



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Estudio de la percepción del sector médico con respecto al
consumo de la carne de pollo en México de noviembre del
2020 a marzo del 2021

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA

Enrique Gómez Peña

Asesoras:

MVZ M.C Socorro Magdalena Escorcía Martínez

MVZ M.C María Guadalupe Sánchez González

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

A Susana; le dedico esta tesis con todo mi amor por encaminar mi vida, ser el motor que me motiva a seguir creciendo y ser la fuente de mi más añorada felicidad.

A mi madre Estela; por sus consejos amorosos, sabias palabras y por su paciencia infinita.

A mi padre Enrique; por su apoyo en todas las decisiones que he tomado y que hoy me traen hasta aquí.

A los amigos que han estado conmigo desde mucho antes de que empezara este viaje, a los que estuvieron durante y a los que estoy seguro de que seguirán mucho después de que estos capítulos se terminen.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por brindarme la mejor etapa de mi vida.

A mi asesora MVZ M.C Socorro Magdalena Escorcía Martínez por el apoyo, la confianza y la guía en mi formación como Médico Veterinario Zootecnista y como persona.

A mi asesora MVZ M.C María Guadalupe Sánchez González por enseñarme mucho sobre estadística y sobre la vida.

A todos los médicos que se tomaron el tiempo de contestar y difundir la encuesta.

Contenido

| | |
|---|-----|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimientos | iii |
| Resumen..... | 1 |
| Introducción | 2 |
| La carne de pollo como alimento sano | 3 |
| Importancia de la avicultura | 3 |
| Importancia del mejoramiento genético en el desarrollo de masas musculares..... | 5 |
| Razones fisiológicas que desmienten el uso de hormonas..... | 6 |
| Razones económicas por las que las hormonas no son rentables en la avicultura | 7 |
| Razones de salud pública por las que las hormonas en pollos no están permitidas | 8 |
| Hipótesis..... | 9 |
| Objetivos | 10 |
| Objetivos generales..... | 10 |
| Objetivos específicos..... | 10 |
| Material y métodos..... | 11 |
| Género..... | 12 |
| Distribución geográfica | 12 |
| Edad de los encuestados..... | 13 |
| Formación profesional | 13 |
| Especialidades | 14 |
| Se le adicionan hormonas o no a la carne de pollo..... | 15 |
| Tipo de hormona que los médicos encuestados creen que se añaden | 16 |
| Bibliografía consultada por médicos que no creen que se le adicionan hormonas al pollo..... | 18 |
| Consumo de carne de pollo | 19 |
| Médicos que consideran que la carne de pollo es un alimento saludable | 21 |
| Motivos por los que la carne de pollo es considerada un alimento saludable | 22 |
| Recomendación y motivos del consumo de carne de pollo de los médicos a sus pacientes | 23 |
| Razones para recomendar el pollo a pacientes | 24 |
| Motivos por los que la carne de pollo No es considerada saludable..... | 25 |
| Motivos por los que los médicos NO recomiendan consumir carne de pollo a sus pacientes..... | 26 |
| Médicos que consideran que consumir carne de pollo causa patologías..... | 27 |
| Creencias sobre las patologías que puede causar el consumo de carne de pollo | 28 |

| | |
|--|----|
| Bibliografía consultada por médicos que no creen que la carne de pollo genere patologías | 30 |
| Conclusión | 31 |
| Perspectiva | 32 |
| Bibliografía | 33 |
| Anexos | 37 |
| Anexo 1 | 37 |

Resumen

Gómez Peña Enrique. “Estudio de la percepción del sector médico con respecto al consumo de la carne de pollo en México de noviembre del 2020 a marzo del 2021”. Bajo la dirección: MVZ M.C Socorro Magdalena Escorcía Martínez y MVZ M.C María Guadalupe Sánchez González.

Desde el punto de vista nutricional la carne de pollo es un alimento saludable, sus altos valores en proteína y bajos en grasa posicionan al pollo como un alimento de excelentes características, así como su alta disponibilidad y precios accesibles con respecto a otras carnes lo convierten en un producto de calidad ante los consumidores; sin embargo, existen mitos e ideas erróneas que circulan en el conocimiento popular respecto a la carne de pollo, el más frecuentemente mencionado es la creencia de que al pollo se le adicionan hormonas durante su crianza, lo cual permite los crecimientos tan rápidos que vemos hoy en día en la avicultura mundial, esta creencia ha permeado hacia el sector médico el cual, por su estatus en la sociedad y el peso de su palabra en cuanto a temas de nutrición, resulta imperativo conocer.

El presente estudio revela que más del 70 % de los médicos consideran que al pollo se le adicionan hormonas durante su crianza. Lo que resulta contradictorio con la información recabada en esta misma herramienta de estudio, en la cual prácticamente el 90% de los encuestados consideran al pollo como un alimento saludable. Se concluye que la población de médicos no posee los conocimientos actualizados respecto a la realidad en la avicultura, y que el mito de que al pollo se le adicionan hormonas está ampliamente difundido. Sin embargo, la idea de que el pollo es un alimento saludable también tiene una amplia difusión y en muchos casos coexisten simultáneamente.

Introducción

La imagen pública de la comunidad de médicos cirujanos goza de una muy buena reputación, y por lo general, sus recomendaciones son tomadas con absoluta seriedad y respeto por parte de la población. De acuerdo con un artículo publicado por Kao *et al.* (1998) 69.4 % de los pacientes confían en que el médico pone las necesidades de salud del paciente como una prioridad, es decir, prácticamente siete de cada diez personas creen en lo que los doctores les dicen, recomiendan, o recetan. Cuando los doctores tienen información errónea o desactualizada, puede ocasionar que una gran parte de la población maneje información incorrecta (1).

«Dentro de las ciencias de la salud existen diferentes creencias que carecen de evidencia científica que las avale; sin embargo, son consideradas popularmente verdades absolutas que culminan estableciendo “mitos urbanos”. Con frecuencia el profesional de la salud es partícipe activo o pasivo de estas creencias, de ahí la importancia de realizar revisiones sobre este tipo de temáticas» (2). En el caso concreto de la avicultura resulta común el mito de que al pollo se le agregan hormonas. Esta idea está ampliamente difundida y es posible encontrar información en diferentes foros de internet, incluso es posible encontrar recetas para «des-hormonizar» al pollo (3). Aunque la información verídica y con bases científicas es mucho más fácil de encontrar, al realizar una búsqueda en internet los primeros resultados son de fuentes confiables que desmienten esta idea; al buscar *hormonas en el pollo*, el primer resultado que arroja la red es: «Mito, el uso de hormonas para engordar pollos» un artículo de la Gaceta UNAM que desmiente esta idea (4). Parece ser que el mito de las hormonas en la carne de pollo perdura ya que la gente no se lo cuestiona, y, por lo tanto, no busca más información al respecto. Esto mismo ocurre entre el sector médico que, al no cuestionarse, no busca información científica y en consecuencia esta desactualizado y mal informado.

Un estudio realizado en Argentina, Sánchez *et al.* (2015), plantea que 54.5 % de los médicos especialistas consideran que al pollo se le añaden hormonas durante

su crianza (5). Siendo esto un tema de preocupación mayor, ya que la «fe pública» puede llevar a mucha gente a evitar la carne de pollo por razones por completo desinformadas y basadas en mitos y creencias falsas.

La carne de pollo como alimento sano

«La carne tiene un importante rol en el crecimiento, desarrollo y la salud, así como en la evolución humana. Es uno de los alimentos más valiosos desde un punto de vista nutricional» (6). Una de las principales causas por las que el pollo ha tenido tanto éxito a nivel comercial se debe a que se percibe con un perfil nacional más sano en comparación con el cerdo y con la res (7) y es que, de acuerdo con Cavani *et al.* (2009), cumple con los requisitos de los consumidores modernos, en especial las pechugas, al ser bajas en grasa, sodio y colesterol (8). Es un alimento con valores proteicos importantes: «Una porción de 150 g carne de pollo sin piel cubre el 52 % de la recomendación diaria de proteínas, el 8 % de las grasas, 5 % de sodio, 11 % de potasio» (9). Esto resulta importante ya que la malnutrición debida a una falta de proteína es considerada el factor causante del 49 % de las 10.4 millones de muertes en niños menores de cinco años anualmente (10).

Existen múltiples razones por las que el pollo puede ser considerado un alimento sano para el consumo humano, por ejemplo, contiene ocho aminoácidos esenciales, incluyendo la histidina, que es considerado un aminoácido esencial para el desarrollo de los niños. La carne de pollo y el huevo no proporcionan sólo proteína de alta calidad, sino también vitaminas y minerales como, por ejemplo, vitamina B12, B3, ácido fólico, y minerales, como hierro y zinc (10).

Importancia de la avicultura

Ante la fuerza de la creencia de que al pollo se le agregan hormonas durante su crianza es de vital importancia resaltar el valor que tiene la avicultura en la nutrición

humana, así como su importancia económica. En las últimas décadas, se ha visto un notable incremento en el consumo de la carne de pollo, esto se debe a su bajo costo, buen perfil nutricional y disponibilidad para ser reprocesado (7).

En países en vías de desarrollo, en los medios urbanos, la dieta de las personas, usualmente gente más próspera y con acceso a una variedad más amplia de productos, contiene una mayor cantidad de proteína de origen animal que la dieta de quienes habitan en medios rurales. En estos países, el pollo producido de manera comercial está bien posicionado para satisfacer el incremento en la demanda de alimento y proteína animal, ya que no sólo es visto como una carne sana, sino como la carne más barata. En medios rurales, donde no siempre hay energía eléctrica o no todas las familias poseen un refrigerador para almacenar los restos de comida, la carne de pollo resulta un alimento ideal pues provee una comida completa para una familia sin la necesidad de guardar los sobrantes. Además, una ventaja es que en las zonas rurales no existe ningún tabú relacionado con su consumo (10). Debido a estos factores, la avicultura tiene un papel importante en países en vías de desarrollo, la producción es económica, está ampliamente distribuida y aceptada. Adicionalmente, dentro de las producciones ganaderas es la que genera un menor impacto en el medio ambiente y necesita un consumo menor de agua (10).

«La industria avícola del mundo ha cambiado en los últimos 50 años más que cualquier otro sector de la producción animal. El consumo mundial de los productos avícolas se ha ido incrementando más allá del ritmo de crecimiento de la población mundial y continúa dando signos de incremento» (11).

Importancia del mejoramiento genético en el desarrollo de masas musculares

En la avicultura, la razón principal por la que se han visto mejoras tan importantes en cuanto a parámetros productivos, como ganancia de peso diario, conversión alimenticia, peso al nacimiento, entre otros, no se debe al uso de ningún agente ya sea derivado de hormona o a cualquier otro promotor de crecimiento. Se debe al esfuerzo realizado en el área de mejoramiento genético. La diferencia entre los pesos de un pollo de 1957 (con un peso de 905 gramos en 56 días), uno de 1978 (con un peso de 1,808 gramos a los 56 días) y uno de 2015 (con un peso de 4,202 gramos a los 56 días) es un reflejo claro de la relevancia del mejoramiento genético en aves (12).

Es evidente que se ha conseguido un aumento significativo en los parámetros productivos de las aves en los últimos 65 años que, aunado a las mejoras en la dieta, la tecnificación de las casetas, y la mejora en la medicina preventiva y el control de enfermedades han permitido que la avicultura crezca de la manera que lo ha hecho, posicionando a la carne de pollo como la más consumida a nivel mundial (13).

El índice de reproducción de las aves es muy alto, lo que permite que el avance genético de esta especie animal se manifieste en sólo diez años, mientras que, en otras especies, como las vacas productoras de carne, se necesitan más de cien años de trabajo genético para ver avances significativos en el fenotipo. Además del índice de reproducción se suma el corto ciclo de vida de las gallinas, su gran descendencia (147.8 pollos en 40 semanas de producción) y corto periodo de incubación del huevo (21 días). Todo lo anterior ha favorecido una alta presión de selección y un rápido progreso genético (13).

Actualmente, las casas productoras de líneas genéticas de pollo de engorda prestan especial atención en la calidad de la carne. Estas empresas manejan programas de reproducción y selección basados en los parámetros productivos: de acuerdo con la empresa Cobb «Hemos construido un sistema que identifica eficientemente a las aves que necesitan ser excluidas de las poblaciones de

reproductores y continuaremos trabajando para alcanzar las necesidades de eficiencia y rendimientos en la producción de carne» (14). Para estas empresas, es importante seguir invirtiendo en tecnología de genética molecular, ya sea en sus propios laboratorios o en asociación con universidades e institutos de investigación alrededor del mundo, en donde se continúa la búsqueda de los genes exactos que tengan un mayor impacto en la calidad de la carne.

Como parte de los estándares éticos y de integridad, en el desarrollo de líneas genéticas donde se prioriza la calidad de la carne lo que crea un compromiso con el consumidor para entregar productos que satisfagan los requerimientos del mercado. Con el fin de lograr los mejores resultados, se emplean una combinación de métodos invasivos y no invasivos para identificar a las aves con problemas de calidad de carne, sólo para incluir a aquellas con las condiciones genéticas idóneas para producción de carne (14).

Razones fisiológicas que desmienten el uso de hormonas

En el ganado bovino y ovino es frecuente el uso de hormonas, naturales o sintéticas, con aumentos en la ganancia de peso que pueden ir desde un 9 hasta un 14 % (15). El uso de dichas sustancias genera una preocupación por parte de los consumidores, pero, de acuerdo con Geary *et al.* (2003), el uso de hormonas en ganado cárnico no genera cambios en las características de la carne como sabor y suavidad (16). La utilización de estos productos se encuentra regulada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que garantiza que el consumo de esta carne no genera efectos nocivos en sus consumidores (17). El empleo de hormonas funciona en este tipo de ganado ya que se suministran a animales mayores de un año y con pesos superiores a los 300 kilogramos. En especies de menor talla y, sobre todo, en crías que aún no alcanzan la madurez sexual, el uso de hormonas exógenas no tienen un efecto significativo en el crecimiento.

En los años 50, las razas de aves destinadas a la producción de carne se caracterizaban por un crecimiento muy lento. Se trataba de aves que no pertenecían

a líneas genéticamente seleccionadas para un crecimiento rápido y tardaban mucho en llegar a un peso de mercado; podían incluso alcanzar hasta los cinco meses de edad con la consecuente disminución de la hormona del crecimiento. A fin de lograr pollos con mayor peso, en algunos países se recurrió a la implantación de hormonas con actividad estrogénica (18). Los estrógenos son las hormonas sexuales femeninas que tienen como núcleo estructural el anillo del ciclopentanoperhidrofenantreno. Se producen en los ovarios de todos los vertebrados y su principal representante es el 17 –estradiol (18). Actúan en el crecimiento y en el recambio proteico animal. Su acción depende de muchos factores, como especie animal, edad y dosis administrada (19).

Durante la década de los 50 se utilizó el dietilestilbestrol (DES) que cumplía una función anabólica. Esto se basaba en el hecho de que, en torno a los dos meses de edad, en esos pollos de líneas genéticas de crecimiento lento, la somatotropina disminuía, y el DES actuaba estimulando la producción de esta (2). El DES se aplicaba como implante en el cuello de los pollos. Este recurso farmacológico actúa sólo en animales próximos a la madurez, cuando ya han pasado su etapa de mayor crecimiento (alta concentración natural de somatotropina) siendo, por ende, totalmente ineficaz en animales que se procesan a corta edad, como se realiza, en la industria avícola (13).

En la actualidad, el pollo llega a peso de mercado a una edad joven, que es de 49 días según la presentación comercial. Por su parte, la implantación de hormonas puede tardar de 35 a 100 días en generar los efectos deseados (19).

Con la información anteriormente citada, es posible concluir que es el manejo zootécnico y no el uso de hormonas el factor por el que las parvadas de pollos productores de carne alcanzan pesos y desarrollo de grandes masas musculares.

[Razones económicas por las que las hormonas no son rentables en la avicultura](#)

Dado que la administración de hormonas no es fisiológicamente efectiva, resulta un gasto innecesario, ya que las hormonas tienen un costo elevado y se requiere mano de obra calificada para poder aplicar los implantes. En la actualidad, la industria avícola se compone de unidades de producción que albergan parvadas de no menos de diez mil aves, llegando a existir granjas con más de un millón de aves, por lo que el costo de los fármacos, el equipo para la administración, y el personal encargado de este procedimiento se elevaría de forma considerable, impactando negativamente en los costos de producción. Por otro lado, al no poderse realizar una supervisión individual de los efectos de este tipo de fármacos en las aves, su administración podría generar repercusiones negativas en los parámetros productivos evaluados por parvada. Así pues, no es conveniente el uso de hormonas exógenas en aves por razones económicas y prácticas.

Razones de salud pública por las que las hormonas en pollos no están permitidas

De acuerdo con los manuales de Buenas Prácticas en la Producción de Pollo de Engorda de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), sólo se permite el uso de aditivos registrados ante SADER y los aditivos medicados tienen que ser administrados bajo la supervisión de un médico veterinario (20).

Dentro de los lineamientos de SADER no existe ningún producto a base de hormonas que esté permitido como promotor de crecimiento en pollo de engorda, por lo que el uso de este tipo de productos iría contra el marco legal propuesto por SADER y, por lo tanto, está prohibido (20).

Hipótesis

En la actualidad, el profesionalista de la salud no posee la información correcta respecto de la producción de la carne de pollo lo cual puede afectar su percepción en cuanto al consumo y las recomendaciones que realiza a sus pacientes.

Objetivos

Objetivos generales

Determinar la percepción entre los miembros del sector médico sobre la producción y consumo de carne de pollo y la creencia de la adición de hormonas a éste.

Objetivos específicos

- Determinar la percepción del sector médico en relación con la carne de pollo.
- Identificar el porcentaje de médicos que creen que al pollo se le añaden hormonas durante su crianza.
- Establecer las razones por las que los médicos recomiendan, o no, el consumo de la carne de pollo a sus pacientes.
- Precisar las fuentes de referencia que utilizan los médicos para obtener información respecto a recomendaciones nutricionales, en concreto en lo que se refiere a la carne de pollo.
- Conocer la frecuencia de consumo de carne de pollo en el sector médico.

Material y métodos

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, usando un muestreo por conveniencia mediante el levantamiento de una encuesta.

La encuesta se desarrolló en formularios de Google®, (**Anexo 1**) tomando como referencia la encuesta realizada en el estudio «Creencias, conocimientos y consumo de carne de pollo por parte de médicos que se desempeñan en instituciones de salud públicas y privadas» (5), posteriormente fue adaptada a las condiciones particulares de México y se agregaron preguntas por consideralas importantes.

Debido a la pandemia, los cuestionarios se distribuyeron de manera directa a médicos del sector público y privado por medio de correo electrónico, utilizando directorios de diferentes asociaciones médicas y hospitales con el fin de certificar que los receptores de dicha encuesta fueran médicos titulados, evitando que personas ajenas a la profesión médica recibieran la encuesta, garantizando así la confiabilidad del estudio.

Criterios de inclusión. Se incluyeron todas las encuestas contestadas de manera completa por médicos cirujanos titulados del sector público y privado.

Criterios de exclusión. Se excluyeron todas las encuestas contestadas por personas ajenas a la profesión médica, estudiantes de medicina, médicos internos de pregrado, médicos pasantes del servicio social y otros profesionales de la salud (enfermeras, médicos veterinarios, nutriólogos). Así como las encuestas incompletas.

La información se concentró en una hoja de cálculo Excel® (21), y se describieron los resultados de manera gráfica y numérica. El análisis de los datos se realizó con el SPSS versión 21® (22) (23).

Resultados y discusión

Género

Se encuestaron a un total de 188 médicos titulados de los cuales el 56.4 % fueron mujeres y 43.6 % hombres. Estos porcentajes coinciden con las estadísticas del INEGI según las cuales, «en nuestro país, aproximadamente 58 % de los médicos son mujeres y 42 % son hombres» (24). Lo que resalta la realidad en la distribución de la muestra de médicos participantes por género, con los parámetros de distribución de género a nivel nacional (25).

Distribución geográfica

Para la división geográfica del país se tomó en cuenta la división de México propuesta por SAGARPA en su página www.campomexicano.gob.mx, que establece las regiones geográficas Norte, Sur y Centro integradas de la siguiente manera:

- Norte: Baja California sur, Baja California, Sonora Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, y Durango.
- Centro: Zacatecas, Aguascalientes Nayarit, Colima, San Luis Potosí, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Colima Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Tlaxcala y Puebla.
- Sur: Guerrero, Veracruz, Oaxaca Chiapas Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (26).

Para efectos de este estudio, la mayoría de los encuestados radica en la zona centro del país, 62.8 %, mientras que 21.8 % en la zona sur y el resto en la zona norte de la República 15.4%. En cuanto a la distribución geográfica existe una considerable inclinación de médicos que se encuentran en la zona centro del país,

lo cual se debe probablemente a que al momento de realizar la encuesta se buscó el enlace con diferentes instituciones y contactos los cuales en su mayoría se encontraban en el centro del país, principalmente en la Ciudad de México. Si bien una gran parte de los encuestados se encuentran en el centro del país, el hecho de tener opiniones de médicos de otras partes de la república enriquece los resultados de la encuesta, y proporciona una visión más general de las creencias sobre la carne de pollo a nivel nacional.

Edad de los encuestados

La edad mínima fue de 23 años y la máxima de 69 años, siendo el promedio de 37.8 ± 13.75 (media \pm desviación estándar). La población por edad está muy dispersa en un rango muy amplio ya que va desde médicos recién titulados y otros con muchos años de trayectoria. Esto puede deberse a que el periodo profesional en el área médica es particularmente largo, lo cual permite analizar si existe una diferencia generacional en la creencia de que se le añaden hormonas al pollo durante la crianza o es más bien una creencia que persiste desde hace muchos años y continua hasta la actualidad.

Formación profesional

La gran mayoría de los encuestados se identificaron como médicos generales (56.8 %) y el resto reportó tener un posgrado: un 31.9 % especialistas, 5.9 % subespecialistas, un 4.3 % cuentan con maestría y un 1.1 % con doctorado. (**Cuadro 1**).

La realidad mexicana en cuanto a la distribución de los médicos y sus especialidades resulta contrastante con los resultados presentados en este cuadro, pues en México el 90.2 % de los médicos son médicos generales, mientras que solamente el 9.8 % ostentan alguna especialidad (26). Es lógico suponer que se debe a que la muestra de médicos se realizó en hospitales de alta especialidad y

en asociaciones de especialistas, por lo que la muestra se encuentra un poco sesgada del panorama nacional. Es importante tomar en cuenta que prácticamente la mitad de los encuestados poseen algún grado de estudios de posgrado.

Cuadro 1. Resumen de la formación profesional de los encuestados

| Grado de estudio | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|------------|--------------|
| Doctorado | 2 | 1.1 |
| Especialista | 60 | 31.9 |
| Maestría | 8 | 4.3 |
| Médico general | 107 | 56.8 |
| Sub-especialista | 11 | 5.9 |
| Total | 188 | 100.0 |

Especialidades

Entre los médicos que presentan el grado de especialista las más comunes son pediatría (11.7 %), ginecología (5.9 %), médicos familiares e internistas (4.8 %) y cirujanos (2.7 %). El resto de las especialidades tiene tres o menos representantes. Estos resultados atañen a que la mayoría de los médicos que respondieron la encuesta laboran en hospitales dedicados a estas áreas, lo cual se debió a los contactos personales y a las facilidades proporcionadas por dichos nosocomios (**Cuadro 2**).

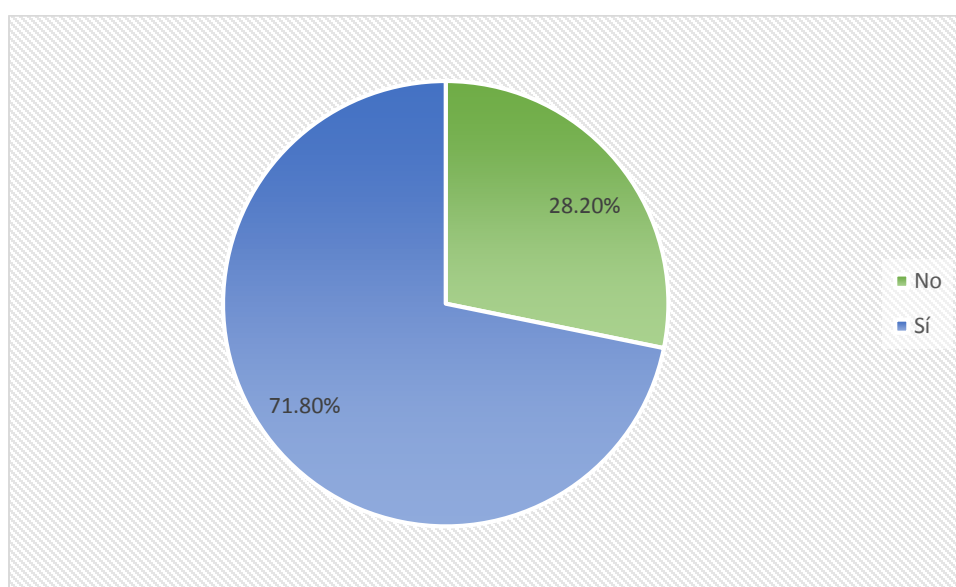
Cuadro 2. Resumen de la formación profesional y especialidades de los encuestados

| Formación Profesional y Especialidades Médicas | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|---------------|
| Médicos generales | 110 | 58.5 |
| Administración de hospitales | 1 | 0.5 |
| Anestesiología | 1 | 0.5 |
| Cardiología | 2 | 1.1 |
| Cirugía | 5 | 2.7 |
| Dermatología | 3 | 1.6 |
| Ecocardiografía | 1 | 0.5 |
| Epidemiología | 2 | 1.1 |
| Farmacología clínica | 1 | 0.5 |
| Gastroenterología | 1 | 0.5 |
| Ginecología y Obstetricia | 11 | 5.9 |
| Medicina familiar e interna | 9 | 4.9 |
| Nefrología | 1 | 0.5 |
| Neumología | 2 | 1.1 |
| Nutrición Clínica | 1 | 0.5 |
| Oftalmología | 1 | 0.5 |
| Ortopedia | 3 | 1.6 |
| Otorrinolaringología | 2 | 1.1 |
| Patología | 1 | 0.5 |
| Pediatría | 22 | 11.7 |
| Salud pública | 3 | 1.6 |
| Traumatología | 3 | 1.6 |
| Ultrasonido | 1 | 0.5 |
| Urología | 1 | 0.5 |
| Total | 188 | 100.00 |

Se le adicionan hormonas al pollo durante su crianza

La proporción de médicos que considera que se le añaden hormonas al pollo durante su crianza fue del 71.8 % (135/188 médicos). Este porcentaje indica la persistencia de esta creencia entre los médicos. (**Gráfica 1**). En el estudio realizado por Sánchez *et. al.* (5), se realizó la pregunta, “¿Piensa que al pollo le agregan hormonas para acelerar su crecimiento?” En el presente estudio se planteó la pregunta “¿Considera usted que al pollo se le adicionan hormonas durante su

crianza?” y se agrega la opción «no sé o no contestó». En ese caso el 54.3 % de los médicos refiere que sí se le añaden hormonas al pollo durante su crianza, 27.6 % que no y el 18.1 % restante responde «no sé o no contestó». Es claro que el mito de que «al pollo se le adiciona hormonas» es predominante y que la mayoría de los médicos lo consideran como verdadero. En este punto resulta pertinente aclarar que no existe ninguna evidencia científica, ni económica que valide el uso de hormonas en la crianza de los pollos, por lo que no se hace, sin embargo, aun así, es una creencia que persiste.

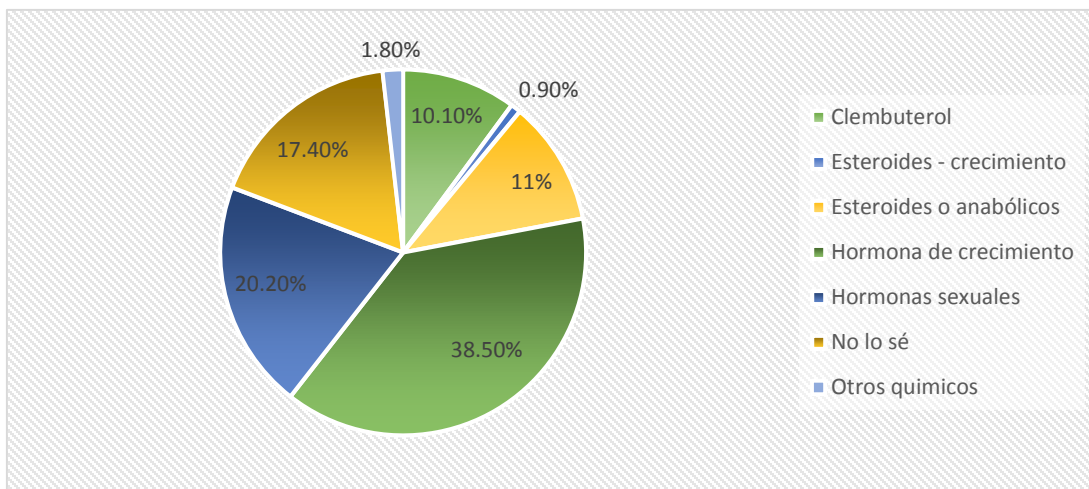


Gráfica 1. Distribución de opinión sobre si se le agrega hormonas al pollo.

Tipo de hormona que los médicos encuestados creen que se añaden

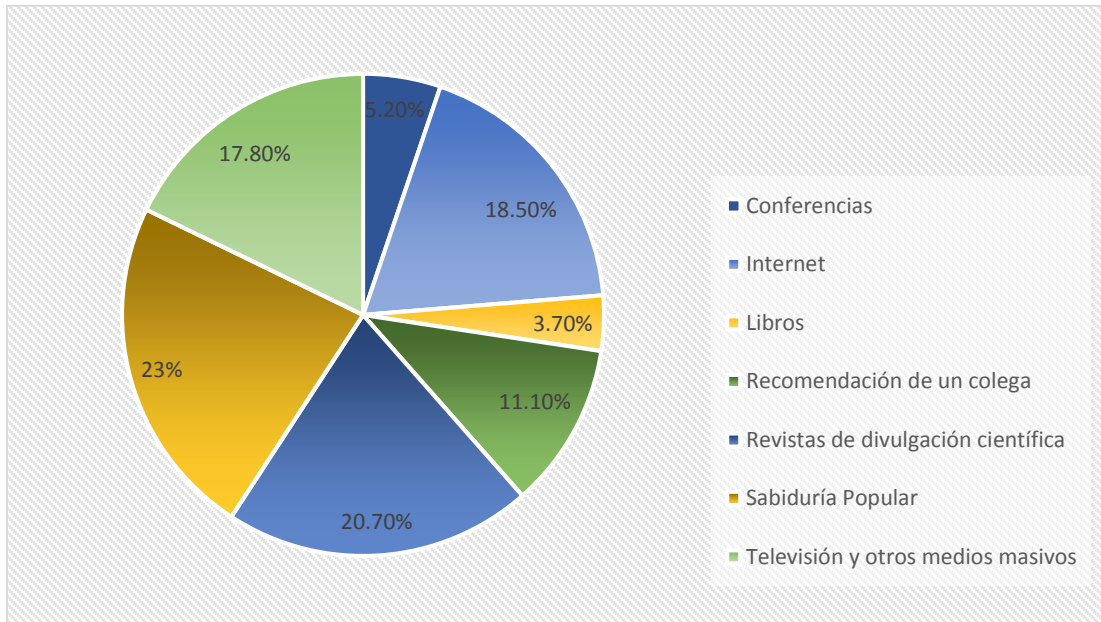
Entre los médicos que consideran que al pollo se le adicionan hormonas, la más frecuentemente referida fue la de crecimiento 38.5 %, seguida por las sexuales 20.2 %, y una parte de los médicos contestó no saber (17.4 %) (**Gráfica 2**). Resulta contrastante que la hormona de crecimiento sea la más referida, pues el origen del mito pudo surgir en los años 50 cuando se estrógenos. Esto sugiere que la creencia de que el pollo tiene hormonas no la basan en conocimiento científico, si no en la repetición de ideas preconcebidas, es decir, si la respuesta más común fuera los estrógenos se podría asumir que basan su respuesta en información

desactualizada, pero al responder mayoritariamente hormona de crecimiento da la impresión de que están contestando solo en asociación al nombre de la hormona.



Gráfica 2. Hormonas en el pollo

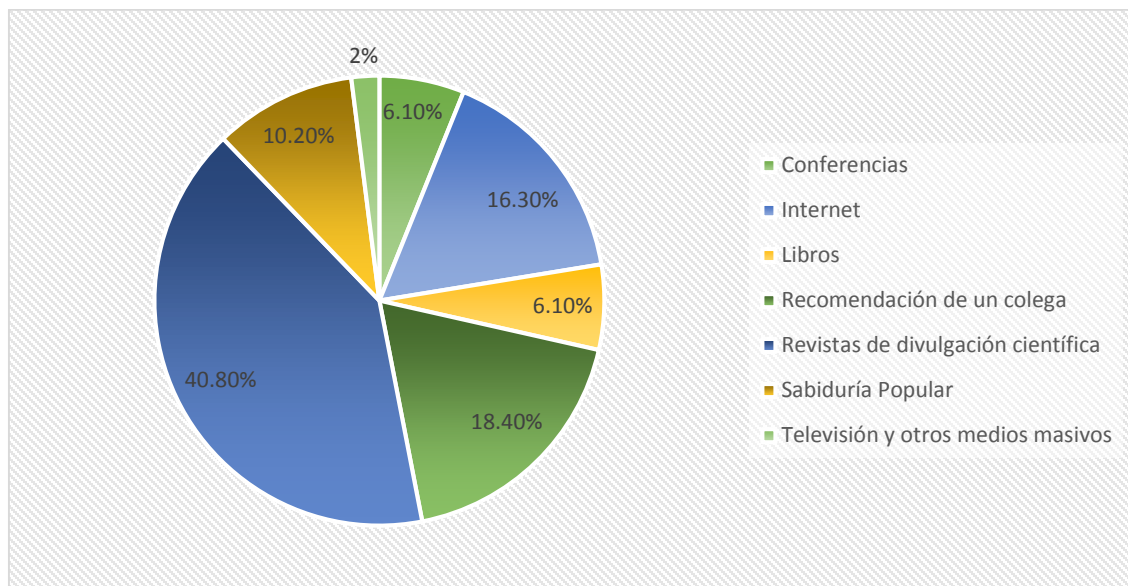
Al ser cuestionados sobre dónde obtuvieron la información, el 23 % afirma fue por medio de la sabiduría popular, un 20.7 % por revistas de divulgación, el 18.5 % de internet (**Gráfica 3**), el 20.7 % de artículos de revistas y el 3.7 % de libros. Al realizar una búsqueda bibliográfica, no se encontraron dichos artículos o referencias, por lo cual no existe ningún sustento científico. De igual manera, 18.5% basa su conocimiento en internet y un 17.8 % en medios de comunicación masivos; es cuestionable que los médicos tomen estas fuentes como válidas para emitir un criterio médico, pues el internet y los medios masivos no se encuentran sujetos a ningún estándar de verificación de la información.



Gráfica 3. Fuente de información de los médicos que creen que el pollo tiene hormonas.

Bibliografía consultada por médicos que no creen que se le adicionan hormonas al pollo

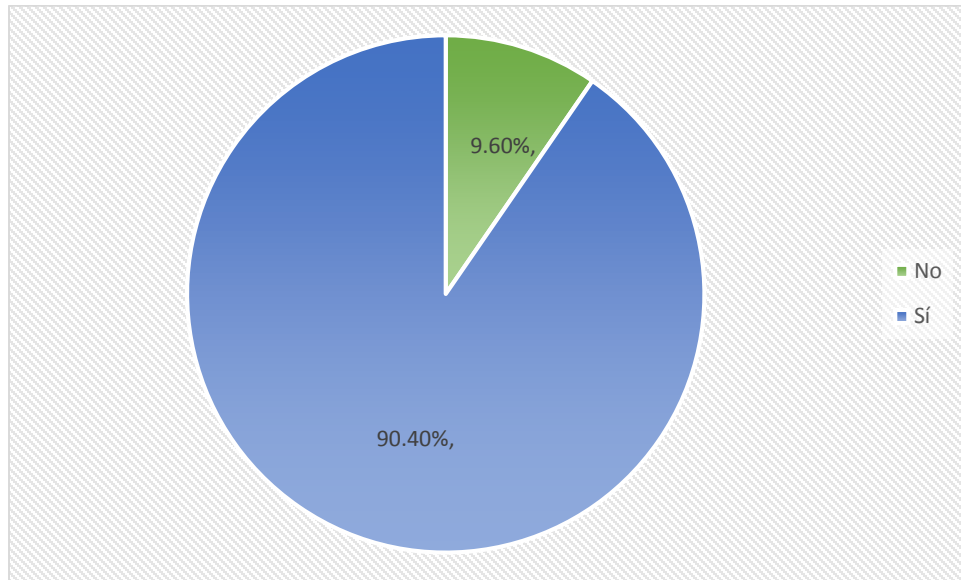
Dentro de los médicos que afirmaron que al pollo no se le adicionan hormonas, un 40.8 % afirma que obtuvo la información de revistas científicas; el 18.4 % por recomendación de un colega; el 16.1 % de internet; el 10.2 % a la sabiduría popular, el 6.1 % refiere basarse en libros y, con idéntico porcentaje, están aquellos que se basan en conferencias, y el 2 % asegura que se informó a través de la televisión y otros medios masivos como la radio y periódicos (**Gráfica 4**). Si bien el número de médicos que toma en cuenta fuentes que no están sujetas a verificación de información como el internet, los medios masivos o la sabiduría popular, es menor al número de médicos que sí consideran que al pollo se le añaden hormonas. No obstante, es un número considerable que toma como referencias fuentes que no poseen necesariamente ningún sustento científico.



Gráfica 4. Fuente de información de los médicos que creen que el pollo no se le adicionan hormonas.

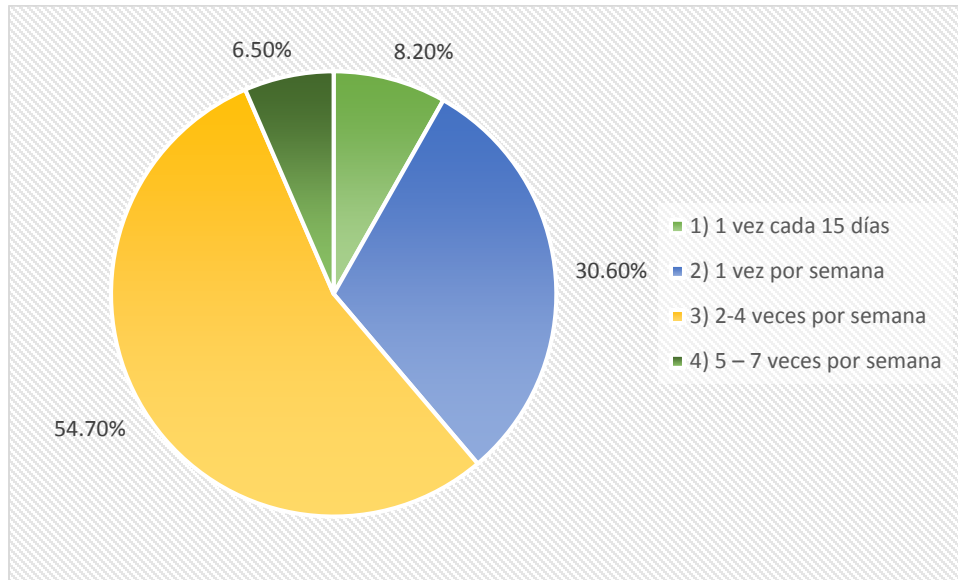
Consumo de carne de pollo

De los encuestados, el 90.4 % consume carne de pollo mientras que 9.6 % no lo hace (**Gráfica 5**). De acuerdo con la Unión Nacional de Avicultores, el mexicano promedio consumió 23.22 Kg de pollo durante 2020. (27) Un estudio realizado en la zona del Valle de México afirma que el 96.6 % de los habitantes de esta zona son consumidores de pollo, (Téllez Delgado *et al.* (28). Con base en el estudio que analiza las características de los consumidores del Valle de México y las respuestas de los médicos en esta encuesta, podemos concluir que el consumo de carne de pollo es algo habitual en la vida de una gran parte de los mexicanos, por lo que resulta importante que exista información disponible basada en fuentes científicas confiables, con el fin de mantener a la población actualizada respecto a los conceptos y nociones que se tiene sobre la carne de pollo.



Gráfica 5. Distribución del consumo de carne de pollo en médicos.

De 170 médicos que informaron comer carne de pollo, el 54.7 % afirma consumirla de 2 a 3 veces por semana; el 30.6 % la consume una vez a la semana; 8.2 % una vez cada 15 días; y un 6.5 % de 5 a 7 veces por semana (**Gráfica 6**). Lo que confirma la aceptación del pollo, ya que dentro de los encuestados que se identifican como consumidores, resulta en prácticamente todos los casos un componente importante de la dieta semanal. Esto puede deberse a diferentes factores, entre los cuales se pueden resaltar su versatilidad en la preparación ya que al tener un pH neutro resulta un ingrediente fácil de combinar, su precio accesible, y en algunos casos, su sabor (8).

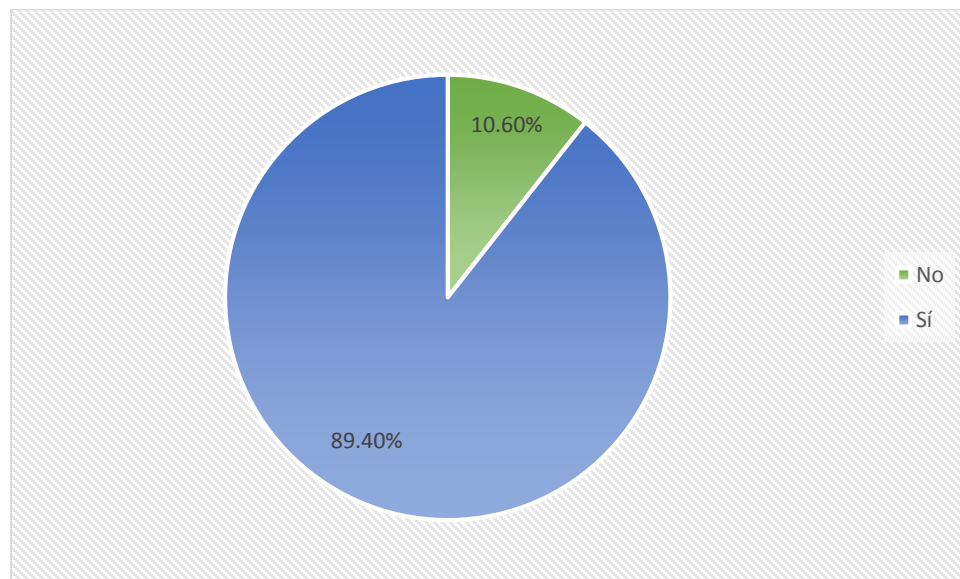


Gráfica 6. Frecuencia de consumo de carne de pollo.

Médicos que consideran que la carne de pollo es un alimento saludable

El 89.4 % de los médicos consideran que la carne de pollo es un alimento saludable (**Gráfica 7**). porcentaje similar de médicos que la consumen (90.4 %); es decir, casi todos los médicos que consumen pollo lo consideran un alimento saludable. En un estudio similar realizado por Sánchez *et al.*, se comenta que el 79.3 % de los médicos considera a la carne de pollo un alimento saludable (5). De acuerdo con Cavani *et al.* (2009) la carne de pollo puede ser considerada como un alimento funcional, es decir, que provee sustancias bioactivas que favorecen la salud humana (9). Resalta que en México es incluso mayor el número de médicos que consideran el pollo como un alimento saludable con respecto al estudio realizado por Sánchez *et al* donde el 79.3% lo consideraba saludable. Parece lógico ya que resulta parte de la cultura popular que en caso de enfermedad uno de los remedios caseros más habituales en México es el caldo de pollo y de igual manera cuando alguien intenta comer más sano se recomienda comer pechuga de pollo a la plancha o cocida. En ambos casos, la carne de pollo se asocia con recetas que son sanas, por lo que muchos médicos consideran el pollo como un alimento de características saludables y esto va de acuerdo con el perfil nutricional descrito por Petracci *et al.* (2015) (7).

La evidencia recolectada es controversial ya que la mayoría de los médicos consideran que al pollo se le adicionan hormonas durante su crianza, pero la misma mayoría considera que el pollo es sano, lo cual genera la pregunta *¿el pollo es sano a pesar de que se le añaden hormonas durante su crianza?* Parece que se trata de dos ideas que se contraponen, pero coexisten en la población: el pollo es un alimento saludable, y al mismo tiempo se considera un alimento al que se le añaden hormonas. Si bien los médicos pueden tener diferentes interpretaciones por la que las hormonas podrían ser inocuas, en la creencia popular las supuestas hormonas del pollo pueden generar desbalances hormonales. De acuerdo con Esquivel Hernández *et al.* (2016) no hay evidencia científica que indique que al pollo se le adicionen hormonas durante su crianza (29)

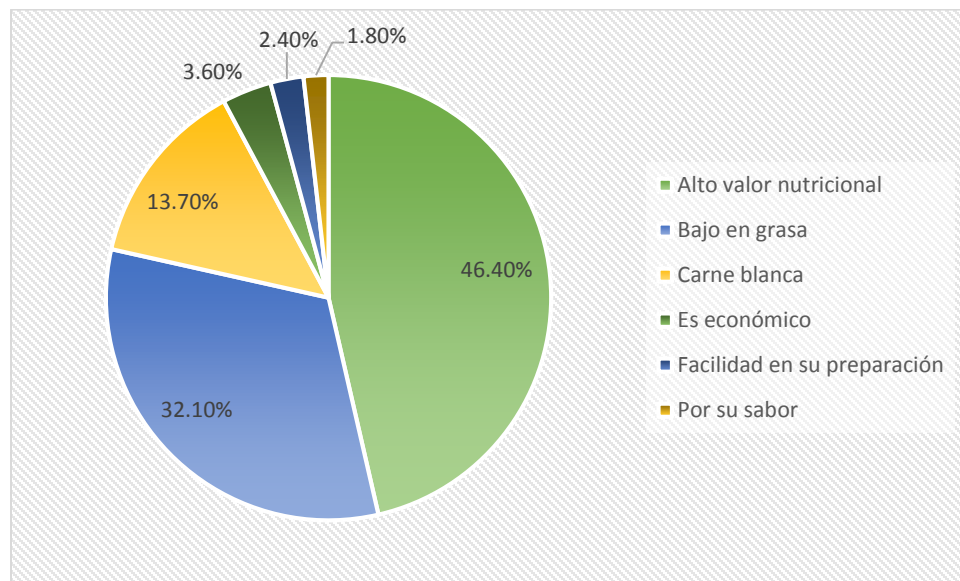


Gráfica 7. La carne de pollo como alimento saludable.

Motivos por los que la carne de pollo es considerada un alimento saludable

De los 168 médicos que consideran a la carne de pollo como un alimento saludable, el 46.4 % indicaron que se debe a su alto valor nutricional, 32.1 % a su bajo contenido en grasa, 13.7 % a que es una carne blanca. El resto de las razones son precio, facilidad en su preparación y sabor y corresponden a un 3.6 %, 2.4 % y 1.8, respectivamente (**Gráfica 8**). Estas razones están directamente relacionadas con la

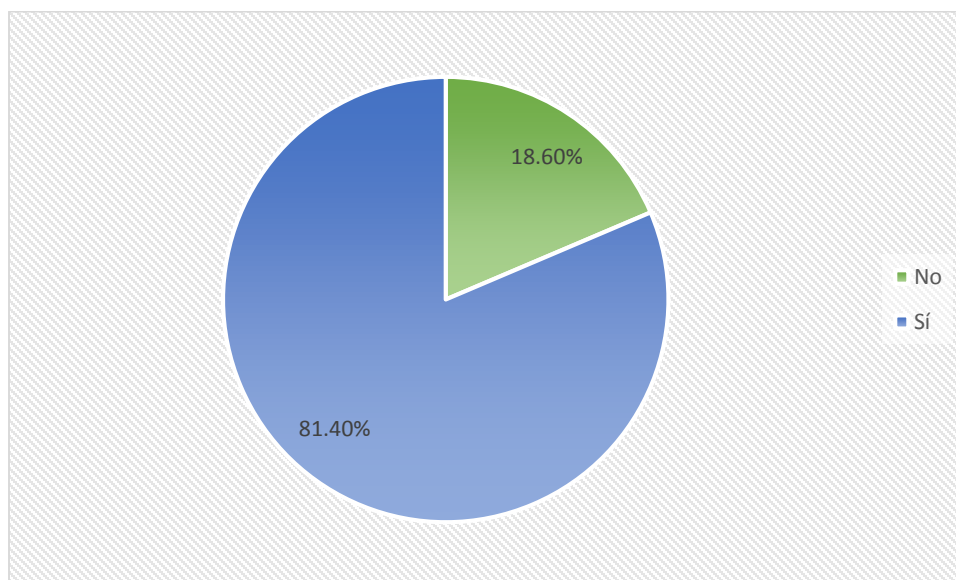
salud y todas son válidas, mientras que el precio, la facilidad en su preparación y el sabor no son, desde ningún punto de vista, razones de salud y tienen que ver más con preferencias personales. Resulta interesante ver que 6.8 % de las razones por las que un médico no recomienda la carne de pollo no tienen nada que ver con motivos de salud. De igual manera, el estudio realizado por Sánchez *et al.* (2015) arroja que el 7.6 % de los médicos recomiendan la carne de pollo por su sabor (5). Es evidente que, si bien la mayoría de los médicos toma en consideración para recomendar un alimento razones meramente nutricionales, existe un grupo pequeño que toma en consideración otros factores. Lo que refleja una falta de consenso entre los mismos médicos respecto a cuáles son las razones para recomendar o no un alimento, en este caso concreto, la carne de pollo; y el hecho de que creen que al pollo se le adicionan hormonas parece no ser un factor, o por lo menos, sus excelentes características nutricionales resultan más importantes.



Gráfica 8. Motivos por la que los médicos consideran a la carne de pollo como saludable.

Recomendación y motivos del consumo de carne de pollo de los médicos a sus pacientes

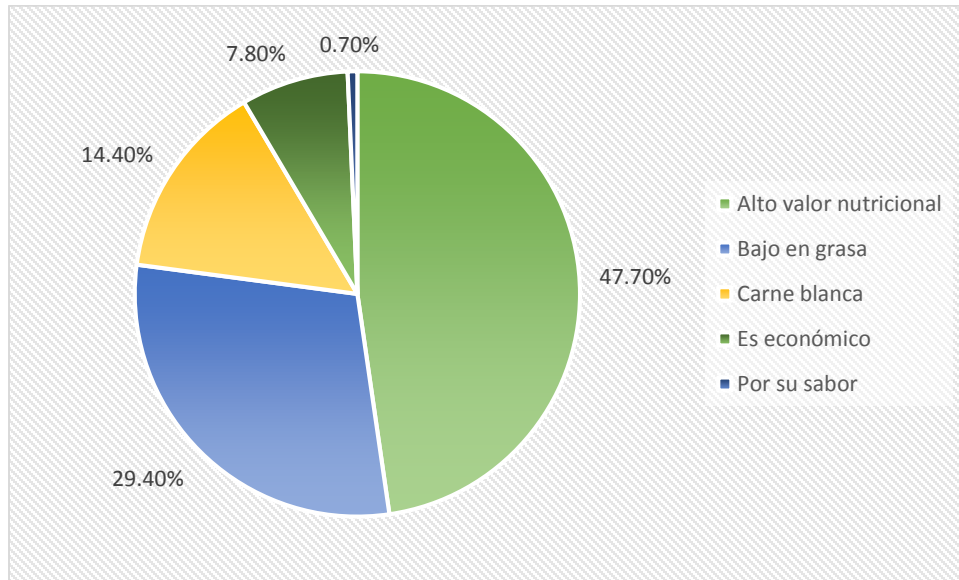
El 81.4 % de los médicos (188 encuestados) recomienda consumir la carne de pollo a sus pacientes: (**Gráfica 9**).



Gráfica 9. Distribución de médicos que recomiendan el consumo de carne de pollo a sus pacientes.

Razones para recomendar el pollo a pacientes

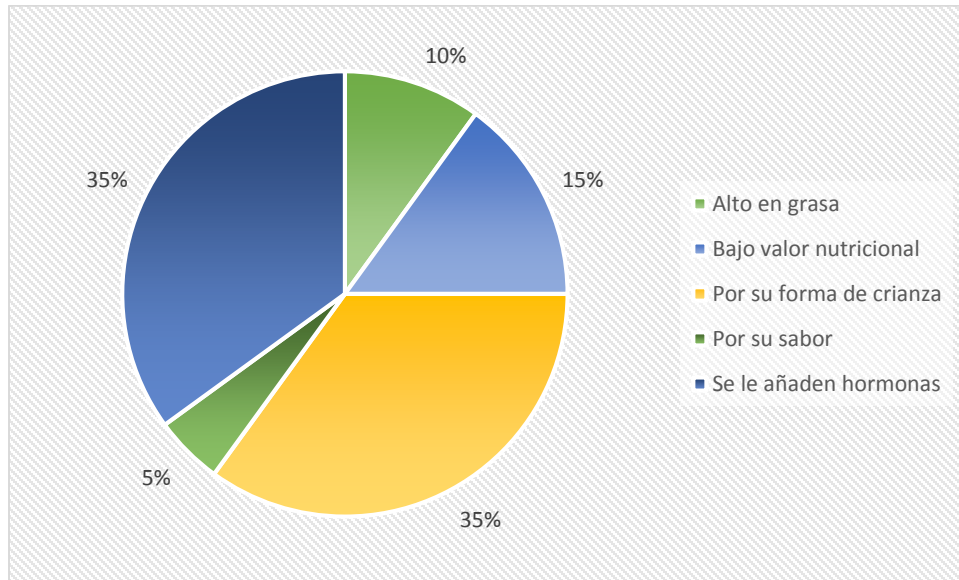
De los 153 médicos que sí recomiendan consumir carne de pollo a sus pacientes, el 47.7 % lo hacen por su alto valor nutricional; 29.4 % por ser un alimento con bajo contenido en grasa; 14.4 % por ser una carne blanca; 7.8 % por ser económico y solamente 0.7 % por el sabor. Estas razones coinciden de igual manera con las razones por las que los médicos consideran a la carne de pollo como un alimento saludable (**Gráfica 10**).



Gráfica 10. Razones para recomendar el pollo a pacientes.

Motivos por los que la carne de pollo no es considerada saludable

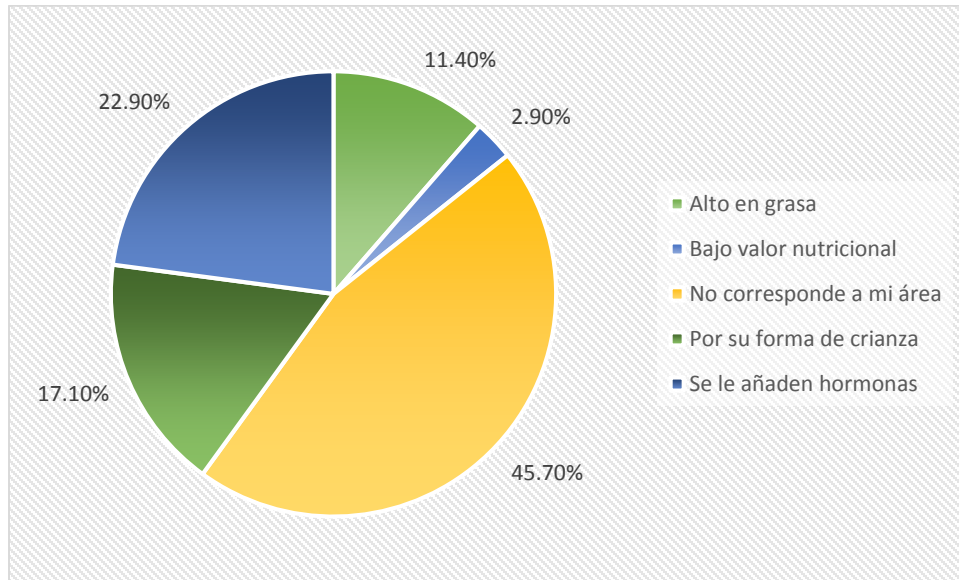
De los 20 médicos (10.6 %) que consideran al pollo como un alimento no saludable, su razón principal es la adición de hormonas (35 %); otro tanto indica que es por la forma de crianza de la especie (35 %); otro 15% considera que el pollo posee un bajo valor nutricional, mientras que 10% indica que es un alimento alto en grasa. (Gráfica 11). En el estudio de Sánchez *et al.*, el 47.6 % no lo consideran saludable porque se le añaden hormonas y 23.8 % no lo consideran saludable por su forma de crianza (5). Si bien los porcentajes varían entre ambos estudios, es evidente que éstas son las dos principales razones por las que un porcentaje pequeño de los médicos no consideran al pollo como saludable. Esto resulta un contraste interesante, ya que el 71.8% de los médicos considera que al pollo se le adicionan hormonas, pero solo el 3.7% de la población total considera que la razón que vuelve al pollo un alimento no saludable es la adición de hormonas.



Gráfica 11. Motivos por los que no se considera a la carne de pollo como saludable.

Motivos por los que los médicos no recomiendan consumir carne de pollo a sus pacientes

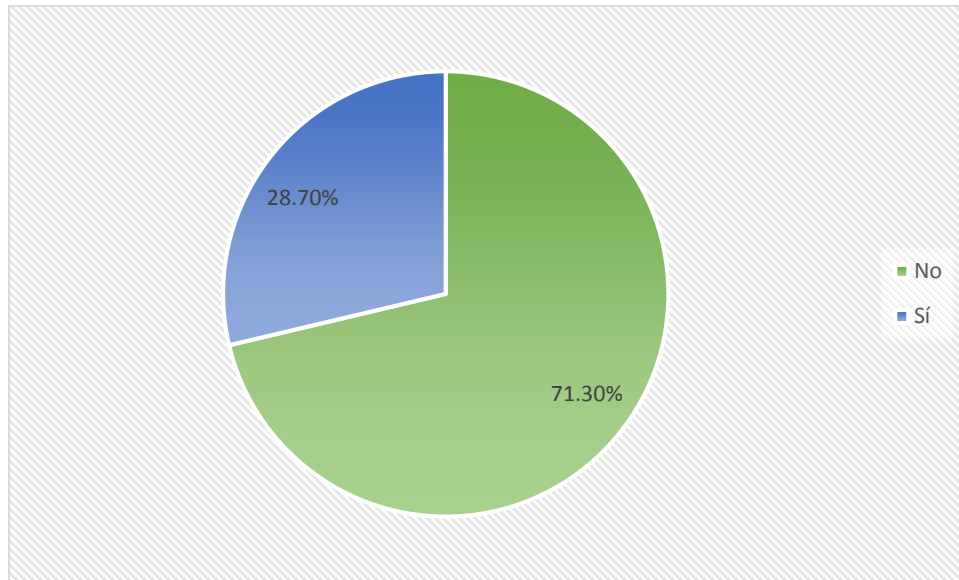
En esta pregunta se presentó el caso de una razón no considerada en las respuestas de la encuesta. De los 35 médicos que no recomiendan el consumo de pollo a sus pacientes, un 45.7 % no lo hace porque en su área de trabajo no les corresponde emitir recomendaciones nutricionales. Entre aquellos que sí aconsejan a sus pacientes sobre temas alimenticios, un 22.9 % no recomiendan su consumo porque se le añaden hormonas. En este caso, un médico comentó que invita a sus pacientes al veganismo; un 17.1 % no la recomienda por su forma de crianza; otro 11.4 % por ser alto en grasa y sólo el 2.9 % por un bajo valor nutricional (**Gráfica 12**).



Gráfica 12. Razones para no recomendar el pollo a pacientes.

Médicos que consideran que consumir carne de pollo causa patologías

Del total de los médicos encuestados, el 71.3 % refieren que el consumo de carne de pollo no genera ninguna patología a largo plazo y sólo el 28.7 % considera que sí (**Gráfica 13**). Es en este punto donde los datos resultan inconsistentes, ya que un 71.8% de los médicos consideran que a la carne de pollo se le adicionan hormonas mientras que un 71.3% comenta que no considera que ocasiona ninguna patología a largo plazo. Parece ser que la creencia, al no estar basada en ningún tipo de evidencia científica, es inconsistente. Pues no hay evidencia científica contundente de que el pollo genere ninguna enfermedad a largo plazo. Sin embargo, sí existen múltiples reportes de que el pollo genera enfermedades transmitidas por alimentos, pero éstas se deben en su mayoría a malos manejos en la planta de procesamiento y cadena de distribución (30).



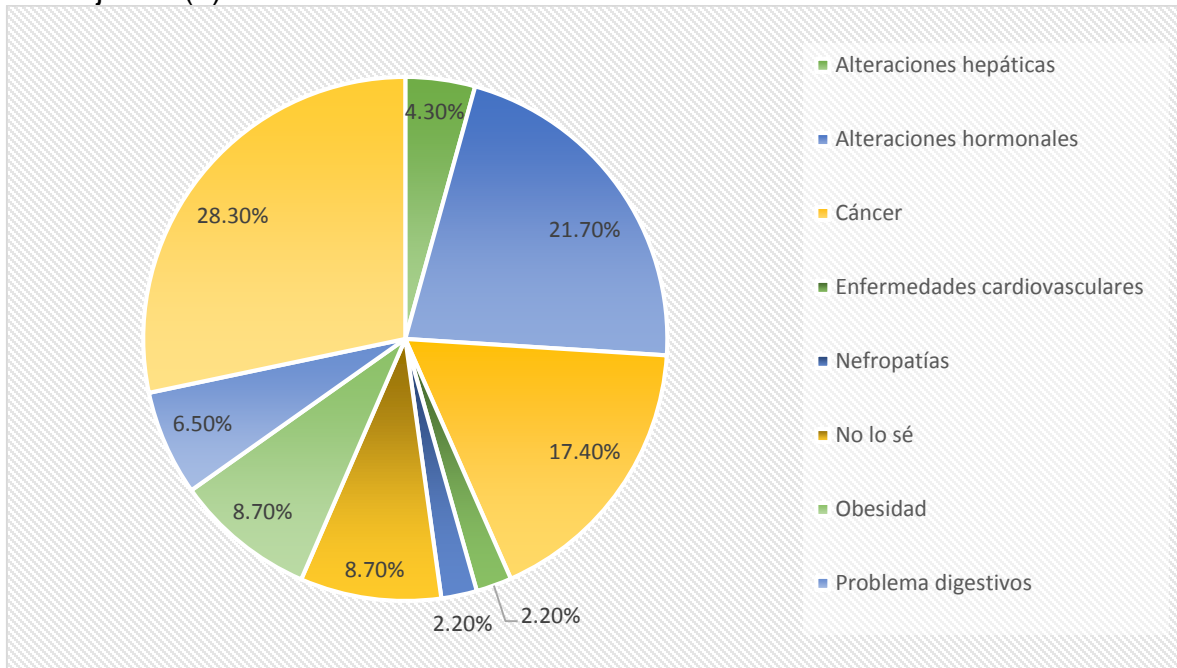
Gráfica 13. Porcentaje de médicos que consideran que consumir carne de pollo ocasiona patologías

Creencias sobre las patologías que puede causar el consumo de carne de pollo

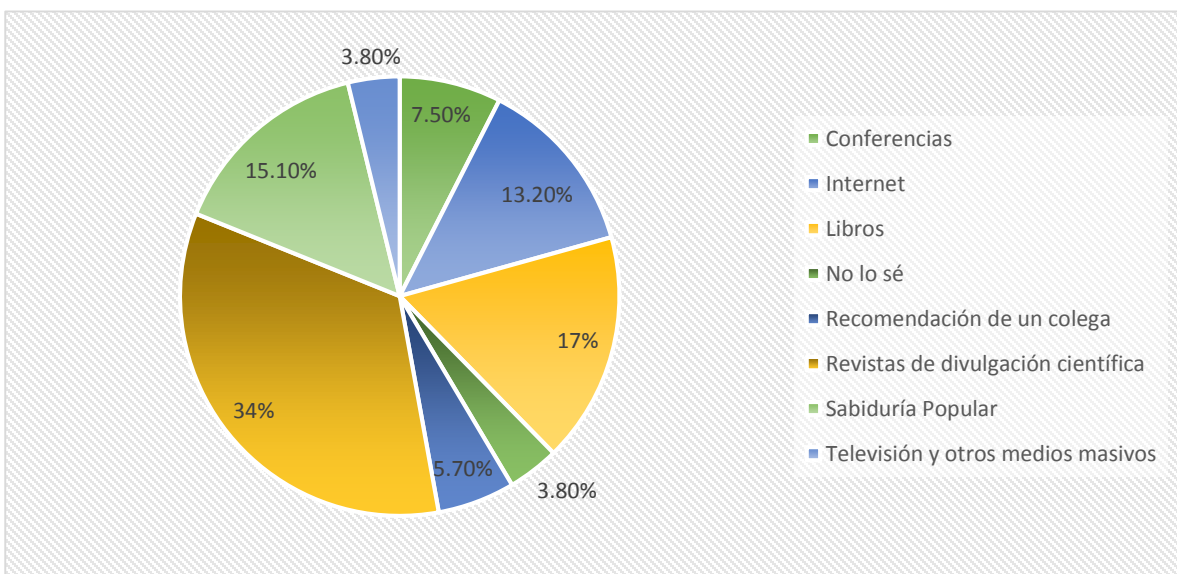
Los médicos que afirman que el consumo de carne de pollo ocasiona patologías corresponden en especial a problemas reproductivos, seguido de alteraciones hormonales 28.3 % y 21.70%, respectivamente El cáncer fue señalado como tercera causa con un 17.4%. La mayoría de los médicos refieren haber obtenido esta información de revistas de divulgación científica (34.7 %), el 17 % de libros y un 7 % a través de conferencias (**Gráficas 14 y 15**). Un 28.7 % de los médicos indica que el pollo genera enfermedades a largo plazo, y en su mayoría hacen referencias a enfermedad de tipo hormonal o sexual, y dicen basar su información en revistas, libros y conferencias. Es claro que no se encuentran bien documentados, en la búsqueda realizada no se ha hallado bibliografía a nivel nacional o internacional que avale la aplicación de hormonas a los pollos (2).

De acuerdo con un estudio médico que plantea como posible agente causal al pollo en un grupo de niñas que presentaba telarquia prematura, no se encontró que el pollo fuera el causante de dicha condición, ya que las concentraciones de hormonas en el pollo eran tan bajas que coincidan con las establecidas por la FAO García *et al.* 1995 (31). No se ha encontrado evidencia científica de que el consumo

de carne de pollo o sus derivados provoquen o aumenten el riesgo de pubertad precoz en niños y telarquia precoz en niñas, ginecomastia en hombres y cáncer de mama en mujeres. (2).



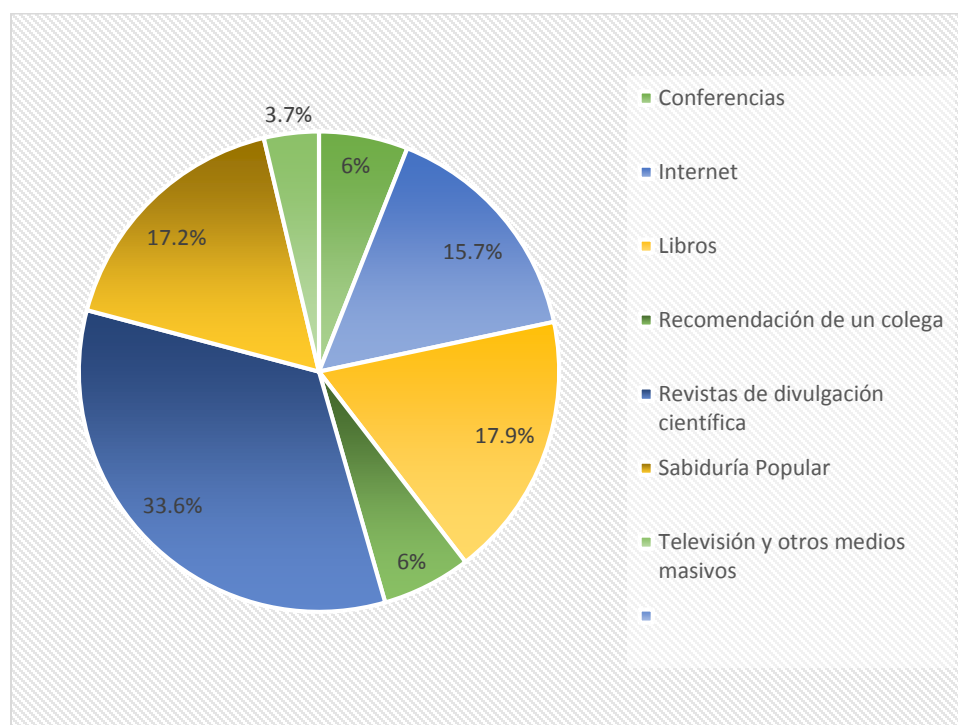
Gráfica 14. Creencias de patologías que puede causar el consumo de carne de pollo.



Gráfica 15. Fuente de información de los médicos que creen que el pollo sí causa patologías.

Bibliografía consultada por médicos que no creen la carne de pollo genere patologías

El caso es muy similar al de la sección bibliografía consultada por médicos que no creen que se le adicionan hormonas al pollo, ya que en su mayoría se refieren a revistas de divulgación científica y libros como fuente de información, pero existe un porcentaje importante 17.2% que hace alusión a la sabiduría popular y un 15.7% que refiere al internet que, al no estar comprometidas con ningún tipo de rigor científico, resultan cuestionables. (**Gráfica 16**).



Gráfica 16. Fuente de información de los médicos que creen que el pollo no causa patologías.

Conclusión

Con base en los resultados obtenidos del presente trabajo concluimos que la hipótesis puede ser confirmada puesto que una mayoría de la población encuestada se encuentra desinformada respecto a la realidad de la producción avícola, y que las virtudes del pollo como alimento saludable se ven ensombrecidas por el mito al pollo se le adicionan hormonas que se encuentra ampliamente diseminado entre la población, sin embargo, es evidente que el pollo es, ante los ojos de los médicos, un alimento saludable y altamente recomendable.

El hecho de que ambas ideas existan simultáneamente es solo una confirmación de que la comunidad médica no posee los conocimientos pertinentes respecto a la calidad de la carne de pollo, ni está bien informado sobre la realidad de la avicultura nacional, lo cual refleja la falta de éxito por parte del sector avícola y veterinario en transmitir información veraz sobre la realidad en la producción de carne de pollo.

Perspectiva

De acuerdo con lo expuesto con anterioridad sería de interés realizar un estudio entre la población mexicana en el que se comparen los hábitos de consumo de carne de pollo contra las creencias que existen respecto a ésta. Asimismo, una estrategia por parte del sector avícola y veterinario para promover información de corte científico buscando desmentir esta noción que afecta a la avicultura nacional.

Bibliografía

1. Kao AC, Green DC, Davis NA, Koplan JP, Cleary PD. Patients' Trust in Their Physicians. *Journal of General Internal Medicine* [Internet]. 1998 Oct 1 [consultado 13 agosto 2021];13(10):681–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1500897/>
2. Murray R, Munner M, Sánchez M, Echegaray N, Roviroso A. Hormonas exógenas en carne de pollo, creencias populares y evidencias científicas con relación a la crianza de aves de corral Exogenous hormones in chicken, popular beliefs and scientific evidence regarding poultry breeding *Actualización en Nutrición* [Internet]. 2014 [consultado 3 agosto 2021];15:63–76. Disponible en: http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/hormonas_exogenas_pollo.pdf
3. Deshormonización del pollo [Internet]. www.youtube.com. [consultado 5 agosto 2021]. Disponible : https://www.youtube.com/watch?v=nid_h-5DDBU&ab_channel=YulianaAstridC
4. Mito, el uso de hormonas para engordar pollos [Internet]. *Gaceta UNAM*. 2019 [consultado 15 agosto 2021]. Disponible en : <https://www.gaceta.unam.mx/un-mito-uso-de-hormonas-para-el-crecimiento-de-pollos-para-consumo-humano/>
5. Sánchez M, Echegara N, Roviroso A, Munner M, Murray RS. CREENCIAS, Conocimientos y consumo de carne de pollo por parte de médicos que se desempeñan en instituciones de salud públicas y privadas. *Actualización en Nutrición* [Internet]. 2015 Oct 3 [consultado 5 octubre 2021];16(3). Disponible en: http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/Creencias_conocimientos_consumo_de_carne.pdf
6. Baltic MZ, Boskovic M. When Man Met Meat: Meat in Human Nutrition from Ancient Times till Today. *Procedia Food Science*. 2015;5:6–9.
7. Petracci M, Mudalal S, Soglia F, Cavani C. Meat quality in fast-growing broiler chickens. *World's Poultry Science Journal* [Internet]. 2015 junio 71(2):363–74. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/world-s-poultry-science->

[journal/article/meat-quality-in-fast-growing-broiler-chickens/0F588A5C7EF6DC0B7E015853D901D019](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372016000300003)

8. Cavani C, Petracchi M, Trocino A, Xiccato G. Advances in research on poultry and rabbit meat quality. Italian Journal of Animal Science. 2009 Jan;8(sup2):741–50.
9. Determinación de la composición nutricional de la carne de pollo Argentina. Diaeta [Internet]. 2016 Sep 1 [consultado 15 julio 2021];34(156):10–8. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372016000300003
10. Poultry Development Review [Internet]. Fao.org. 2013. [consultado 15 julio 2021]; Disponible en: <http://www.fao.org/3/i3531e/i3531e00.htm>
11. Mann H, Aguirre V, Autor E. Monogástricos Conferencia Avances en el Mejoramiento de la Producción Avícola [Internet]. [consultado 15 julio 2021]. Disponible en: http://www.avpa.ula.ve/congresos/cd_xi_congreso/pdf/hansmann.PDF
12. Zuidhof MJ, Schneider BL, Carney VL, Korver DR, Robinson FE. Growth, efficiency, and yield of commercial broilers from 1957, 1978, and 20051. Poultry Science [Internet]. 2014 Nov 25 [consultado 15 julio 2021];93(12):2970–82. Disponible en : <https://academic.oup.com/ps/article/93/12/2970/2730506>
13. Lamelas KI, Schang MJ, Asad A. Mitos y verdades sobre la carne de pollo. Módulo 3. Secretaría de Agricultura, Ganadería, pesca y alimentación (SAGPyA Dirección de Ganadería). 2002. PRONAP: 87-92
14. Cobb Delivers the Premium Meat Quality & Texture Customers Want» Cobb [Internet]. www.cobb-vantress.com. [consultado 29 abril 2021]. Disponible: https://www.cobb-vantress.com/en_US/articles/cobb-delivers-the-premium-meat-quality-and-texture-customers-want/
15. Platter WJ, Tatum JD, Belk KE, Scanga JA, Smith GC. Effects of repetitive use of hormonal implants on beef carcass quality, tenderness, and consumer ratings of beef palatability1,2. Journal of Animal Science. 2003 Apr 1;81(4):984–96.

16. Geary TW, McFadin EL, MacNeil MD, Grings EE, Short RE, Funston RN, *et al.*. Leptin as a predictor of carcass composition in beef cattle¹. *Journal of Animal Science*. 2003 Jan 1;81(1):1–8.
17. FAO PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL manual BUENAS PRÁCTICAS PARA LA INDUSTRIA DE LA CARNE [Internet]. [consultado 14 abril 2021]; Disponible en: <http://www.fao.org/3/y5454s/y5454s01.pdf>
18. Salame-Méndez A, Gómez-Olivares JL, Valencia-Quintana R, Castro-Campillo A, Ramírez-Pulido J, García-Suárez MD, Serrano H. 235996885Xenobioticos una paradoja biomédica. *Ciencia En La Frontera: Revista De Ciencia y Tecnología De La UACJ* 2010;7:44–50. [consultado 3 agosto 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/235996885_Xenobioticos_una_paradoja_biomedica
19. Producción de pollo de engorda CEIEPAv - Secretaría de CEIE [Internet]. fmvz.unam.mx. [consultado 3 agosto 2021]. Disponible en: <https://fmvz.unam.mx/zootecnia/ceiepavpolloengorda.html>
20. Secretaria de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural. NOM Norma Oficial Mexicana NOM-064- ZOO-1995 Lineamientos para la clasificación y prescripción de productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos. Publicada en el DOF el 27 de enero de 2003
21. Sparklines and Advanced Topics in Excel Charts. *Next Generation Excel®*. 2015 Oct 17;81–91.
22. George D, Mallery P. *IBM SPSS Statistics Processes for Mac*. IBM SPSS Statistics 26 Step by Step. 2019 Dec 6;26–42.
23. Sánchez-González MG, Ducoing-Watty AM, Toledo-Alvarado HO. *Manual de Prácticas de Estadística Básica*. Ciudad De México, México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; 2013.

24. Las estadísticas a propósito del Día del Médico [Internet]. Excélsior. 2018. [consultado 3 agosto 2021] Disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/opinion/carolina-gomez-vinales/las-estadisticas-a-proposito-del-dia-del-medico/1274472>
25. INEGI. Comunicado de prensa Núm. 403/20 24 de agosto de 2020. Resultados de la estadística de salud en establecimientos particulares 2019. [consultado 14 agosto 2021] Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/EstSociodemo/EstadisticaSalud2019_08.pdf
26. SIAP de la SAGARPA. Boletín semanal del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la SAGARPA. [Internet]. 2013 [consultado 6 septiembre 2021]. Disponible en: <http://www.campomexicano.gob.mx/boletinsiap/019-e.html>
27. <https://una.org.mx/indicadores-economicos/>
28. Téllez Delgado R, Mora Flores JS, Martínez Damián MÁ, Téllez Delgado R, Mora Flores JS, Martínez Damián MÁ. Caracterización del consumidor de carne de pollo en la zona metropolitana del Valle de México. Estudios sociales (Hermosillo, Son) [Internet]. 2016 Dec 1 [consultado 14 agosto 2021];26(48):191–209. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572016000200191&lng=es&tlng=es.
29. Esquivel-Hernández Y, Ahumada-Cota RE, Attene-Ramos M, Alvarado CZ, Castañeda-Serrano P, Nava GM. Making things clear: Science-based reasons that chickens are not fed growth hormones. Trends in Food Science & Technology [Internet]. 2016 May; 51:106–10. [consultado 13 agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224415300819>
30. Inocuidad y trazabilidad en los alimentos mexicanos - PDF Descargar libre [Internet]. docplayer.es. [consultado 23 junio de 2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/140019165-Inocuidad-y-trazabilidad-en-los-alimentos-mexicanos.html>

31. García B H, Youlton R R, Valladares B L, Jara G A, Cattani O A, Tijmes E M, *et al.*
Telarquía prematura: Aumento de la actividad estrogénica total en el plasma.
Revista chilena de pediatría. 1995 Apr;66(2).

Anexo

Anexo 1

Cuestionario: Percepción de los hábitos de consumo de carne pollo

Esta encuesta está destinada a médicos cirujanos, (titulados) en los sectores público y privado de México con el fin de obtener información respecto a sus hábitos de consumo y sus recomendaciones relacionadas con la carne de Pollo.

Los datos recabados por este cuestionario serán utilizados con fines de investigación y serán tratados con la máxima confidencialidad

*Obligatorio

1. Indique su género *

- Mujer
- Hombre

2. Indique su edad (años) *

3. ¿Cuál es su grado de estudio?
- Estudiante de medicina
 - Médico pasante (Servicio social)
 - Médico general (Titulado)
 - Especialista (*Saltar a pregunta 5*)
 - Sub especialista (*Saltar a pregunta 5*)
 - Otro: _____ (*Saltar a pregunta 5*)
4. ¿En qué zona del país radica?
- Zona norte
 - Zona centro
 - Zona sur
5. ¿Cuál es su especialidad o sub-especialidad?
- _____
6. ¿Consume usted carne de pollo? *
- Sí
 - No (*Saltar a pregunta 8*)
7. ¿Con qué frecuencia consume carne de pollo?
- 1 vez cada 15 días
 - 1 vez por semana
 - 2-4 veces por semana
 - 5 – 7 veces por semana

8. ¿Considera a la carne de pollo un alimento saludable?
- Sí
 - No (*Saltar a pregunta 10*)
9. ¿Cuál es la principal razón por la que considera a la carne de pollo como un alimentosaludable?
- Alto valor nutricional (*Saltar a pregunta 11*)
 - Bajo en grasa (*Saltar a pregunta 11*)
 - Por su sabor (*Saltar a pregunta 11*)
 - Es económico (*Saltar a pregunta 11*)
 - Facilidad en su preparación (*Saltar a pregunta 11*)
 - Carne blanca (*Saltar a pregunta 11*)
 - Otro: _____ (*Saltar a pregunta 11*)
10. ¿Cuál es la principal razón por la que considera a la carne de pollo como unalimento no saludable?
- Por su forma de Crianza
 - Bajo valor nutricional
 - Se le añaden hormonas
 - Alto en grasa
 - Por su sabor
 - Otro
11. ¿Suele recomendar el consumo de la carne pollo a sus pacientes?
- Sí
 - No (*Saltar a pregunta 13*)

12. ¿Cuál es la principal razón por la que recomienda el consumo de la carne de pollo a sus pacientes?
- Alto valor nutricional (Saltar a pregunta 14)
 - Bajo en grasa (Saltar a pregunta 14)
 - Por su sabor (Saltar a pregunta 14)
 - Es económico (Saltar a pregunta 14)
 - Carne blanca (Saltar a pregunta 14)
 - Otro: _____ (Saltar a pregunta 14)
13. ¿Cuál es la principal razón por la que no recomienda el consumo de la carne de pollo a sus pacientes?
- Se le añaden hormonas
 - No corresponde a mi área
 - Por su forma de crianza
 - Bajo valor nutricional
 - Alto en grasa
 - Por su sabor
 - Otro:

14. ¿Considera usted que al pollo se le adicionan hormonas durante su crianza? *
- Sí
 - No (Saltar a pregunta 17)
15. ¿Qué hormona considera que se le añade al pollo?
- _____
16. ¿Cuál es la principal fuente en la que basa esta información?
- Internet (Saltar a pregunta 18)
 - Televisión y otros medios masivos (Saltar a pregunta 18)
 - Libros (Saltar a pregunta 18)
 - Revistas de divulgación científica (Saltar a pregunta 18)

- Conferencias (*Saltar a pregunta 18*)
- Recomendación de un colega (*Saltar a pregunta 18*)
- Sabiduría Popular (*Saltar a pregunta 18*)
- Otro: _____ (*Saltar a pregunta 18*)

17. ¿Cuál es la principal fuente en la que basa esta información?

- Internet
- Televisión y otros medios masivos
- Libros
- Revistas de divulgación científica
- Conferencias
- Recomendación de un colega
- Sabiduría Popular
- Otro: _____

18. ¿Considera que el consumo de carne de pollo a largo plazo puede generar alguna patología?

- Sí
- No (*Saltar a pregunta 21*)

19. ¿Qué patologías considera que puede generar el consumo de carne de pollo?

20. ¿Cuál es la principal fuente en la que basa esta información?

- Internet
- Televisión y otros medios masivos (*Fin de la encuesta*)
- Libros (*Fin de la encuesta*)
- Revistas de divulgación científica (*Fin de la encuesta*)
- Conferencias (*Fin de la encuesta*)
- Recomendación de un colega (*Fin de la encuesta*)
- Sabiduría Popular (*Fin de la encuesta*)
- Otro: _____ (*Fin de la encuesta*)

21. ¿Cuál es la principal fuente en la que basa esta información?

- Internet
- Televisión y otros medios masivos
- Libros
- Revistas de divulgación científica
- Conferencias
- Recomendación de un colega
- Sabiduría Popular
- Otro: _____