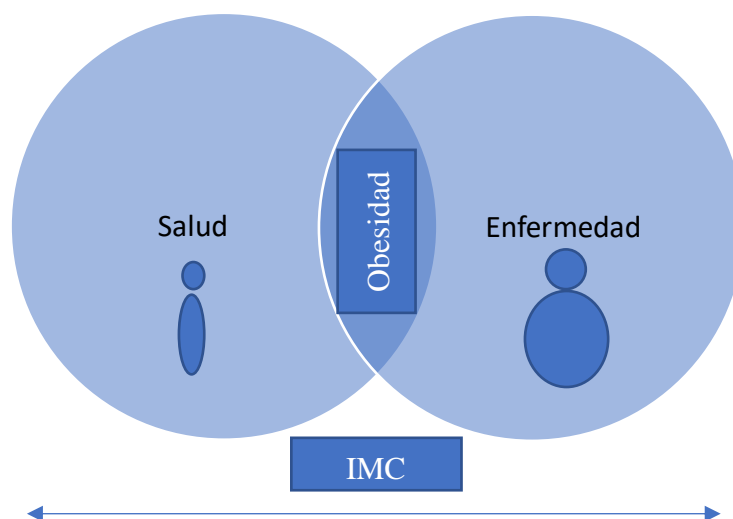
Considerar la obesidad como una pandemia implica que hay una satanización del cuerpo “excesiva” y un marketing de todo lo relacionado con ella, desde lugares públicos para gordos hasta medicamentos o procedimientos para curar la grasa (Gilman 2008). La grasa hay que curarla, esto genera un mercado muy lucrativo y en constante expansión. Hay una

constante lucha entre los gobiernos y las industrias para regular el consumo de alimentos procesados. Mientras que por un lado los gobiernos quieren limitar el consumo de estos productos, la industria alimentaria ha desarrollado una estrategia para continuar con su negocio, para luchar contra las medidas de control han intensificado su presión sobre los políticos, influyen en los reglamentos de salud pública y promueven otros reglamentos favorables a la industria, promueven campañas publicitarias financiadas y otras en contra de los reglamentos de salud propuestos (Haslam, Sharma y le Roux 2014).

Para la Organización Mundial de la Salud estamos en medio de una pandemia de “globesidad”, sin embargo se cuestiona si la “obesidad es una enfermedad en sí misma o es un síntoma de enfermedades fisiológicas o psicológicas subyacentes, o un signo de exceso social y, por lo tanto, no es una enfermedad en el sentido médico en absoluto” (Gilman 2010). Se considera a la obesidad como una categoría fenomenológica que refleja la manifestación visible del tamaño corporal, que potencialmente puede tener causas múltiples (además de multifactoriales). “Nadie muere de obesidad. Uno muere por aquellas patologías que pueden resultar del sobrepeso extremo” (Gilman 2010).

En el imaginario de las personas la obesidad no siempre es una enfermedad, de hecho, hay personas que viven con exceso de peso y son sanas. Sin embargo, en la actualidad se ha popularizado que, si estas gordo estás enfermo no solo desde el punto de vista médico, sino también por la influencia de la industria farmacéutica, estética y alimenticia. Los mismos programas de la Organización Mundial de la Salud, de los sistemas de salud de los gobiernos locales consideran la obesidad como una enfermedad y lanzan programas para luchar contra este mal. El mensaje para la población es que si estas obeso estas enfermo, por lo cual se debe buscar mantener un “peso ideal”, el cuál esta también en el límite con el peso bajo lo cual significa desnutrición. Los límites entre un cuerpo normal y un cuerpo obeso o desnutrido están en constante cambio. Lo que para unos puede ser un cuerpo sano, corpulento para otros puede ser un cuerpo obeso y enfermo, en función del sistema médico y de la cultura en general (Gilman 2010).

Gráfico 1.1 Intersección salud enfermedad



Fuente: Elaboración propia

Los significados de la obesidad también se construyen desde el orden político y económico, muchos consideran que esta es una consecuencia de la globalización y del desarrollo, incluyendo la pobreza como factor desencadenante. La obesidad está determinada por la economía global, probablemente está fuertemente influenciada por el entorno social (Gilman 2010). Ya no es suficiente con explicar la obesidad desde un punto de vista médico o de predisposición genética, sino también hay que considerarla como una debilidad de la voluntad, un problema de clases sociales entre ricos y pobres, de consumo de alimentos saludables o no saludables, de costos y acceso a la comida. Se considera a la obesidad como peligrosa tanto para la sociedad como para el individuo porque esta globalizada, es un signo del efecto nocivo de la influencia moderna sobre el cuerpo (Gilman 2010).

En la historia de la obesidad hay muchas explicaciones sobre el cuerpo saludable considerado como el “Templo de Dios” y las explicaciones somáticas y psicológicas de la ciencia que consideran a la obesidad como un cuerpo no saludable. Otras formas de explicar la obesidad son aquellas que consideran que esta es un problema de falla de la mente en lugar de falla del cuerpo. La gula tiene un significado más psicológico que moral en la actualidad influenciado por la debilidad de la “voluntad” (Gilman 2010).

Los significados que se atribuyen a la obesidad pueden estar cargados de estigmatización generalizada y problemas sistémicos con formas de expresividad como estereotipos negativos, discriminación y trato desigual. Se piensa que esta es consecuencia de la pereza, falta de autocontrol, hasta problemas en el atractivo y carácter moral (Puhl, Heuer y Brownell 2009). El estigma de la obesidad puede ser una consecuencia de la percepción de la responsabilidad personal por la salud, lo cual determina que sean las personas las culpables por el exceso de peso, se buscan las causas y a partir de estas formulamos las explicaciones. Para los judíos la obesidad claramente representa un problema de falta de autocontrol, ya que todo lo que tiene que ver con exceso se lo relaciona con la gula lo cual es un pecado (Gilman 2008, 104).

Las personas obesas no solo tienen el estigma de lidiar con una enfermedad, sino que además deben superar las consecuencias de esta en el imaginario popular por los problemas que deben superar en áreas de educación, empleo, estatus socioeconómico, salud, relaciones interpersonales y salud psicológica (Puhl, Heuer y Brownell 2009, 26). De hecho para algunos tomadores de decisiones la obesidad es un estigma de las clases socioeconómicas más bajas, debido a la glotonería, descuido y falta de fuerza de voluntad (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 5). De esta manera se van configurando espacios sociales, culturales, económicos que identifican a la persona obesa, desde el marketing del comercio hay espacios dedicados al comercio de tallas extragrandes, la industria alimenticia continúa expendiendo alimentos que satisfacen los gustos y preferencias de alimentos especialmente ricos en calorías y grasas saturadas, los gimnasios tienen rutinas especiales para promover la actividad física, los cuidados médicos son diferentes para un paciente que padece de obesidad, lo cual ha determinado que cada vez haya más especialistas y subespecialistas en cuidados del paciente obeso.

De esta manera, la obesidad se presenta como un “pánico moral” mundial, no solo por el exceso de peso o el tamaño de la cintura abdominal, sino por el discurso sobre una nueva raza que surgió en el siglo XIX, a partir de la forma en que se entiende la obesidad (Puhl, Heuer y Brownell 2009, 102). Las explicaciones que se dan sobre la obesidad están enfocadas en hacernos pensar que la obesidad es una patología. La obesidad es un

problema perverso, que es responsabilidad de todos pero corre el riesgo de convertirse en responsabilidad de nadie (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 17).

El significado de la obesidad también está construido a partir de nuestros hábitos alimenticios, se populariza el hecho de alimentarse sano, comer orgánico, comer naturalmente, sin grasa, con alimentos ricos en fibra, bajos en calorías, comer despacio para ser mejores personas que aquellos que no lo hacen (Gilman 2008, 174). Clasificar a la obesidad como una enfermedad implica que muchas personas tienen una enfermedad reconocida, se pasó de lo que hace años era considerado un problema moral de glotonería y pereza a un problema médico que actualmente está profundamente medicalizado. (Karasu 2013)

A partir de las reflexiones de Bruno Latour (Latour y Woolgar 1986) en su obra “la vida en el laboratorio” se cuestiona que pasa con el conocimiento científico, si el conocimiento es una construcción “social” y no de hechos aislados en un laboratorio como se da esta construcción de imaginarios en la comunidad científica y popular. Analizar cómo se producen y superponen las inscripciones y narraciones que acreditan o desacreditan la noción de obesidad, explicar que “la realidad no aparece como causa sino como resultado del cierre de una controversia” (Iranzo et al. 1995). Son los discursos biomédicos los que han configurado una serie de explicaciones de la obesidad en base a los hallazgos experimentales y clínicos de los pacientes obesos, especialmente en el paciente enfermo. La comprensión social del peso corporal es un imaginario que se traduce en tener un peso saludable o no saludable de acuerdo con las teorías médicas. El peso ideal se convierte en un ideal de belleza, especialmente para los jóvenes por la influencia de diferentes actores. Sociólogos como Monaghan (Monaghan 2008) se cuestionan si ¿Es la obesidad realmente un problema de salud pública y qué significa para los hombres la construcción de la obesidad como problema de salud?

En el ámbito del conocimiento hay diferentes formas de percibir y entender la realidad, de hecho, según la noción Kuhniana vivimos un momento de crisis del viejo paradigma que presenta excesivas anomalías y disfunciones y que de alguna manera ahora son analizadas y explicadas por un nuevo paradigma. (Gordillo 2017, 41). Otros espacios son los contruidos para el análisis y tratamiento de la obesidad, no solo en clínicas especializadas,

sino también desde los saberes tradicionales. Los espacios donde se generan los debates y las controversias de alguna manera pueden ayudar a mejorar nuestro conocimiento de una condición que actualmente es considerada un factor de riesgo para innumerables enfermedades o una enfermedad por sí misma. Los espacios domésticos y comunitarios, los espacios marginales que han sido relegados del conocimiento hegemónico deben ser parte del análisis para una mejor comprensión del problema de la obesidad.

Capítulo 2. Justificación

El abordaje de la obesidad desde los estudios CTS es una posibilidad para reflexionar más allá de las explicaciones científicas dadas por la observación y la experimentación. Este trabajo busca visibilizar como se dan los procesos de construcción de “funcionamiento” de la obesidad especialmente desde los procesos de resignificación. (Thomas, Fressoli y Aguiar 2006) Se indaga: ¿para quienes funciona? ¿de qué manera? ¿cuáles son los grupos sociales relevantes? ¿qué interés tienen cada uno alrededor de esta pandemia, la obesidad? busca conocer como al mismo tiempo que se construye el “funcionamiento” también se dan procesos de reconstrucción y redefinición de las relaciones entre saber científico y saber cultural. Las creencias que se tienen de ésta varían según las condiciones sociales, económicas, políticas, culturales, etc.

Es necesario reflexionar desde una mirada CTS ¿cómo se han construido los imaginarios alrededor de la obesidad? ¿Cuál es la flexibilidad interpretativa de los diferentes actores relevantes? ¿Hay algún tipo de clausura, estabilización y/o momentum? ¿cuáles podrían ser algunas propuestas de solución para mejorar la salud y estado nutricional de la población? A lo mejor, sea necesario centrarnos en las controversias científicas para comprender los imaginarios construidos alrededor de la obesidad, dado que éstas ofrecen una ventaja metodológica por la facilidad con la que revelan la flexibilidad interpretativa de los resultados de la investigación científica. (Pinch y Bijker, 1984.)

El análisis CTS de la obesidad permitirá comprender las posiciones y conductas de los actores, las estructuras sociales y de poder, los costos del cuidado, el acceso a los bienes y servicios, los problemas sociales, económicos, políticos, de salud pública generados alrededor de los imaginarios. Los imaginarios son una respuesta de los ejercicios de poder y autoridad específicos de los diferentes grupos sociales relevantes. Es necesario comprender cuál es el tipo de política que ejerce la obesidad, como lo propone (Winner 1980) en su trabajo sobre ¿tienen política los artefactos? De igual manera, se debe trabajar en la participación que tienen las personas en la construcción de la obesidad como enfermedad, - ¡Si es que existe alguna participación!

2.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es la trayectoria sociotécnica de la obesidad y que tipo de funcionamiento y materialidades se han construido?

Capítulo 3. Marco conceptual y metodológico

3.1 La obesidad determinismo tecnológico vs determinismo social vs CTS

En muchos casos la humanidad se ha dejado llevar por la corriente del determinismo tecnológico, creyendo que este desarrollo, por estar muchas veces basado en el conocimiento científico, por sí mismo explica y avala su utilidad. En el campo de la medicina, este conocimiento es hegemónico, y cualquier evidencia está avalada por la experimentación, la verificación y la comprobación de los hechos. Por ello, es adecuado pensar en la obesidad como una tecnología más, una condición negativa para la salud, una enfermedad que se diagnostica por diferentes criterios clínicos y el uso de varias pruebas diagnósticas, de las cuales el índice de masa corporal es el más empleado.

Con el propósito de estudiar la obesidad desde una mirada y una conceptualización diferente al conocimiento científico se plantea un abordaje desde la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. El empleo de este tipo de metodología busca investigar las causas de las creencias, de una manera simétrica, el conocimiento y el conocimiento científico es socialmente construido, lo cual implica que se deba buscar las explicaciones más allá del mundo natural en el mundo social. Se han reconocido seis etapas del proceso de innovación: investigación básica, investigación aplicada, desarrollo tecnológico, desarrollo de productos, producción y utilización (Pinch y Bijker, 1984.); en esta propuesta se tratará de diferenciar cada uno de ellos para identificar las alianzas sociotécnicas y los estilos tecnológicos. En la búsqueda de los significados de la obesidad desde un enfoque CTS se puede describir el artefacto tecnológico desde los significados que se han dado a éste desde los grupos sociales relevantes, los cuales son un reflejo de la situación política y sociocultural en un entramado de normas y valores que influyen en los significados atribuidos al artefacto.

El abordaje sociotécnico es una oportunidad para analizar la construcción de la obesidad, que supere al determinismo tecnológico y al determinismo social, una estrategia que facilita el análisis del funcionamiento o no funcionamiento de la obesidad, una alternativa para explicar desde las controversias de diferentes actores que significa la obesidad y que intereses determinan que se adecuen los conceptos a través del tiempo. Como lo plantea Diéguez algunos aspectos de la técnica actual son difíciles de controlar, pero por ser productos del hombre estos pueden ser controlados por la sociedad, aunque los

mecanismos sean difíciles, se debe buscar políticas que abran el control a otros actores sociales, superando el control que han ejercido las élites económicas y tecnocráticas. (Diéguez 2005, 12) Cada vez, con mayor frecuencia se censura el conocimiento científico por no ser imparcial, la libertad de investigación sin control público es perjudicial para la ciencia. Este conocimiento altamente mercantilizado y controlado, en muchos casos, por intereses particulares va perdiendo la credibilidad social. (Diéguez 2005, 14)

Es necesario superar la dicotomía entre determinismo tecnológico y determinismo social, y la trampa que cada una de estas teorías representa para focalizar el análisis de los problemas creyendo que la tecnología propicia los cambios sociales (determinismo tecnológico) o que los cambios tecnológicos son consecuencia de las causas sociales (determinismo social). El conocimiento es una consecuencia de múltiples factores, de hechos y circunstancias, de intereses y conflictos entre quienes ostentan el poder, de las políticas vigentes y sobre todo de las controversias que cada grupo social relevante plantea en un momento histórico. De hecho, el conocimiento, es un reflejo también del saber cultural y de las creencias y resignificaciones que las personas construyen en su actividad cotidiana según las disponibilidad y el acceso a las tecnologías (Aguar 2002, 3).

Un diálogo de iguales entre los problemas sociales y los problemas tecnológicos es una oportunidad para deconstruir el saber científico de la obesidad y explicar de una manera integral el verdadero significado de la obesidad en el contexto de la salud pública, de las políticas de los gobiernos, de los intereses de los diferentes grupos de poder y de la sociedad en general. Se propone hablar de lo sociotécnico (Thomas 2008), una metodología y una teoría desde el abordaje de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (enfoque CTS) que reconoce la complejidad de los cambios tecnológicos, evita las distinciones a priori entre “lo tecnológico”, “lo social”, “lo económico” y “lo político” (Thomas 2008).

Más allá del conocimiento que se genera en el laboratorio, caracterizado por ser muchas veces hermético, reservado para unos pocos considerados expertos y en ocasiones sesgado según las metodologías y los intereses; es necesario escuchar y analizar como los diferentes actores co-construyen la tecnología, y como estas tecnologías entran en juego en el contexto social. No se puede aceptar como un hecho absoluto y verdadero los criterios de unos pocos con relación al verdadero significado de la obesidad. De alguna manera, se ha postulado que obesidad es sinónimo de un índice de masa corporal mayor a 30, sin

embargo, la obesidad adquiere importancia en el contexto clínico, social, cultural, económico y político.

Las metodologías tradicionales han condicionado que los aprendizajes estén regidos por la forma con la que miramos el problema o realidad. En el campo de la salud, el conocimiento hegemónico o ampliamente aceptado es el que proviene del enfoque cuantitativo. Los diseños con este enfoque se pueden clasificar según el nivel de evidencia, siendo los de más alto nivel los ensayos clínicos controlados aleatorizados y las revisiones sistemáticas y metaanálisis. Las investigaciones que se realizan con esta metodología emplean laboratorios, espacios considerados altamente calificados para realizar mediciones u observaciones, cuyos resultados tienen como principal característica el poder ser verificados y replicados. En el estudio de la obesidad, los diferentes instrumentos utilizados para evaluar la obesidad como son: el índice de masa corporal, la bioimpedancia, los pliegues cutáneos, análisis metabólicos entre otros, han sido desarrollados en estos espacios, de manera similar las terapias para combatir la obesidad ya sean técnicas quirúrgicas o tratamientos farmacológicos también son desarrollados en estos espacios. Sin embargo, las respuestas teóricas y las soluciones desarrolladas no han sido suficientes o han llegado a una frontera en la que es necesario cambiar la manera en la que miramos y analizamos los problemas.

Estas metodologías tradicionales, tienden a analizar los problemas o hechos de manera aislada, en contextos que no siempre representan los espacios naturales de los hechos, peor aún, tienden a mirar y explicar el problema de manera fragmentada. En el caso específico de la obesidad, el significado de enfermedad que se ha desarrollado no está totalmente claro, es más fácil decir que la obesidad es un factor de riesgo para otras enfermedades como diabetes, cáncer, dislipidemias, o que disminuye la calidad o años de vida de una persona. Esta manera de estudiar la obesidad, que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, no ha sido suficiente para explicar el impacto que tiene en las personas no solo en su salud física o psicológica, sino también en el campo social, político, económico y cultural.

Un enfoque multidisciplinario, que integre otras formas de conocimiento como el de la sociología o el de la tecnología, era necesario para comprender mejor el problema, lo cual se puede lograr en el momento en el que se entienda que las relaciones no son únicas o

simples sino, todo lo contrario, son múltiples y complejas y se dan de manera inseparable. El significado de la obesidad no es posible desde una definición científica, se logra cuando se comprende que esta es consecuencia de una co-construcción histórica, de constante resignificación según los cambios científicos, culturales, económicos, políticos e incluso de creencias religiosas.

3.2 ¿Por qué es necesario un análisis socio técnico de la obesidad?

Se puede entender que los criterios impuestos son una forma de colonialismo del saber, que no reconoce el saber popular, cultural y ancestral, se anhela soluciones que son transferidas de países desarrollados, las mismas que si no se acoplan a la realidad propia de cada lugar, están destinadas a fracasar. De allí que esta propuesta de abordaje de la obesidad mediante el análisis sociotécnico es una alternativa para mirar con diferentes criterios un problema que ha rebasado la capacidad del conocimiento científico. Se busca un diálogo de saberes que supere los análisis de tipo causa efecto, o considere a los problemas como hechos independientes y aislados, es necesario una nueva visión de los procesos dinámicos sociales y tecnológicos que también construyen conocimiento y complementan el saber científico.

El análisis sociotécnico es una posibilidad de mejorar nuestra capacidad descriptiva y explicativa porque se puede optar por maneras diferentes de comprender el rol que juegan los actores sociales relevantes que forman parte directa o indirectamente de la tecnología y la construcción de esta.

Con el análisis sociotécnico hay la posibilidad de generar una reconstrucción analítica de las complejas relaciones entre usuarios y herramientas, actores y artefactos, instituciones y sistemas tecno productivos, ideologías y conocimientos tecnológicos; así, en el mismo acto en que se diseñan y aplican socialmente las tecnologías, se construyen tecnológicamente órdenes jurídico-políticos, organizaciones sociales y formas de producción de bienes y servicios. (Thomas y Juárez 2020, 199)

La aplicación del análisis sociotécnico sitúa el problema en diferentes momentos y espacios a través de los cuales es posible comprender la generación de problemas y soluciones, se analizan las dinámicas locales de producción, cambio tecnológico e innovación sociotécnica. El estudio de la obesidad demanda identificar los sistemas sociotécnicos y los procesos de resignificación de tecnologías (Thomas y Juárez 2020,

199). A diferencia del conocimiento científico experimental que no reconoce a los usuarios como agentes portadores de saberes, el análisis sociotécnico reconoce a estos como agentes esenciales de los Sistemas Tecnológicos Sociales, son ellos quienes configuran en última instancia el funcionamiento o no de las tecnologías, determinan la construcción de una serie de controversias y también son portadores de potenciales soluciones para el éxito de los programas y políticas de intervención.

3.3 ¿por qué un análisis sociotécnico de la obesidad?

Existe, en la actualidad un reconocimiento de la obesidad como una enfermedad, que no solo queda en el ámbito científico-médico, sino también alcanza a otros sectores sociales, económicos, políticos y culturales. De hecho, se puede hablar de alianzas sociotécnicas estables, porque de alguna manera ya no se discute si la obesidad es un problema para la salud de las personas. La discusión está en torno a las formas de evaluar, de tratar, de explicar y de construir los significados. Innegablemente la obesidad funciona para algunos grupos o actores relevantes como es la industria farmacéutica, las políticas de gobierno, para el personal de salud, por que posibilita explicar y justificar intervenciones que demandan de una alta cantidad de recursos económicos y, por otro lado, es una forma de negocio muy lucrativa.

El funcionamiento se sustenta en la articulación de alianzas sociotécnicas estables, la cual a su vez es una coalición de diferentes actores y elementos heterogéneos que determinan diferentes procesos de construcción de funcionamiento. Hay en este sentido, una propensión a

un movimiento de alineamiento y coordinación de artefactos, ideologías, regulaciones, condiciones ambientales, materiales, etc” que viabilizan o impiden la estabilización de la adecuación sociotécnica de un artefacto o una tecnología y la asignación de sentido de funcionamiento (Thomas y Juárez 2020, 200).

El funcionamiento de un artefacto o tecnología no está libre de los intereses del mercado y del capital, del cual hay diferentes actores sociales. Hay una producción constante de nuevos bienes de consumo, de nuevos métodos de producción y comercialización, de nuevos mercados, nuevas formas de organización que son creadas por la empresa capitalista. (Montoya 2004, 211)

El funcionamiento no es un proceso estable, sino un continuum dinámico en constante construcción y resignificación. Por ello, se propone identificar y construir la trayectoria sociotécnica de la obesidad, a partir del inicio de la humanidad hasta la actualidad. La trayectoria sociotécnica es un proceso de coevolución de productos, procesos, productivos y organizacionales, e instituciones, relaciones usuario-productor y usuario-proveedor, proceso de aprendizaje, relacionalidades, políticas y estrategias de un actor o asimismo de un marco tecnológico determinado. Esta metodología permite el análisis de la trayectoria sociotécnica del proceso de construcción de “funcionamiento” (Andrade y Becerra 2016, 35), es posible ordenar relaciones causales entre elementos heterogéneos en secuencias temporales, analizar secuencias de construcción de relaciones problema-solución y procesos de construcción de un artefacto o de una tecnología. Las trayectorias sociotécnicas son procesos sociotécnicos co-evolutivos con la participación heterogénea de elementos como: recursos cognitivos, económicos y organizacionales.

Se puede considerar a la obesidad como un elemento sociotécnico, y como tal hay un proceso continuo de análisis entre el artefacto y las resignificaciones y traducciones. De alguna manera este proceso se basa en deconstruir y reconstruir los discursos y las prácticas, implica procesos de resignificación y traducción social. Aceptar que hay procesos de resignificación implica reconocer que hay controversias entre los grupos sociales relevantes. Hay una alta diversidad en la asignación de sentido o significado según cada grupo social relevante, que terminan en algún momento por unificarse, cuando la mayoría acepta los criterios más dominantes, con lo cual se puede llegar a la estabilización del artefacto. La estabilización es un proceso dinámico del “funcionamiento” sociotécnicamente construido.

El funcionamiento de un artefacto sociotécnico es un proceso de construcción continua, que se despliega desde el inicio de su construcción y diseño. Para comprender el significado de la obesidad debemos reflexionar que “Mas allá de la unicidad del significado en un mismo grupo social relevante asignados a un artefacto por un actor; se debe pensar en las diferentes asignaciones de sentido que puede realizar un mismo actor, desde la perspectiva de los sujetos que la constituyen. Formas de funcionamiento que un mismo actor es capaz de construir: económico, productivo, cognitivo, ético, cultural”. Por lo tanto, con esta metodología se puede distinguir claramente el nivel de los actores, y

analíticamente es posible identificar tres dimensiones: conocimientos, materialidades y prácticas.

3.4 Utilidad del análisis socio técnico en el conocimiento de la obesidad y sus significados

Con esta metodología se puede vincular los procesos de cambio tecnológico con procesos de desarrollo socioeconómico y de democratización, se puede incorporar en el análisis el carácter autoorganizado y contingente de las alianzas en las explicaciones sobre funcionamiento y no funcionamiento. Se incluyen elementos humanos y no humanos alineados y coordinados en alianzas sociotécnicas. Las trayectorias sociotécnicas analizan las interpretaciones divergentes a las convergentes, hay una búsqueda de las relaciones problema-solución que se han construido desde una temporalidad histórica. Como proceso analítico busca las alianzas sociotécnicas que se dan en la trayectoria y las dinámicas, los estilos sociotécnicos entre estas alianzas. Dentro de estos procesos la resignificación de la tecnología como se gestionan estos procesos a nivel social, ambiental, económico y político y como se van articulando. Este tipo de análisis permite la inclusión de actores que han sido olvidados o poco reconocidos, y que configuran en muchas ocasiones los principales grupos vulnerables ante una determinada tecnología.

Como proceso metodológico el análisis sociotécnico se puede dividir en diferentes fases.

- Primera fase: la construcción de un problema
- Segunda Fase: identificar las limitaciones sociotécnicas del problema. Creación de nuevos problemas.
- Tercera Fase: formular las nuevas estrategias de solución. Redefinición del artefacto y de la solución sociotécnica. Plantear nuevos problemas.
- Cuarta fase: pase de la escala piloto a la escala productiva. La construcción del “funcionamiento” complejización del funcionamiento (diversificación del alcance productivo). También en esta etapa final se podría pensar en las otras formas de “funcionamiento” construcción y resignificación del artefacto.
- Clausura y estabilización: un artefacto se “estabiliza” cuando al interior de los grupos sociales relevantes la flexibilidad interpretativa comienza a decaer. Consecuentemente, la flexibilidad interpretativa llega a un momento de “clausura”

cuando los diferentes grupos sociales relevantes alcanzan un consenso sobre el significado del artefacto y puede afirmarse que el sentido atribuido al mismo es común.

La dinámica sistémica, antes que los elementos aislados, permite comprender la orientación y alcance de los procesos de cambio tecnológico. Todos los artefactos contribuyen a los objetivos generales del sistema, y un cambio o ausencia en uno de ellos determina que el sistema se redetermine o haya una resignificación. Los actores humanos y no humanos en una simetría parcial, con diferentes grados de agenciamiento de los actores no humanos, quizás en menor grado que los actores humanos.

La obesidad es un problema económico, social, político y cultural (Quirantes et al. 2009). La obesidad no solo es consecuencia de los estilos de vida, el problema rebasa la perspectiva biomédica a un problema de desigualdad social y de género donde el estilo de vida no es una cualidad individual sino colectiva (Cruz et al. 2015) (Quirantes et al. 2009).

A partir de las controversias planteadas ¿Son efectivos los tratamientos clínicos, quirúrgicos y conductuales? ¿La obesidad es un problema de salud o un problema estético desde el imaginario popular? ¿son adecuados los métodos diagnósticos para la obesidad? ¿Deben ser aplicados de manera uniforme a toda la población o se deben considerar especificidades? ¿Cuál es la verdadera causa de la obesidad: la genética, la pobreza, el estilo de vida...? La propuesta metodológica es partir del CTS como un marco teórico-metodológico para el problema planteado, el análisis sociotécnico para determinar el funcionamiento/no funcionamiento de la obesidad y los significados construidos desde diferentes actores a través del tiempo. Es casi una norma pensar en la obesidad como una condición de riesgo para la salud de las personas determinada por los estilos de vida especialmente con el sedentarismo y los hábitos nutricionales. Los estilos de vida han cambiado entre las sociedades antiguas y las actuales, gracias al desarrollo tecnológico, muchas actividades han sido reemplazadas por máquinas, hay de alguna manera una humanización de las condiciones de trabajo, y a futuro de alguna manera quizás sean las máquinas, los robots, y otras formas de tecnología que reemplacen el trabajo físico que los seres humanos realizamos hoy en día; existe una humanización de las condiciones de trabajo y una facilitación de las tareas domésticas. (Quirantes et al. 2009)

En cada etapa se trabajan las controversias para ver de qué manera estas son inscritas en la comunidad científica y en la población. Además, el análisis sociotécnico permite identificar la trayectoria en la construcción de la obesidad, construir la trayectoria sociotécnica de cómo ha cambiado el concepto de obesidad en el tiempo y de cómo se negocia este problema en tiempos diferentes (Andrade y Becerra 2016), según los grupos sociales, en algunos casos las alianzas sociotécnicas son evidentes (especialistas, farmacéuticas, gobiernos, Organización Mundial de la Salud). Construir la trayectoria sociotécnica es una manera de comprender cómo se han ensamblado discursiva y materialmente las significaciones y materialidades de la obesidad.

Se comienza por analizar de este gran tema algunos problemas concretos, específicamente conocer como es la construcción de la obesidad como problema de salud y el funcionamiento o no funcionamiento según los grupos sociales relevantes; reconocer algunas variables y categorías de los problemas propuestos mediante el Análisis Sociotécnico como metodología y como categorías analíticas. Con el análisis sociotécnico se busca conocer la agencia de los artefactos y sistemas por ser una construcción social, política y económicamente situada. La dinámica sociotécnica se estudia desde el conjunto de relaciones tecno-económicas y sociopolíticas vinculadas con el cambio tecnológico; en la determinación de la trayectoria sociotécnica se analiza el proceso de co-construcción de la obesidad como entidad nosológica desde el análisis de diferentes campos del conocimiento y las relaciones entre el paciente y el profesional de la salud, las determinaciones y búsquedas del problema-solución. Las alianzas sociotécnicas que se han construido con relación a ideologías, regulaciones, prescripciones, acuerdos, conocimientos para viabilizar o impedir el proceso de cambio sociotécnico. La resignificación de la obesidad a partir de los cambios tecnológicos y sociales. (Thomas 2008)

Para las trayectorias sociotécnicas se busca ordenar las relaciones causales entre elementos heterogéneos en secuencias temporales, reconociendo que estas son procesos de co-construcción de productos y procesos, de relaciones problema solución y de procesos de construcción de funcionamiento. ((Thomas 2008, 249) Quizás es importante también determinar aquellos procesos de resignificación de tecnologías, que partiendo de una tecnología previamente disponible se reutiliza de manera creativa, “estos procesos de

resignificación permiten mapear procesos de rediseño y adecuación de tecnología a condiciones y significados construidos localmente” ((Thomas 2008, 255).

Capítulo 4. Resultados

4.1 Trayectoria sociotécnica

En la construcción de significado de enfermedad, ésta debe elaborarse para incorporar alguna noción de causalidad, de origen y etiología, padecimiento o dolencia. Hay quienes postulan que la enfermedad puede entenderse como un proceso social en lugar de un proceso médico o como un complemento de este (Gerhardt 1989, 27).

La historia de la obesidad está marcada de cambios de sus significados. Su diagnóstico se basa en diversas pruebas, a menudo contradictorias, para el sobrepeso y el cuerpo no saludable. El origen de la obesidad se atribuye a la complejidad genética y metabólica de los humanos y a la interacción con factores exógenos como la disponibilidad de alimentos y la actividad física. La obesidad es un desbalance entre el consumo y el gasto energético. (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 11).

4.1.1 La obesidad desde la antigüedad hasta el comienzo de la era moderna

Para el mundo antiguo la obesidad es una relación del ser humano con la totalidad del universo, incluido lo divino. Para los griegos la comida era una forma de conectar a los seres humanos con los dioses a través de los humores. Hipócrates (440-370 a.c.) definía la salud y enfermedad como un equilibrio de humores (la sangre, la bilis amarilla, la bilis negra y la flema). La base de la medicina griega se basaba en la dieta “comer como curación”. El concepto de la flema como patología evolucionó al concepto de polisarkia (demasiada carne) término introducido en la medicina romana por Caelius Aurelianus en el siglo V en su “De morbis acutis et Chronicis” que refleja un desequilibrio de humores y del temperamento. Se piensa que la persona perezosa y flemática consume demasiada comida. Sócrates planteaba que la restricción es el mayor bien, y que el hombre obeso viola este dicho. Aristóteles asociaba la grasa con el significado de calor y humedad que es en sí misma la vida, y la vejez la definía como fría y seca, lo cual es también un significado de cuerpo muerto.

La medicina romana temprana, siguiendo el ejemplo de la medicina griega clásica vio a la obesidad como un signo de enfermedad. Celcius y la medicina romana usaban el término

obesitas, y proclamaban que el cuerpo tiende hacia la grasa naturalmente. Consideraban que demasiado peso era un signo de enfermedad. En el siglo I, Galeno (129-216 d.c) a partir de las enseñanzas de la medicina hipocrática descarta el “empirismo” y exige un sustento teórico para el conocimiento médico, es el mundo natural la causa de las enfermedades, plantea que lo común en todas las enfermedades es el “plethos” un exceso de mala sangre que debe ser eliminado. Galeno plantea el ejercicio como una cura para la obesidad, y que la ingesta de alimentos debe ser después del ejercicio. La causa de la obesidad radica en los productos naturales del mundo consumidos en exceso, elabora ciertas guías de lo que es bueno para comer y lo que no lo es. El consumo de alimentos inapropiado puede provocar enfermedad. En el siglo VII el médico Alexandrino Pablo de Egina mira la obesidad como un problema únicamente cuando es “inmoderado”. Recomienda para su tratamiento diuréticos y cantidades pequeñas de alimentos en proporción a la actividad física. Los Romanos incorporan la dieta como una terapia clásica junto con el ejercicio como tratamiento para la obesidad.

Para los judíos la preocupación estaba asociada a la comida y no con la enfermedad. En el antiguo testamento la biblia plantea una serie de prohibiciones relacionadas con la comida, había ciertos alimentos que no debían ser consumidos y se sugerían ciertos rituales alrededor de ésta tanto para la preparación como para el consumo. Para los médicos judíos la noción de obesidad y cura se convierten en una preocupación. El obispo Agustine (354-430 d.c) hace del cuerpo ideal el cuerpo divino, vincula los placeres carnales de la carne con los pecados del alma. La gordura pasa a ser un signo de glotonería, es un reflejo de la naturaleza orgullosa de los seres humanos, vinculada a la acedia, la pereza, el pecado capital.

En el siglo XIII en la facultad de medicina de Salerno se compuso el libro de texto de medicina “El Régimen Sanitatis Salernitanum” en el cual se describen prácticas para el buen vivir, además de definiciones de los cuerpos sanos y patológicos. Se proporcionan algunas descripciones del cuerpo obeso humoral. Se deja claro que corpulencia no es obesidad. Se plantea que la comida puede causar enfermedades pero que hay una grasa “saludable” que es el resultado de comer sin excesos. En el siglo XVI el médico italiano Gerolamo Mercuriale destaca que la obesidad es el resultado de factores internos y externo, parafraseando a Galeno. Manifiesta que los obesos no son todos estúpidos; sino que pueden ser tan intelectuales como la persona delgada.

Gran parte de las explicaciones de la obesidad y los significados hasta la edad media son una visión del mundo que no separa lo humano de lo divino. A partir de esta época se comienza a resignificar la obesidad como un problema de aspectos políticos y sociales asociados a la salud y la enfermedad, y se separan progresivamente de lo divino, comienza la revolución de lo científico.

4.1.2 La obesidad desde el renacimiento hasta la ilustración

En la ilustración, con la comprensión de la enfermedad, se define a la obesidad como un problema del cuerpo, y por tanto pasa a ser de interés del conocimiento médico. En el renacimiento se critica la explicación cristiana de la glotonería y se propone una comprensión científica de la obesidad. El veneciano Alvise Luigi Cornaro (1467-1566 d.c.) es quizás el autor más antiguo e influyente de la literatura que trata sobre la obesidad y su cura. Su texto es una autobiografía, un manual para una buena vida y muerte. Cornaro traduce la noción de la glotonería, una forma de deseo en un discurso de la salud y la enfermedad. Manifiesta que comer por placer es el camino a la enfermedad. La teoría médica sobre el peso físico comienza a ser desarrollada por médicos como el veneciano Sanctorius Sanctorious (1561-1636) a finales del siglo XVI en Padua, recomienda el pesaje regular del cuerpo para promover la salud como un medio para controlar el exceso de peso (Gilman 2010, 45). En el siglo XVII se produce la primera literatura especializada en alimentos “saludables” y “no saludables” como el *Diaeteticon* (1682) de Johann Sigismund Elsholtz (1623-1688). Sugiere combinar la alimentación con el trabajo o el ejercicio (Gilman 2010, 45). Giovanni Battista Morgagni uno de los fundadores de la patología anatómica moderna, afirmó en 1761 que la grasa era un factor de riesgo importante para la enfermedad, de manera especial la grasa abdominal (Gilman 2010, 46). Comer demasiado podría matarte.

Desde finales del siglo XVII hasta principios del siglo XIX se comienza a pensar en el cuerpo humano cada vez más como una máquina y luego como una colección de procesos químicos. La obesidad pasa a ser una de las enfermedades que tiene que enfrentar la medicina moderna. Debido a las mejores condiciones de vida, y al acceso a los alimentos que se van alcanzando la obesidad deja de ser un signo de pecado y exceso. La obesidad se

cura con dieta y el ejercicio es una forma de autoliberación, autocontrol o autolimitación (Gilman 2010, 51).

4.1.3 La obesidad en la era moderna.

En la historia del hombre, la obesidad no siempre ha sido considerada una enfermedad, hubo momentos en que ser obeso era un signo de belleza, salud y estatus social. Son múltiples los hechos que atestiguan de estos pensamientos a lo largo de la historia, por ejemplo la pintura renacentista, en los que la belleza se atribuía a las curvas rubenescas (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 59). O las tendencias de las esculturas, o los personajes obesos de obras literarias famosas como el don quijote que han evidenciado formas de vida y pensamiento de sociedades en un momento determinado de la historia. Las obras de pintores como Renoir, Rembrandt son un reflejo de las formas de vida de una época, donde estaba de moda quizás ser obeso como un hecho de bienestar y riqueza. Obras como la del Don quijote representan a sus personajes principales con determinados rasgos físicos, Sancho es un personaje obeso, tranquilo y socarrón, preocupado por el buen comer y el buen vivir, a diferencia de don Quijote que es un personaje delgado, fantasmal e idealista.

En la actualidad, la obesidad se presenta como un “pánico moral” mundial, este no es solo una reacción al tamaño de la cintura; sino es un discurso de una raza que surgió en el siglo XIX, dando forma a la forma misma en que se entiende a la obesidad en la actualidad (Gilman 2008, 102). Para los judíos la obesidad significa falta de autocontrol y gula (Gilman 2008, 105). Para los cultura China la obesidad parece no ser un problema en las diversas teorías del cuerpo enfermo en la medicina china (Gilman 2008, 137).

La obesidad en la actualidad, al menos en el conocimiento médico, es una enfermedad y un factor de riesgo para muchas enfermedades crónicas no transmisibles. La mayoría de los estudios clínicos han demostrado que la obesidad incrementa la tasa de mortalidad, la cual es mayor mientras mayor sea la masa corporal (Antonio 2012). A diferencia de otras enfermedades donde la causa efecto está bien determinada, la obesidad es una consecuencia de múltiples causas, por lo cual no existe una sola explicación. Los imaginarios construidos alrededor de la obesidad son una respuesta de diferentes condiciones en la historia del ser humano.

Entre las causas de la obesidad se atribuye a un imbalance entre la ingesta y el gasto energético determinado por diferentes mecanismos homeostáticos, neurohormonales, disrupciones metabólicas, genéticas, epigenéticas y ambientales. El paradigma actual mira la obesidad como una disfunción metabólica y hormonal, y basa su estrategia de intervención en la agencia humana, luchando contra la glotonería y la pereza, para tratar de influir en la biología humana. (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 69).

La obesidad es un proceso y un fenómeno social en la que influyen determinantes sociales como la dieta y la alimentación, los ingresos económicos, el acceso a la canasta básica, el ambiente familiar y la flexibilización y precarización laboral. La obesidad es un problema individual, social y colectivo que amerita un análisis multidisciplinario y un posicionamiento equitativo e igualitario. (Rodríguez-Torres y Casas-Patiño 2018). La obesidad significa un riesgo aumentado de mortalidad por lo que se la considera un asesino silencioso. No solo tiene consecuencias en la salud física sino también en la salud psicológica que incluye problemas de depresión, trastorno bipolar, trastornos de pánico, etc (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 174).

Otros significados de la obesidad como problema de salud pública complejo es que no solo se relaciona con las características individuales, ya sean genéticas o adquiridas, sino también con el entorno económico del individuo. Debido al incremento dramático de la obesidad a nivel mundial a partir de 1980 llevo a considerar que la genética no es el único factor que influye en su génesis, porque los cambios genéticos no se producen rápidamente. Se postula entonces que la obesidad está relacionada con el estatus socioeconómico, llevando a que economistas analicen el impacto que tienen los incentivos económicos en la salud de las personas, el análisis económico se convierte entonces en una nueva herramienta para comprender las causas y consecuencias de la obesidad (Grossman 2011, 3).

4.2 Significados desde los actores sociotécnicos

Las formas de vida del hombre primitivo, de la sociedad medieval y del hombre moderno han determinado cambios en su estado nutricional. Se ha transitado desde una época en la que la actividad física para conseguir alimentos para sobrevivir era el modo de vida a una

época en la que el sedentarismo y el exceso de consumo de alimentos poco saludables prevalecen. Para ciertos grupos relevantes, considerados expertos por sus conocimientos científicos basados en experimentos la obesidad es un estigma de las clases socioeconómicas más bajas, es una consecuencia de la glotonería, descuido y falta de fuerza de voluntad.

4.2.1 Industria

La industria del marketing ha visto en la obesidad una oportunidad para comercializar diferentes productos. Durante estos últimos años el mensaje principal de la industria de la moda, alimenticia, de la farmacéutica es buscar el peso ideal, y comercializar productos que consigan esa imagen corporal altamente estilizada y mercantilizada. Por ejemplo, con la moda, el ideal es un cuerpo delgado, extremadamente delgado, idílico para algunas personas que se ven influenciadas por modelos con siluetas delgadas en muchos casos en el límite de la desnutrición.

La empresa privada, especialmente la de alimentos ha visto amenazados sus intereses con la epidemia de la obesidad, y aplica las estrategias empleadas por la industria tabacalera para mantener su dominio y luchar contra los controles y restricciones que se imponen de forma gradual como restringir la comercialización de alimentos no saludables para los niños, impuestos sobre alimentos no saludables o etiquetado de alimentos. (Haslam, Sharma y le Roux 2014, p24). El marketing comercial aprovecha de estos cambios para promover formas de conseguir ese peso ideal con el “mínimo esfuerzo”. Hay una amplia variedad de ofertas para bajar de peso rápido, desde productos farmacéuticos, opciones de cirugías, programas de ejercicios, ropa para mirarse más delgado. Pocos cuestionan la efectividad de estas alternativas para conseguir un peso ideal, es tal la influencia del marketing que no importa los costos económicos o los riesgos para la salud, lo importante es verse delgado, porque eso es un ideal de salud y belleza.

El significado que se ha construido durante estos últimos años, más por la industria de la moda es que no es sinónimo de belleza. A la persona obesa se la mira como poco agradable socialmente, en muchos casos discriminada y etiquetada como enferma.

4.2.2 Sistemas de Salud

Para los sistemas de salud pública la obesidad es considerada una pandemia, y es la principal causa de morbimortalidad a nivel mundial especialmente para las personas adultas y adultas mayores. Por este motivo, se ha planteado una lucha contra la obesidad que busca disminuir su alta prevalencia con diferentes programas de prevención y promoción de hábitos y estilos de vida saludables. En la valoración de los pacientes, es ya un protocolo tomar el peso y la talla para valorar su estado nutricional. Sin embargo, no están definidos los criterios clínicos para considerar a la obesidad como una enfermedad, o para diferenciar entre un obeso enfermo y un obeso metabólicamente sano. Tampoco, se trata a todo paciente obeso, el énfasis de tratar la obesidad se asocia a la presencia de comorbilidades, especialmente enfermedades metabólicas como la diabetes, la dislipidemia y la hipertensión.

Para los sistemas de salud la obesidad significa también herencia familiar según los factores de riesgo que se describen en diferentes estudios clínicos. Se dice que si los padres son obesos el riesgo de que los hijos también lo sean es alto. La obesidad es un problema de salud que inicia en la niñez y se profundiza en la edad adulta. Por ello, se busca prolongar la expectativa de vida y su calidad de vida de las personas mediante diferentes estrategias. Que la obesidad signifique una menor expectativa de vida para las personas, es un concepto que se ha ido construyendo a través de los indicadores estadísticos, epidemiológicos y de salud pública. De hecho, se ha determinado la probabilidad de morbi-mortalidad en estas personas comparado con los que tienen peso normal o son delgadas es menor.

Se ha planteado que tratar la obesidad en un ambiente obesogénico es una pérdida de tiempo, ya que cualquier pérdida de peso regresará. La obesidad es una condición crónica con recaídas, debido a la predisposición genética, el comportamiento aprendido, la sociedad o una mezcla de estas (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 200).

4.2.3 Personas y familia.

La obesidad es un reflejo de los hábitos y costumbres familiares, de las formas de vida de un individuo que comienza desde el nacimiento. La obesidad infantil se la responsabiliza a la familia, a sus hábitos alimenticios. De hecho, se dice que son los padres son los responsables de la obesidad que se puede presentar en los hijos, porque el tipo de alimentos y la frecuencia con la que estos se consumen se asocian a formas de castigo o premio de acuerdo con la conducta de estos. Hace años se castigaba a un hijo sin dejarlo salir a jugar con sus amigos, hoy el castigo es privarlos del uso de aparatos de tecnología, de la televisión, del uso de internet. A lo mejor, podríamos pensar que castigo hoy en día sería llevarlo a hacer actividad física, por que el niño se acostumbre a una vida sedentaria.

La obesidad también significa sedentarismo o falta de actividad física. Las altas prevalencias que hoy se reportan en la mayor parte de la población se deben a los cambios en los estilos de vida, hemos pasado de una vida donde la actividad física era parte de la vida de las personas ya sea por sus actividades laborales o por las actividades recreativas a una en la que se realiza el menor esfuerzo debido a los cambios que la sociedad experimenta con el desarrollo de diferentes tecnologías.

El significado de la obesidad es diferente si se trata de una persona del sexo masculino o femenino, si es un recién nacido, un niño, un adolescente, un adulto o un adulto mayor. Son diferentes los significados también según la cultura, el grupo étnico al cual se pertenece, a la creencia religiosa, la condición socioeconómica, el nivel de instrucción, etc. La obesidad por lo tanto es una construcción sociocultural, que no está relacionada únicamente con la predisposición genética, sino también con los cambios del entorno, los hábitos y costumbres familiares y la dieta.

La obesidad deteriora de manera significativa la calidad de vida de las personas, hay un deterioro en la vida social, de hecho, los hombres se ven más afectados en su salud física o emocional. (García y Cufarfán 2019) El significado de la obesidad no solo es un problema de la salud física, sino también de la esfera psicológica y social. Una persona obesa es una persona que sufre de discriminación en diferentes contextos, en México por ejemplo se dice que más del 70% de la población obesa sufre de discriminación. Los espacios donde se dan estas formas de discriminación son la familia, la escuela, los hospitales y en el

campo laboral, son espacios donde se promueve y acepta la casi de forma cotidiana la discriminación por la condición corporal. (Bautista et al. 2019)

En el imaginario social existen diferentes actitudes hacia la obesidad, uno de los más importantes es la percepción que se tiene del cuerpo obeso, casi siempre asociado con burlas e insatisfacción con la imagen corporal, lo cual a su vez determina un impacto directo en la persona obesa con una menor satisfacción con la vida y una menor calidad de vida. Se ha observado que lo que hace que las personas obesas sean infelices es el ideal estético que socialmente se a construido como el cuerpo ideal, el cuerpo bello, que para estas personas es muchas veces imposible de alcanzar (Guzmán y Lugli 2009).

4.2.4 Política y economía

La lucha contra la obesidad inicia antes de que una persona nazca, desde el momento de la fecundación, en el vientre de su madre, hasta el nacimiento y la vida adulta. Aquí es donde los gobiernos tienen diferentes roles para garantizar una vida saludable, con legislaciones que promuevan ambientes saludables, adecuado suministro de alimentos y adopción de comportamientos. En la búsqueda de explicaciones de la obesidad desde estudios de tipo correlacional se ha demostrado que hay una relación entre la trayectoria socioeconómica con el índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura y la obesidad, las mismas que son diferentes según se trate de un hombre o una mujer. las mujeres que tienen una mejor posición socioeconómica tienen menor índice de masa corporal y circunferencia de la cintura o de obesidad abdominal. (Wagner et al. 2018)

Debido a este tipo de asociaciones encontradas entre la obesidad y la condición socioeconómica se promueve que las políticas públicas que tengan como base la vida socioeconómica puede ser más eficaces para el control de la obesidad (Wagner et al. 2018). La obesidad para algunos políticos quizás no es una prioridad por que los resultados de una política para combatirla no son inmediatos. Sin embargo, los costos de la prevención y tratamiento cada vez son más altos lo cual repercute en los indicadores de salud pública y en la percepción de la calidad de la atención de los sistemas de salud, que a su vez indica la capacidad del gobierno de manejar la salud pública.

Al ser la obesidad un problema de salud pública significa costos sociales en programas para prevenir y tratarla (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 17). Estos pueden representar millones de dólares según el presupuesto destinado de cada gobierno para mejorar la salud de la población, especialmente para combatir la obesidad que se considera el principal factor de riesgo para las enfermedades metabólicas más prevalentes y las enfermedades cardiovasculares que son la principal causa de muerte en la población adulta (Birmingham et al. 1999). De acuerdo con los resultados de algunos estudios la obesidad representa entre el 0.7% y el 2.8% del gasto total en atención médica de un país, y se calcula que las personas obesas tienen un costo de aproximadamente un 30% más alto que las personas que tienen peso normal (Withrow y Alter 2011).

Fue a principios de la década de 2000 donde prácticamente los temas sobre obesidad aumentaron exponencialmente, la mayoría de los investigadores buscaron que la obesidad sea tratada en las agendas públicas y políticas (Haslam, Sharma, y le Roux 2014, 23). La principal interrogante que se plantea es evaluar el efecto que ha tenido las diferentes estrategias en la lucha contra la obesidad. Son los investigadores quienes aportan con datos sobre el real impacto de esta enfermedad en las personas, y esperan que en base a estos datos los responsables de la formulación de políticas tomen decisiones. También son los responsables políticos quienes miran en este tema una oportunidad para sus diferentes intereses. Y, finalmente, son las ONGs y el sector privado quienes miran en la obesidad una oportunidad para sus diferentes intereses (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 24).

4.3 El índice de masa corporal

El índice de masa corporal fue introducido por primera vez a mediados de 1800, esta medida se basa en la estimación indirecta de la grasa corporal a partir de la comparación entre el peso y la talla de una persona. El diagnóstico del estado nutricional de una persona: bajo peso o desnutrición, peso normal, sobrepeso y obesidad, se basa en la elección de una medida estandarizada y aceptada, casi universalmente en el cuidado médico. Estas medidas se basan en determinar la cantidad de grasa corporal en base a un punto de corte adecuado. De todas las disponibles, el índice de masa corporal es el más utilizado.

El significado asociado al índice de masa corporal incluye un reflejo del estado nutricional de una persona, determinación de factores de riesgo y supervivencia. Sin embargo, la obesidad por sí misma no es un indicador de mala calidad de vida o de enfermedad metabólica, en muchos casos las personas son saludables y se sienten bien consigo mismas. De hecho, la misma evidencia científica cuestiona la relación entre el índice de masa corporal y la calidad de vida relacionada con la salud, o la calidad de vida relacionada con la salud mental (Apple et al. 2018, 417).

Algunas controversias alrededor del índice de masa corporal como una medida de valoración de la obesidad están relacionadas con la valoración acumulada del riesgo de enfermedad de la obesidad durante años, este indicador valora únicamente el exceso de grasa corporal en un momento determinado. Por ello hay quienes plantean que lo adecuado sería evaluar diferentes mediciones a través del tiempo para evaluar la exposición acumulada a la obesidad (Ng et al. 2020). Otras controversias que se plantean con relación al funcionamiento del índice de masa corporal para diagnosticar obesidad es que éste es menos efectivo cuando los datos son auto informados, este indicador no refleja los cambios que se producen con la edad, o la variabilidad en la cantidad de masa muscular, es un indicador indirecto de medida de la grasa corporal.

A pesar de ser el indicador más empleado en la consulta médica, y de la aparente clausura en su utilidad o beneficio para la valoración de la obesidad, hay cada vez una mayor tendencia a poner en duda su efectividad y a sugerir otras métricas y pruebas diagnósticas. Se puede entonces pensar que el índice de masa corporal como medida de la obesidad es una medida imperfecta. En muchos casos no considera las diferencias por la edad, el sexo, la masa ósea, la distribución de la grasa o la masa muscular (Rothman 2008, 57).

Al contrario de lo que se cree, que el uso del índice de masa corporal para valorar la obesidad es aceptado por todos, este indicador a pesar de su uso masivo no lo es; utilizando el mismo lenguaje científico en el que se compara la eficacia como prueba diagnóstica mediante la medición de la sensibilidad y especificidad esta es baja (sensibilidad 73.3% y especificidad 66.7%) lo ideal sería que sean del 100% (Diniz et al. 2019, 56). La implicancia de estos valores indica que no es totalmente fiable, que hay errores en la valoración indirecta de la grasa corporal, que hay un porcentaje alto de pacientes que tienen diagnósticos falsos positivos y falsos negativos. Cuando se compara el índice de

masa corporal con otras pruebas diagnósticas como el porcentaje de grasa apenas hay una correlación del 58% de correlación en adolescentes y un 66% en adultos, por ello se sugiere que el uso de este indicador debe aplicarse con precaución (Hannan et al. 1995).

El índice de masa corporal es una medida no solo de la obesidad, de hecho, su utilidad es para valorar el estado nutricional, lo cual incluye categorías de bajo peso, peso normal, sobre peso y obesidad. Las controversias con relación a su uso están determinadas por las diferencias étnicas, así en poblaciones asiáticas su uso no es tan popular, más bien se plantea que se deberían analizar otros puntos de corte para diagnosticar el estado nutricional de un individuo, lo cual, sin embargo, es controversial, porque se considera que puede incrementar el peligro de crear confusión (Weisell 2002, 681). Hay quienes plantean que un índice de masa corporal normal no necesariamente indica una grasa corporal normal, lo cual contribuye a incrementar la controversia de su utilidad como prueba diagnóstica (Surabhi Dangi-Garimella 2014). Por ello se sugiere que se utilice esta prueba como una herramienta para determinar el riesgo de obesidad de la población, pero es necesario que se utilicen otras pruebas diagnósticas para descartar la ausencia de riesgo (Surabhi Dangi-Garimella 2014).

Algunos estudios sociológicos distinguen en su análisis la obesidad como una condición médica negativa para la salud de las personas, y la obesidad como una construcción socialmente indeseable y estigmatizante contraria al ideario de belleza y bienestar de la condición de delgadez. Se critica su uso como medida empírica y objetiva por una construcción de significados que implican arbitrariedad y subjetividad para categorizar a la población. Muy empleada sobre todo para medicalizar a la población (Gutin 2018, 1).

4.4 El funcionamiento de la obesidad

El funcionamiento del significado de una enfermedad se da en el momento que esta es aceptada en la comunidad científica y, además, también se da cuando las personas aceptan estas definiciones según sus conocimientos y formas de vida. De acuerdo con los sociólogos, la base de la investigación empírica refleja las interacciones de clase, de intereses profesionales, de poder, de género y de etnicidad en la formación del conocimiento y el tratamiento de una enfermedad o dolencia (White 2002, 5). Hay formas

diferentes de entender el significado de una enfermedad si se analiza de manera diferente a como se produce la enfermedad; de hecho, el significado de cómo se entiende la enfermedad, como debe tratarse o de cómo se experimenta esta puede explicarse sociológicamente, así la enfermedad se crea en un entorno político, social y cultural (White 2002, 4).

Pocas veces se analiza el significado de una enfermedad desde el conocimiento popular, la explicación proviene de la “experimentación científica” de estudios de laboratorio, considerados modelos de saber incuestionables, por ello, el abordaje CTS evidencia no solo que el cambio científico y tecnológica representa un cambio social (Albornoz 2011, 2), sino que además cuestiona el determinismo tecnológico y social por una análisis de actores humanos y no humanos en condiciones de iguales.

Pero cómo repensar la obesidad desde los espacios locales, desde el campo, desde la percepción de las creencias ancestrales, del saber popular. La misma definición de enfermedad no se ha llegado a establecer de manera precisa, pensar si la obesidad clasifica como una enfermedad o es un factor de riesgo para otras enfermedades aún no ha sido totalmente clausurado, hay una alta flexibilidad interpretativa. Así, la definición de enfermedad está fuertemente influenciado por contextos de tiempo, lugar y cultura, y por los nuevos descubrimientos científicos que permiten ampliar las explicaciones de las diferentes enfermedades (Karasu 2013).

Conclusiones

El significado de la obesidad no es único, este refleja diferentes formas de pensar un problema que tiene una trayectoria y una dinámica sociotécnica históricamente construida en relación con los cambios que la sociedad ha experimentado con cada revolución. Poco a poco se va construyendo una resignificación de la obesidad, que paso de ser una enfermedad propia de personas ricas a una enfermedad de la pobreza. A lo mejor en pocos años más esta realidad se acentuará mucho más, evidenciando las inequidades de las clases sociales. Por ello como lo plantea (Thomas, Becerra y Davyt 2013, 19) no se trata de desarrollar tecnologías “ para pobres” sino de promover el diseño y uso difundido de artefactos, procesos productivos y tecnologías basadas en relaciones problemas/solución inclusivas y sustentables para toda la sociedad (Thomas, Becerra y Davyt 2013, 20).

La obesidad significa también formas de estigmas que repercute en múltiples aspectos de la vida incluyendo la educación, el trabajo, cuidado de salud y las relaciones sociales que determinan un deterioro de la calidad de vida de las personas. En las legislaciones de la mayoría de gobiernos están prohibidas formas de estigmatización ya sea por racismo o por el sexismo, pero rara vez se cuestiona el prejuicio por el exceso de peso, de hecho es ignorado lo cual fomenta aún más la discriminación de las personas con obesidad (Kopelman, Caterson y Dietz 2010, 34).

La discriminación de la obesidad también está relacionada con la condición socioeconómica, si se tienen suficientes recursos económicos, entonces se puede acceder a tratamientos, que para la mayoría de las personas pobres pueden ser imposibles, o prohibidos por su condición. Cada vez se observa mayores prevalencias de obesidad en países de bajos recursos socioeconómicos o considerados pobres, a diferencia de la disminución que se observa de la obesidad en los países con mejores recursos socioeconómicos y sistemas de educación y salud.

En el campo de cuidado médico cada profesional tiene una opinión de la obesidad basada en su propia experiencia e interpretación. Cada médico a diario debe lidiar con diferentes puntos de vista y criterios al momento de diagnosticar y tratar a un paciente obeso. No existe un criterio único, al igual que no existe el tratamiento ideal o que haya demostrado

ser la cura definitiva. El tratamiento puede variar desde cambios del estilo de vida, dietas, práctica de ejercicio a diferentes formas de tratamiento clínico-quirúrgico. Pero fuera de la consulta médica el diagnóstico y tratamiento se basa en diferentes programas de prevención y promoción de la salud, que incluye educación, legislaciones en salud pública y fomento o prohibición de diferentes prácticas de consumo y actividad física.

Como para complicar aún más el significado de la obesidad, también hay estudios que proponen un nuevo significado el de “obeso sano”, para indicar una condición de una persona que tiene exceso de peso pero que no tiene comorbilidades o sufre de una enfermedad metabólica como si ocurre en el obeso enfermo que generalmente puede presentar resistencia a la insulina, hipertensión arterial, dislipidemia entre otras condiciones (Griera Borrás y Contreras Gilbert 2014, 48). A este tipo de obesidad también se la llama obesidad metabólicamente saludable (Blüher 2014).

Esta definición no es compartida por todos los profesionales de la salud, será necesario que haya suficiente evidencia con nuevos estudios para que esta nueva concepción sea aceptada de manera universal, y que además sea considerada de manera universal en el diagnóstico diferencial del paciente con exceso de peso. Si se considera como una nueva entidad clínica será necesario que se trabaje en definir cuáles son sus indicadores clínicos para el diagnóstico. Hay otros profesionales de la salud que argumentan que la obesidad sana es un paso intermedio hacia la obesidad patológica, que a pesar de que no haya otras enfermedades metabólicas se pueden presentar problemas osteomusculares y locomotores, y alteraciones psicológicas como falta de autoestima o una mala percepción de la imagen corporal que terminarían por considerarla una enfermedad o al menos un problema de salud. De hecho, no está claro si el paciente obeso sano debería recibir algún tratamiento y de si éste pudiera beneficiarlo. (Griera Borrás y Contreras Gilbert 2014, 49)

Siguiendo con el análisis de obeso sano, también hay otras interrogantes ¿se puede estar en forma y saludable, incluso si se tiene sobrepeso? Esta disyuntiva plantea nuevas controversias al momento de analizar los beneficios de la actividad física para prevenir un ataque cardíaco en el paciente obeso. No todos los médicos comparten la idea de estar “gordo pero en forma”, un reporte de prensa del The New York Times (Caryn Rabin 2017) plantea que hay estudios que afirman que las personas obesas sin complicaciones tienen más posibilidades de desarrollar enfermedades cardíacas. Por ello se plantea que no existe

el paciente obeso sano, que la obesidad no es una condición saludable (Caleyachetty et al. 2017) De hecho incluso las personas sanas con peso normal pueden presentar enfermedades metabólicas y riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares (Caleyachetty et al. 2017).

En la actualidad la obesidad funciona si es considerada una enfermedad para cualquiera de los grupos relevantes analizados en este estudio. Pensar en el paciente obeso sano se considera un mito, la obesidad, aún en la ausencia de anomalías metabólicas, debe ser considerada una enfermedad (Blüher 2017). Fueron necesarios varios años de investigaciones clínicas para considerar a la obesidad como una enfermedad y como un factor de riesgo para varias enfermedades, además de plantear una nueva condición clínica denominada “Síndrome Metabólico” la misma que se define como un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular. El paciente obeso enfermó se caracteriza por que puede presentar problemas en su estado de salud determinadas por resistencia a la insulina, niveles altos de ghrelina,

El significado de la obesidad como enfermedad funciona mientras esta se considere un riesgo de sufrir varias enfermedades metabólicas y cardiovasculares y, en última instancia, mientras signifique mayor riesgo de mortalidad. Por ello, cualquier intento de pensar en un paciente obeso sano es debatido o cuestionado. Hay quienes afirman que la obesidad es un problema de todos pero corre el riesgo de convertirse en responsabilidad de nadie (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 17). El fracaso de muchas estrategias para combatir la obesidad desde el ámbito de los gobiernos quizás se deba a las influencias excesivas del sector comercial en el desarrollo de políticas públicas (Haslam, Sharma y le Roux 2014, 27).

La connotación actual de la obesidad se fundamenta en el conocimiento occidental, en el saber científico. La obesidad como pandemia es un fenómeno asociado a la globalización y al neoliberalismo, ha traspasado fronteras y ha sido aceptada con pocos cuestionamientos, especialmente en países subdesarrollados. A pesar de que en el discurso se sostiene que los estilos de vida y hábitos son diferentes entre países ricos y pobres en la práctica se acepta el discurso alarmista de la obesidad, evidenciando el alcance global de los enfoques neoliberales de la salud pública en general y de la obesidad en particular. (Nourpanah y Martin 2016, 8).

En la construcción de la obesidad se han dado procesos de resignificación a lo largo de la historia, desde considerar a la obesidad como un vínculo entre lo humano y el universo, a un vínculo entre lo humano y lo divino especialmente en la edad media. La obesidad funciona especialmente para la iglesia católica, cuando se la considera como parte de los siete pecados capitales, un vicio desordenado por comer y beber excesivamente. Es una forma de comportamiento amoral que rompe el deseo de Dios de lo que es considerado bueno y pasa a ser un hecho malo. Numerosos pasajes de la biblia se refieren a este hecho, desde los relatos de Adán y Eva y la tentación de comer un fruto prohibido, o de la tentación de Jesús para que comiera y rompiera su ayuno de 40 días, o que la gula fue la causa de la destrucción de Sodoma por los excesos, o que el glotón ira al infierno.

Obras literarias como la Divina Comedia refieren que las personas que cometen el pecado de la gula son condenadas en el tercer círculo del infierno. Funciona en este momento como una forma quizás de prohibir acaparar los alimentos que para la época eran escasos y difíciles de conseguir. De otra manera, la obesidad funciona para la iglesia como una forma de recaudar dinero. Fue el papa León X en el año 1517 quién promulga una serie de tarifas en su *Taxa Camarae* con el propósito de perdonar los pecados (P. Rodríguez 1997, 397-400)

El funcionamiento de la obesidad para la industria alimentaria también es cuestionado por quienes ponen en duda por ejemplo la relación entre el consumo de alimentos azucarados y la ganancia de peso, reportes de prensa advierten de que esta relación depende de quién paga el estudio, al estilo de la lucha de las empresas tabacaleras o farmacéutica (“¿Los refrescos engordan? Depende de quien pague el estudio” 2014).

Es imperativo que comencemos por deconstruir los significados atribuidos a la obesidad, especialmente aquellos que han sido aceptados casi de manera absoluta y que rara vez se someten a discusión en los espacios académicos y científicos. No hay un debate serio en el saber popular de los significados e implicaciones que se han construido alrededor del peso corporal. Es tal la fuerza que ejerce la publicidad, la industria alimentaria, farmacéutica que todos aceptan que ser obeso es sinónimo de enfermedad y de una condición no deseable, es algo que llega a ser pecaminoso y vulgar. Pero ¿cómo repensar la obesidad desde los espacios locales, desde el campo, desde la percepción de las creencias ancestrales y del saber popular?

En el campo de la salud, podría decirse que hay un determinismo tecnológico que lleva a que muchos profesionales consideren como verdad absoluta a los resultados de las pruebas diagnósticas, y que pocas veces se discuta la validez de estos. El cambio tecnológico ha llevado poco a poco a abandonar el pensamiento crítico, la utilidad de la clínica, las discusiones amplias del problema desde diferentes puntos de vista de profesionales.

Las políticas de los gobiernos locales, sobre todo en países latinoamericanos deberían empezar por desarrollar mejores agendas propias, en la cual no se espere que el acceso a mejores tecnologías solucionara el problema. En temas de política pública, debemos buscar cambiar la tendencia de transferencia de conocimientos para ser aceptados e implementados en diferentes estrategias casi de manera tácita, por otra de intercambio y de base en la discusión colectiva con respeto e inclusión de los saberes tradicionales y otras formas de conocimiento, en la cual las personas en general tengan la posibilidad de aportar y ser parte de una construcción de tecnologías que realmente funcionen. De hecho, hasta la fecha, la tendencia a nivel mundial de la obesidad es hacia un aumento gradual de las prevalencias que se reportan en todos los países, cada vez con mayor frecuencia en grupos de personas jóvenes y niños.

Como lograr un verdadero diálogo entre el conocimiento científico y tecnológico, la investigación y la innovación para combatir un problema que es considerado una pandemia, y que es la principal causa de muerte de las personas en el mundo, sin que el conocimiento científico sea aceptado como una verdad absoluta poco discutible. En términos de CTS, la pregunta sería como abrir esta caja negra sin que se considere una herejía el pensar diferente. Indudablemente, los intereses de los grupos de poder o de quienes se benefician de estas formas de construir significados serán difíciles de combatir, al menos sin que haya consecuencias para quienes no tienen el poder suficiente de plantear formas alternativas de significación.

En la innovación de nuevas estrategias de análisis y lucha contra la obesidad, es interesante plantear el “modelo interactivo socio-cognitivo” el cual desde una perspectiva sistémica plantea diferentes formas de interacciones entre actores heterogéneos como son: universidades, empresas públicas y privadas, cooperativas, institutos de I+D, ONGs, organismos públicos y usuarios finales; procesos como relaciones problema-solución y

aprendizajes y; prácticas que incluyen conocimientos y capacidades (Thomas, Becerra y Davyt 2013, 10)

Las alianzas sociotécnicas que han permitido el funcionamiento de la obesidad, para ciertos actores según sus intereses, son las que hasta el momento han determinado los significados de la obesidad, sin embargo estas nociones han sido fundamentalmente de tipo deterministas y lineales, en gran parte como una respuesta a los intereses del mercado (modelos Shumpetereanos), donde el conocimiento generado en otros países considerados desarrollados determina lo que debemos pensar y hacer, nuestra política pública no es más que un reflejo, en muchos casos de esas racionalidades (Jaurez y Becerra 2012, 17).

Es realmente importante lograr superar prácticas de análisis que basan el principio de verdad en una solo forma de conocimiento “el científico” por otras que reconozcan a actores que han sido silenciados históricamente y pocas veces reconocidos. Las personas con sus formas de pensar e imaginar la obesidad construyen también el significado de obesidad, y muchas veces este es más importante para ellos en sus formas de vida. De otra manera, reconocer el agenciamiento de actores no humanos en la construcción de significados también enriquece la comprensión y explicación de los problemas. No es fácil un análisis de un problema complejo desde la teoría o la metodología, por ello el pensar en actores humanos y no humanos con diferentes agenciamientos y formas de transcripción enriquece no solo la manera de entender la enfermedad, sino que además puede ser una forma interesante y plausible de proponer estrategias innovadoras para combatir la obesidad.

Las políticas públicas de lucha contra la obesidad deben comenzar por reconocer la importancia que tienen los actores humanos y no humanos en la construcción de significado y funcionamiento de la obesidad. Debería pensarse en la política pública como un artefacto tecnológico en disputa por distintos grupos sociales relevantes (Albornoz 201, 11).

La enseñanza de este análisis es quizás

questionar el modelo lineal de producción de conocimientos y a su valoración por mera acumulación como stock, modelos de interpretación basados en la existencia de procesos interactivos entre la comunidad científica, el estado y el mercado; visiones críticas de la

ciencia y la tecnología que cuestionan los supuestos científicistas; nuevos modelos de caracterizar el perfil del investigador orientado a la consideración a la definición de temas de investigación en función de la solución a problemas sociales y a establecer diálogos con el potencial usuario de los resultados, entre otros (Alonso 2019, 21).

En la reconstrucción de la trayectoria sociotécnica de la obesidad se configuran distintos artefactos, actores, intereses políticos, económicos, culturales e históricos. En la trayectoria sociotécnica de la obesidad se logran identificar distintas fases con una amplia flexibilidad interpretativa de cada actor relevante. Innegablemente, en la significación de la obesidad, el criterio científico es el que tiene mayor hegemonía, y es a partir de la definición de criterios a partir de diferentes artefactos para evaluar la grasa corporal que se define la obesidad.

No obstante, aún no se logra clausurar de forma definitiva el funcionamiento de la obesidad como enfermedad, existe una amplia discusión en torno a los criterios para diagnosticar la obesidad, la cual difiere según las pruebas diagnósticas, la edad de las personas y el conocimiento empleado. Así, hay quienes no aceptan universalmente al índice de masa corporal como un estimador óptimo de obesidad, un ejemplo es la población asiática.

Existen diferentes intereses según los grupos relevantes analizados, que configuran formas de significación y que determinan o construyen espacios claramente diferenciados para las personas obesas que históricamente se van reconfigurando y resignificando. La obesidad como enfermedad es una oportunidad para la industria en general para comercializar productos, para los gobiernos es una justificación para explicar las altas tasas de morbimortalidad de la población y de gastos de presupuesto en programas de salud. Al parecer la obesidad explica que son las personas las culpables de su condición de obesos, y no que esta sea una consecuencia de una interacción de múltiples factores.

La obesidad como artefacto ha permitido la construcción de otros artefactos para explicar y justificar su realidad como un problema de salud pública. Para la obesidad hay diferentes teorías científicas que explican su fisiopatología, hay una serie de pruebas diagnósticas con diferentes valoraciones para medir la grasa corporal y diagnosticar de obesidad, hay procesos construidos para combatirla, productos y tratamientos que se ofertan para lograr

el peso ideal y organizaciones que se han dedicado a la lucha contra esta pandemia con diferentes intereses.

De hecho se puede decir que el agenciamiento es de índole política, social, económica, y situada en determinado contexto de tiempo y espacio que hace posible su funcionamiento (Rodríguez 2021, 27). Desde el análisis sociotécnico que se emplea en este trabajo para el estudio de la obesidad fácilmente podemos identificar los diferentes intereses que tienen cada grupo social relevante, el poder que regentan y los espacios que representa formas de identidad.

El verdadero significado de la obesidad no es de carácter meramente científico como una enfermedad de exceso de grasa corporal, sino que este se construye y se redefine en contextos sociales, culturales y económicos.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones para comprender el significado de la obesidad, es la limitada disponibilidad de estudios que aborden el tema desde otros campos del conocimiento que no sea el médico. El estudio de la obesidad en el campo de la salud fundamentalmente es como una enfermedad o una condición que predispone a enfermedades. Son pocos, o casi no existen estudios sobre el tema de la obesidad desde la mirada CTS; de hecho, esta metodología es muy poco utilizada para el análisis de enfermedades, quizás por ser un nuevo paradigma.

Otra limitación para este estudio fue la dificultad para integrar a los diferentes actores sociotécnicos que han influido en la resignificación de la obesidad a través del tiempo, esto es no solo a los actores humanos sino también a los no humanos. Esta revisión, por ejemplo, ha considerado una mirada desde el personal de salud, político o económico, sin analizar las diferentes controversias que se dan en cada uno de estos grupos de manera interna.

Finalmente, el significado de la obesidad es un proceso en permanente construcción según los nuevos actores o hallazgos que se hacen para explicar la obesidad, que paso de ser una condición de bienestar y salud a una condición totalmente no deseable en ningún contexto.

Recomendaciones

Ante las limitaciones que han presentado las formas de investigación tradicional para el abordaje de los problemas, especialmente de aquellos que por sus características son complejos, es necesario buscar nuevas formas de estudiar estas realidades, para lo cual los estudios CTS son una metodología y una propuesta teórica altamente eficaces para explicar desde una manera holística y transdisciplinar los problemas. Especialmente en el caso de la obesidad, en la cual las controversias y la flexibilidad interpretativas son aún altas es necesario superar la dicotomía causa efecto y pasar a un análisis mucho más integral y complejo con el reconocimiento de otras formas de saber y de otras maneras de construir conocimiento.

Listado de Referencias

- Aguiar, Diego Sebastian. 2002. "Determinismo tecnologico versus determinismo social: Aportes metodologicos y teoricos de la filosofia, la historia, la economia y la sociologia de la tecnologia." Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.619/te.619.pdf>.
- Albornoz, Belen. 2011. "Análisis Socio-Técnico: Un Nuevo Marco Para Estudiar Las Políticas de e-Inclusión En Ecuador." In, 67–79.
<https://doi.org/10.2307/j.ctt1n7qjbp.7>.
- Alonso, Mauro Ricardo; Naidorf. 2019. *Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina: La mirada de las nuevas generaciones*.
- Andrade-Sastoque, Ernesto, and Jiménez Becerra. 2016. "Trayectoria Socio-Técnica de la relaciones entre extractivismo y desarrollo sostenible: el caso de la colosa en colombia" 22 (43): 33–64.
- Anekwe, Chika Vera, Amber R. Jarrell, Matthew J. Townsend, Gabriela I. Gaudier, Julia M. Hiserodt, and Fatima Cody Stanford. 2020. "Socioeconomics of Obesity." *Current Obesity Reports* 9 (3): 272–79. <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00398-7>.
- Antonio, Arteaga L. 2012. "El sobrepeso y la obesidad como un problema de salud." *Revista Médica Clínica Las Condes*, Tema central: Obesidad, 23 (2): 145–53.
[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70291-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70291-2).
- Apovian, Caroline M. 2013. "The Clinical and Economic Consequences of Obesity." *The American Journal of Managed Care* 19 (11 Suppl): s219-228.
- Apple, R., L. R. Samuels, C. Fonnesebeck, D. Schlundt, S. Mulvaney, M. Hargreaves, D. Crenshaw, K. A. Wallston, and W. J. Heerman. 2018. "Body Mass Index and Health-Related Quality of Life." *Obesity Science & Practice* 4 (5): 417–26.
<https://doi.org/10.1002/osp4.292>.
- Bautista-Díaz, María Leticia, Ana Karen Márquez Hernández, Norma Angélica Ortega-Andrade, Rubén García-Cruz, and Georgina Alvarez-Rayón. 2019. "Body Overweight Discrimination: Contexts and Situations / Discriminación Por Exceso de Peso Corporal: Contextos y Situaciones." *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios / Mexican Journal of Eating Disorders* 10 (1): 121–33.
<https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.1.516>.

- Birmingham, C. L., J. L. Muller, A. Palepu, J. J. Spinelli, and A. H. Anis. 1999. "The Cost of Obesity in Canada." *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne* 160 (4): 483–88.
- Blüher, Matthias. 2014. "Are Metabolically Healthy Obese Individuals Really Healthy?" *European Journal of Endocrinology* 171 (6): R209-219. <https://doi.org/10.1530/EJE-14-0540>.
- . 2017. "The Myth of Innocent Obesity." *Nature Reviews Endocrinology* 13 (12): 691–92. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.146>.
- Brown, W V, K Fujioka, P W F Wilson, and K A Woodworth. 2009. "Obesity: Why Be Concerned?" 122 (4): 52.
- Caleyachetty, Rishi, G. Neil Thomas, Konstantinos A. Toulis, Nuredin Mohammed, Krishna M. Gokhale, Kumarendran Balachandran, and Krishnarajah Nirantharakumar. 2017. "Metabolically Healthy Obese and Incident Cardiovascular Disease Events Among 3.5 Million Men and Women." *Journal of the American College of Cardiology* 70 (12): 1429–37. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.07.763>.
- Caryn Rabin, Roni. 2017. "'Fat but Fit'? The Controversy Continues." *The New York Times*, October 26, 2017, sec. Well. <https://www.nytimes.com/2017/10/26/well/eat/fat-but-fit-the-controversy-continues.html>.
- Cruz Sánchez, Marcelina, Esperanza Tuñón Pablos, Martha Villaseñor Farías, Guadalupe del Carmen Álvarez Gordillo, and Ronald Byron Nigh Nielsen. 2015. "Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología." *región y sociedad* 25 (57). <https://doi.org/10.22198/rys.2013.57.a115>.
- Daniels, Stephen R. 2009. "The Use of BMI in the Clinical Setting." *Pediatrics* 124 (Supplement_1): S35–41. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3586F>.
- Diéguez, Antonio. 2005. "El determinismo tecnológico: indicaciones para su interpretación" 8: 67–87.
- Diniz-Brito-Pinheiro, Antonia-Caroline, Natalino Salgado-Filho, Ana-Karina Teixeira-França, Andrea-Martins Melo-Fontenele, and Alcione Miranda-dos-Santos. 2019. "Sensitivity and Specificity of the Body Mass Index in the Diagnosis of Obesity in Patients with Non-Dialysis Chronic Kidney Disease: A Comparison between Gold Standard Methods and the Cut-off Value Purpose." *Nutrición Hospitalaria* 36 (1): 73–79. <https://doi.org/10.20960/nh.1880>.

- Downey, Morgan, and Christopher Still. 2012. "Survey of Antiobesity Legislation: Are These Laws Working?" *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes & Obesity* 19 (5): 375–80. <https://doi.org/10.1097/MED.0b013e328357a71f>.
- Doyle, Scott, Andrew Lloyd, Julie Birt, Bradley Curtis, Shehzad Ali, Kecia Godbey, Justo Sierra-Johnson, and Jason C.G. Halford. 2012. "Willingness to Pay for Obesity Pharmacotherapy." *Obesity* 20 (10): 2019–26. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.387>.
- Evans, Ellen. 1999. "Why Should Obesity Be Managed? The Obese Individual's Perspective." *International Journal of Obesity* 23 (S4): S3–6. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0800912>.
- García, Jesús, and Julio Cufarfán. 2019. "Calidad de vida en estudiantes universitarios con sobrepeso y obesidad: Diferencias por sexo." *Interacciones*, September, e195–e195. <https://doi.org/10.24016/2019.v5n3.195>.
- Gerhardt, Uta. 1989. *Ideas about Illness*. London: Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-20016-0>.
- Gilman, Sander L. 2008a. *Fat: A Cultural History of Obesity*. Cambridge, UK ; Malden, MA: Polity.
- . 2008b. *Fat: A Cultural History of Obesity*. Cambridge, UK ; Malden, MA: Polity.
- . 2010a. *Obesity: The Biography*. Biographies of Disease. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- . 2010b. *Obesity: The Biography*. 1. publ. Biographies of Disease. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Gordillo, Mariano Martín. 2017. *El enfoque CTS en la enseñanza de la ciencia y la tecnología*.
- Griera Borrás, José Luis, and José Contreras Gilbert. 2014. "¿Existe el obeso sano?" *Endocrinología y Nutrición* 61 (1): 47–51. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2013.03.010>.
- Grossman, Michael, ed. 2011. *Economic Aspects of Obesity*. Chicago, Ill: Univ. of Chicago Pr.
- Grossman, Michael, and H. Naci Mocan, eds. 2011. *Economic Aspects of Obesity*. National Bureau of Economic Research Conference Report. Chicago; London: The University of Chicago Press.

- Gutin, Iliya. 2018. "In BMI We Trust: Reframing the Body Mass Index as a Measure of Health." *Social Theory & Health : STH* 16 (3): 256–71.
<https://doi.org/10.1057/s41285-017-0055-0>.
- Guzmán, Rosana, and Zoraide Lugli. 2009. "Obesidad y satisfacción con la vida: un análisis de trayectoria." *Suma Psicológica* 16 (2): 37–50.
- Hannan, W. James, Robert M. Wrate, Steven J. Cowen, and Christopher P. L. Freeman. 1995. "Body Mass Index as an Estimate of Body Fat." *International Journal of Eating Disorders* 18 (1): 91–97. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199507\)18:1<91::AID-EAT2260180110>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199507)18:1<91::AID-EAT2260180110>3.0.CO;2-M).
- Haslam, David W., Arya M. Sharma, and Carel W. le Roux, eds. 2014a. *Controversies in Obesity*. London: Springer London. <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2834-2>.
- , eds. 2014b. *Controversies in Obesity*. London: Springer London.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2834-2>.
- Heaney, Michael T. 2007. "Fat Politics: The Real Story behind America's Obesity Epidemic." *Journal of Health Politics, Policy and Law* 32 (1): 131–38.
<https://doi.org/10.1215/03616878-2006-030>.
- Hughes, Virginia. 2013. "The Big Fat Truth." *Nature* 497 (7450): 428–30.
<https://doi.org/10.1038/497428a>.
- Iranzo, Juan M., Rubén Blanco, Bruno Latour, and Steve Woolgar. 1995. "La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos." *Reis*, no. 71/72: 409.
<https://doi.org/10.2307/40183880>.
- Jaurez, Paula, and Lucas Becerra. 2012. "Alianzas Socio-Técnicas, Estrategias y Políticas Para El Desarrollo Inclusivo y Sustentable." VI congreso Latinoamericano de Ciencia Política.
- Karasu, Sylvia. 2013. "The Controversy Over Obesity as a Disease: What Psychiatrists Should Know." *Psychiatric News*, August.
<https://doi.org/10.1176/appi.pn.2013.9a19>.
- Kazaks, Alexandra, and Judith S. Stern. 2003. "Obesity Treatments and Controversies." *Diabetes Spectrum* 16 (4): 231–35. <https://doi.org/10.2337/diaspect.16.4.231>.
- Keller, Kathleen, ed. 2008. *Encyclopedia of Obesity*. Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Kopelman, Peter G., Ian D. Caterson, and William H. Dietz. 2010. *Clinical Obesity in Adults and Children*. 3rd ed. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Kumar, Ashwini, Bibhukalyan P. Nayak, and Awanish Kumar. 2016. "Obesity: Single House for Many Evils." *Minerva Endocrinologica* 41 (4): 499–508.

- Latour, Bruno, and Steve Woolgar. 1986. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton, N.J: Princeton University Press.
- Londoño-Lemos, Milton Enrique. 2012. "Tratamiento farmacológico contra la obesidad." *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas* 41 (2): 217–61.
- "¿Los refrescos engordan? Depende de quien pague el estudio." 2014. ELMUNDO. January 1, 2014. <https://www.elmundo.es/salud/2014/01/01/52c1d15a268e3edf148b4588.html>.
- Mold, Freda, and Angus Forbes. 2013. "Patients' and Professionals' Experiences and Perspectives of Obesity in Health-care Settings: A Synthesis of Current Research." *Health Expectations : An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy* 16 (2): 119–42. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2011.00699.x>.
- Monaghan, Lee F. 2008. *Men and the War on Obesity*. 0 ed. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203929575>.
- Montoya Suárez, Omar. 2004. "Schumpeter, Innovación Y Determinismo Tecnológico." *Scientia Et Technica X* (25): 209–13.
- Ng, Carmen D., Michael R. Elliott, Fernando Riosmena, and Solveig A. Cunningham. 2020. "Beyond Recent BMI: BMI Exposure Metrics and Their Relationship to Health." *SSM - Population Health* 11 (March): 100547. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100547>.
- Nicolaidis, Stylianos. 2019. "Environment and Obesity." *Metabolism* 100 (November): 153942. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2019.07.006>.
- Nourpanah, Shiva, and Fiona S. Martin. 2016. "'Sound Health Starts from Education': The Social Construction of Obesity in Iranian Public Health Discourse." *Critical Public Health* 26 (3): 343–53. <https://doi.org/10.1080/09581596.2015.1123809>.
- O'Hara, Lily, and Jane Taylor. 2018. "What's Wrong With the 'War on Obesity?' A Narrative Review of the Weight-Centered Health Paradigm and Development of the 3C Framework to Build Critical Competency for a Paradigm Shift." *SAGE Open* 8 (2): 215824401877288. <https://doi.org/10.1177/2158244018772888>.
- Oudshoorn, Nelly, and Trevor Pinch, eds. 2003. *How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technologies*. Inside Technology. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Pinch, Trevor J, and Wiebe E Bijker. 1984. "The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other".

- Puhl, Rebecca M., Chelsea A. Heuer, and Kelly D. Brownell. 2009. "Stigma and Social Consequences of Obesity." In *Clinical Obesity in Adults and Children*, 25–40. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781444307627.ch3>.
- Quirantes Moreno, Alberto Jesús, Mirtha López Ramírez, Edelsys Hernández Meléndez, and América Pérez Sánchez. 2009. "Estilo de Vida, Desarrollo Científico-Técnico y Obesidad." *Revista Cubana de Salud Pública* 35 (3): 0–0.
- Rodríguez, María Itatí. 2021. "Comunicación y análisis sociotécnico: sentidos sobre la identidad local en la provincia de Misiones, Argentina." *Revista Científica Ciencia y Tecnología* 30 (Vol. 21 Núm. 30 (2021)). <https://doi.org/10.47189/rcct.v30i30.439>.
- Rodríguez, Pepe. 1997. *La Taxa Camarae Del Papa León X, Uno de Los Puntos Culminantes de La Corrupción Humana*. Barcelona: Ediciones B.
- Rodríguez-Torres, Alejandra, and Donovan Casas-Patiño. 2018. "Determinantes sociales de la obesidad en México," 10.
- Rothman, K J. 2008. "BMI-Related Errors in the Measurement of Obesity." *International Journal of Obesity* 32 (S3): S56–59. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.87>.
- Salud, Organización Panamericana de la. 2018. "Políticas y programas alimentarios para prevenir el sobrepeso y la obesidad: Lecciones aprendidas," April. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34941>.
- Sbraccia, Paolo, and Nicholas Finer, eds. 2019. *Obesity: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment*. Endocrinology. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-46933-1>.
- Sobal, Jeffery. 2011. *The Sociology of Obesity*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199736362.013.0007>.
- Surabhi Dangi-Garimella, PhD. 2014. "Body Mass Index: Not the Best Marker for Obesity," October. <https://www.ajmc.com/view/body-mass-index-not-the-best-marker-for-obesity>.
- Thomas, Hernán. 2008. "Estructuras Cerradas vs Procesos Dinámicos: Trayectorias y Estilos de Innovación y Cambio Tecnológico." National University of Quilmes.
- Thomas, Hernán, Lucas Becerra, and Amilcar Davyt. 2013. "Conferencia Internacional LALICS 2013 'Sistemas Nacionales de Innovación y Políticas de CTI Para Un Desarrollo Inclusivo y Sustentable.'" REDESIST.

- Thomas, Hernán, Mariano Fressoli, and Diego Aguiar. 2006. “Procesos de construcción de ‘funhormocionamiento’ de organismos animales genéticamente modificados: el caso de la vaca transgénica clonada (Argentina 1996-2006),” 28.
- Thomas, Hernán, and Paula Juárez. 2020. *Tecnologías Públicas. Estrategias Políticas Para El Desarrollo Inclusivo Sustentable*. 1a ed. Universidad Nacional de Quilmes.
- Tylka, Tracy L., Rachel A. Annunziato, Deb Burgard, Sigrún Daníelsdóttir, Ellen Shuman, Chad Davis, and Rachel M. Calogero. 2014. “The Weight-Inclusive versus Weight-Normative Approach to Health: Evaluating the Evidence for Prioritizing Well-Being over Weight Loss.” *Journal of Obesity* 2014 (July): e983495. <https://doi.org/10.1155/2014/983495>.
- Verónica, Álvarez V. 2012. “Tratamiento farmacológico de la obesidad.” *Revista Médica Clínica Las Condes* 23 (2): 173–79. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70295-X](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70295-X).
- Wagner, Katia Jakovljevic Pudla, João Luiz Bastos, Albert Navarro, and Antonio Fernando Boing. 2018. “Socio-Economic Life Course and Obesity among Adults in Florianopolis, Southern Brazil.” *Gaceta Sanitaria* 32 (3): 244–50. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.01.006>.
- Waine, Colin. 2002. *Obesity and Weight Management in Primary Care*. Osney Mead, Oxford ; Malden, Mass: Blackwell Science.
- Weisell, Robert C. 2002. “Body Mass Index as an Indicator of Obesity.” *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 11 (s8): S681–84. <https://doi.org/10.1046/j.1440-6047.11.s8.5.x>.
- White, Kevin. 2002. *An Introduction to the Sociology of Health and Illness*. 1. publ., Reprint. London: Sage.
- Winner, Langdon. 1980. “Do Artifacts Have Politics?” 109 (1): 121–36.
- Withrow, D., and D. A. Alter. 2011. “The Economic Burden of Obesity Worldwide: A Systematic Review of the Direct Costs of Obesity: The Direct Healthcare Costs of Obesity.” *Obesity Reviews* 12 (2): 131–41. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2009.00712.x>.