

COMER O NO COMER CARNE: HE AHÍ EL DILEMA

COMER OU NÃO COMER CARNE: EIS O DILEMA

TO EAT OR NOT TO EAT MEAT: THAT IS THE QUESTION

Enviado: 24.04.22

Aceptado: 14.07.22

Blanca Irais Uribe Mendoza

Doctora en Filosofía de la Ciencia. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 096. México. Miembro del Sistema Nacional de Investigación nivel I.

Email: blancaurme@gmail.com

El objetivo del artículo es presentar y analizar los argumentos que dio la Organización Mundial de la Salud en 2015 en contra del consumo frecuente de carne roja, sin procesar y procesada; seguido de estos planteamientos se exponen los resultados de la investigación que presentó en 2019 un destacado equipo de investigadores encabezados por Bradley C. Johnston, mismo que se dio a conocer en distintos medios internacionales, y en el que afirmó que el consumo de carne roja sin procesar, y procesada, no representaba un riesgo para la salud humana. Las consideraciones finales de nuestro texto apuntan a que las investigaciones de Johnston estuvieron rodeadas de fuertes suspicacias por la financiación que recibió la investigación, hecho que pone entredicho los resultados de su pesquisa.

Palabras clave: carne, vegetariano, consumo, animales.

O objetivo do artigo é apresentar e analisar os argumentos que a Organização Mundial da Saúde apresentou em 2015 contra o consumo frequente de carne vermelha, não processada e processada; Seguindo essas abordagens, expõem-se os resultados da pesquisa apresentada em 2019 por uma equipe de pesquisadores liderada por Bradley C. Johnston, o qual se tornou conhecido em diversos meios de comunicação internacionais, onde afirmava que o consumo de carne vermelha não processada e processada não representava um risco para a saúde humana. As considerações finais do presente artigo indicam que as investigações de Johnston foram cercadas de fortes suspeitas devido ao financiamento que recebeu, fato coloca em suspeita os resultados de sua investigação.

Palavras-chave: carne, vegetariano, consumo, animais.

The objective of the article is to present and analyze the arguments that the World Health Organization gave in 2015 against the frequent consumption of red, unprocessed and processed meat; following these approaches, we present the results of the investigation elaborated in 2019 by a team of researchers led by Bradley C. Johnston, who was made known in different international media, where he used to claim that the consumption of unprocessed and processed red meat did not represent a risk to human health. The final considerations of our text indicate that Johnston's investigations were surrounded by strong suspicions due to the funding that the research received, fact that put in question the results of his investigation.

Keywords: meat, vegetarian, consumption, animals.

1. Introducción

Dice un antiguo refrán español: “si quieres ver a tu marido enterrado dale a cenar carnero asado”. Esta aseveración además de tener un tono jocoso, sigue siendo actual en el marco de las afirmaciones que sostienen instituciones como la Organización Mundial de la Salud, quien en 2015 afirmó que comer a diario carne roja sin procesar (es toda a que proviene de res, ternera, cerdo, cordero, caballo y cabra) y procesada (carne embutida o procesada por salazón, curado, fermentación o ahumado), era un factor de riesgo para la salud humana debido a que su consumo se asociaba a la presencia de cáncer de colon, próstata y páncreas, además de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2 (OMS, 2015, párr. 1-5)..

Sin embargo, en octubre de 2019 la prestigiosa revista norteamericana *Annals of Internal Medicine* publicó los resultados de una investigación encabezada por el científico Bradley C. Johnston, en donde se afirma que el consumo de carne roja (sin procesar y procesada) no está relacionado con la presencia de estas enfermedades. Por lo tanto, no es necesario ni reducir el consumo de este alimento, ni erradicarlo de la dieta humana (Johnston, 2019). La investigación encabezada por Johnston ha causado enorme polémica entre la comunidad científica, pues hasta ese momento nadie parecía contradecir las recomendaciones de la OMS en materia de alimentación. No obstante, como se verá en el presente artículo, la controversial investigación no estuvo ausente de suspicacias que ponen en entredicho sus resultados.

Así pues, el objetivo del artículo es presentar y analizar los argumentos que dio la Organización Mundial de la Salud en 2015 en contra del consumo frecuente de carne roja, sin procesar y procesada; seguido de estos planteamientos se exponen los resultados de la investigación que presentó en 2019 un equipo de investigadores encabezados por Bradley C. Johnston, mismo que se dio a conocer en distintos medios nacionales e internacionales, y que afirmó que el consumo de carne roja sin procesar, y procesada, no representaba un riesgo para la salud humana. La metodología del texto parte de una revisión hemerográfica y bibliográfica enfocada en el estudio de Bradley C. Johnston, los trabajos realizados a partir de la publicación de su investigación, la información que emite la propia Organización Mundial de la Salud y la presentación

de algunos datos cuantitativos para identificar el porcentaje del consumo de carne que tienen países como México.

La estructura del texto es la siguiente. En la primera parte se brindan algunos datos cuantitativos sobre el consumo de carne en México, esto con el objetivo de que el lector tenga una perspectiva clara sobre el consumo de este alimento en el país latinoamericano. Posteriormente, se exponen los argumentos que presenta la Organización Mundial de la Salud (OMS) para sostener que el consumo de carne roja sin procesar, y procesada, debe reducirse considerablemente. Por el contrario, en la tercera parte del texto se expone el método de investigación que siguió el equipo encabezado Bradley C. Johnston (2019) para determinar que el consumo de carne roja procesada, y sin procesar, no afecta la salud de la población como sostiene la OMS. Inmediatamente después se exponen los resultados de esta investigación, y se da paso a la controversia que surgió entre el equipo de investigación de Johnston y la OMS. Seguido de esto se describen los efectos a la salud humana de algunos componentes de la carne roja y su interacción con altas temperaturas y los procesos de embutido. Por último, se presentan las consideraciones finales.

2. El Consumo de Carne en México.

La pertinencia de discutir el consumo de carne roja cobra relevancia en un país como México, en donde el consumo de este alimento es considerado como alto, sobre todo en las urbes. Por ejemplo, en 2019 el Consejo Mexicano de la Carne estimó que en México una persona consume anualmente 65 kilos de carne roja sin procesar (Notimex, 2019). Incluso en el año 2022 este consumo aumentó el 7.7 por ciento (Garza, 2022). A esta cantidad de consumo anual se suma la ingesta de carne roja procesada o embutidos, salazón, curado, fermentación o ahumado (jamón, tocino, salchicha, entre otros), que asciende a 8.6 kilos al año por persona (Saldaña, 16 de febrero, 2018).

En países como España, en contraste, el consumo anual de carne por persona es de 46.6 kilos por habitante (Ley, 2019). En el resto de Europa la ingesta de carne por habitante en promedio es de 41 kilos al año. En Estados Unidos, en cambio, un habitante consume anualmente 119.2 kilos, sólo de carne roja sin procesar (ChartsBin,

2022). En Argentina, por su parte, en donde el consumo de carne está asociada a un fuerte arraigo de su cultura alimenticia nacional, un habitante consume en promedio 50.2 kilos de carne de vacuno al año, y 45.2 kilos de carne de cerdo (Trebox y Terre, 2021). A nivel mundial la estimación de consumo anual de carne roja sin procesar es de 41.90 kilos por persona (ChartsBin, 2022). Por su parte, el consumo de carne roja procesada (embutidos, salazón, curado, fermentación o ahumado) ocupa el 50% del total de la dieta que se tiene en las sociedades occidentales (Otero, 2018, párr. 1).

3. Comer o no comer carne.

En octubre del 2015 el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, a cargo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), encontró que el consumo de carne roja se encuentra asociado a la presencia de cáncer colorectal, páncreas y próstata. Esta clasificación se basó en evidencia limitada procedente de estudios epidemiológicos que muestran una asociación positiva entre el consumo de carne roja y el desarrollo de cáncer en colon, páncreas o próstata. El termino evidencia limitada lo utiliza la OMS para expresar que hay una asociación positiva entre la exposición al agente y el cáncer, pero que tampoco descarta otras explicaciones para las observaciones. La carne roja procesada, por su parte, fue considerada carcinogénica para los seres humanos (OMS, 2015). Así que a partir de la evidencia estudiada por la OMS, este organismo emitió la recomendación de reducir su consumo por semana. La decisión fue respaldada por instituciones como la American Heart Association, la American Cancer Society y científicos de la Universidad de Harvard [Gina Kolata, 2019].

Hasta ahí todo parecía estar en orden con la recomendación de reducir el consumo de carne. Sin embargo, cuatro años más tarde, en octubre de 2019, la revista médica *Annals of Internal Medicine* publicó una investigación que contradice las recomendaciones emitidas por la OMS. Cabe resaltar que esta revista norteamericana es publicada por la American College of Physicians desde 1927, y es de las más citadas dentro del campo de la medicina, de acuerdo con el *Journal Citation Reports Science Edition* (Academic Accelerator, 2020).

La investigación presentada por la prestigiosa revista estaba firmada y encabezada por el médico Bradley C. Johnston, quien dirigió a un equipo de trabajo multidisciplinario. De acuerdo con Johnston, las recomendaciones de la OMS se basaron en estudios cuyas observaciones presentan un alto grado de confusión en sus resultados, pues, entre otras cosas, no informaba la magnitud absoluta de los posibles efectos, y la evidencia tampoco fue sometida a una revisión rigurosa. Además, no se contemplaron los valores y preferencias de la población que participó en el estudio. Por lo tanto, afirmó el epidemiólogo, fue necesario emprender una nueva investigación dirigida por un equipo cuyos miembros estuvieran exentos de cualquier conflicto de interés, fuesen especialistas en metodología de la investigación en salud, epidemiología nutricional, dietética, investigación básica y traslacional, medicina familiar y medicina interna y, que también incorporaran las preferencias de los consumidores como parte de las estimaciones de una investigación sobre el consumo de carne. Así que Johnston y su equipo comenzaron una nueva investigación bajo el respaldo del consorcio NutriRecs (Johnston, 2019).

La evidencia que se evaluó en esta nueva investigación se integró de cuatro aspectos: tres identificaron los efectos a la salud por el consumo de carne roja, sin procesar y procesada; y uno más midió los valores y preferencias relacionados con la salud de las personas y el consumo de carne. Cabe destacar que en esta investigación no se tomó en consideración el impacto ambiental ocasionado por el consumo de este alimento, y tampoco el tema del sufrimiento animal, pues sólo se buscó identificar la relación entre el consumo de carne roja y la salud humana (Johnston, 2019, párr. 3).

4. El Método de Investigación de Bradley C. Johnston.

El método de investigación consistió en lo siguiente: se seleccionó a un grupo de 14 panelistas, que a su vez fue la misma población que sirvió como muestra, y que al mismo tiempo emitió las recomendaciones desprendidas de los resultados de la investigación. A estas personas se les midió lo siguiente: los efectos de una dieta alta en carne roja no procesada; los efectos de una dieta alta en carne roja procesada; los efectos de una dieta baja en carne roja no procesada y los efectos de una dieta baja en carne roja procesada. A este mismo grupo se le cuestionó sus valores y preferencias

sobre el consumo de carne roja (procesa y no), y se evaluó al mismo tiempo la relación entre esto y sus condiciones de salud. Cabe añadir que los panelistas o participantes en esta investigación, tuvieron como condición necesaria para participar en el estudio: no tener conflictos de intereses financieros o intelectuales en los últimos tres años con respecto a la investigación, ser consumidores de carne roja, procesada y no, ser mayores de 18 años y, en caso de ser mujeres, no estar embarazadas. Los panelistas, además, eran residentes de Canadá, Inglaterra, Nueva Zelanda, Polonia, España y los Estados Unidos (Johnston, 2019, párr.6).

Por otro lado, de una base de datos se extrajeron artículos y ensayos publicados entre julio de 2018 y abril de 2019, todos ellos dedicados a investigar los efectos en la salud del consumo de carne roja, tanto procesada como no procesada. Particularmente se buscó la relación entre estos alimentos y enfermedades cardiometabólicas, es decir, mortalidad cardiovascular, accidentes cerebrovasculares e infarto al miocardio, además de buscar relación con enfermedades por cánceres gastrointestinales, de próstata y ginecológicos, y diabetes tipo 2. La búsqueda de este material no se restringió a ningún idioma (Johnston, 2019, párr. 5).

En las entrevistas a los panelistas y en los ensayos publicados entre 2018 y 2019 se buscó responder: 1) ¿Cuáles son los efectos y los riesgos por dietas altas en consumo de carne roja sin procesar, y procesada; y cuales son aquellos que están asociados a dietas bajas en el consumo de estos mismos alimentos? 2) ¿Cuáles son los valores y preferencias relacionadas con la salud y el consumo de carne roja procesada y no? Cabe destacar que para cuantificar los efectos de la reducción del consumo de carne roja, sin procesar y procesada, se tomó como referencia que un consumo alto de carne roja es quien ingiere de 7 a 4 porciones por semana, mientras que un consumo bajo es de 4 a 1 porción por semana. Por lo tanto, la reducción de riesgos a la salud se midió por la disminución de tres porciones por semana, tanto de carne roja sin procesar como procesada (Johnston, 2019, párr. 6-8).

Los resultados de la investigación fueron lo siguiente. Sobre el consumo de carne roja sin procesa, 11 de los 14 panelistas o evaluadores de la investigación votaron a favor de continuar con su consumo actual de carne; mientras que 3 votaron a favor de una recomendación débil para reducir su consumo. El termino recomendación débil

indica que el panel creyó que para la mayoría de las personas los efectos deseables asociados con la reducción del consumo de carne roja no supera los efectos indeseables. Y más aún, para quienes disfrutaban del hecho de comer carne roja, la reducción de su ingesta representaba un impacto en su calidad de vida. Por ejemplo: en la carga o dificultad que representaría modificar la preparación de la comida a partir de la exclusión de la carne; o bien, lo que tiene que ver con aspectos de tipo cultural y de los hábitos alimenticios que las personas han tenido por mucho tiempo. En cuanto a la carne procesada, 11 de estos 14 miembros del panel votaron a favor de continuar con el consumo actual de carne procesada, y 3 votaron a favor de una recomendación débil para reducir el consumo de carne procesada (Johnston, 2019, párr. 15).

En cuanto a los ensayos o textos aleatorios sobre daños y beneficios del consumo de carne roja, sin procesar, se encontró evidencia de que la disminución de ingesta de carne roja sin procesar puede tener una reducción muy pequeña de riesgo de accidente cardiovasculares importantes (enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares e infarto al miocardio) y diabetes tipo 2 (en un rango de 1 menos de 6 eventos por cada 1000 personas, con una disminución de 3 porciones por semana). Por otra parte, en una población de 2.2 millones de participantes, disminuir la ingesta de carne roja no procesada puede dar como resultado una reducción muy pequeña de la mortalidad general por cáncer a lo largo de la vida. En cuanto a la actitud, valores y gusto de las personas sobre el consumo de carne roja sin procesar, los omnívoros disfrutaron de comer carne, y lo consideraron un componente esencial de una dieta saludable (Johnston, 2019, párr. 20).

Sobre el consumo de carne roja procesada, en los ensayos aleatorios con 778 000 participantes se encontró evidencia de certeza baja, a muy baja, de que la disminución de su ingesta se asoció con un riesgo reducido para enfermedades cardiometabólicas como muertes cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, infarto al miocardio y diabetes tipo 2. Por ejemplo, en un rango de 1 a 12 eventos por menos de cada 1000 personas, y con una disminución de 3 porciones por semana. Es decir, sin diferencias estadísticamente significativas (Johnston, 2019, párr.23).

En síntesis, la evidencia de la investigación se resume en lo siguiente: la inferencia causal entre enfermedades cardiovasculares y el consumo de carne roja sin procesar, y procesada, es muy baja, 4 de cada 1000 personas. La inferencia causal entre diabetes tipo 2 y consumo de carne roja sin procesar y procesada, es baja. Y la inferencia entre la mortalidad de cáncer y el consumo de carne roja sin procesar, y procesada, es baja (Johnston, 2019, párr.27).

Por lo tanto, las recomendaciones que emitieron Johnston y su equipo fueron estas: que las personas continúen con su consumo actual de carne roja sin procesar y carne roja procesada. Pues ninguna de las dos representa un factor causal de resultados adversos a la salud humana. Aunque esto no excluye la posibilidad de que la carne tenga un pequeño efecto causal (Johnston, 2019, párr. 28-29).

La justificación de estas recomendaciones advirtió Johnston, se basaron en que fue muy baja la evidencia que demostró una asociación entre el consumo de carne roja (procesada y no) y daños provocados a la salud. En segundo lugar, hubo una reducción de riesgo muy pequeña y trivial entre la disminución de 3 porciones de carne roja (procesada y no) y la presencia de enfermedades cardiometabólicas, cánceres y diabetes tipo 2 (Johnston, 2019, párr. 30).

Es importante destacar que, como el propio Johnston lo señala, cualquier estudio de carácter científico que busque reconocer si el consumo de carne roja está asociado con afectaciones a la salud, se enfrenta a serios desafíos en cuanto a la medición de la evidencia, pues hay enormes dificultades para establecer si la afectación a la salud por el consumo de carne no está asociado a otros factores como los procesos de cocción, los instrumentos con los que se cocina o las bebidas endulzantes y otros alimentos con los que se acompaña el consumo de este alimentos.

5. Las controversias del estudio.

Las reacciones no se hicieron esperar tras la publicación de Bradley C. Johnston, así que instituciones como La American Heart Association, la American Cancer Society y la Harvard T.H. Chan School of Public Health criticaron severamente tanto la investigación como las recomendaciones emitidas. Incluso la segunda calificó el

trabajo como “fatalmente defectuoso”, mientras que la Harvard T.H. Chan School of Public Health criticó severamente los resultados de esta investigación. Incluso científicos de esta institución pidieron a los editores de la revista que retrasaran la publicación argumentando que los resultados “perjudican la credibilidad de la ciencia de la nutrición y erosionan la confianza pública en la investigación científica” (Kolata, 2019).

Es importante añadir que, en el año 2020, a través de la editorial de la revista *Annals of Internal Medicine*, un grupo de médicos entre los que destacan Daniel A. Meyer, Eric C. Weterman, Cynthia L. Gong, entre otros, pronunciaron severas críticas al proceso para obtener evidencia clínica por parte de Johnson, además de cuestionar el informe final de la investigación. Entre las críticas que hacen a su trabajo destaca el hecho de que la evidencia de sus investigaciones no es contundente para sostener que el consumo de carne roja procesada, o no, efectivamente no está relacionada con la presencia de algunas enfermedades cancerígenas (Unprocessed Red Meat and Processed Meat Consumption, 2022, pp. 636-640).

Otro aspecto fundamental que puso entredicho las recomendaciones emitidas por Johnston y su equipo, es que cayó una grave acusación sobre esta investigación: se trata de un aparente conflicto de interés que no reveló el propio Johnston, pues el consorcio NutriRecs recibió un “apoyo generoso” para dicha investigación por parte del programa AgriLife, que a su vez está vinculado con la Universidad de Texas, cuya misión es desarrollar programas de apoyo a la industria ganadera y colaborar en su comercialización a través del programa Texas Beef Checkoff (Reiley, 2019). Así que al parecer Johnston omitió aclarar la conexión financiera entre NutriRECS y AgriLife, y éste fue uno de los elementos que mayor desacreditación trajo a su investigación, pues evidentemente hay un conflicto de interés de por medio. Al respecto el propio Johnston no ha emitido declaración alguna hasta hoy.

6. ¿Qué tan dañina es la carne roja?

De acuerdo con Juan A. Ordoñez e Isabel Cambero (2019), la carne roja sin procesar (y con características magras, es decir, con poca grasa) puede definirse como el producto procedente del tejido muscular esquelético. La composición básica de la

carne, sobre todo en partes magras como lomo, pechuga o solomillo, se compone de un 74 a 76 % de agua, un 20 a 23 % de proteína y de un 1 a 5 % de grasa, señalan los autores. Además, contiene componentes minoritarios como aminoácidos libres, ácido láctico, creatina, minerales, vitaminas y enzimas que tienen un papel primordial en el valor nutritivo de la carne. También están presentes proteínas como la sarcoplásmica hemoglobular, que es el principal responsable del color de la carne (en el caso de las carnes más blancas es de 0.5 mg/g y en las carnes más rojas es del 10mg/g), junto con el estado químico del hierro (p. 20).

Por lo tanto, la carne es una importante fuente de proteínas, incluso superior a los alimentos de origen vegetal. Además, es una buena fuente de zinc y aporta un gran porcentaje de vitamina B12 (100 g satisfacen un 55-65% del requerimiento diario). Hay que recordar que esta vitamina no se encuentra en alimentos de origen vegetal. Similares consideraciones podrían hacerse respecto al hierro, ya que muy pocos alimentos suministran un nivel elevado de esta sustancia (excepto hígado y riñón) Ordoñez, Cambero, 2019, pp. 21).

Ahora, si bien es cierto que la carne roja sin procesar y procesada es una fuente importante de proteínas en la dieta de los seres humanos, existe un factor que externo a sus propiedades que la convierten en un riesgo para la salud humana: los procesos de cocción y los cambios químicos que sufre la grasa de la carne a altas temperaturas (mayores a 180 grados). Y si bien es cierto que la OMS no estimó este factor como un elemento esencial que determina el nivel de riesgo por el consumo de carne roja, estudios recientes estiman que el proceso de cocción de la carne la convierten un factor de riesgo para la salud de los seres humanos (Instituto Nacional de cáncer, 2017, párr. 2).

Por ejemplo, cuando la carne roja se cocina a más de 120 grados (ya sea freído, asado o a fuego directo), se forman aminas heterocíclicas (AHC) e hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), que son sustancias químicas que se forman al cocinar carne de músculo. Estas sustancias, como se ha descubierto en experimentos de laboratorio con roedores que tuvieron una dieta con aminas heterocíclicas, presentaron tumores de seno, colon, hígado, piel, pulmón, próstata, entre otros órganos; además de presentar leucemia y tumores del tubo gastrointestinal y

pulmones. Por lo tanto, es evidente que estas sustancias provocan mutación genética que aumenta el riesgo de padecer diversos cánceres (Instituto Nacional de cáncer, 2017, párr. 3).

La formación de AHC y de HAP varía según el tipo de carne, el método de cocción y la temperatura (casi cruda, a medio asar o asada). Sin embargo, cualquier tipo de carne que se cocine a altas temperaturas, especialmente a más de 300 grados (como asada, a la parrilla o frita) o por un periodo prolongado de tiempo, tiende a formar más aminas heterocíclicas. Por su parte, los métodos de cocción que exponen la carne al humo contribuyen a la formación de HAP (Instituto Nacional de cáncer, 2017, párr. 5).

Por otro lado, la grasa que se encuentra de manera natural en la carne tiene cambios importantes al someterse al calor. Por ejemplo, el glicerol que se acumula en los tejidos de la carne debido a la hidrólisis se descompone, se deshidrata y se obtiene el aldehído insaturado llamado acroleína. Esta sustancia a temperaturas mayores de 180°C provoca que los ácidos grasos interfieran en procesos de crecimiento en seres humanos, además de causar grados de hepatotoxicidad. Por su parte, la formación de acrilamida, que es otra sustancia que se forma cuando se somete la grasa a altas temperaturas, por su reacción con la asparagina (un aminoácido), provoca neurotoxicidad en seres humanos (Bejarano y Suárez, 2015, p.355).

La carne roja procesada, salada, curada, fermentada o ahumada, por su parte, tiene un proceso que invariablemente implica adicionar estos alimentos con sustancias que permiten su conservación, aromatización, coloración y sabor. Por lo tanto, la composición química de los elementos que se añaden a estos alimentos los convierte en un riesgo para la salud humana. Particularmente su alta concentración de nitratos y nitritos, que son los que se utilizan para conservar la carne, darle sabor y color. Sin embargo, si bien es cierto que estas sustancias se encuentran de manera natural en algunos alimentos vegetales, también lo es que un alto contenido de estos elementos en los alimentos de origen animal procesados, se encuentran asociados a la formación endógena de N-nitrosocompuestos (NOC) con posibles efectos carcinógenos en un nivel alto (Archer, 1989, pp. 241).

7. Consideraciones finales

En suma, es posible afirmar que el proceso de cocción o de embutido de la carne roja juega un papel fundamental en el hecho de que este alimento represente un riesgo a la salud humana. Sin embargo, el estudio de Johnston no exploró a profundidad dichos factores dentro de su investigación. Así que este aspecto debe tomarse en consideración en futuras investigaciones al respecto. Además, es necesario vigilar los mecanismos de financiamiento de las investigaciones orientadas a revisar y analizar los riesgos a la salud humana de aquellos productos que están inmersos en enormes corporaciones industriales, como en el caso de la carne roja.

Por otro lado, de acuerdo con el historiador de la alimentación Joel Vargas, nuestra comprensión sobre los alimentos y la alimentación surge de lo que las prácticas, teorías y tecnologías médicas y científicas nos han brindado como realidades objetivas sobre la naturaleza de los alimentos y sus transformaciones en el fenómeno de la alimentación. Por otro lado, como ocurre desde la segunda mitad del siglo XX, es innegable que las recomendaciones nutricionales expuestas por los expertos son reflexiones “objetivas de verdades nutricionales” (Vargas, 2019, p.140). Sin embargo, es importante considerar que también son reflejo de ideales sociales, valores morales y culturales que han permeado a la alimentación, como bien lo apunta el historiador.

Pero y, ¿desde cuándo los criterios de científicidad guían nuestras pautas de alimentación? Desde finales del siglo XIX y principios del XX, cuando fisiólogos, químicos y nutricionistas buscaban estudiar qué y cómo se debía alimentar de manera racional al individuo. Por lo tanto, la vinculación entre la ciencia académica —que estima los valores, cantidades, propiedades y daños que pueden causar los alimentos—, las políticas públicas y los intereses financieros de las industrias agroalimentarias comenzaron a estrechar vínculos que parecen indisolubles hasta el día de hoy, por más que se quieran ocultar, como el propio Johnston y su investigación. Por lo tanto, la decisión de comer o no comer carne roja depende de varios aspectos, entre ellos la opinión de los científicos sobre las bondades o afectaciones de este consumo; las condiciones socioeconómicas de la población; el gusto por determinados alimentos; aspectos culturales; valores éticos y políticas públicas en materia de salud. No obstante, es fundamental que los criterios para determinar el consumo frecuente de

carne roja procesada o no, se sitúen en criterios que no se encuentren orientados por intereses provenientes de la poderosa y enorme industria cárnica y sus mecanismos para orientar el consumo masivo de sus productos. Además, es sumamente importante que se sigan produciendo y discutiendo investigaciones orientadas a identificar los factores que hacen de la carne roja un alimento que pone en riesgo la salud humana, como, por ejemplo, la temperatura de cocción, el papel que cumplen los componentes químicos de los materiales con los que se cocina la carne roja o los efectos de las sustancias que se adhieren a la carne roja en los procesos de embutido o salmuera.

Bibliografía

- Academic Accelerator. (2022). “Annals of Internal Medicine. Factor de Impacto - Análisis · Tendencia · Clasificación · Predicción”. <https://academic-accelerator.com/Impact-of-Journal/es/Annals-of-Internal-Medicine>
- Archer M.C. (1989). “Mechanisms of action of N-nitroso compounds”. *Revista Cancer Surv.* Vol. 8, pp. 241-50.
- Bejarano, R.J y Suárez, L. M. (2015). “Algunos peligros químicos y nutricionales del consumo de los alimentos de venta en espacios públicos”. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud.* Vol.47, no.3, pp. 349-360.
- Charts Bin. (2022). Current Worldwide Annual Meat Consumption per capita. <http://chartsbin.com/view/12730>
- Garza; B. (1 de enero 2022). Mexicanos consumiran más carne durante 2022. Periódico El Horizonte. <https://www.elhorizonte.mx/finanzas/mexicanos-consumiran-mas-carne-durante-2022-/4058773>
- Jhonston, Bradley C. (1 de octubre 2019). Unprocessed red Meat and Processed Meat Consumption: Dietary Guideline Recommendations From the Nutritional Recommendation (NutriRecs) Consortium. *Annals of Internal Medicine.* doi: 10.7326/M19-1621
- Notimex. (26 de febrero 2019). Consumo de carne aumenta 3.7 % en México durante 2018: Comarcane. Periódico El Economista.

<https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Consumo-de-carne-aumenta-3.7-en-Mexico-durante-2018-Comarcane-20190226-0101.html>

Ley, M. (21 de enero 2019). Los españoles compran un kilo menos de carne al año. Periódico El Mundo. <https://www.elmundo.es/economia/ahorro-y-consumo/2019/01/21/5c3ca7ba21efa02f488b46a6.html>

Instituto Nacional del Cáncer. (2017). “Sustancias químicas en la carne cocinada a altas temperaturas y el riesgo de cáncer”. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causasprevencion/riesgo/dieta/hoja-informativa-carne-cocinada>

Treboux, J. y Terré, E. (2021). “Consumo de carne en Argentina: dinámicas y tendencia”. Bolsa de Comercio de Rosario. Especial de Ganadería. Año XXXIX. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/consumo-de#:~:text=A%20principios%20de%20siglo%2C%20un,6%20kg%2Fhabitante%2Fa%C3%B1o>

“The Nutrition Source”. (2022). School of Public Health. Harvard T.H. Chan. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate-vs-usda-myplate/>

Otero, A. (2018). “Los alimentos procesados se asocian a un mayor riesgo de cáncer”. Periódico ABC Salud. https://www.abc.es/salud/habitos-vida-saludable/abci-alimentos-procesados-asocian-mayor-riesgo-cancer-201802151047_noticia.html

Ordoñez, J. y Cambero, I. (2019). “El consumo de carne en su justa medida (pros y contras)”. Revista Salud Pública y Medio Ambiente. Num. 14. <file:///C:/Users/Blanca/Downloads/Dialnet-ElConsumoDeCarneEnSuJustaMedidaProsYContras-7147601.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (Octubre 2015). Carcinogenicidad del consumo de carne roja y de la carne procesada. <http://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/es/>

- Kolata; G. (20 de septiembre 2019). Eat Less Red Meat, Scientists Said. Now Some Believe That Was Bad Advice. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2019/09/30/health/red-meat-heart-cancer.html>
- Reiley; L. (23 de octubre 2019). “Research group that discounted risks of red meat has ties to program partly backed by beef industry. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/business/2019/10/14/research-group-that-discounted-risks-red-meat-has-ties-program-partly-backed-by-beef-industry/>
- Saldaña; I. (16 de febrero de 2018). “Aumentan mexicanos su consumo de embutidos”. Periódico El Universal.
- “Un processed Red Meat and Processed Meat Consumption”. (2020). Annals of Internal Medicine. Vol. 172,9. <https://www.acpjournals.org/toc/aim/172/9>
- Vargas; Domínguez. (2019). El acoholimetro. Historias de las metáforas del motor humano y las calorías entre los siglos XIX y XX. Revista Interdisciplina, vol. 7, núm. 9, pp. 139-161.

BLANCA IRAIS URIBE MENDONZA

Doctora en Filosofía de la Ciencia. Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 096. México. Miembro del Sistema Nacional de Investigación nivel I.