

**NUTRICIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE PATOLOGÍAS:
COMPARACIÓN DE LA DIETA (BARF) VS ALIMENTO COMERCIAL.
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**Katerine Hidalgo Dager
Natalia Montenegro Riascos**

**Director (a)
Karen Melissa Cardona Tobar
Zoot. MSc.**

**Universidad Santiago de Cali
Facultad de Ciencias Básicas
Programa de medicina veterinaria
Cali, Colombia
2024**

**NUTRICIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE PATOLOGÍAS:
COMPARACIÓN DE LA DIETA (BARF) VS ALIMENTO COMERCIAL.
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**Katerine Hidalgo Dager
Natalia Montenegro Riascos**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Médico veterinario**

**Director (a)
Karen Melissa Cardona Tobar
Zoot. MSc.**

**Grupo de Investigación:
Línea de Investigación: Medicina de la conservación animal
Nombrar ODS en el que se enmarca el trabajo de grado: 4. Educación de
calidad**

**Universidad Santiago de Cali
Facultad de Ciencias Básicas
Programa de medicina veterinaria
Ciudad, Colombia
2024**

IMPACTOS

Relacione el (los) impacto(s) que presentó el Trabajo de Grado según los siguientes criterios:

IMPACTO	PRODUCTO	BENEFICIARIO(S)
Económico		
Responsabilidad social		
Científico	Generación de nuevo conocimiento	Comunidad académica, gremio de veterinarios
Indicadores de Gestión		
Tecnológico		
Técnico		
Ambiental		
Social		
Cultural		

*Incluir los productos obtenidos derivados de la investigación como: apropiación social del conocimiento, generación de nuevo conocimiento entre otros.

NUTRICIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE PATOLOGÍAS: COMPARACIÓN DE LA DIETA (BARF) VS ALIMENTO COMERCIAL. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Katerine Hidalgo Dager (katerine.hidalgo00@usc.edu.co)
Natalia Montenegro Riascos (natalia.montenegro01@usc.edu.co)

¹ECOBIO, Programa de medicina veterinaria. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad Santiago de Cali. Campus Pampalinda Calle 5 # 62-00. Santiago de Cali. Colombia

RESUMEN

La creciente relevancia de las mascotas en los hogares ha impulsado el desarrollo de investigaciones enfocadas en el bienestar animal, particularmente en el ámbito de la nutrición. Este estudio aborda la comparación entre la dieta BARF (Biologically Appropriate Raw Food) y los alimentos comerciales procesados para perros y gatos, explorando sus efectos sobre la salud de estos animales. A través de una revisión sistemática bajo la metodología PRISMA, se analizaron artículos clave sobre el impacto de ambas dietas, para así conocer y diferenciar cuál es la ideal para las mascotas, con el fin de aportarles una alimentación completa y balanceada. Los resultados indican que la dieta BARF puede enriquecer la microbiota con bacterias beneficiosas, aunque se observa un aumento de patógenos y microorganismos potencialmente dañinos. Por otro lado, los alimentos comerciales, a pesar de perder valor nutricional por su procesamiento térmico, presentan un perfil más seguro respecto a la contaminación bacteriana. A pesar de que ambas dietas tienen ventajas y desventajas, se necesita mayor investigación a largo plazo para determinar sus efectos concretos en la salud y bienestar de las mascotas, así como la rentabilidad de cada opción. Este estudio concluye, que es necesario adoptar precauciones en la selección de dietas y fomentar investigaciones sobre los beneficios y riesgos nutricionales de ambas opciones.

Palabras clave: Dieta cruda, bacterias patógenas, bienestar animal, beneficios nutricionales.

NUTRITION AND ITS INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF PATHOLOGIES: COMPARISON OF DIET (BARF) VS COMMERCIAL FOOD.

SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

The growing importance of pets in homes has driven the development of research focused on animal welfare, particularly in the field of nutrition. This study addresses the comparison between the BARF (Biologically Appropriate Raw Food) diet and processed commercial foods for dogs and cats, exploring their effects on the health of these animals. Through a systematic review under the PRISMA methodology, key articles on the impact of both diets were analyzed, in order to know and differentiate which is ideal for pets, in order to provide them with a complete and balanced diet. The results indicate that the BARF diet can enrich the microbiota with beneficial

bacteria, although an increase in pathogens and potentially harmful microorganisms is observed. On the other hand, commercial foods, despite losing nutritional value due to their thermal processing, present a safer profile with respect to bacterial contamination. Although both diets have advantages and disadvantages, further long-term research is needed to determine their specific effects on the health and well-being of pets, as well as the cost-effectiveness of each option. This study concludes that caution is needed when selecting diets and research should be encouraged on the nutritional benefits and risks of both options.

Keywords: *Raw diet, pathogenic bacteria, animal welfare, nutritional benefits.*

HIGHLIGHTS

- **Impacto de la dieta BARF en la microbiota y riesgo microbiológico:** Estudios recientes demuestran que la dieta BARF (Biologically Appropriate Raw Food) puede enriquecer la microbiota intestinal de los perros al promover el crecimiento de bacterias como *Fusobacterium* y *Clostridium perfringens*, las cuales favorecen una digestión eficiente una mayor diversidad microbiana. La microbiota son un conjunto de microorganismos que viven en el intestino que desempeñan un papel en la salud digestiva e inmunitaria de las mascotas. No obstante, esta dieta también presenta un riesgo microbiológico significativo debido a la posible contaminación con patógenos como *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes*, lo cual aumenta el riesgo de infecciones oportunistas, tanto en los animales como en los humanos en contacto con ellos.
- **Diferencias nutricionales y condición corporal entre dietas:** Trabajos comparativos y estudios indican que los perros alimentados con la dieta BARF tienen una composición corporal superior, evidenciada por un mejor estado de salud y una mayor calidad de nutrientes, especialmente en proteínas y grasas, en comparación con aquellos que se alimentan de dietas comerciales. Aunque la dieta comercial es más fácil de manejar y presenta un menor riesgo de patógenos, la dieta BARF mostro una relación costo-beneficio favorable en términos de la mejora de la condición corporal de los perros.
- **Adaptación evolutiva y preferencias alimentaria entre perros y gatos:** Las investigaciones indican que, mientras los perros puedan adaptarse a dietas mixtas debido a su evolución compartida con humanos, los gatos son carnívoros estrictos con limitaciones para digerir carbohidratos complejos. Este contraste refleja la importancia de adaptar las dietas a las necesidades evolutivas de cada especie, sugiriendo que, si bien la dieta BARF puede ser beneficiosa para los perros, requiere una formulación en los gatos para evitar problemas digestivos.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las mascotas son consideradas parte de la familia, lo que genera nuevas inquietudes en los propietarios y médicos veterinarios que buscan garantizar el bienestar de los animales. Como resultado, han surgido nuevas investigaciones en las diferentes áreas de la medicina veterinaria, entre ellas la nutrición. Gracias a esto se conoce que una alimentación adecuada es crucial para el bienestar de las mascotas, esto lleva al desarrollo de nuevas alternativas de alimentación como la dieta BARF (Alimentación Cruda Biológicamente Apropriada) y a cuestionar la calidad de dietas ya existentes como el concentrado (Serrano, 2021) ambas dietas abordadas en esta revisión.

Diversos estudios han demostrado que el procesamiento de alimento concentrado induce una alteración en el estado de las proteínas, esto es generado por su reacción con componentes como las grasas y sus productos de oxidación, las vitaminas, los polifenoles, azúcares y otros aditivos alimentarios (Meade et al., 2005). Según Hendricks et al. (1999), las dietas comerciales a base de concentrado para gatos y perros se someten a procesos tanto físicos como térmicos (mencionados anteriormente) para aumentar la vida útil del alimento, lograr la forma física deseada y/o aumentar la palatabilidad (Lampert, 2023). El procesamiento industrial de estos alimentos tiene un impacto negativo en el valor nutritivo de los alimentos, se ha documentado la pérdida de vitaminas durante la producción de alimentos para mascotas, y, como consecuencia, la aparición de signos clínicos de deficiencias alimentarias como letargo, pérdida de peso y problemas de piel y pelaje en los animales (Hendricks et al., 1999). En respuesta, los propietarios de mascotas han mostrado una tendencia a migrar de una dieta comercial de croquetas a alimentos naturales (Morgan et al., 2017), y aunque de alimentos para animales destaque en su mercadotecnia los ingredientes de origen natural como carne de res, cerdo, pollo y pescado, el interés por alternativas sin altos niveles de procesamiento industrial ha generado un atractivo en la población general (Freeman et al., 2013).

Entre las alternativas de alimentos naturales, destaca entre los propietarios la dieta BARF (Biologically Appropriate Raw Food) por sus siglas en inglés, esta dieta se basa en ofrecer a las mascotas una alimentación cruda y balanceada, y surge de la creencia de que estas especies son más saludables cuando se alimentan como si todavía estuvieran en la naturaleza (Lumbis & Chan, 2015). Algunas asociaciones como la American Veterinary Medical Association (AVMA) y la Canadian Veterinary Medical Association (CVMA) han expresado su preocupación por incluir este tipo de dieta en animales domésticos como perros y gatos debido a la alta probabilidad de proliferación bacteriana y su riesgo de desbalance nutricional por mala administración por parte de los propietarios. Sin embargo, dado el concepto social de la alimentación humana, donde existe la idea de que incluir variedad en las comidas y priorizar los procesos naturales trae beneficios a la salud, se cree propietarios pueden transpolar esta idea humanizada a la dieta de las mascotas (Schlesinger et al., 2011).

La preocupación que existe dentro de las asociaciones del sector veterinario en torno a este tipo de dieta es debido a que se han realizado estudios donde se determinan presencia de recuento total de bacterias como *Salmonella*, *Escherichia coli* O157:H7, *Listeria monocytogenes* y *Campylobacter*, considerados patógenos zoonóticos (Bottari et al., 2020). Otro estudio que analizó 35 marcas de productos congelados de dieta BARF corroboró las mismas cepas bacterianas, además de productos con *Sarcocystis cruzi*, *Salmonella* y en menor expresión *Toxoplasma gondii* (Van Bree et al., 2018). Un estudio enfocado en el análisis de microbiota de las heces mostró un aumento importante en la riqueza y diversidad de bacterias en la dieta BARF vs la dieta comercial, dichas bacterias como *Prevotella*, *Turicibacter*, *Faecalibacterium* y *Peptacetobacter (Clostridium) hiranonis* se han relacionado con el adecuado metabolismo de los carbohidratos, sin embargo; este estudio encontró también patógenos oportunistas importantes como *Clostridium perfringens* (Castañeda et al., 2020). Estos resultados no se asemejaron a otro estudio, donde encontraron mayores índices de disbiosis en la dieta BARF además de un cambio en el metaboloma fecal, teniendo una mayor abundancia de ácido 4-hidroxibutírico (GBH), isomaltosa y mioinositol en el grupo BARF y una mayor abundancia de alfa- tocoferol y fosfoetanolamina en el grupo alimentado

comercialmente. El metabolito fecal más abundante en el grupo BARF fue la isomaltosa, la isomaltosa tiene funciones prebióticas y puede utilizarse farmacéuticamente debido a su actividad antimicrobiana. No obstante, la isomaltosa parece desempeñar un papel en varios procesos patológicos. Por ejemplo, las deficiencias pueden provocar intolerancia al almidón y diarrea (Schmidt et al., 2018). Los microorganismos encontrados en cada uno de estos estudios generan una alerta sanitaria por la posibilidad de generar enfermedades zoonóticas en seres humanos, dado esto, algunas asociaciones veterinarias y de alimentos para mascotas (WSAVA, AVMA, AAHA, CVMA, por ejemplo) han tomado una postura en contra de las dietas crudas para mascotas (Ahmed et al., 2021). También hay estudios como (Kazimierska et al., 2021) que mostró una diferenciación considerable en la similitud de los perfiles nutricionales de los alimentos en función de la presencia o ausencia de un componente de cereal en la comida para perros. Este estudio cita además que los alimentos secos comerciales tradicionales para mascotas a menudo contienen cereales debido a su suministro confiable y bajo precio (Yamka et al., 2005), sin embargo, los alimentos para perros más recientes a menudo contienen ingredientes sin cereales (como legumbres, patatas, batatas y tapioca) que pueden ser una fuente más beneficiosa de carbohidratos para los perros, con posibles efectos beneficiosos para mejorar el estado de salud de las mascotas (por ejemplo, efecto prebiótico, actividad antioxidante, reducción del riesgo de cáncer de colon (De Godoy et al., 2013). Dados estos antecedentes, la presente revisión bibliográfica expondrá la evidencia científica existente sobre este tema teniendo en cuenta los riesgos y beneficios en aspectos de salud y desarrollo de patologías entre la dieta BARF y la dieta comercial en perros y gatos.

2. METODOLOGÍA

El desarrollo de esta revisión sistemática se realizó utilizando la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), la cual permite identificar, seleccionar y evaluar de manera exhaustiva los artículos relevantes, asegurando que los hallazgos sean precisos y estén bien fundamentados (Morales, 2022). Primero, se instauró una pregunta de investigación: con relación al análisis de literatura realizado ¿cuál es el efecto de usar dietas BARF o alimento comercial sobre la salud de perros y gatos? esta pregunta ayuda a tener Los operadores booleanos AND, AND NOT, OR, se utilizaron para conectar estas palabras clave con el fin de ampliar o limitar los resultados de la búsqueda. Por último, se utilizaron diferentes bases de datos para seleccionar los artículos, los cuales se explican en el siguiente apartado, finalizando el proceso de búsqueda.

La elección de los artículos fue realizada por dos revisores de manera independiente, esto se basó en analizar los títulos y los resúmenes y en donde no fuera claro la inclusividad de los artículos se analizó el texto completo. La extracción de datos se basó en escoger artículos que obtenían información de las dietas BARF o el concentrado comercial para contestar a la pregunta de investigación planteada o aportar al desarrollo de esta.

Durante el proceso de búsqueda, se identificaron 153 estudios. Se eliminaron duplicados, filtrándose a 101 estudios. Luego, se realizó una revisión a los títulos y resúmenes, seleccionando 79 artículos. El siguiente paso es revisar los textos completos y aquí se eliminan otros 29 estudios basados en los criterios de inclusión y exclusión expuestos en el siguiente apartado. Esto dio como resultado 50 artículos escogidos y se utilizó la plataforma de diagramación Lucidchart (<https://www.lucidchart.com/pages/es>) para generar el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1). El siguiente paso es sintetizar, presentar e interpretar los resultados principales obtenidos de los artículos.

Finalmente, para organizar y diligenciar todas las referencias de estos 50 artículos, se utilizó la aplicación de escritorio y la extensión de navegador de la herramienta de citas Mendeley.

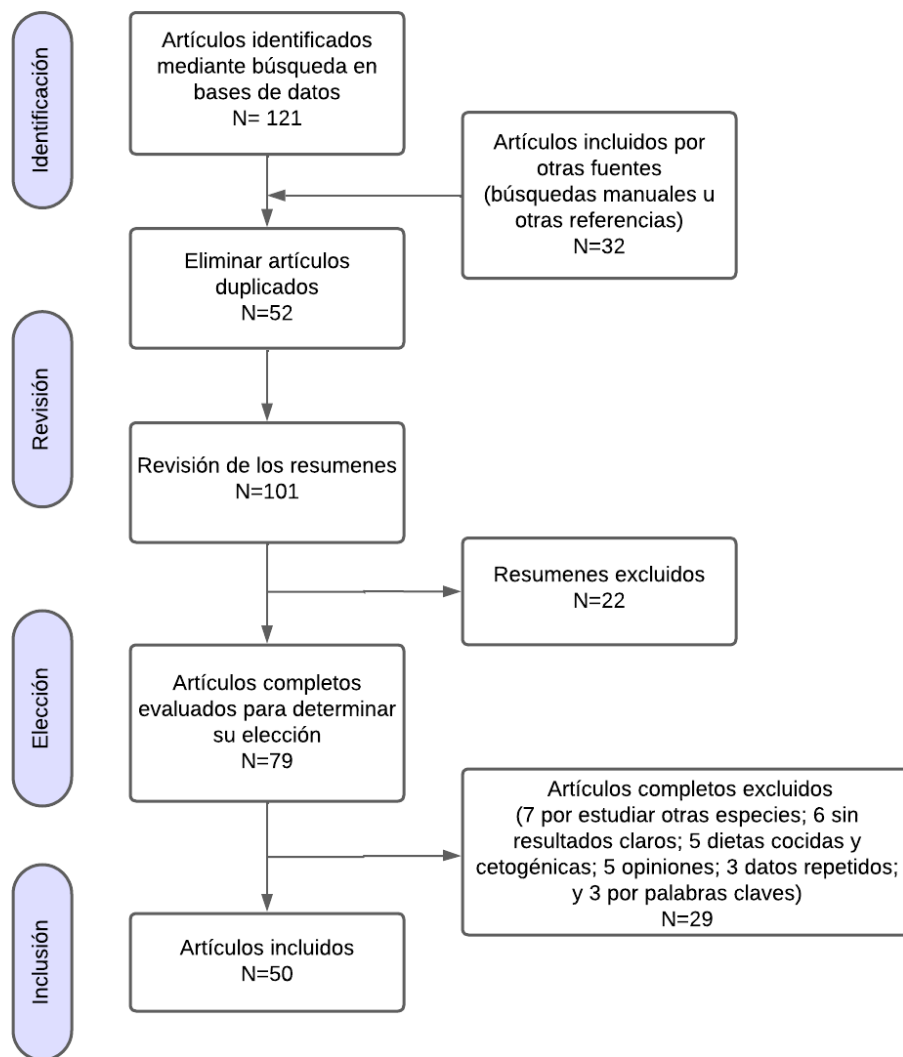


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA que muestra el proceso de búsqueda de literatura y selección de estudios

2.1. Búsqueda bibliográfica y criterios de inclusión y exclusión.

Se realizó una revisión sistemática mediante una búsqueda avanzada en las siguientes bases de datos: Pubmed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Science Direct (<https://www.sciencedirect.com/>), Google Scholar (<https://scholar.google.com/>), Research Gate (<https://www.researchgate.net/>), Oxford University Press (<https://corp.oup.com/>), Scopus (<https://www.scopus.com/>), National Library of Medicine (<https://www.nlm.nih.gov/>) y Taylor & Francis (<https://www.tandfonline.com/>), adicionalmente se utilizaron artículos de revistas digitales como: PeerJ (<https://peerj.com/>) y repositorios como: repositorio institucional de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA), usando como palabras clave: BARF, concentrados, nutrición, dieta, alimentación, domesticación, salud, desarrollo de patologías dieta cruda, microorganismos y microbiota. Se utilizaron las siguientes combinaciones de palabras clave: “BARF AND concentrado,” “Dieta AND natural,” “BARF OR concentrado,” “Natural AND dieta AND desarrollo de patologías,” “BARF AND microbiota AND NOT microorganismos,” “Microbiota AND domesticación,” “Alimentación AND desarrollo de patologías,” “Alimentación AND microbiota AND salud”. De igual forma, se utilizaron las mismas combinaciones en el idioma inglés: “BARF

AND kibble”, “Diet AND natural”, “BARF OR kibble”, “Natural AND diet AND pathologies development”, “BARF AND microbiota AND NOT microorganism”, “Microbiota AND domestication”, “Feeding AND pathologies development”, “Feeding AND microbiota AND health”.

Los artículos escogidos fueron aquellos que evaluaban comparativamente los resultados en salud, ya sean beneficiosos o negativos de la nutrición BARF-RAW vs la dieta comercial, además, se incluyeron artículos que explicaran la fisiología del sistema gastrointestinal en perros y gatos, el proceso de producción del concentrado, la comparación entre la fisiología de los lobos grises y los perros domésticos, también se incluyeron algunos estudios donde solo se analizaban datos de la dieta BARF-RAW o del concentrado sin realizar comparación, esto ya que falta información en las distintas bases de datos. Esta búsqueda se realizó entre el mes de febrero y octubre del año 2024 y se incluyeron artículos tanto cualitativos como cuantitativos, en cualquier idioma y a nivel global. Toda la literatura se introdujo con el objetivo de integrar y entender el impacto que tiene la dieta en los perros y gatos domésticos.

Se excluyeron artículos que no realizaran sus estudios en perros y gatos, que analizaran otros tipos de dieta como por ejemplo dieta cetogénica o cocida, que tuvieran datos repetidos, estudios sin sustentación científica u opiniones, que entre sus palabras claves no tengan ninguna de las establecidas en esta revisión o que no expresaran resultados claros. Debido a la baja cantidad de información, no se acoto en periodos cronológicos para la realización de la búsqueda.

3. DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos se resumen en la Tabla 1. En esta se presenta el nombre del autor y año de publicación, tipo de dieta y método de análisis, especies analizadas, edad media/rango, y resultado de estudios.

Tabla 1. Principales características de los estudios clínicos realizados en dieta BARF y alimento comercial.

Autores y año de publicación	Tipo de dieta y método de análisis	Especies analizadas	Edad media/rango	Resultados de estudio
(Castañeda et al., 2020)	Croquetas: 28 % de proteína animal, un 15 % de grasa cruda, un 5 % de fibra de origen vegetal y un 3 % de ácidos grasos. 200 y 400 g según el peso del perro. BARF: Carne cruda constituía el 80% de la dieta y se complementaba con un 15% de verduras y/o frutas, como espinaca, apio, zanahoria, perejil, cilantro, guayaba, plátano y pera, y un 5% de avena, salvado de trigo y/o yogur natural casero. 1200 gr dividido en dos raciones.	Perros N: 46	4 años	Taxones enriquecidos con Fusobacterium, Bacteroides y Clostridium perfringens en perros alimentados con BARF. Taxones enriquecidos con Prevotella, Turicibacter, Faecalibacterium y Peptacetobacter (Clostridium) hiranonis en dieta comercial.

(Schmidt et al., 2018)	BARF carne cruda (p. ej., ternera, pollo, cordero, caballo, cabra) y diferentes vísceras, huesos carnosos crudos verduras, diferentes tipos de aceite y, a veces, huevos, lácteos y pequeña cantidad de carbohidratos.	Perros N: 73	4 años media	Mayor abundancia de <i>C. perfringens</i> ($p < 0,0001$), <i>Streptococcus</i> ($p = 0,0001$) y <i>E. coli</i> ($P < 0,0001$) en el grupo BARF. <i>Faecalibacterium</i> fue menor ($p = 0,026$) Índice de disbiosis fue significativamente mayor en el grupo de perros alimentados con comida cruda ($p < 0,001$)
(Tuska-Szalay et al., 2024)	Flotación (utilizando una solución de sulfato de cinc de 1300 g/l) sobre 3–5 g de las muestras que llegaron al laboratorio del Departamento de Parasitología y Zoología de la Universidad de Medicina Veterinaria de Budapest de perros y gatos alimentados con carne cruda y vísceras.	Perros y gatos N: 89	No especifica	2 perros se detectaron ooquistes de <i>Cystoisospora canis</i> Un perro esporoquistes de una sp. de <i>Sarcocystis</i> seis casos (3 perros y 3 gatos) huevos de <i>Dicrocoelium dendriticum</i> . Análisis molecular en 1 caso demostró <i>F. hepática</i> amplificando parte del gen <i>cox1</i>
(Runesvård et al., 2020)	Cultivos en CHROMagar Orientation que contienen 1 mg de cefotaxima (cefalosporina) por litro y se incubó a 37°C durante 24 horas. Para el enriquecimiento se mezclaron 10 g de heces con 90 ml de agua de peptona tamponada (BPW)	Perros N: 50	Mayores de 6 meses	<i>E. coli</i> productora de beta-lactamasas de espectro extendido: en el 52% de los perros alimentados con RMBD, 4% con concentrado presentó esta bacteria. <i>Campylobacter</i> : se encontró en el 48% de los perros con RMBD (Raw Meat Bones) y en el 16% de los perros con concentrado <i>Salmonella</i> : fue detectada en solo una muestra fecal de un perro alimentado con RMBD

(Kim et al., 2017)	Todas las muestras fecales fueron almacenadas a - 75 ° C. Después, al descongelar se obtuvo ADN metagenómico extraído utilizando el kit de extracción Fast DNA SPIN (MP Biomedicals, Santa Ana, CA, EE. UU). Todas estas muestras se almacenaron a 4 ° C para el análisis de la comunidad microbiana.	Perros N: 11	No especifica	Perros alimentados con dieta cruda mostraron en promedio 224.67 OTUs, la diversidad de especies fue 3.03, la <i>Fusobacteria</i> fue más abundante (p = 0.004) y a nivel de especie, <i>C. perfringens</i> y <i>Fusobacterium varium</i> se encontraron más en la dieta cruda (p = 0.017 y p = 0.030, respectivamente). Perros alimentados con concentrado obtuvieron 132.4 OTUs. Diversidad de especies 2.17, en cuanto a la composición microbiana a nivel de phylum, ambos grupos compartían <i>Firmicutes</i> y <i>Bacteroidetes</i> .
(Hiney et al., 2021)	RMBD (dieta a base de carne cruda, vísceras, huesos carnosos y pequeña cantidad de carbohidratos): no específica.	Perros N: 55	1.5 a 13 años	FA significativamente menor en perros con RMBD (20.64 IU/L) que en los perros con concentrado (41.89 IU/L), la globulina también fue más baja en perros con dieta cruda, recuento de linfocitos fue mayor en el grupo RMBD (p < 0.05). Puntuaciones de salud clínica, mostró una mejora leve en los perros alimentados con dieta cruda (p = 0.03), la consistencia de las heces fue más firme en el grupo RMBD (p < 0.0001)
(Chon, J.,2021)	Dieta BARF: 60% de huesos carnosos, 20% de carne con grasa, 10% de vísceras y 10% de vegetales. Concentrado: se realizó utilizando una conocida marca de alimento comercial, brindándose de acuerdo a sus especificaciones.	Perros N: 16	4 a 6 meses	La BARF tuvo un mayor contenido de proteína (42.03 % vs 31.62 %; p-valor<0.0001). El estado de salud, la condición corporal (CC) de la dieta BARF fue de 4 y la CC de concentrado fue de 3.
(Phimister et al., 2024)	Debido a que son diferentes estudios,	Perros N: 314	No especifica	Finalmente se basaron en 545 conjuntos de datos asociados

	incorporan diferentes regímenes de alimentación (Dieta cruda de baja, media, alta y supra proteína)			con la dieta cruda.
(Plantinga et al., 2011)	Presas consumidas por gatos ferales: pequeños mamíferos, aves e insectos. Se estimó el perfil nutricional promedio de la dieta con base en la frecuencia de consumo de cada tipo de presa	Gatos N: 6666	No especifica	Los gatos salvajes son carnívoros obligados, su ingesta diaria de energía proviene de la proteína cruda del 52 % y de la grasa cruda del 46 %.
(Hamper et al., 2016)	La dieta A: dieta enlatada procesada. La dieta B: dieta cruda precongelada (comercial) La dieta C: suplemento dietético crudo mezclado con carne cruda molida obtenida localmente (crudo casero).	Gatos N:6	De 20 a 28 semanas de edad	Digestibilidad significativamente mayor de la materia seca (P <0,001), la materia orgánica (P <0,001), la proteína cruda. (P <0,001) y energía bruta (P <0,001) en las dietas crudas en comparación con las dietas procesadas térmicamente.
(Morelli et al., 2019)	Dieta BARF. Encuestas a los propietarios	Propietarios N: 218	21 a 40 años	El 26% de los propietarios dijo respetar la naturaleza carnívora del perro, el 24% para mejorar el estado de salud de la mascota, 21% porque los alimentos comerciales para mascotas habían causado problemas en el pasado, 19% porque no confiaban en la comida comercial para mascotas, 6% porque su perro no come comida comercial para mascotas, y el 4% declaró otra razón.
(Cammack et al., 2021)	Dieta cruda mínimamente procesada (MP) La encuesta se realizó de manera virtual	Propietarios N: 5611	No especifica	El 77,1% son los hogares que estaban alimentando únicamente con dietas MP a perros y/o gato(s) sin casos confirmados de transmisión de patógenos. Once hogares se clasificaron como que experimentaron una “probable” transmisión y 20 hogares fueron clasificados como que habían experimentado una

				"posible" transmisión, lo que resultó en un total de 31 hogares identificados como casos potenciales de transmisión. El resto de los hogares no se consideró que hubieran experimentado una posible transmisión de patógenos transmitidos por los alimentos.
(Terán-Piña et al., 2022)	Dieta BARF: ración de 60% huesos carnosos, 20% de carne con grasa, 10% de vísceras y 10% de vegetales. La alimentación con dieta comercial se realizó utilizando una conocida marca de alimento comercial, brindándose de acuerdo a sus especificaciones.	Perros N: 16	4 a 6 meses	Se pudo observar que el costo beneficio la diferencia en soles entre dietas para ganar un kg de alimento es de S/. 28.76; por lo que se concluyó que la dieta BARF cuenta con más beneficio económico.
(Viegas et al., 2020)	RMBD y concentrado. Encuesta realizada de manera virtual.	Propietarios N: 412	No especifica	De los 412 participantes, 166 (40,3%) alimentaron a sus mascotas con RMBD, mientras que el 37% de aquellos que informaron haber alimentado únicamente pienso seco comercial declararon su intención de cambiar la dieta de sus mascotas a RMBD en el futuro. Estos resultados sugieren que, a pesar de lo conocidos posibles riesgos dietéticos y sanitarios asociados a la dieta cruda, los propietarios se inclinan a escoger esta dieta para sus mascotas.

(Baede et al., 2017)	RMBD y concentrado. Las muestras fecales fueron cultivadas en agar MacConkey suplementado con 1 mg/L de cefotaxima.	Gatos N: 19	No especifica	Se encontró una asociación entre la eliminación de BLEE y la alimentación con productos alimenticios crudos para mascotas (OR = 31.5). Se aislaron enterobacterias de 14 de 18 (77,8%) productos alimenticios crudos y 0 de 35 de productos alimenticios para mascotas no crudos.
(Pérez Alenza et al., 1998)	Dieta RMBD y concentrado. Concentraciones séricas de selenio y retinol y perfil de ácidos grasos en el tejido adiposo subcutáneo se determinaron en el Departamento de Ciencia Animal de Laboratorio de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Utrecht (Países Bajos).	Gatos N: 102	De 5 a 13 años	Hasta la fecha, solo se ha publicado 1 estudio sobre factores dietéticos y desarrollo de tumores de la glándula mamaria canina. En los perros que no fueron ovario histerectomizado fue mayor (86% versus 44%) la presencia de estos tumores y la proporción del aporte calórico derivado de alimentos preparados en casa fue mayor (53% frente al 35%) en la incidencia de esta patología.
(Cornelissen et al., 2014)	Dieta BARF comercial (pollo y res)	Perro N: 1	11 meses	El hipertiroidismo dietético puede ocurrir en perros alimentados con dietas BARF. El estudio de cada perro con un aumento de TT4 sérico, con o sin signos clínicos de hipertiroidismo, debe incluir una historia dietética completa.
(Noli et al., 2023)	Concentrado hipoalergénico con almidón de arroz y pescado hidrolizado (Contiene 53,5% de carbohidratos, 18% proteínas, 15% grasas, 1,2% fibras, 1,75% ácidos grasos omega-3, 2,2% grasas omega-6 ácidos y 2,05% de ácido linoleico).	Perros N: 40	8 meses a 12 años	Después de ocho semanas con esta dieta, 9 perros no mejoraron y se consideró que tenían dermatitis atópica. 31 mejoraron y de ellos, 20 mostraron una recaída de los signos clínicos y se confirmó una reacción adversa al alimento.

(Vuori et al., 2023)	Dieta BARF a base de carne no procesada. En comparación con dieta de alimentos ultra procesados a base de carbohidratos.	Perros N: 699	2 a 18 meses	La prevalencia de síntomas de enteropatía crónica informados por los propietarios en la edad adulta (1.5 años) fue del 21,7% en los cachorros (2 a 6 meses) y 17,8% en los perros adolescentes (6-18 meses).
(Hemida et al., 2021)	Dieta BARF a base de carne no procesada. En comparación con dieta de alimentos ultra procesados a base de carbohidratos.	Perros N: 4022	2 a 18 meses	El consumo de al menos el 20% de la dieta como alimento crudo o menos del 80% de la dieta como alimento seco, se asoció significativamente con una prevalencia reducida de AASS en perros, mientras que ningún consumo de alimento crudo u 80% o más de alimento seco se asoció significativamente con una prevalencia aumentada de AASS en perros.

Un estudio previo planteó la posibilidad de que las dietas crudas puedan estar contaminadas con patógenos de origen humano, a través del análisis de muestras para el recuento total de bacterias. En este estudio se analizaron muestras de 25 gramos cada una, preparadas de manera homogénea en condiciones estériles, fueron luego evaluadas en medios de cultivo, los resultados revelaron la presencia de contaminantes como *E. coli* O157:H7, *L. monocytogenes* y *Campylobacter* (Bottari et al., 2020) no fue sino hasta que comenzaron los estudios con mediciones de microbiota en materia fecal cuando se encontró un estudio relevante (Castañeda S et al., 2023) en donde se analizaron muestras fecales de 46 perros, con edades comprendidas entre 2 y 13 años y un peso de entre 8 y 25 kg. Ninguno de los perros tenía antecedentes de enfermedades reportadas o diagnosticadas por un veterinario certificado, ni había recibido medicación, vacunación o tratamiento antiparasitario en el mes previo al estudio. En esta investigación, se estandarizaron ambos tipos de dieta y se optimizó la recolección de muestras para evitar el contacto con el suelo, utilizando recipientes herméticos y estériles. Al realizar el análisis estadístico, se identificaron taxones diferencialmente enriquecidos, es decir, grupos específicos de bacterias que se encontraban en mayor abundancia en las muestras de perros alimentados con dieta BARF. Entre estos taxones se hallaron *Fusobacteria*, *Bacteroides* y *Clostridium perfringens*, mientras que en los perros que recibieron dieta comercial se encontraron principalmente *Prevotella*, *Turicibacteria*, *Faecalibacterium* y *Peptacetobacter* (*Clostridium*) *hiranonis*, los autores del artículo subrayan mayor enriquecimiento de la microbiota de las mascotas alimentadas con dieta BARF, lo cual puede tener implicaciones positivas en la salud digestiva. Otro estudio comparativo entre dieta BARF y dieta comercial analizó 46 perros sin antecedentes gastrointestinales (Schmidt et al., 2018), se realizaron recolecciones fecales para realización de extracción de ADN y secuenciación. Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en el microbioma de las dietas BARF encontrando mayor abundancia de *Lactobacillales* a nivel de orden, *Enterobacteriaceae* a nivel de familia, y *Fusobacterium*, *Clostridium* y *Enterococcus* a nivel de género, mientras que los alimentados con comida comercial tuvieron mayor abundancia de *Clostridiaceae*. Los alimentados con dieta BARF mostraron un aumento significativo de *Proteobacteria* y *Fusobacteria* y los de la dieta comercial un aumento de *Firmicutes*. A nivel de género, *Methanobrevibacter* ($p = 0,007$), *Carnobacterium* ($p = 0,005$), *Clostridium* ($p = 0,003$) y *Cellvibrio* ($p <$

0,0001) estuvieron más representados en las heces de los perros con dieta BARF. Este estudio también se utilizó la prueba qPCR e índice de disbiosis, donde se encontró mayor abundancia de *Clostridium perfringens*, *Streptococcus* y *E. coli* ($P < 0,0001$) en el grupo BARF, mientras que *Faecalibacterium* fue menor ($p = 0,026$) en comparación con los perros alimentados comercialmente. Con lo que analizo un aumento estadísticamente significativo en el índice de disbiosis intestinal en la dieta BARF. Este estudio también realizó un análisis de metabolitos fecales, dando como resultado que el grupo BARF tuviera una mayor concentración fecal de colesterol en sus heces lo que podría estar asociado a sus ingredientes ricos en proteínas y grasas de origen animal en comparación con los perros alimentados convencionalmente (Schmidt et al., 2018).

Por otra parte otro artículo (Scarsella et al., 2021) demostró la utilidad de medición a través de espectroscopia por resonancia magnética nuclear (RMN) donde se encontró que la dieta BARF tenía cambios vs dieta comercial en algunos metabolitos como mayor abundancia de ácido gamma-aminobutírico (GABA) y ácido 4-hidroxibutírico (GHB) en sus heces, neurotransmisor importante relacionado con la inhibición del sistema nervioso central, el cual se ha observado tiene una relación importante con la microbiota, dicho estudio abre parámetros para análisis metabólico de heces sin embargo al no realizar análisis cuantitativo, invita a realizar nuevos estudios (Scarsella et al., 2021).

En otro artículo también se habla de cambios en poblaciones parasitarias (Tuska-Szalay et al., 2024) en 81 perros y 8 gatos con dieta BARF sin realizar una comparativa con dieta comercial, en esta se analizaron muestras fecales realizando examen parasitológico, además de pruebas de ADN mediante reacción en cadena de polimerasa convencionales para trematodos, *Neospora caninum*, *Toxoplasma gondii*, *Cystoisospora* spp, *Piroplasmida* y *Sarcocystis* spp. En los resultados parasitológicos se encontró: Dos muestras positivas para ooquistes de *Cystoisospora canis*, *Cystoisospora ohioensis* y *Eimeria stiedai* en otra muestra, otra muestra identifico esporoquistes de una sp. de *Sarcocystis*. En seis casos tres de perros y tres gatos se encontraron huevos de *Dicrocoelium dendriticum*. En las pruebas de ADN se encontró una muestra con *fasciola hepática*. Este hallazgo principal de *E. stiedai*, *D. dendriticum* y *F. hepática* como pseudoparásitos en perros y gatos alimentados con una dieta de carne cruda parece estar ligado a la dieta BARF y aunque el tamaño de la muestra genero limitaciones, trae a consideración la importancia de no descuidarse de estos ante una alimentación con dieta BARF (Tuska-Szalay et al., 2024).

(Runesvärd et al., 2020) realizó otro estudio en la ciudad de Upsala, Suecia, sobre la presencia de bacterias patógenas y resistentes a los antibióticos en las heces de perros alimentados con dietas a base de carne cruda (RMBD) o croquetas secas, enfocándose en 3 especies de bacterias: *E. coli*, *Campylobacter* y *Salmonella*. Se tomaron muestras fecales de 50 perros, divididos en dos grupos de 25: uno alimentado con RMBD y otro con concentrado. Las muestras se tomaron del suelo directamente después de la defecación, los perros estaban clínicamente sanos, mayores de 6 meses y no habían sido tratados con antibióticos en mínimo 2 semanas antes del estudio. Los resultados mostraron: Presencia de *E. coli* productora de beta-lactamasas de espectro extendido en el 52% de los perros alimentados con RMBD, mientras que solo el 4% de los perros alimentados con concentrado presentó esta bacteria, este resultado destaca un riesgo significativo de resistencia antimicrobiana en perros alimentados con dietas crudas. La bacteria *Campylobacter* se encontró en el 48% de los perros con RMBD y en el 16% de los perros con concentrado, siendo *Campylobacter jejuni* y *Campylobacter upsaliensis* las especies más comunes. Esta bacteria es una de las principales causas de infecciones zoonóticas en humanos. Por último, la *Salmonella* fue detectada en solo una muestra fecal de un perro alimentado con RMBD, lo que sugiere que, aunque el riesgo es bajo, la *Salmonella* sigue siendo una preocupación por su capacidad de transmisión. Este estudio confirma que las dietas basadas en carne cruda aumentan significativamente la excreción de bacterias zoonóticas y resistentes en las heces, y se recomienda extremar las medidas de higiene en la manipulación de dietas RMBD y heces de perros alimentados con estas (Runesvärd et al., 2020).

Por consiguiente, los mayores desafíos de las dietas crudas es el riesgo de transmisión de estos patógenos alimentarios, sin embargo, también existen reportes de un estudio donde se investigó la frecuencia de transmisión de patógenos desde las dietas crudas hacia humanos y animales, encontrando un bajo número de casos reportados por los dueños (Cammack et al., 2021). Existe otro estudio en el que se reportan especies de bacterias como las ya mencionadas en materia fecal de mascotas y a pesar del riesgo, muchos propietarios eligieron esta dieta motivados por los beneficios percibidos en la salud y el bienestar de sus perros (Viegas et al., 2020). Además, la literatura menciona que es posible evitar estas contaminaciones que provocan infecciones alimentarias a través de una aplicación de medidas estrictas de higiene y control de calidad como mantener la cadena de frío a -18° (Freeman & Michel, 2001; U.S. Food and Drug Administration, 2018).

También se encontraron estudios que muestran la diferencia entre la microbiota intestinal de perros alimentados con los dos tipos de dietas, uno que establece unos marcadores clínicos de salud en perros alimentados con estas dietas y otro que refleja como influyen estas dietas en la composición corporal de unos perros en Tarapoto, Perú.

En el primer estudio se seleccionaron 11 perros: 6 con dieta cruda y 5 con dieta comercial, y se utilizaron técnicas de secuenciación de ADN para analizar su microbiota. Los resultados fueron: los perros con dieta cruda mostraron una “mayor diversidad y riqueza” en sus microbiotas, teniendo en promedio de 224.67 unidades taxonómicas operativas (OTUs) en comparación con los de dieta comercial, que obtuvieron 132.4 OTUs. La diversidad de especies fue 3.03 para la dieta cruda y 2.17 para la dieta comercial. En cuanto a la composición microbiana a nivel de phylum, ambos grupos compartían *Firmicutes* y *Bacteroidetes*, pero en el grupo de dieta cruda, *Fusobacteria* fue más abundante ($p = 0.004$) y a nivel de especie, *C. perfringens* y *F. varium* fueron más abundantes en la dieta cruda ($p = 0.017$ y $p = 0.030$, respectivamente), esto sugiere un mayor riesgo de infecciones. Concluyendo que los perros alimentados con dieta cruda presentan una mayor diversidad microbiana e incluyen bacterias potencialmente patógenas, lo que implica consideraciones importantes para la salud animal y humana (Kim et al., 2017).

En el siguiente artículo los autores establecen unos marcadores clínicos de salud como parámetro químicos y hematológicos, puntuaciones de salud clínica (como por ejemplo puntuaciones dentales, conducto auditivo externo y del tegumento) comparando estos parámetros en 28 perros alimentados con dieta cruda y 27 perros alimentados con una dieta de croquetas, para un total de 55 perros adultos sanos evaluados durante más de un año. Para este estudio se utilizaron exámenes como hematología, bioquímica, análisis de orina y puntuaciones de salud clínica que fueron asignadas por un único evaluador veterinario cegado a grupo de alimentación. Como resultados se obtuvieron en parámetros hematológicos y bioquímicos una fosfatasa alcalina (FA) significativamente menor en perros alimentados con RMBD (20.64 IU/L) que en los perros con concentrado (41.89 IU/L); la globulina también fue más baja en perros con dieta cruda, lo que sugiere menos inflamación en comparación con el grupo de concentrado. El recuento de linfocitos fue mayor en el grupo RMBD ($p < 0.05$), indicando diferencias inmunológicas potenciales frente a la dieta de croquetas. En cuanto a las puntuaciones de salud clínica, mostró una mejora leve en los perros alimentados con dieta cruda ($p = 0.03$), especialmente en la salud del pelaje y la piel, la consistencia de las heces fue más firme en el grupo RMBD ($p < 0.0001$), lo que sugiere una mejor digestión de los alimentos crudos. Estos resultados muestran la necesidad de más estudios para entender mejor los efectos a largo plazo de las dietas crudas y comerciales en la salud de las mascotas (Hiney et al., 2021), y, además, sirven de soporte para otro artículo donde se compararon los parámetros sanguíneos de un grupo de perros tras la administración de los dos tipos de dietas. El consumo de dieta BARF produjo sobre todo un aumento de hematocrito y hemoglobina, que los investigadores asociaron con un aumento de eritropoyetina debido a la mayor proporción de proteína en este tipo de dieta. La enzima ALP disminuyó en los animales alimentados con esta dieta, mientras que aumentó en aquellos alimentados con el concentrado comercial, aunque no explica por qué pueden darse estas variaciones, lo relacionan a las diferencias en grasa de ambas dietas que terminan modificando la actividad de esta enzima,

siendo la dieta BARF más alta en grasa y por lo tanto asociada a un descenso de la ALP, cabe destacar que estos parámetros se mantuvieron dentro de los rangos de normalidad para la especie (San-martin Liendo et al., 2022).

Chong, J., (2021) realizó un estudio con el objetivo de comparar el contenido nutricional, ganancia de peso y estado de salud en perros criollos alimentados con una dieta BARF contra una dieta a base de concentrado. Se trabajó con 16 perros, todos clasificados dentro de la condición corporal 1 y 2. 8 perros fueron alimentados con la dieta BARF y 8 con concentrado. Entre los resultados se obtiene que la dieta BARF superó a la dieta basada en concentrado comercial en todos los indicadores de composición nutricional. La dieta natural fue mayor en su contenido de proteína (42.03 % vs 31.62 %; p-valor<0.0001). En el estado de salud, la condición corporal (CC) de la dieta BARF fue de 4 y la CC de concentrado fue de 3. Se concluyó que la dieta BARF fue superior en composición química y da mejores índices de CC.

Acerca de esto, se conoce que la dieta influye en la salud digestiva y la (Wernimont et al., 2020). Esto es importante conocerlo para elegir la mejor opción dependiendo de las necesidades individuales de cada animal. En este contexto, se presentan dos estudios que examinan cómo la dieta cruda y el concentrado afecta la microbiota y, por ende, la salud de perros y gatos. El primer estudio es un metaanálisis, donde se recopilaban datos de múltiples estudios y se utilizó un análisis estadístico para combinar y evaluar los resultados que fueron los siguientes: Un aumento en el contenido de proteínas en la dieta cruda se asoció con una mayor diversidad microbiana en las heces de los perros, las dietas crudas ricas en proteínas promovieron un incremento en ciertas especies bacterianas beneficiosas, lo que sugiere un impacto positivo en la salud gastrointestinal (Phimister et al., 2024). También Se identificaron interacciones entre el contenido de proteínas y grasas, lo que sugiere que la formulación de la dieta debe considerar ambos macronutrientes para optimizar la salud microbiana, también se observó una variabilidad en los resultados dependiendo de factores como la edad, la raza y el estado de salud de los perros, lo que destaca la importancia de personalizar la dieta según las necesidades individuales, por último, el estudio sugiere que las dietas personalizadas formuladas con niveles adecuados de proteínas pueden ser beneficiosas para mejorar la microbiota, sin embargo, se recomienda realizar más estudios para determinar las cantidades ideales de proteínas y grasas que favorezcan una microbiota saludable (Phimister et al., 2024).

El segundo, realizado por (Pilla & Suchodolski, 2020), investiga cómo la dieta cruda y concentrado puede influir no solo en la composición de la microbiota, sino también en los metabolitos que esta produce, explicando como estos dos interactúan empeorando las enfermedades gastrointestinales en perros. Como conclusión, se demostró que la microbiota influye en la producción de metabolitos, estos pueden afectar procesos fisiológicos como el intercambio de nutrientes, lo que significa que la salud gastrointestinal no solo depende de la composición microbiana, sino también de los metabolitos que esta genera, como tratamiento se sugiere una adecuada alimentación en base a las necesidades del animal, ya que la dieta juega un papel importante en el equilibrio de la microbiota y los metabolitos, al igual que debe considerarse para la prevención de enfermedades gastrointestinales en perros. En conjunto, estos estudios sugieren que una dieta bien formulada y adaptada a las necesidades específicas de cada animal puede promover una microbiota saludable y mejorar la salud digestiva. En contraste, hablando específicamente de gatos, se realizó una investigación, que tuvo como objetivo derivar el perfil de nutrientes dietéticos de los gatos que viven en libertad y compararlos con los gatos domésticos. Se revisaron estudios que informan sobre los hábitos alimentarios de los gatos en la naturaleza, los cuales basaban su dieta en presas enteras, y se revisaron los componentes nutricionales de estas presas consumidas; en base a este perfil, se pueden tomar recomendaciones nutricionales para los gatos domésticos que se traducirían como una dieta natural de presas enteras (Plantinga et al., 2011). Como resultado, se observa que la dieta de los gatos ferales contiene mayormente proteínas y grasas con un promedio de 52-63% de proteínas y un 23-30% de grasas en base a la energía consumida, los carbohidratos representan una porción mínima (generalmente menos del 2%), confirmando que los gatos no están adaptados para metabolizar grandes cantidades de carbohidratos, en este sentido, las presas naturales proporcionan un perfil balanceado de micronutrientes, incluyendo vitaminas del

grupo B, vitamina A, taurina y minerales esenciales como calcio y fósforo. Estos resultados sugieren que una dieta cruda bien formulada podría imitar el perfil de nutrientes de las presas naturales, cubriendo las necesidades nutricionales de los gatos domésticos de manera más efectiva que las dietas comerciales con alto contenido de carbohidratos, ya que por lo general requieren suplementos de taurina debido a que los procesos de cocción reducen su presencia natural (Oberbauer & Larsen, 2021). No obstante, también se han encontrado que los felinos alimentados con dietas crudas, al igual que los perros, tienen una mayor probabilidad de excretar bacterias resistentes a antibióticos, particularmente *Enterobacteriaceae* (ESBL), en este estudio se mostró una tasa de excreción de estas bacterias en un 27% de los casos de felinos alimentados con dieta cruda comparado con un 5% en los felinos alimentados con concentrado (Baede et al., 2017). Por último, se señala la importancia de una supervisión adecuada para evitar desequilibrios nutricionales, ya que una dieta casera mal formulada podría carecer de algunos nutrientes esenciales o incluir un exceso de otros (Plantinga et al., 2011), al igual que siempre la inocuidad para evitar riesgos microbiológicos.

Ya implementando todos estos conceptos, ampliando la información de cada tipo de dieta, se encuentran diversos estudios donde, en gatos, se demuestra que, de seis gatos alimentados con tres tipos de dietas diferentes (dieta enlatada comercial procesada térmicamente, cruda comercial y un suplemento dietético crudo), la digestibilidad fue mayor en las dietas crudas que en las procesadas térmicamente, esto resultó en una cantidad significativamente menor de materia fecal ($P < 0,001$) a pesar de niveles similares de ingesta (Hamper et al., 2016). Además de que los animales prefieren alimentos ricos en proteínas y grasas, característicos de las dietas crudas en lugar de concentrado con alto contenido de carbohidratos (Alegría-Morán et al., 2019), de igual forma, los propietarios comienzan a inclinarse por este tipo de alimentación porque respetan la naturaleza carnívora, mejora el estado de salud de la mascota o porque los alimentos comerciales habían causado problemas en el pasado (Morelli et al., 2019). Otra de las razones es la relación costo/beneficio de cada dieta, Terán-Piña et al., (2022) realizó un trabajo donde evalúa esta relación en la ciudad de Tarapoto, Perú, se trabajó con un total de 16 perros, con pesos y tallas similares, dando como resultado que el costo beneficio en la diferencia en soles (moneda peruana) entre dietas para ganar un kg de alimento es de S/. 28.76; por lo que se concluyó que la dieta BARF cuenta con más beneficio económico.

Se encontraron otros artículos, donde se aporta diferente información que ayuda al desarrollo de la pregunta de investigación. Como, por ejemplo (Główny et al., 2024) explica que los perros hoy en día pueden obtener los nutrientes a través de la carne y fuentes vegetales, refiriendo que esta especie (*Canis Lupus Familiaris*) ahora es definida como un carnívoro facultativo, a veces incluso como un omnívoro, mostrando una adaptación del microbioma intestinal a un hábitat compartido con seres humanos. Los análisis muestran que el microbioma intestinal de los perros actuó como un amortiguador, permitiendo una transición más suave hacia una dieta con un contenido más alto en carbohidratos y fibras vegetales (Rampelli et al., 2021). Aquí mismo, cita otros artículos como, por ejemplo (Axelsson et al., 2013) donde se identificaron 36 genes que difieren entre los lobos y los perros domésticos, 10 de esos genes se relacionan a la digestión de grasas y almidones. En comparación con los perros, los gatos están más estrechamente relacionados con sus antepasados, siendo estos carnívoros estrictos, ya que dependen del tejido animal como fuente de nutrientes (Verbrugghe & Bakovic, 2013; Główny et al., 2024) también cita a (Kienzle, 1993), donde expone que los gatos tienen limitaciones con la actividad final de la amilasa, y, por lo tanto, tienen una reducción de la capacidad para digerir los carbohidratos complejos, debido a esto, cuando la dieta de un gato es rica en carbohidratos también se evidencia mediante diarreas, flatulencias y/o hinchazón abdominal.

Comprender la fisiología comparativa entre los perros y gatos con sus antepasados, ayuda a los médicos veterinarios a identificar el tipo de dieta más adecuada para cada especie, ya que sus sistemas digestivos están adaptados a ciertos tipos de alimentos debido a su evolución (Bontempo, 2005). Este conocimiento ha sido

documentado en estudios que presentan, de forma cualitativa y cuantitativa las dietas aquí descritas, evaluando los beneficios y riesgos que cada tipo de alimentación puede implicar para su salud (Craig, 2019).

Una revisión de literatura realizada por Serrano., (2021), muestra una tabla que engloba estos beneficios y riesgos de cada tipo de dieta (Tabla 2), haciendo la información más clara para los lectores:

Tabla 2. Ventajas y desventajas de la dieta BARF versus el alimento seco, adaptado de (Serrano., 2021)

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
BARF	• Digestibilidad mayor para la proteína cruda • Alta biodisponibilidad de nutrientes • Favorece la salud de la piel y el brillo del pelaje • Presenta buen olor, por lo tanto, estimula más el apetito • Excelente palatabilidad • Alto porcentaje de humedad • Limpieza de dientes con hueso al tener un efecto mecánico que elimina el sarro y el cálculo • Reducción en el volumen y olor de las heces • No tienen químicos ni procesamiento de alimentos comerciales • Poco índice de obesidad	• Requiere cadena de frío • La proteína debe ser de buena calidad, por lo tanto, puede subir el costo • En caso de dietas mal formuladas hay desbalance de nutrientes y vitaminas • Mayor riesgo microbiológico • Falsas expectativas frente a lo que venden y lo que contienen
CONCENTRADO	• Aportan una mayor cantidad de energía y nutrientes por kilogramo de alimento, ya que son más concentrados • Fácil conservación • Ofrecen variedad para diferentes patologías, indicados en gatos con sobrepeso. • Fácil administración y manejo. • Menor riesgo de microorganismos.	• Baja palatabilidad • Bajo porcentaje de humedad • Mayor volumen y olor de las heces si el concentrado es de mala calidad. • Hidratos de carbono en exceso. • Disminución de la digestibilidad como resultado del procesamiento del calor en las proteínas y aminoácidos. • Falsas expectativas frente a lo que venden y lo que contienen.

Otro punto relevante para el desarrollo de la pregunta de investigación es, ¿qué evidencia se encuentra que relacione la dieta con el desarrollo de patologías? En la misma revisión de literatura realizada por (Serrano., 2021), planteada anteriormente, se realiza una tabla (Tabla 3) que muestra las recomendaciones del uso de la dieta BARF y el alimento concentrado en diferentes patologías:

Tabla 3. Recomendación de uso de la dieta BARF versus el concentrado en diferentes patologías, adaptado de (Serrano.,2021)

	BARF	CONCENTRADO
Gastrointestinal	1. Se puede preparar o diseñar la dieta dependiendo de la afección específica que tenga.	1. Controla la calidad de sus ingredientes. 2. Alta densidad energética para reducir el volumen de comida y disminuir la carga intestinal. 3. La combinación de fibras fermentables (pulpa de remolacha, FOS), con zeolita ayuda a que haya un balance de la microflora gastrointestinal.
Hepático	1. Más bajo contenido de proteína animal. 2. Proteínas de alto valor biológico y bajo peso molecular. 3. Plan nutricional dirigido a pacientes individualizados con cada uno de sus requerimientos.	1. Uso de proteínas de origen vegetal disminuyendo la concentración de amoníaco en sangre 2. Proteína vegetal altamente digestible para apoyar la función hepática en caso de insuficiencia hepática crónica.
Vías urinarias	1. Humedad del 80% promoviendo diuresis	1. Ofrece la posibilidad de la modificación del pH dependiendo del tipo de cálculo 2. Súper Saturación Relativa (RSS) que previene el potencial de cristalización de la orina, y controla la formación de cristales de estruvita y oxalato de calcio.
Piel	1. Mayor aporte de humedad evitando: piel seca y con seborrea en forma de escamas, pérdida del pelo, infecciones bacterianas en la piel y prurito. 2. Soporte nutricional con el reemplazo de proteínas como pollo o carne a unas de mayor digestibilidad como lo es el pescado.	1. Zinc - ácido linoleico que reduce la pérdida de agua transepidérmica y refuerza el efecto barrera de la piel. 2. Exclusividad en ingredientes como son: proteína hidrolizada (hígado, pollo y cordero), huevo en polvo, levadura de cerveza y extracto de hidrolizado de proteína de soya (péptidos de bajo peso molecular, que son altamente digestible y de muy reducida alergenicidad). 3. Cantidades muy elevadas de biotina, niacina y ácido pantoténico, junto con el complejo de zinc - ácido linoleico, reduce las pérdidas de agua transepidérmicas y refuerza el efecto en la barrera de la piel.

Obesidad	1. Índice de obesidad casi inexistente. 2. Condroprotectores naturales.	1. Elevado contenido de proteínas (113 g/1000 kcal EM) que contribuyen a mantener la masa muscular durante el periodo de adelgazamiento. 2. Metabolic Plus Obesidad + Artritis ayuda a reducir el impacto en las articulaciones que genera el exceso de peso. 3. Facilidad de tener referencias como Perfect Weight, Weight-loss, Weight Management disponibles en cualquier tienda de productos para mascotas.
----------	--	---

También, se descubrieron cinco artículos cuantitativos que relacionan diferentes patologías con la administración de los dos tipos de dieta. El primer estudio, realizado por (Vuori et al., 2023), examina cómo la dieta en las etapas tempranas de la vida de los perros influye en la aparición de enteropatía crónica en la edad adulta, se llevó a cabo un seguimiento durante 5 años para evaluar la incidencia de esta patología, utilizando criterios clínicos y pruebas diagnósticas como endoscopia y biopsia, como resultado se encontró que los perros alimentados con dieta cruda durante la infancia y la adolescencia presentaban una menor incidencia de enteropatía crónica en comparación con aquellos que recibieron concentrado, de igual manera, se identificó que los perros que experimentaron cambios frecuentes en su dieta durante estas etapas críticas tenían un mayor riesgo de desarrollar problemas gastrointestinales. El siguiente estudio es desarrollado también en 4022 perros en etapa de cachorro y juvenil, tuvo como objetivo investigar la relación que hay entre la exposición alimentaria durante la etapa de cachorro y la prevalencia de signos cutáneos de alergia/atopia informados por el propietario (AASS) después de 1 año. El resultado demostró que comer callos crudos, vísceras crudas, restos de comida humana y suplementos de aceite de pescado, así como comer más del 20% de la dieta cruda y/o <80% de la dieta seca, en general, se asoció con una incidencia significativamente menor de AASS en la edad adulta, concluyendo así que la exposición durante la etapa de cachorro a alimentos crudos de origen animal podría tener una influencia protectora en la incidencia de AASS en la edad adulta, mientras que la exposición durante la etapa de cachorro a alimentos procesados con calor y frutas azucaradas podría ser un factor de riesgo potencial de incidencia de AASS más adelante (Hemida et al., 2021).

El tercer estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre la dieta habitual de las caninas y la incidencia de tumores mamarios en caninos, analizando si ciertos tipos de alimentos pueden influir en el desarrollo de esta enfermedad. Se incluyeron un total de 200 hembras, 100 con tumores mamarios y 100 sanas y se halló que las hembras que consumían dietas ricas en grasas y carnes rojas tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar tumores mamarios en comparación con aquellas que consumían dietas más equilibradas, que incluían frutas, verduras, proteínas magras o concentrado.

Los últimos estudios refieren el concentrado como el tratamiento dietético para un perro con hipertiroidismo causado por un alto nivel de yodo en la dieta BARF, y un perro con prurito como signo de alergia. En el primer caso, se diagnosticó hipertiroidismo mediante análisis de sangre y se examinó la dieta del perro, se modificó a un alimento comercial y esto, al reducir el contenido de yodo, resultó en una mejora clínica significativa y normalización de los niveles hormonales (Cornelissen et al., 2014). El segundo caso se analizó cómo una dieta hipoalérgica a base de pescado y almidón de arroz afecta el microbiota intestinal y los síntomas pruriginosos en perros. Como resultado, se ve que la dieta mejoró significativamente la diversidad de la microbiota intestinal y redujo las bacterias proinflamatorias, observándose una disminución del prurito (Noli et al., 2023). Esto deja como conclusión que la modificación de la dieta es crucial para el manejo de condiciones como el prurito y el hipertiroidismo. También se destaca la relación entre la dieta, la salud intestinal y las condiciones clínicas en

perros, teniendo en cuenta la relevancia de una alimentación adecuada para la prevención y tratamiento de enfermedades.

Este análisis integrador destaca la importancia de personalizar la alimentación de las mascotas considerando sus etapas de vida, salud y preferencias individuales, evaluando cuidadosamente los beneficios y riesgos de ambas dietas. Los estudios revisados muestran que las dietas crudas pueden proporcionar ventajas en términos de digestibilidad, preferencia natural de los animales y adecuación de aminoácidos esenciales, ofreciendo beneficios que reflejan la biología carnívora de perros y gatos. Sin embargo, los riesgos microbiológicos inherentes a las dietas crudas subrayan la necesidad de una preparación segura y un balance nutricional adecuado. Las dietas comerciales, aunque prácticas y seguras, pueden presentar un perfil nutricional menos adecuado para carnívoros, por lo que la tendencia hacia formulaciones de alta calidad en alimentos concentrados es fundamental para proporcionar una alternativa segura y completa a las dietas crudas

4. CONCLUSIONES

Diferentes estudios han demostrado que la composición alimentaria de un perro o gato tiene impacto sobre su microbiota, por lo cual múltiples asociaciones veterinarias y de alimentos han invitado a tener precaución con estas dietas, la evidencia recopilada en esta monografía resalta las diferencias significativas en la microbiota intestinal, la salud digestiva y los riesgos microbiológicos entre dietas crudas (BARF) y concentrado para perros y gatos. Las dietas crudas parecen mejorar ciertos aspectos de la salud, la digestión, el estado del pelaje, además de presentar beneficios en patologías como enteropatías y alergias cutáneas cuando se introduce en etapas tempranas de la vida. No obstante, la dieta BARF también plantea riesgos notables, especialmente relacionados con la presencia de bacterias patógenas resistentes a antibióticos, lo cual puede afectar tanto a los animales como a sus dueños en términos de transmisión zoonótica. Por otro lado, el alimento concentrado, si bien se puede considerar menos nutritivo, ofrece un manejo más seguro y controlado desde el punto de vista microbiológico. Las investigaciones sugieren que, aunque ambos tipos de dietas presentan beneficios y limitaciones, la elección de la dieta debe considerar las necesidades específicas de cada mascota, su estado de salud y la posibilidad de controlar o reducir los riesgos sanitarios asociados. Es crucial que los propietarios que optan por dietas crudas implementen rigurosas medidas de higiene y control de calidad, mientras que el concentrado puede requerir ajustes o suplementación para cubrir las necesidades nutricionales óptimas, especialmente en gatos que requieren un perfil más alto en proteínas y grasas. Finalmente, el desarrollo de investigaciones adicionales y a largo plazo es necesario para profundizar en los efectos sostenidos de ambas dietas y optimizar estrategias que promuevan la salud de las mascotas y la seguridad de sus cuidadores. Este es un tema en el que las decisiones personalizadas, basadas en necesidades individuales y en el asesoramiento veterinario, juegan un papel crucial.

5. DECLARACION DEL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Los autores declaran que no han usado herramientas de inteligencia artificial (IA) en la creación de este artículo

6. CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmed, F., Cappai, M. G., Morrone, S., Cavallo, L., Berlinguer, F., Dessì, G., Tamponi, C., Scala, A., & Varcasia, A. (2021). Raw meat based diet (RMBD) for household pets as potential door opener to parasitic load of domestic and urban environment. Revival of understated zoonotic hazards? A review. *One health (Amsterdam, Netherlands)*, 13, 100327. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100327>

Alegría-Morán, R. A., Guzmán-Pino, S. A., Egaña, J. I., Muñoz, C., & Figueroa, J. (2019). Food Preferences in Dogs: Effect of Dietary Composition and Intrinsic Variables on Diet Selection. *Animals* 2019, Vol. 9, Page 219, 9(5), 219. <https://doi.org/10.3390/ANI9050219>

Alenza, D. P., Rutteman, G. R., Peña, L., Beynen, A. C., & Cuesta, P. (1998). Relation between Habitual Diet and Canine Mammary Tumors in a Case-Control Study. *Journal Of Veterinary Internal Medicine*, 12(3), 132-139. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.1998.tb02108.x>

Baede, V. O., Broens, E. M., Spaninks, M. P., Timmerman, A. J., Graveland, H., Wagenaar, J. A., Duim, B., & Hordijk, J. (2017). Raw pet food as a risk factor for shedding of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae in household cats. *PLoS ONE*, 12(11), e0187239. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187239>

Bontempo, V. (2005). Nutrition and health of dogs and cats: Evolution of petfood. *Veterinary Research Communications*, 29(SUPPL. 2), 45–50. <https://doi.org/10.1007/S11259-005-0010-8/METRICS>

Bottari, B., Bancalari, E., Barera, A., Ghidini, S., & Gatti, M. (2020). Evaluating the presence of human pathogens in commercially frozen, biologically appropriate raw pet food sold in Italy. *The Veterinary record*, 187(7), e50. <https://doi.org/10.1136/vr.105893>

Cammack, N. R., Yamka, R. M., & Adams, V. J. (2021). Low Number of Owner-Reported Suspected Transmission of Foodborne Pathogens From Raw Meat-Based Diets Fed to Dogs and/or Cats. *Frontiers In Veterinary Science*, 8. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.741575>

Castañeda, S., Ariza, G., Rincón-Riveros, A., Muñoz, M., & Ramírez, J. D. (2023). Diet-induced changes in fecal microbiota composition and diversity in dogs (*Canis lupus familiaris*): A comparative study of BARF-type and commercial diets. *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases*, 98, 102007. <https://doi.org/10.1016/j.cimid.2023.102007>

Chong, J. (2021). Comparación de una dieta natural (BARF) versus una dieta comercial (CROQUETAS) en perros criollos con baja condición corporal en Tarapoto, Provincia y Región de San Martín. Tesis para optar el grado de Médico Veterinario. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú. <http://hdl.handle.net/11458/4699>

Cornelissen, S., De Roover, K., Paepe, D., Hesta, M., Van der Meulen, E., & Daminet, S. (2014). Voedselgerelateerde hyperthyroïdie bij een rottweiler. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 83(6). <https://doi.org/10.21825/VDT.V83I6.16629>

Craig, J. M. (2019). Raw feeding in dogs and cats. *Companion Animal*, 24(11), 578-584. <https://doi.org/10.12968/coan.2018.0068>

De Godoy MRC, Kerr KR, Fahey J (2013) Fuentes alternativas de fibra dietética en la nutrición de animales de compañía. *Nutrientes* 5:3099–3117. <https://doi.org/10.3390/nu5083099>

Dillitzer, N., Becker, N., & Kienzle, E. (2011). Intake of minerals, trace elements and vitamins in bone and raw food rations in adult dogs. *The British journal of nutrition*, 106 Suppl 1, S53–S56. <https://doi.org/10.1017/S0007114511002765>

Freeman, L. M., Chandler, M. L., Hamper, B. A., & Weeth, L. P. (2013). Current knowledge about the risks and benefits of raw meat-based diets for dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 243(11), 1549–1558. <https://doi.org/10.2460/javma.243.11.1549>

Freeman, L. M., & Michel, K. E. (2001). Evaluation of raw food diets for dogs. *Journal Of The American Veterinary Medical Association*, 218(5), 705–709. <https://doi.org/10.2460/javma.2001.218.705>

Główny, D., Sowińska, N., Cieślak, A., Gogulski, M., Konieczny, K., & Szumacher-Strabel, M. (2024b). Raw diets for dogs and cats: Potential health benefits and threats. *Polish Journal Of Veterinary Sciences*, 151–159. <https://doi.org/10.24425/pjvs.2024.149344>

Hamper, B. A., Kirk, C. A., & Bartges, J. W. (2016). Apparent nutrient digestibility of two raw diets in domestic kittens. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18(12), 991–996. <https://doi.org/10.1177/1098612X15605535>

Hemida, M. B. M., Salin, S., Vuori, K. A., Moore, R., Anturaniemi, J., Rosendahl, S., Barrouin-Melo, S. M., & Hielm-Björkman, A. (2021). Puppyhood diet as a factor in the development of owner-reported allergy/atopy skin signs in adult dogs in Finland. *Journal Of Veterinary Internal Medicine*, 35(5), 2374–2383. <https://doi.org/10.1111/jvim.16211>

Hendricks, W. H., Emmens, M. M. A., Trass, B., & Pluske, J. R. (1999). Heat processing changes the protein quality of canned cat foods as measured with a rat bioassay. *Journal Of Animal Science*. <https://doi.org/10.2527/1999.77366>

Hiney, K., Sypniewski, L., Rudra, P., Pezeshki, A., & McFarlane, D. (2021). Clinical health markers in dogs fed raw meat-based or commercial extruded kibble diets. *Journal Of Animal Science*, 99(6). <https://doi.org/10.1093/jas/skab133>

Kazimierska, K., Biel, W., Witkowicz, R. et al. Evaluación del valor nutricional y la seguridad microbiológica en alimentos comerciales para perros. *Vet Res Commun* 45, 111–128 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11259-021-09791-6>

Kim, J., An, J. U., Kim, W., Lee, S., & Cho, S. (2017). Differences in the gut microbiota of dogs (*Canis lupus familiaris*) fed a natural diet or a commercial feed revealed by the Illumina MiSeq platform. *Gut Pathogens*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s13099-017-0218-5>

Lampert, D. (2023). La química industrial de los alimentos secos para perros y gatos. *Educación Química*, 34, 79–96. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2023.4.86130e>

Lumbis, R., & Chan, D. L. (2015). The raw deal: clarifying the nutritional and public health issues regarding raw meat-based diets. *The Veterinary Nurse*, 6(6), 336–341. <https://doi.org/10.12968/vetn.2015.6.6.336>

Meade, S. J., Reid, E. A., & Gerrard, J. A. (2005). The impact of processing on the nutritional quality of food proteins. *Journal of AOAC International*, 88(3), 904–922.

Morales, W. G. B. (2022). Analisis de Prisma como Metodología para Revisión Sistemática: una Aproximación General. *Saúde Em Redes*, 8(sup1), 339–360. <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022V8NSUP1P339-360>

Morelli, G., Bastianello, S., Catellani, P., & Ricci, R. (2019). Raw meat-based diets for dogs: survey of owners' motivations, attitudes and practices. *BMC Veterinary Research*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-019-1824-x>

Morgan, S. K., Willis, S., & Shepherd, M. L. (2017). Survey of owner motivations and veterinary input of owners feeding diets containing raw animal products. *PeerJ*, 2017(3), e3031. <https://doi.org/10.7717/PEERJ.3031/SUPP-1>

Noli, C., Varina, A., Barbieri, C., Pirola, A., & Olivero, D. (2023). Analysis of Intestinal Microbiota and Metabolic Pathways before and after a 2-Month-Long Hydrolyzed Fish and Rice Starch Hypoallergenic Diet Trial in Pruritic Dogs. *Veterinary Sciences*, 10(7), 478. <https://doi.org/10.3390/vetsci10070478>

Oberbauer, A. M., & Larsen, J. A. (2021). Amino Acids in Dog Nutrition and Health. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1285, 199–216. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54462-1_10

Phimister, F. D., Anderson, R. C., Thomas, D. G., Farquhar, M. J., Maclean, P., Jauregui, R., Young, W., Butowski, C. F., & Bermingham, E. N. (2024). Using meta-analysis to understand the impacts of dietary protein and fat content on the composition of fecal microbiota of domestic dogs (*Canis lupus familiaris*): A pilot study. *MicrobiologyOpen*, 13(2), e1404. <https://doi.org/10.1002/MBO3.1404>

Pilla, R., & Suchodolski, J. S. (2020). The Role of the Canine Gut Microbiome and Metabolome in Health and Gastrointestinal Disease. *Frontiers In Veterinary Science*, 6. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00498>

Plantinga, E. A., Bosch, G., & Hendriks, W. H. (2011). Estimation of the dietary nutrient profile of free-roaming feral cats: possible implications for nutrition of domestic cats. In *The British journal of nutrition: Vol. 106 Suppl 1*. <https://doi.org/10.1017/s0007114511002285>

P. R. Buff, R. A. Carter, J. E. Bauer, J. H. Kersey, Natural pet food: A review of natural diets and their impact on canine and feline physiology, *Journal of Animal Science*, Volume 92, Issue 9, September 2014, Pages 3781–3791, <https://doi.org/10.2527/jas.2014-7789>

Rampelli, S., Turroni, S., Debandi, F., Alberdi, A., Schnorr, S. L., Hofman, C. A., Taddia, A., Helg, R., Biagi, E., Brigidi, P., D'Amico, F., Cattani, M., & Candela, M. (2021). The gut microbiome buffers dietary adaptation in Bronze Age domesticated dogs. *iScience*, 24(8), 102816. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.102816>

Runesvärd, E., Wikström, C., Fernström, L.-L., & Hansson, I. (n.d.). *Presence of pathogenic bacteria in faeces from dogs fed raw meat-based diets or dry kibble*. <https://doi.org/10.1136/vetrec-2019-105644>

San-Martín, Á., Higuera, C., & Rey, A. (2022). Dietas BARF: riesgos asociados y productos en el mercado español. *Animales de Compañía*, 67-77.

Serrano Naranjo, K y Díaz Vargas, M. (2022). Dieta Barf: ventajas y desventajas de su formulación en diferentes patologías. Universidad de Ciencias Aplicadas y ambientales. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/4793>

- Scarsella, E., Segato, J., Zuccaccia, D., Swanson, K. S., & Stefanon, B. (2021). An application of nuclear magnetic resonance spectroscopy to study faecal canine metabolome. *Italian Journal of Animal Science*, 20(1), 887–895. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2021.1925602>
- Schlesinger, D. P., & Joffe, D. J. (2011). Raw food diets in companion animals: a critical review. *The Canadian veterinary journal = La revue veterinaire canadienne*, 52(1), 50–54.
- Schmidt, M., Unterer, S., Suchodolski, J. S., Honneffer, J. B., Guard, B. C., Lidbury, J. A., Steiner, J. M., Fritz, J., & Kölle, P. (2018). The fecal microbiome and metabolome differs between dogs fed Bones and Raw Food (BARF) diets and dogs fed commercial diets. *PloS one*, 13(8), e0201279. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201279>
- Terán-Piña, J., Insapillo, J. C., Rojas-Vasquez, Z., Gutiérrez-Arce, F., & Roque-Alcarraz, R. (2022). Dieta Natural (BARF) vs. Dieta Comercial (CROQUETAS). *Revista de Veterinaria y Zootecnia Amazónica*, 2(1), e309. <https://doi.org/10.51252/revza.v2i1.309>
- Tuska-Szalay, B., Papdeák, V., Vizi, Z., Takács, N., & Hornok, S. (2024). Parasitological and molecular investigation of consequences of raw meat feeding (BARF) in dogs and cats: implications for other pets living nearby. *Parasitology research*, 123(2), 114. <https://doi.org/10.1007/s00436-024-08124-1>
- U.S. Food and Drug Administration. (2018). *Get the facts! Raw pet food diets can be dangerous to you and your pet*. <https://bit.ly/3MaAwgM>.
- Van Bree, F. P. J., Bokken, G. C. A. M., Mineur, R., Franssen, F., Opsteegh, M., van der Giessen, J. W. B., Lipman, L. J. A., & Overgaauw, P. A. M. (2018). Zoonotic bacteria and parasites found in raw meat-based diets for cats and dogs. *The Veterinary record*, 182(2), 50. <https://doi.org/10.1136/vr.104535>
- Verbrugghe, A., & Bakovic, M. (2013b). Peculiarities of One-Carbon Metabolism in the Strict Carnivorous Cat and the Role in Feline Hepatic Lipidosis. *Nutrients*, 5(7), 2811–2835. <https://doi.org/10.3390/nu5072811>
- Viegas, F. M., Ramos, C. P., Xavier, R. G. C., Lopes, E. O., Junior, C. A. O., Bagno, R. M., Diniz, A. N., Lobato, F. C. F., & Silva, R. O. S. (2020). Fecal shedding of *Salmonella* spp., *Clostridium perfringens*, and *Clostridioides difficile* in dogs fed raw meat-based diets in Brazil and their owners' motivation. *PLoS ONE*, 15(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231275>
- Vuori, K. A., Hemida, M., Moore, R., Salin, S., Rosendahl, S., Anturaniemi, J., & Hielm-Björkman, A. (2023). The effect of puppyhood and adolescent diet on the incidence of chronic enteropathy in dogs later in life. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-27866-z>
- Wernimont, S. M., Radosevich, J., Jackson, M. I., Ephraim, E., Badri, D. V., MacLeay, J. M., Jewell, D. E., & Suchodolski, J. S. (2020). The Effects of Nutrition on the Gastrointestinal Microbiome of Cats and Dogs: Impact on Health and Disease. *Frontiers in Microbiology*, 11, 527819. <https://doi.org/10.3389/FMICB.2020.01266/BIBTEX>
- Yamka RM, Hetzler BM, Harmon DL (2005) Evaluación de soja entera y harina de soja con bajo contenido de oligosacáridos y fitatos en alimentos caninos. *J Anim Sci* 83: 393–399. <https://doi.org/10.2527/2005.832393x>
- Zlatanova, D., Ahmed, A., Valasseva, A., & Genov, P. (2014). Adaptive diet strategy of the wolf (*Canis lupus* L.) in Europe: a review. *Acta zoologica bulgarica*, 66(4), 439–452.

