



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA MEDICINA VETERINARIA
SEDE CONCEPCIÓN**

**TRATAMIENTOS ACTUALES PARA ENTEROPATÍA CRÓNICA EN
PERROS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

Memoria para optar al título de Médico Veterinario

Profesor Patrocinante: Mg José Patricio Guzmán Labraña MV
Estudiante: Javiera Constanza Rosa Vera Soto

®) JAVIERA CONSTANZA ROSA VERA SOTO

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando incluya la cita bibliográfica del documento.

Concepción. Chile

2025

CALIFICACIÓN DE LA MEMORIA

En Concepción, el día 09 de julio del 2025, los abajo firmantes dejan constancia que el(la) alumno(a) Javiera Constanza Rosa Vera Soto de la carrera de MEDICINA VETERINARIA ha aprobado la memoria para optar al título de MÉDICO VETERINARIO con una nota de 6,2.-



Mg Edgardo Sepúlveda N.

Profesor Evaluador



Dr Albert Carrasco M.

Profesor Evaluador



Mg José Patricio Guzmán Labraña MV

Profesor Patrocinante

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	5
3. MATERIALES Y MÉTODOS	6
4. RESULTADOS	10
5. DISCUSIÓN	20
5.1 Microbiota intestinal	20
5.2 Diagnóstico EC.....	21
5.3 FRE.....	21
5.3 IRE.....	23
5.4 ARE	24
5.5 Terapias Complementarias a EC	25
6. CONCLUSIÓN	28
8. REFERENCIAS.....	30
9. ANEXOS	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Publicaciones utilizadas en la revisión bibliográfica.....	10
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Enfoque principal de los artículos con respecto subcategoría EC.....	9
--	---

RESUMEN

Las enteropatías crónicas en perros han llamado significativamente la atención en el ámbito de la investigación básica y clínica, debido a que corresponden a una de las causas más común de signos gastrointestinales persistentes y recurrentes en animales menores de compañía. Esta patología se puede subdividir retrospectivamente según su respuesta a tratamientos, a pesar de que se puede categorizar por diferentes etiologías, los signos clínicos a menudo se superponen y distinguir entre estos trastornos puede ser una labor compleja.

Actualmente los tratamientos para la enteropatía crónica se enfocan en modular la microbiota intestinal con el fin de corregir perturbaciones ocasionadas en ella. Esto se trata mediante varios enfoques terapéuticos en los cuales, por lo general, se emplea en gran medida tratamientos empíricos, los cuales constan de diversas terapias antimicrobianas, dietéticas de eliminación e inmunomoduladores.

En consecuencia, los objetivos de esta revisión fueron analizar y comparar los estudios más recientes sobre las terapias y posibles nuevas opciones que pueden brindar un enfoque más directo al tratamiento de enteropatías crónicas en caninos domésticos, esto mediante el reconocimiento de las combinaciones terapéuticas más utilizadas para el tratamiento de enteropatías crónicas según los autores a comparar, logrando así precisar mediante la aplicación de estadística descriptiva, las opciones terapéuticas más acertadas y valorarlas según sus cuatro criterios de clasificación, cuestionarnos ¿Cuáles son las terapias que actualmente se usan más para el tratamiento de EC?

Los resultados de la presente investigación se obtuvieron a partir de la lectura de 37 artículos los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en donde el 60% de estos hicieron referencia a tratamientos para EC de forma general sin especificar en alguna subcategoría, 8% en tratamientos para IRE, 8% en tratamientos para FRE, 8% en tratamientos para ARE, 8% en tratamientos para FRE e IRE, 5% en tratamientos para FRE y ARE, 3% en tratamientos para casos de FRE y NRE.

Se concluyó que el tratamiento inicia con distintos tipos de dietas de exclusión, posteriormente con administración de inmunosupresores los cuales pueden estar en combinación y actualmente se está eliminando casi por completo el uso de antibióticos. El uso de algunos prebióticos y suplementos muestran resultados prometedores. La investigación de biomarcadores y células madre sigue avanzando para mejorar el diagnóstico y tratamiento de EC.

Palabras claves: Enteropatía crónica canina, Gastrointestinal, Enfermedad inflamatoria intestinal, Tratamiento, Terapéutico, Caninos domésticos.

ABSTRACT

Chronic enteropathies in dogs have attracted significant attention in basic and clinical research because they are one of the most common causes of persistent and recurrent gastrointestinal signs in small companion animals. This pathology can be retrospectively subdivided according to its response to treatment. Although it can be categorized by different etiologies, clinical signs often overlap, and distinguishing between these disorders can be complex.

Currently, treatments for chronic enteropathy focus on modulating the intestinal microbiota to correct the disturbances caused therein. This is treated through various therapeutic approaches, generally largely employing empirical treatments, which consist of various antimicrobial therapies, elimination diets, and immunomodulators. Consequently, the objectives of this review were to analyze and compare the most recent studies on therapies and potential new options that may provide a more direct approach to the treatment of chronic enteropathies in domestic canines, by recognizing the most commonly used therapeutic combinations for the treatment of chronic enteropathies according to the authors to be compared, thus being able to specify, through the application of descriptive statistics, the most successful therapeutic options and evaluate them according to their four classification criteria, asking ourselves: What are the therapies currently most used for the treatment of EC?

The results of this research were obtained from 37 articles that met the inclusion and exclusion criteria. 60% of these articles referred to general treatments for EC without specifying any subcategory, 8% to treatments for IRE, 8% to treatments for FRE, 8% to treatments for ARE, 8% to treatments for FRE and IRE, 5% to treatments for FRE and ARE, and 3% to treatments for FRE and NRE.

It was concluded that treatment begins with different types of exclusion diets, followed by the administration of immunosuppressants, which can be combined, and that the use of antibiotics is currently almost completely eliminated. The use of some prebiotics and supplements shows promising results. Research into biomarkers and stem cells continues to advance to improve the diagnosis and treatment of EC.

Keywords: Canine chronic enteropathy, Gastrointestinal, Inflammatory bowel disease, Treatment, Therapeutic, Domestic canines.

1. INTRODUCCIÓN

El término enteropatía crónica (EC) se utiliza para referirse a enfermedades gastrointestinales que tienen un periodo de duración igual o mayor a tres semanas (Jergens y Heilmann, 2022) excluyendo enfermedades extraintestinales, endocrinopatías, enfermedades parasitarias, enfermedades infecciosas y enfermedades intestinales de otra etiología como lo podrían ser neoplasias intestinales, obstrucciones mecánicas por intususcepción o presencia de cuerpo extraño (Riva et al., 2022). Retrospectivamente, esta patología se puede subdividir, según su respuesta a tratamientos en: enteropatía con respuesta a dieta (FRE), enteropatía con respuesta a antibióticos (ARE), enteropatía con respuesta a inmunosupresores (IRE) (Benvenuti et al., 2020) y enteropatía que no responde (NRE) (Dandrieux et al., 2019). A pesar de que las enteropatías crónicas en perros se perciben con una presentación recurrente en centros veterinarios, existen pocos datos respecto a la verdadera prevalencia de esta patología en la práctica de clínica general (Isidori et al., 2022).

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) canina, corresponde a una enteropatía crónica mediada inmunológicamente y su etiología no es bien conocida (Kopper et al., 2021), datos en modelos humanos y animales relacionados con inflamación intestinal, indican que la existencia de interacciones nocivas entre hospedador y el microbioma intestinal pueden incitar y perpetuar trastornos multifactoriales que pueden tener influencia directa sobre el inicio, progresión, gravedad y remisión de la enfermedad (Prattis y Jurjus, 2015) los cuales ocasionan cambios estructurales en la pared intestinal (Benvenuti et al., 2020), tales como inflamación de la lámina propia del intestino delgado y/o intestino grueso (Irving et al., 2023). El término “EII” en medicina veterinaria se utiliza indistintamente con IRE, en los casos donde el paciente no responde al tratamiento para enteropatías con respuesta a dieta y/o al tratamiento para enteropatías con respuesta a antibióticos y en donde la inflamación intestinal está presente en la histopatología (Jergens y Heilmann, 2022). La EII canina identifica una inflamación intestinal idiopática que implica ensayos fallidos en tratamiento a FRE y ARE, la inflamación intestinal debe demostrarse mediante exámenes histopatológicos y requiere de terapia con inmunosupresores, los cuales

corresponden a fármacos los cuales disminuyen la respuesta del sistema inmunitario del paciente (Makielski et al., 2018).

White et al. (2017) postula que la presencia de defectos genéticos en el funcionamiento del sistema inmunológico innato y la destrucción de las bacterias entéricas confieren una mayor susceptibilidad a presentar enfermedad inflamatoria intestinal en perros de raza pastor alemán, lo que se asocia a una disbiosis intestinal.

Dentro de la patogénesis de EC se encuentra la mayor adherencia de bacterias invasoras en la mucosa intestinal, lo que produce desequilibrios en el microbioma intestinal en donde la evidencia experimental respalda el rol de las bacterias comensales dentro de este proceso (Kopper et al., 2021). Al igual que en la EII de los humanos, se consideran fundamentalmente tres factores en la patogénesis de la EC idiopática canina, los cuales son: las interacciones entre el sistema inmunológico de la mucosa, la susceptibilidad genética del huésped y los agentes ambientales (Rossi et al., 2014). De esta forma ocurre una respuesta a la convergencia entre la predisposición genética al desarrollo de la enfermedad, los factores externos, las respuestas inmunobiológicas del huésped y la microbiota intestinal (Prattis y Jurjus, 2015). Estudios han informado desequilibrios en la microbiota intestinal, los cuales se caracterizan por una disminución de la diversidad y abundancia de miembros comensales, tales como los grupos *Clostridium* IV y XLVa y un aumento exponencial sobre la población de bacterias perjudiciales, tales como *Enterobacteriaceae spp.* y *Escherichia coli* (White et al., 2017).

Entre los signos más frecuentes de esta enfermedad podemos encontrar emesis, melena, hematoquecia, diarrea, anorexia, alteraciones en el apetito y pérdida de peso (Collier et al., 2022). Siendo necesario para el diagnóstico la presencia de exámenes complementarios tales como perfil hemato-bioquímico completo, examen coprológico, endoscopia, biopsias, ecografía abdominal completa, radiografía abdominal, análisis de orina, entre otros, según criterio médico (Benvenuti et al., 2020).

La clasificación de la enteropatía crónica se encuentra evolucionando continuamente, a pesar de esto aún no se logra estandarizar una terapia, los estudios se enfocan en buscar

marcadores predictivos para lograr clasificar a los perros que cursan con la enfermedad inflamatoria intestinal en diferentes clases de riesgo (Benvenuti et al., 2020). Entre las clasificaciones fenotípicas de la EC canina se incluyen enteritis linfoplasmocítica, gastroenteritis eosinofílica, colitis eosinofílica, colitis granulomatosa, colitis ulcerosa histiocítica e hiperplasia neuronal (Prattis y Jurjus, 2015).

Los tratamientos actuales para la enteropatía crónica se enfocan en modular la microbiota intestinal con el fin de corregir las perturbaciones ocasionadas en ella. Esto se trata mediante varios enfoques terapéuticos, los cuales incluyen cambios en la dieta del paciente (alimentación hidrolizada), uso de antibióticos, suplementación con probióticos (White et al., 2017) y trasplantes microbianos fecales (Isidori et al., 2022).

En la actualidad existe una falta de consenso sobre cuál sería la opción terapéutica más adecuada para tratar a perros que cursen con EC. Por lo general, se emplea en gran medida tratamientos empíricos, los cuales constan de diversas terapias antimicrobianas, dietéticas de eliminación e inmunomoduladores. Sin embargo, un porcentaje considerable de los individuos sometidos a tratamiento continúan presentando signos clínicos al evaluarlos por puntuación “CIBDAI” Índice de Actividad de la Enfermedad Inflamatoria Intestinal Canina (Collier et al., 2022).

Como terapia estándar para EC encontramos como base una dieta de eliminación (alimento hidrolizado, el cual corresponde a pellet comercial el cual es sometido a proceso de hidrólisis para dividir la estructura de la proteína y volverla más digerible) la cual se complementa con la administración de fármacos antiinflamatorios no específicos, tales como corticoesteroides (ej. prednisona) (White et al., 2017) o antibióticos (ej. metronidazol, tilosina), según corresponda por resultados de exámenes solicitados a cada paciente (Benvenuti et al., 2020). Estudios han evaluado el complementar estos tratamientos con el uso de probióticos, con el fin de restaurar el equilibrio en la microbiota intestinal, pero sin resultados que ofrezcan una valoración positiva significativa (White et al., 2017). Mientras que otros autores indican que la aplicación de probióticos con diversidad de cepas, sin necesidad de combinar terapias, ha dado efectos potenciales y

prometedores en la normalización de la disbiosis intestinal en los pacientes (Collier et al., 2022).

Complementariamente, en estudios de medicina humana, se ha aplicado exitosamente el trasplante de microbios fecales como tratamientos de diversas enfermedades gastrointestinales, lo cual podría ser aplicable en medicina veterinaria (Collier et al., 2022). En consecuencia, es de alta relevancia cuestionarnos ¿Cuáles son las terapias que actualmente se usan más para el tratamiento de EC? Lo cual lo responderemos comparando los estudios más recientes sobre las terapias y posibles nuevas opciones que pueden brindar un enfoque más directo al tratamiento y remisión de signos clínicos de enteropatías crónicas en caninos domésticos.

2. OBJETIVOS

2.1.- Objetivo general

-Determinar tratamientos actuales utilizados en enteropatías crónicas en perros son más efectivos en la remisión de la signología clínica en pacientes que la padecen.

2.2.- Objetivos específicos

-Identificar cuáles son los tratamientos más utilizados en los diferentes tipos de enteropatías crónicas en perros.

-Comparar la opción terapéutica más eficiente en la remisión de signología gastrointestinal en los diferentes tipos de enteropatía crónica descritos.

-Evaluar mejorías en puntuación CIBDAI y cambios histológicos en los pacientes post tratamiento.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES

Fuentes de información:

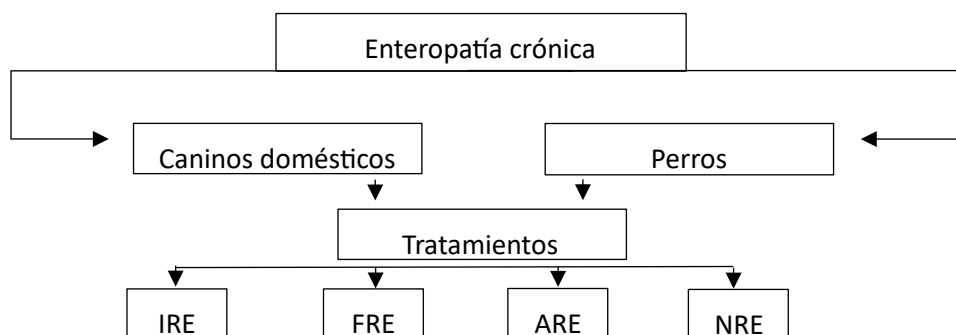
Se recopilaron referencias provenientes de publicaciones científicas de revistas indexadas, reviews y libros de medicina veterinaria disponibles en bases de datos académicas de la biblioteca de la Universidad San Sebastián tales como Science Direct, Elsevier, Metabuscador Pubmed. El buscador web que se utilizó fue Google Académico. El análisis que se realizó es el de una revisión bibliográfica, correspondiente a una revisión bibliográfica sistemática.

Materiales:

- Computador.
- Internet.
- Literatura Científica.
- Libros.

Criterios de búsqueda

Para ubicar los artículos en las bases de datos, se utilizaron los siguientes términos de búsqueda:



Dichos términos de búsqueda fueron utilizados en español e inglés, bajo diferentes combinaciones, las que se separaron por operadores booleanos “AND” y “OR” para que se pueda evitar la exclusión de artículos relevantes y la inclusión de artículos que no guardan relación con el tema. Se seleccionaron artículos en español e inglés.

Criterios de inclusión

Se incluyó la información de publicaciones cuya temática está relacionada directamente con el tratamiento de enteropatía crónica en perros, estudios de pacientes caninos domésticos que cursan con enteropatías crónicas e inflamación crónica intestinal. Se incluyeron las publicaciones que permitían realizar una actualización de lo planteado en los objetivos de esta revisión bibliográfica.

Se incluyeron artículos los fueron sido publicados entre el año 2016 hasta el año 2025, los cuales se encuentran con acceso gratuito en las bases de datos académicas disponibles en la biblioteca de la Universidad San Sebastián, tanto en idioma español como en inglés.

Criterios de exclusión

Se excluyó toda información de publicaciones que no concuerden con los objetivos planteados y especificados con anterioridad.

Se excluyeron artículos los cuales no se refieran a tratamientos de enteropatía crónica en perros y/o que estaban direccionados a otros aspectos de esta patología.

Publicaciones que estén fuera del periodo 2016 al 2025, y que se encuentren con acceso restringido en las bases de datos y que no se encontrasen dentro de revistas indexadas, fueron excluidas.

Conflictos de Intereses

No existieron conflictos de interés para realizar esta revisión bibliográfica.

MÉTODOS

La metodología que se utilizó para la búsqueda del material bibliográfico fue a través de lectura de resúmenes o abstract de los artículos científicos que corresponden con las opciones terapéuticas para tratamientos actuales para enteropatía crónica en caninos domésticos, los cuales se encuentran publicados en las bases de datos, metabuscadores y/o motores de búsqueda señalados. Se procedió a seleccionar aquellos que cumplen con los criterios de inclusión y hacen alusión directa a los tratamientos de esta patología, a los cuales se les otorgó el mismo peso bibliográfico, ya que pertenecen todos a revistas indexadas.

En relación con los objetivos específicos (OE) se plantean las siguientes variables:

OE 1:

- Fármacos y tipos de dietas utilizadas.

OE 2:

- Combinaciones terapéuticas y control de signos clínicos característicos de EC en perros.

OE 3:

- Análisis de las terapias sobre la puntuación CIBDAI y cambios histológicos posterior al término del tratamiento.

Dentro de la información recopilada, se seleccionaron los tratamientos y fármacos más utilizados y señalados por los autores para el tratamiento de las EC. Estos datos fueron organizados a través de una planilla de Excel en donde se ordenaron en tablas y gráficos dinámicos analizados a través de estadística descriptiva.

Luego, por medio de la elaboración de una tabla comparativa se agruparon y clasificaron según su porcentaje de éxito frente a las variables de disminución de signología clínica y uso frente a las patologías en las publicaciones analizadas, señalando cuales son las opciones terapéuticas que se han descrito con una mayor tasa de éxito frente a estos trastornos gastrointestinales, comparando los resultados de los diversos autores y de esta forma dando respuesta a los objetivos de la investigación.

Presentación de resultados

Los artículos seleccionados se ingresaron a una planilla Excel, en donde se clasificaron a través de columnas según la categoría a la cual hacen mención (FRE, IRE, ARE, NRE y combinación de estas), por el tipo de tratamiento utilizado se presentan mediante una tabla comparativa, de elaboración propia, en donde se agrupan por categoría los diversos tratamientos. Se presenta ejemplo de esta tabla.

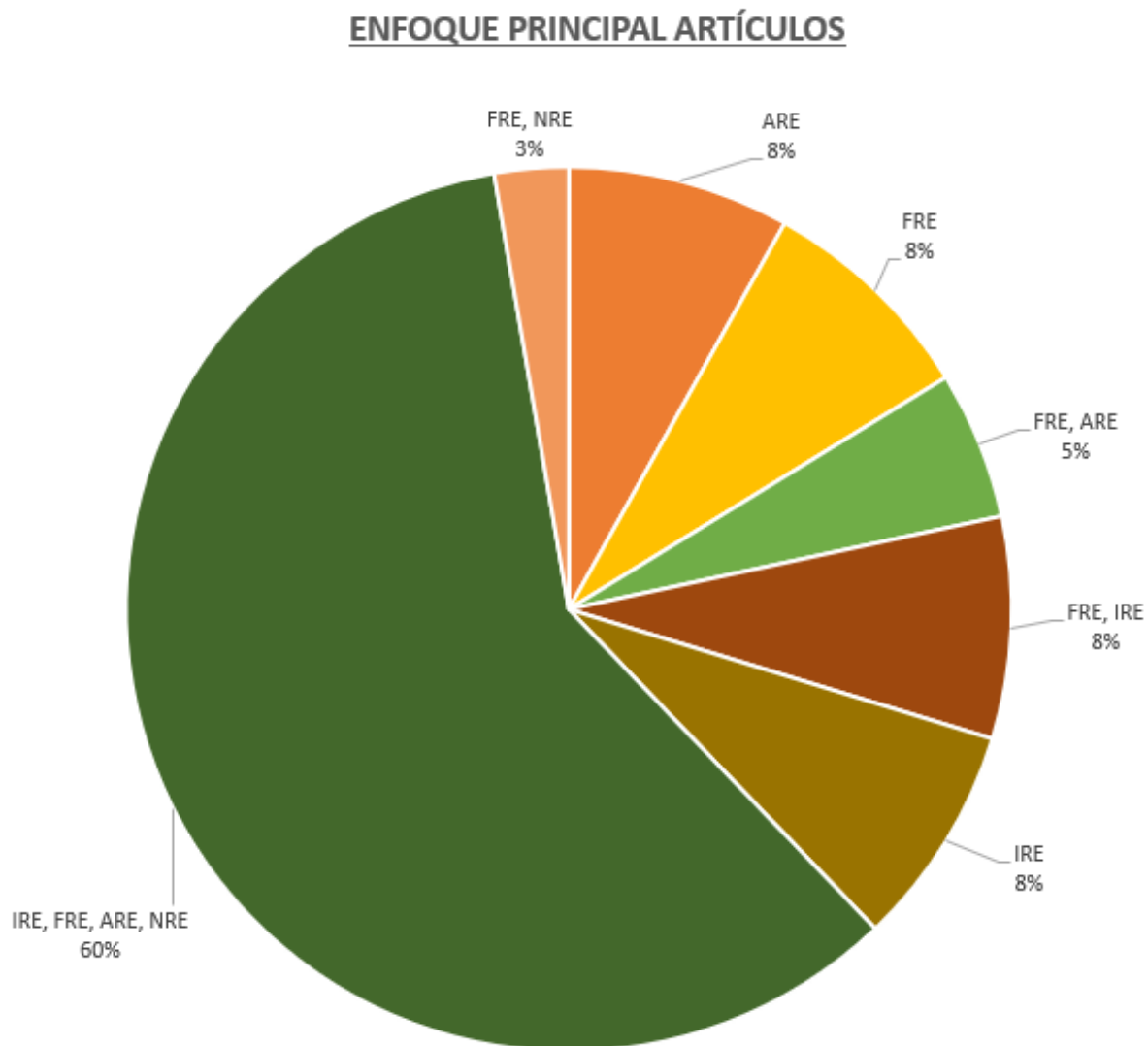
Autor	Subcategoría EC	Terapia señalada	Resultado
Cita autor	<i>FRE, IRE, ARE, NRE y combinaciones de estas.</i>	<i>-Tipo de terapia y fármaco utilizado en caso correspondiente.</i>	<i>-Conclusión de los autores.</i>

4. RESULTADOS

La presente revisión se inició mediante el uso de términos de búsqueda en las distintas bases de datos y motores de búsqueda mencionados en la metodología, lo cual arrojó un total de 165 resultados desde el año 2016 hasta el presente. Debido a los criterios de inclusión y exclusión del estudio, se excluyeron 128 artículos y se seleccionaron 37 artículos a través de lectura de sus resúmenes, resultados y conclusiones.

Se realizó una agrupación de los datos en una planilla de Excel en donde a través de gráfico dinámico obtenemos el enfoque principal de los artículos analizados.

Figura 1. Enfoque principal de los artículos con respecto a las subcategorías de EC.



En donde de las 37 publicaciones nos encontramos con:

El 60% que se basaron en EC de forma general, mencionando las cuatro subcategorías en las cuales se centra la presente revisión (IRE, FRE, ARE, NRE), el 8% se enfocó en casos donde se presentaba tratamiento para IRE, el 8% se enfocó en casos donde se presentaba tratamiento para FRE, el 8% se enfocó en casos donde se presentaba tratamiento para ARE, el 5% se enfocó en casos donde se presentaba tratamiento para FRE, ARE, el 8% se enfocó en casos donde se presentaba tratamiento para FRE, IRE, y 3% se enfocó en casos donde se presentaba tratamiento para FRE, NRE.

Dentro de los 37 artículos analizados nos encontramos con 27 que mencionan de forma específica, la terapia utilizada o estudiada en sus publicaciones, a partir de los cuales se elaboró la Tabla 1. Los 10 artículos no mencionados en la tabla tratan acerca de investigaciones generales, o con enfoque en biomarcadores, sin mención de terapias específicas, los cuales se adjuntaron con la tabla 1 completa en anexos.

Tabla 1.

Autor	Categoría EC	Terapia señalada	Resultado
Segarra et al. (2016)	FRE	Dieta de exclusión. Dieta de exclusión y suplemento (sulfato de condroitina y prebióticos).	-Ambos grupos tuvieron bajas significativas en escala CIBDAI. A los 120 días de tratamiento no se evidenciaron cambios histológicos. A los 180 días se evidenciaron cambios histológicos favorables solo en el grupo que se administró el suplemento.
Kalenyak et al. (2019)	FRE	Dieta de exclusión (proteína de pescado).	-16/32 individuos tuvieron remisión de signos clínicos CIBDAI 0-3.
Kathrani (2022)	FRE	Dieta de exclusión.	-No existen cambios histológicos antes y después del tratamiento.
Rodrigues et al. (2025)	FRE / NRE	Dieta de exclusión.	-Solo dieta hidrolizada disminuyó considerablemente CIBDAI en 14/81.

			-En casos NRE, el cambio a dietas alternativas fue una opción viable que demostró baja de puntos CIBDAI.
White et al. (2017)	FRE / IRE	Dieta de exclusión y probiótico. Dieta de exclusión y corticoides (prednisona).	-Ambos tratamientos se asociaron con una rápida remisión clínica, pero no con una mejoría de la inflamación histopatológica.
Atherly et al. (2019)	FRE / IRE	Dieta de exclusión y corticoides (prednisona).	-Los glucocorticoides administrados alteran la distribución y composición de parte de la microbiota mucosa de los tejidos ileales y colónicos que pueden contribuir a la inducción de la remisión.
Collier et al. (2022)	FRE / IRE	Dieta de exclusión, corticoides(prednisona) y placebo. Dieta de exclusión, corticoides (prednisona) y trasplante microbiano fecal (TMF).	-No se observaron diferencias significativas entre el CIBDAI del grupo placebo y el grupo de TMF. No se reportaron efectos adversos en los 30 días posteriores al TMF.
Procoli (2020)	FRE / ARE	Dieta de exclusión y antibióticos.	-Con distintos tipos de dietas de exclusión (hidrolizada, baja en grasa, monoproteicas, altamente digeribles o dieta casera ultrabaja en grasas) la remisión clínica se logra rápidamente y la mayoría de los casos de FRE mejoran en un plazo de 7 a 14 días. -Uso de antibióticos puede inducir un patrón de disbiosis, dicho efecto disbiótico puede

			persistir durante varias semanas más allá de la interrupción del tratamiento. No se evidencia remisión clínica significativa en comparación a otras terapias.
Teshima (2024)	FRE / ARE	Dieta de exclusión antibiótico y MSC (trasplante células madre mesenquimales).	-Estudio señala reparación en tejido mucoso intestinal al aplicar MSC. Pero no se han establecido la fuente, la dosis, el donante, las condiciones de cultivo, las vías de administración, los pacientes y los criterios de evaluación clínica óptimos.
Gazzotti et al. (2016)	IRE	16 α -hidroxiprednisolona Budesonida.	La 16 α -hidroxiprednisolona tuvo mayor duración y biodisponibilidad en plasma que la prednisolona. se describe como una opción "prometedora".
Craven y Washabau (2019)	IRE	Estudio retrospectivo de uso de corticoides y dietas de exclusión.	- Concluye que la dieta es lo más importante para modular la inflamación.
Guard et al. (2019)	IRE	Perros sanos y corticoides. Perros con IRE en tratamiento.	-Se evidencia mayor disbiosis fecal en pacientes que se trataron con corticoides. - Se justifica una mayor investigación para determinar si el dismetabolismo de los ácidos biliares tiene un papel etiopatogénico directo en la EC y si la modulación de los ácidos biliares en el tracto gastrointestinal tiene beneficios

			terapéuticos en perros con EC.
Menzio et al. (2016)	ARE	Antibiótico (metronidazol). Antibiótico (rifaximina).	-El uso de ambos antibióticos de manera aislada mejoró los signos clínicos. -Autores describen a la rifaximina como una alternativa viable para tratamiento a pesar de ser un antibiótico con muy baja absorción gastrointestinal.
Allenspach y Mochel (2020)	ARE	Antibiótico (enrofloxacino). Protocolo de combinación con enrofloxacino. Antibiótico (amoxicilina). Antibiótico (metronidazol).	-Remisión rápida de signos clínicos post inicio tratamiento (3-12 días). Pero no se mencionan controles posteriores para asegurar la remisión del cuadro.
Stavroulaki et al. (2022)	ARE	Antibiótico (Enrofloxacino). Antibiótico (Tilosina). Antibiótico (Metronidazol).	-La exposición a antimicrobianos altera profundamente la composición y la función del microbiota.
Marchesi et al. (2017)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión (proteína de pescado) y corticoides (prednisona).	- Los resultados muestran una mejora clínica significativa en perros alimentados con dietas de proteína hidrolizada en comparación con dietas de proteína nueva. Finalmente, el pescado es la fuente de proteína más fiable para usar durante la terapia, debido a su baja capacidad para desencadenar una reacción antigénica.
Otoni et al. (2018)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, corticoides (prednisona, budesonida o ciclosporina), antibióticos	-La medición de la concentración fecal de cCP es un biomarcador útil para la evaluación

		(metronidazol, amoxicilina o claritromicina), vitaminas (complejo B).	no invasiva de la inflamación intestinal.
Kathrani (2020)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión (Alimento extruido sin proteína animal).	-La nutrición debe aplicarse como una intervención terapéutica individualizada.
Gerou-Ferriani et al. (2018)	FRE / IRE / ARE / NRE	La concentración sérica de citrulina no se asoció con la eficacia del tratamiento o el resultado en perros con CE.	-No se logró asociar algún efecto en el tratamiento.
Skotnitzki et al. (2021)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, corticoides (prednisona, budesonida o ciclosporina), antibióticos (metronidazol, amoxicilina o claritromicina).	-El daño grave de la mucosa intestinal y la disfunción de la barrera asociada podrían desencadenar una enfermedad gastrointestinal crónica más adelante en la vida.
Doulidis et al. (2023)	FRE / IRE / ARE / NRE	Medición de microbiota post remisión signológica.	-Los perros que mostraron mejorías clínicas y se clasificaron como en remisión no mostraron recuperación de la disbiosis y su composición bacteriana fue más similar a la del grupo con EC que a la del grupo control.
Castañeda et al. (2023)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión. Dieta barf.	-El tipo de dieta afecta significativamente la composición del microbiota intestinal en perros.
Hodel et al. (2024)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión.	-El cambio frecuente de IRE a FRE sugiere que los perros inicialmente clasificados como IRE podrían haber sido clasificados inicialmente como FRE si se hubieran realizado múltiples pruebas dietéticas.
Iwazawa et al. (2018)	FRE / IRE / ARE / NRE	Trasplante de células madre (ratones).	El análisis histológico mostró que ADSC

			CellSaic disminuyó el número de células inflamatorias y reparó la ulceración.
Winston et al. (2024)	FRE / IRE / ARE / NRE	Trasplante de microbiota fecal.	Si bien existen datos preliminares que indican que el TMF puede ser útil para algunas enfermedades extragastrointestinales (p. ej., diabetes mellitus y obesidad), la evidencia disponible, incluso los informes anecdóticos, son escasos. Por el momento, no se puede recomendar el uso rutinario del TMF para el tratamiento de enfermedades extragastrointestinales.
Cital (2020)	FRE / IRE / ARE / NRE	Cannabioides.	-Los estudios de identificación de receptores en gatos y perros muestran el beneficio terapéutico potencial para el tratamiento, pero faltan más estudios que avalen y determinen posología.
Schmitz (2022)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, corticoides (prednisona) y trasplante microbiano fecal (TMF).	-TMF es una modalidad de tratamiento emergente para afecciones gastrointestinales agudas y crónicas en perros y gatos, pero faltan protocolos para su uso más apropiado.
Ghyselinck et al. (2025)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, prebióticos (Biolex MB40). Dieta de exclusión, prebióticos (Leiber Beta-S).	-La fermentación de los dos productos de prueba resultó en un aumento de los AGCC beneficiosos para la salud, un aumento de la biomasa y de la diversidad y riqueza bacteriana, brindó protección contra la permeabilidad de la barrera intestinal

			inducida por la inflamación y estimuló la producción de IL-10.
--	--	--	--

La dieta de exclusión sigue siendo la primera línea de abordaje con resultados clínicos positivos en la mayoría de estudios. Segarra et al. (2016), Kathrani (2022), y Procoli (2020) reportan remisión clínica significativa (CIBDAI reducido) en un periodo de 7 a 14 días, aunque sin mejoras histológicas sostenidas, salvo cuando se combinó con suplementos compuestos por sulfato de condroitina y prebióticos, en donde se encontró mejoría significativa a nivel histológico de las mucosas intestinales a los 180 días de haber instaurado el tratamiento (Segarra et al., 2016).

Rodrigues et al. (2025) y White et al. (2017) señalaron que la dieta hidrolizada puede ser efectiva incluso en casos NRE, en donde especificar más el tipo de alimentación ayudó a disminuir considerablemente la puntuación CIBDAI, sus estudios señalan que no hay que abordar la dieta de exclusión solo centrándonos en pellet hidrolizado, sino que también considerando dietas bajas en grasa o ultra bajas en grasa y/o monoproteicas. El uso de proteína de pescado como una fuente con baja capacidad antigénica, siendo una opción destacada en dietas de exclusión (Marchesi et al., 2017).

En IRE, la combinación de dieta de exclusión con prednisona, ciclosporina y/o budesonida resulta en remisión clínica rápida bajando los puntos en escala CIBDAI (White et al., 2017; Atherly et al., 2019), pero sin mejora significativa en la inflamación histológica.

Gazzotti et al. (2016) concluye que la budesonida tiene mejor biodisponibilidad que la prednisolona, siendo una opción "prometedora", actualmente se utiliza en casos donde el uso de prednisona o de ésta en combinación con ciclosporina no genera cambios favorables en la evolución del cuadro clínico. No obstante, Craven y Washabau (2019); Guard et al. (2019), advierten sobre los efectos adversos de los corticoides en tratamiento de EC, como una mayor disbiosis fecal y reorganización de la microbiota intestinal de forma anormal al utilizarse corticoides, además de alteraciones de los ácidos biliares, lo que justifica seguir investigando alternativas o terapias coadyuvantes.

El uso de antibióticos ha mostrado remisión clínica a corto plazo, los más utilizados en orden decreciente según su preferencia, mencionados por los autores son: enrofloxacino, metronidazol, tilosina, amoxicilina y claritromicina (Menozzi et al., 2016b; Allenspach y Mochel, 2020; Hodel et al., 2024), pero no garantiza sostenibilidad ni control de recaídas, además de inducir disbiosis intestinal prolongada (Stavroulaki et al., 2022). Rifaximina se menciona como alternativa a pesar de su baja absorción intestinal. Un autor señala textualmente “los ensayos con antibióticos probablemente no deberían seguir siendo parte de la estrategia de diagnóstico y tratamiento de la EC canina” (Procoli, 2020).

El uso de protectores intestinales podría ayudar a mantener un entorno luminal que favorezca la reparación continua de la barrera mucosa. Si existe ulceración de la mucosa o inflamación neutrofílica, podría estar justificado un tratamiento con antibióticos de amplio espectro, como lo son: la doxiciclina, la cefalexina, la amoxicilina más ácido clavulánico los que junto con los datos del cultivo, también servirían para guiar el tratamiento antimicrobiano (Hodel et al., 2024).

Como terapias complementarias Collier et al. (2022) y Schmitz (2022) indican que el trasplante de microbiota fecal es seguro y potencialmente beneficioso para complementar terapias de dieta de exclusión e inmunomoduladores, aunque en los estudios no se ha demostrado un cambio significativo en escala de CIBDAI. Se requieren protocolos estandarizados y más estudios clínicos para definir su utilidad a largo plazo. Estudios como los de Teshima (2024) e Iwazawa et al. (2018) destacan el potencial regenerativo de las células madre mesenquimales en mucosa intestinal, observando reparación tisular. Sin embargo, faltan estrategias clave como dosificación, vía de administración y criterios clínicos, ya que estos estudios aún se encuentran en fase de análisis con ratones y en muestras aisladas de laboratorio. Scalabrino et al. (2019) menciona la aplicación de PH46A en plasma, pero el “n” fue muy pequeño para considerarlo relevante como opción terapéutica acertada.

Un estudio del 2025 evidenció que dos prebióticos (Biolex MB40 y Leiber Beta-S) aumentaron la producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC), IL-10 y mejoraron la integridad de la barrera intestinal, representando un enfoque funcional prometedor como adyuvante dietético (Ghyselinck et al., 2025).

Doulidis et al. (2023) y Kathrani (2020) concluyen que la remisión clínica no implica la regeneración de la microbiota, ni aseguran que los signos no vuelvan a aparecer terminado el tratamiento, destacando la necesidad de seguimiento post-remisión.

Un estudio aislado presenta evidencia preliminar del uso de cannabinoides como posible terapia futura, aunque requiere más estudios sobre posología y seguridad (Cital, 2020).

5. DISCUSIÓN

5.1 Microbiota intestinal

Las enteropatías crónicas (EC) en perros constituyen un conjunto de trastornos gastrointestinales idiopáticos caracterizados por enfermedad gastrointestinal crónica y diagnosticados histopatológicamente por el tipo de inflamación en la lámina propia del intestino delgado y/o grueso (Irving et al., 2023).

La evidencia sugiere que la EC está asociada con alteraciones en la composición microbiana intestinal, pero aún se necesita más investigación en el área de la medicina veterinaria para confirmar esto; dado que no se han encontrado diferencias significativas entre el microbioma de los perros en remisión y aquellos con enfermedad activa, lo que sugiere que el microbioma intestinal se ve afectado más allá de la recuperación clínica (Doulidis et al., 2023).

El daño grave de la mucosa intestinal y la disfunción de la barrera asociada podrían desencadenar una enfermedad gastrointestinal crónica más adelante en la vida (Skotnitzki et al., 2021).

Se plantea la hipótesis de que la compleja e intrincada relación entre el sistema inmune de las mucosas gastrointestinales y el microbioma intestinal es crucial para mantener la homeostasis intestinal, por la cual prevalecen el comensalismo y mutualismo frente a la tolerancia inmunitaria, culminando en un individuo sano. La presencia de una barrera mucosa deteriorada y la ruptura de la tolerancia inmunológica están a la vanguardia de la fisiopatología de la EC canina, por la cual la expansión de organismos con propiedades patógenas sería perjudicial para el huésped al exacerbar la enfermedad a través de daño tisular colateral (Eissa et al., 2018). Actualmente, los protocolos de tratamiento para la EC en perros se basan en el uso de agentes antiinflamatorios e inmunosupresores, manejo dietético, probióticos, glucocorticoides y recientemente se ha utilizado el trasplante de microbiota fecal para restaurar una composición microbiana intestinal saludable (Stavroulaki et al., 2022).

Esto sugiere que la dieta puede ser significativamente responsable de los cambios en la composición del microbioma intestinal. El impacto en el microbioma puede atribuirse a las características específicas de las dietas individuales, incluidos sus ingredientes, métodos de preparación y administración (Castañeda et al., 2023).

5.2 Diagnóstico EC

El gold standard para diagnosticar EC se basa en la evaluación histopatológica e inmunohistopatológica de las biopsias intestinales por el tipo de inflamación en la lámina propia del intestino delgado y/o grueso (Kathrani, 2022). Sin embargo, esto implica un procedimiento invasivo, no rutinario, por lo cual se utiliza principalmente ecografía abdominal para diagnóstico (Irving et al., 2023).

5.3 FRE

La evaluación de la dieta, justo antes o al inicio de los signos gastrointestinales, puede ayudar a identificar desencadenantes alimentarios. La dieta debe ser completa y equilibrada y cumplir con las recomendaciones de la WSAVA. El manejo nutricional de EC implica un proceso de ensayo y error para determinar la estrategia dietética más eficaz. Dentro de las opciones que se utilizan para tratar EC se encuentran dietas comerciales con bajo índice glucémico, con proteínas novedosas de ingredientes limitados, proteína hidrolizada o con dieta de proteína nueva. También se consideran dietas aptas equilibradas con ingredientes limitados preparadas en casa, formuladas por un nutricionista veterinario certificado, señala Kathrani (2020).

El manejo nutricional de la gastroenteritis aguda en perros y gatos incluye la consideración de los efectos de la digestibilidad, la grasa y la fibra de la dieta, así como el uso de probióticos. Craven y Washabau (2019) concluyen que la dieta es lo más importante para modular la inflamación, recalcando que el manejo dietético de por vida es la piedra angular del tratamiento. Estudios recientes en perros respaldan esta teoría, lo que lógicamente impulsa el manejo hacia el enfoque más seguro hasta que se comprenda mejor la fisiopatología y se pueda formular un tratamiento específico, no empírico.

Como sostiene Rodríguez et al. (2025) el historial dietético de los pacientes suele ser incompleto y pasar de largo en la consulta, lo que lleva a los perros con EC, sin una

prueba previa, inmediatamente a la dieta hidrolizada lo cual puede llevar a un diagnóstico erróneo de algunos perros con FRE que se categorizan como NRE.

En presencia de NRE, entre las opciones que han sido beneficiosas disminuyendo la puntuación total CIBDAI es el especificar más el tipo de alimentación, no centrándonos exclusivamente en proteínas hidrolizadas (soja, pollo), sino que también considerando dietas bajas en grasa o ultra bajas en grasa (ULFD), monoproteicas (Rodríguez et al., 2025). Kalenyak et al. (2019) nos muestran en su publicación como el uso de proteína de bacalao logró generar remisión en 16/32 perros, guiándose por puntuación CIBDAI 0-3.

Adicionalmente, estudios como (Castañeda et al., 2023) evidencian que el tipo de dieta comercial versus BARF influye en la composición microbiana intestinal. Las dietas BARF, al no estar sometidas a tratamientos térmicos intensos, ofrecen mayor biodisponibilidad de nutrientes, pero también plantean riesgos microbiológicos por la presencia de bacterias patógenas. Esta evidencia sugiere que la formulación dietética debe equilibrar funcionalidad inmunológica, seguridad sanitaria y composición microbiota-específica, considerando los perfiles metabólicos del huésped.

Los ensayos de tratamiento secuencial con dietas terapéuticas, antibióticos e inmunomoduladores solían ser el estándar de atención en perros con EC (siempre que se hayan descartado adecuadamente otras afecciones), y con la excepción de los antibióticos, todavía lo son. Se desconocen los mecanismos exactos por los cuales las dietas terapéuticas inducen la remisión clínica, pero se cree que incluyen una inmunogenicidad reducida, mayor digestibilidad, eliminación de alérgenos dietéticos y la modulación la microbiota intestinal. La remisión clínica se logra rápidamente y la mayoría de los casos de FRE mejoran en un plazo de 7 a 14 días (Procoli, 2020).

Cuando se logra una mejoría, se recomienda alimentar con la dieta durante 12 semanas antes de considerar reintroducir la dieta original (para excluir reacciones adversas a los alimentos) o cambiar a una dieta de mantenimiento comercial (Stavroulaki et al., 2022).

Procoli (2020) indica que solo unos pocos estudios permiten comparar diferentes dietas en la dieta cetogénica. En general, las dietas monoproteicas muestran tasas de respuesta similares a las dietas hidrolizadas.

El papel principal de una respuesta inmunitaria alterada en la patogénesis de la EC también se ve respaldado por la diferencia en la frecuencia de recaídas entre las dietas de "proteínas nuevas" y las de "proteínas hidrolizadas", aunque no es significativa y se necesitan más estudios para respaldar estos hallazgos preliminares. De hecho, incluso las proteínas ya presentes en la dieta del paciente pueden ser eficaces durante la terapia, siempre que su peso molecular se reduzca hasta el punto en el que el sistema inmunitario intestinal ya no las reconozca como antígenos (Marchesi et al., 2017).

5.3 IRE

Kalenyak et al. (2019) indican como tratamiento inicial de inmunosupresores con prednisolona en monoterapia e ir combinándolos con ciclosporina en caso que no hubiese mejoras en puntuación CIBDAI en el transcurso del tratamiento, también hace mención del cambio de prednisolona a budesonida en presencia de pacientes que presentaron efectos secundarios ante la administración de prednisolona, siendo ésta mucho más tolerada.

En los casos de IRE, los inmunosupresores son necesarios para reducir la infiltración de células inflamatorias y permitir una función intestinal adecuada, principalmente en términos de absorción. Se prioriza el uso de inmunosupresores en conjunto con dieta de exclusión, ya que hay evidencias que los casos tratados sólo con fármacos inmunosupresores presentan más recaídas en escala CIBDAI que los que usan terapia combinada con alimentación (Marchesi et al., 2017).

Los perros con EC sensible a esteroides mostraron evidencia de disbiosis fecal además de dismetabolismo fUBA, caracterizado por una disminución de los ácidos biliares secundarios no conjugados. Además, el dismetabolismo fUBA se acompañó de una disminución de la abundancia de la especie bacteriana convertidora de ácidos biliares *Clostridium hiranonis* (Guard et al., 2019).

Estos datos establecen que los inmunosupresores administrados a perros con IRE alteran la distribución y composición de la microbiota mucosa en el moco adherente de los tejidos ileales y colónicos que pueden contribuir a la inducción de la remisión (Atherly et al., 2019).

Análisis de microbioma de perros con IRE en tratamiento, indican un mayor número de *Lactobacilli spp.* en comparación con perros sanos. Además, evidencian cambios en la composición y distribución espacial de las bacterias mucosas después del tratamiento con glucocorticoides y dietético, con más *Bifidobacterium spp.*, *Faecalibacterium spp.* y *Streptococcus spp.* encontrados dentro del compartimento de moco adherente (Atherly et al., 2019).

5.4 ARE

Los antibióticos se han utilizado para tratar los signos gastrointestinales crónicos en perros durante décadas, y tradicionalmente incluían metronidazol, tilosina, oxitetraciclina y/o rifaximina. Sin embargo, evidencia reciente y creciente muestra que el uso de antibióticos puede inducir un patrón de disbiosis de gran envergadura y que, dicho efecto disbiótico, puede persistir durante varias semanas más allá de la interrupción del tratamiento (Stavroulaki et al., 2022).

Menzio et al. (2016) demostraron, por primera vez, que la rifaximina oral podría representar una alternativa eficaz al metronidazol para la inducción de la remisión clínica en perros con enteropatía, pero no hubo seguimiento posterior al tratamiento para asegurar la remisión completa o parcial.

Si bien la mayoría de los casos de GC responden rápidamente al tratamiento con antibióticos (3-12 días post inicio tratamiento), evidencia reciente sugiere que muchos de estos perros finalmente sucumben a la enfermedad tras desarrollar una resistencia grave a los antibióticos (Allenspach y Mochel, 2020).

Allenspach y Mochel (2020) mencionan que ningún estudio ha evaluado una eficacia superior de los antibióticos, en comparación con otras modalidades de tratamiento. Mediante ensayos clínicos aleatorizados (ECA), mientras que un ECA que comparó metronidazol + prednisolona versus prednisolona sola no encontró diferencias en la remisión clínica a corto plazo.

5.5 Terapias Complementarias a EC

Probióticos, prebióticos y suplementos

La terapia probiótica se asoció con un aumento de la expresión de TJP (proteínas de unión estrecha), E-cadherina, ocludina y zonulina. Lo que sugiere que los probióticos pueden tener efectos beneficiosos sobre la homeostasis de la mucosa (White et al., 2017).

El conocimiento y la evidencia sobre el mejor uso de prebióticos y probióticos en un entorno clínico aún son limitados en animales pequeños. Los probióticos no pueden usarse indistintamente, ya que probablemente sean específicos de cada huésped y condición (Schmitz, 2022).

El estudio de Segarra et al., (2016) con administración combinada del suplemento sulfato de condroitina y prebióticos con dieta hidrolizada durante 180 días demostró ser segura e indujo mejoras en los biomarcadores séricos seleccionados y cambios histológicos favorables, lo que posiblemente sugiere una reducción de la actividad de la enfermedad.

Otros estudios han sugerido que el prebiótico manano-oligosacárido está asociado con la salud intestinal canina y la modulación de la función inmune. Los efectos positivos de estos prebióticos se deben, en gran medida, a su capacidad para reducir especies patógenas, como *Escherichia coli*, en el intestino canino. También favorecen el crecimiento de bacterias beneficiosas de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* (Ghyselinck et al., 2025).

Trasplante células madre

La terapia basada en MSC (células madre mesenquimales) ha atraído cada vez más atención para el tratamiento de la EC en perros. Se esperan más ensayos clínicos en perros y gatos, y se espera que la terapia sea una nueva modalidad de tratamiento alternativa para la EC y otras enfermedades inflamatorias crónicas. Sin embargo, no se ha establecido la fuente, la dosis, el donante, las condiciones de cultivo, las vías de

administración, los pacientes y los criterios de evaluación clínica óptimos (Teshima, 2024). El análisis histológico mostró que la adición de células madre disminuyó el número de células inflamatorias y reparó la ulceración (Iwazawa et al., 2018b).

Trasplante microbiota fecal (TMF)

El TMF es un procedimiento seguro, bien tolerado y mínimamente invasivo que se puede realizar en cualquier tipo de práctica veterinaria, pero a la actualidad los casos en los que ha sido utilizado aún son muy escasos, por lo cual falta evidencia que lo sustente (Winston et al., 2024).

La adición de TMF al tratamiento estándar para la EC es factible. No se observaron diferencias significativas en el CIBDAI entre los grupos en cada momento. Se pueden realizar ensayos clínicos a gran escala utilizando estos métodos para evaluar el efecto a largo plazo del TMF sobre los signos clínicos, la diversidad microbiana y otros resultados. No se reportaron efectos adversos en los 30 días posteriores al TMF (Collier et al., 2022).

Biomarcadores

Pratscher et al. (2024) y Otoni et al. (2018) plantearon resultados alentadores, especialmente en lo que respecta a la calprotectina fecal. Los marcadores fecales se correlacionan mejor con la cicatrización de la mucosa y la actividad de la enfermedad pudiendo ayudar a conducir los tratamientos requeridos según la presentación en el individuo.

La calprotectina, también conocida como complejo proteico S100A8/A9, pertenece también al grupo de moléculas DAMP y parece ser un biomarcador fecal útil de la inflamación intestinal en perros (Heilmann et al., 2019 ; Otoni et al., 2018). La S100A8/A9 se expresa principalmente en macrófagos y neutrófilos activados, pero la expresión también puede inducirse en células epiteliales. La S100A8/A9 desempeña un papel en la inflamación aguda y crónica. Se ha demostrado que las concentraciones fecales de S100A8/A9 son un buen marcador sustituto de la gravedad de la enfermedad y predicen la respuesta al tratamiento en perros con EC (Heilmann et al., 2021; Otoni et al., 2018).

Heilmann et al. (2021) mencionan que los desequilibrios electrolíticos se asocian a episodios de vómitos y diarreas. Se analizaron los cambios electrolíticos en la enteropatía

inflamatoria crónica canina, resultando la hipokalemia como la anomalía electrolítica más frecuente en perros con enteropatía inflamatoria crónica.

Investigaciones se han centrado en el perfil de miRNA en diversas enfermedades caninas, incluyendo enteropatías. Los cuales podrían mejorar el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enteropatías crónicas (Winter et al., 2021).

De los muchos biomarcadores potenciales de la funcionalidad gastrointestinal, el microbioma fecal ha sido uno de los más estudiados en los últimos años, ya que no es un procedimiento invasivo. Con base a los resultados obtenidos por Félix et al. (2021) mayores abundancias de bacterias *Faecalibacterium*, *Turicibacter*, *Fusobacterium*, *Blautia* y *C. hiranonis*; y un menor índice de disbiosis y abundancia de *E. coli* como posibles biomarcadores de una mejor funcionalidad EC en perros. También los autores consideraron mayores concentraciones fecales de propionato y ácidos biliares secundarios y menores concentraciones fecales de ácidos biliares primarios y calprotectina como posibles biomarcadores.

Lee et al. (2021) mencionan que HMGB1 sérica podría ser un biomarcador potencial para diagnosticar la IRE y podría ser indicativa de la gravedad histopatológica en perros, mientras que la PCR sérica podría ser un indicador de la gravedad clínica.

6. CONCLUSIÓN

Se realizó un listado de las terapias y tratamientos más utilizados actualmente para el tratamiento de enteropatía crónicas en caninos. Los autores coincidieron en que primero se debe descartar otras patologías, esto se puede lograr a través de biopsias histológicas de intestino, pero al ser un procedimiento invasivo, no todos los propietarios ni clínicos están dispuestos a realizarlo. Ya teniendo el diagnóstico de EC se debe comenzar con un tratamiento dietario de exclusión, primero cambiando la proteína con la cual se estaba alimentando el perro por una dieta comercial con proteína hidrolizada, donde la que ha presentado mayor tasa de éxito es la soja. En caso que hubiese resolución con el cambio inmediato se consideraría como FRE, en caso no haya resolución se cambia a otra proteína hidrolizada (pollo), luego pasamos a dietas de proteínas nuevas las cuales no haya consumido el paciente tales como vacuno, cordero, pescado. Luego se consideran las dietas bajas en grasas y posteriormente dietas caseras ultra bajas en grasas. Considerar todas las opciones de dieta antes de optar por otro tipo de tratamiento.

En caso que no hubiese respuesta, además de indicar una dieta de exclusión se administran inmunosupresores, corticoides, con el fin de regular la respuesta inflamatoria que se pueda estar generando a nivel gastrointestinal. Los autores mencionaron primero el uso de prednisona, prednisolona, azatioprina, ciclosporina, combinación de ciclosporina y prednisona, budesonida, en ese orden, como opción terapéutica. Los cuales han logrado bajar la escala CIBDAI en los pacientes a los cuales se les han administrado, pero no han demostrado cambios a nivel histológico que aseguren una remisión completa o parcial de la EC.

La mayoría de los estudios consideran que el uso de antibióticos sólo debe realizarse tras descartar otras opciones terapéuticas, debido a la resistencia a antimicrobianos y los efectos colaterales microbiológicos, ya que la mayoría de los pacientes tratados con antibióticos generaron disbiosis intestinal y los signos clínicos volvieron a aparecer en un lapso corto de tiempo post tratamiento. De igual forma cabe destacar que los antibióticos más usados son de amplio espectro tales como: metronidazol, tilosina, enrofloxacin, amoxicilina y claritromicina, entre otros.

Como terapia alternativa se analizó el uso de prebióticos y probióticos en conjunto con dieta de exclusión en donde en un estudio se consiguieron cambios histológicos considerables al usar Biolex MB40 y Leiber Beta-S. Debido a que es un estudio invitro y con un “n” reducido (3), se necesita más investigación, pero se considera una opción prometedora.

El uso de trasplante de microbiota fecal no ha demostrado cambios negativos, pero tampoco mejoría en los resultados en comparación al uso de sólo dieta de exclusión, dieta de exclusión con corticoides o antibióticos.

La medición de biomarcadores fecales y séricos se sigue investigando como control de progresión de EC para ver el efecto de los tratamientos que se estén utilizando en cada caso sin tener que esperar meses para ver si realmente hay una remisión parcial o completa de signos.

Con respecto al trasplante de células madre, se espera que la terapia sea una nueva modalidad de tratamiento alternativa para la EC. Pero aún no se han establecido la fuente, la dosis, el donante, las condiciones de cultivo, las vías de administración, los pacientes y los criterios de evaluación clínica óptimos. Autores mencionaron que la adición de células madre en estudios histológicos, disminuyó el número de células inflamatorias y reparó la ulceración.

Un estudio abordó el uso de dieta de exclusión comercial en complemento con un suplemento experimental de sulfato de condroitina y prebióticos (almidón resistente, β glucanos y mananooligosacáridos), los cuales tuvieron mejoras en los biomarcadores séricos y un cambio significativo en la puntuación histológica.

Actualmente el tratamiento para EC no es de carácter tan empírico, y cada vez los estudios van más encaminados en encontrar estudios complementarios para poder diagnosticar en los inicios de la enfermedad y dando mayor énfasis en la anamnesis del paciente con el fin de encontrar la terapia oportuna en las etapas más agudas de las enteropatías.

8. REFERENCIAS

- Allenspach, K., y Mochel, J. P. (2020). Genetics and Immunopathogenesis of Chronic Inflammatory Enteropathies in Dogs. *Advances In Small Animal Care*, 1, 91-100. <https://doi.org/10.1016/j.yasa.2020.07.007>
- Atherly, T., Rossi, G., White, R., Seo, Y. J., Wang, C., Ackermann, M., Breuer, M., Allenspach, K., Mochel, J. P., y Jergens, A. E. (2019). Glucocorticoid and dietary effects on mucosal microbiota in canine inflammatory bowel disease. *PloS one*, 14(12), e0226780. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226780>
- Benvenuti, E., Pierini, A., Gori, E., Lucarelli, C., Lubas, G., y Marchetti, V. (2020). Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR) in Canine Inflammatory Bowel Disease (IBD). *Veterinary sciences*, 7(3),141. <https://doi.org/10.3390/vetsci7030141>
- 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*, Volume 98(July 2023), 102007. <https://doi.org/10.1016/j.cimid.2023.102007>
- Cital, S. (2020). Medical Cannabinoids: A Review, Part II. *Advances In Small Animal Medicine And Surgery*, 33(11), 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.asams.2020.10.008>
- Collier, A. J., Gomez, D. E., Monteith, G., Plattner, B. L., Verbrugghe, A., Webb, J., Weese, J. S., y Blois, S. L. (2022). Investigating fecal microbial transplant as a novel therapy

- in dogs with inflammatory bowel disease: A preliminary study. *PloS one*, 17(10), e0276295. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276295>
- Craven, M. D., y Washabau, R. J. (2019). Comparative pathophysiology and management of protein-losing enteropathy. *Journal of veterinary internal medicine*, 33(2), 383–402. <https://doi.org/10.1111/jvim.15406>
- Dandrieux, J. R. S., y Mansfield, C. S. (2019). Chronic Enteropathy In Canines: Prevalente, Impact And Management Strategies. *Veterinary medicine (Auckland, N.Z.)*, 10, 203–214. <https://doi.org/10.2147/VMRR.S162774>
- Doulidis, P. G., Galler, A. I., Hausmann, B., Berry, D., Rodríguez-Rojas, A., y Burgener, I. A. (2023). Gut microbiome signatures of Yorkshire Terrier enteropathy during disease and remission. *Scientific reports*, 13(1), 4337. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31024-w>
- Eissa, N., Kittana, H., Gomes-Neto, J. C., y Hussein, H. (2018). Mucosal immunity and gut microbiota in dogs with chronic enteropathy. *Research In Veterinary Science*, 122, 156-164. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2018.11.019>
- Félix, A. P., Souza, C. M. M., y De Oliveira, S. G. (2021). Biomarkers of gastrointestinal functionality in dogs: A systematic review and meta-analysis. *Animal Feed Science And Technology*, 283, 115183. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2021.115183>
- Gazzotti, T., Barbarossa, A., Zironi, E., Roncada, P., Pietra, M., y Pagliuca, G. (2016). An

LC–MS/MS method for the determination of budesonide and 16 α hydroxyprednisolone in dog plasma. *MethodsX*, 3, 139-143.

<https://doi.org/10.1016/j.mex.2016.02.004>

Gerou-Ferriani, M., Allen, R., Noble, P. M., German, A. J., Caldin, M., y Batchelor, D. J. (2018). Determining optimal therapy of dogs with chronic enteropathy by measurement of serum citrulline. *Journal of veterinary internal medicine*, 32(3), 993–998. <https://doi.org/10.1111/jvim.15124>

Ghyselinck, J., Verstrepen, L., Rakebrandt, M., Marynissen, S., Daminet, S., y Marzorati, M. (2025). In vitro fermentation of yeast cell walls (mannan-oligosaccharide) and purified β -glucans modulates the colonic microbiota of dogs with inflammatory bowel disease and demonstrates protective effects on barrier integrity and antiinflammatory properties. *PloS one*, 20(5), e0322877. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0322877>

Guard, B. C., Honneffer, J. B., Jergens, A. E., Jonika, M. M., Toresson, L., Lawrence, Y. A., Webb, C. B., Hill, S., Lidbury, J. A., Steiner, J. M., y Suchodolski, J. S. (2019). Longitudinal assessment of microbial dysbiosis, fecal unconjugated bile acid concentrations, and disease activity in dogs with steroid-responsive chronic inflammatory enteropathy. *Journal of veterinary internal medicine*, 33(3), 1295–1305. <https://doi.org/10.1111/jvim.15493>

Heilmann, R. M., Becher, A., y Dengler, F. (2021). Electrolyte imbalances in dogs with chronic inflammatory enteropathies. *Topics In Companion Animal Medicine*, 46, 100597. <https://doi.org/10.1016/j.tcam.2021.100597>

Heilmann, R. M., Nestler, J., Schwarz, J., Grützner, N., Ambrus, A., Seeger, J., Suchodolski, J. S., Steiner, J. M., y Gurtner, C. (2019). Mucosal expression of S100A12 (calgranulin C) and S100A8/A9 (calprotectin) and correlation with serum and fecal concentrations in dogs with chronic inflammatory enteropathy. *Veterinary Immunology And Immunopathology*, 211, 64-74.

<https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2019.04.003>

Hodel, S., Brugger, D., y Kook, P. H. (2024). Long-term evaluation of the initial response to therapy in 60 dogs with chronic inflammatory enteropathy. *Journal of veterinary internal medicine*, 38(5), 2444–2453. <https://doi.org/10.1111/jvim.17161>

Irving, J. R., Hiron, T. K., Davison, L., Xia, D., Beck, S. J., Werling, D., y Williams, J. (2023). Characterization of canine intestinal microRNA expression in inflammatory bowel disease and T-cell lymphoma. *Journal of Comparative Pathology*, 204, 23.

<https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2023.03.186>

Isidori, M., Corbee, R. J., y Trabalza-Marinucci, M. (2022). Nonpharmacological Treatment Strategies for the Management of Canine Chronic Inflammatory Enteropathy—A Narrative Review. *Veterinary Sciences*, 9(2), 37.

<https://doi.org/10.3390/vetsci9020037>

Iwazawa, R., Kozakai, S., Kitahashi, T., Nakamura, K., y Hata, K. I. (2018). The Therapeutic Effects of Adipose-Derived Stem Cells and Recombinant Peptide Pieces on Mouse Model of DSS Colitis. *Cell transplantation*, 27(9), 1390–1400.

<https://doi.org/10.1177/0963689718782442>

- Jergens, A. E., y Heilmann, R. M. (2022). Canine Chronic enteropathy—Current state-of-the-art and emerging concepts. *Frontiers in Veterinary Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.923013>
- Kalenyak, K., Heilmann, R. M., van de Lest, C. H. A., Brouwers, J. F., y Burgener, I. A. (2019). Comparison of the systemic phospholipid profile in dogs diagnosed with idiopathic inflammatory bowel disease or food-responsive diarrhea before and after treatment. *PloS one*, 14(4), e0215435. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215435>
- Kathrani, A. (2020). Dietary and Nutritional Approaches to the Management of Chronic Enteropathy in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics Of North America Small Animal Practice*, 51(1), 123-136. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.09.005>
- Kathrani, A. (2022). Nutrition in Canine and Feline Gastrointestinal Disease. *Advances In Small Animal Care*, 3(1), 109-119. <https://doi.org/10.1016/j.yasa.2022.05.004>
- Kopper, J. J., Iennarella-Servantez, C., Jergens, A. E., Sahoo, D. K., Guillot, E., BourgoisMochel, A., Martinez, M. N., Allenspach, K., y Mochel, J. P. (2021). Harnessing the Biology of Canine Intestinal Organoids to Heighten Understanding of Inflammatory Bowel Disease Pathogenesis and Accelerate Drug Discovery: A One Health Approach. *Frontiers in toxicology*, 3, 773953. <https://doi.org/10.3389/ftox.2021.773953>
- Lee, J. H., Kim, H. S., Lee, D., Yun, T., Koo, Y., Chae, Y., Kang, J. H., Kang, B. T., Yang, M. P., y Kim, H. (2021). Clinical signs, duodenal histopathological grades, and serum high-mobility group box 1 concentrations in dogs with inflammatory bowel

disease. *Journal of veterinary internal medicine*, 35(5), 2205–2214. <https://doi.org/10.1111/jvim.16258>

Marchesi, M. C., Timpano, C. C., Busechian, S., Pieramati, C., y Rueca, F. (2017). The role of diet in managing inflammatory bowel disease affected dogs: a retrospective cohort study on 76 cases. *Veterinaria italiana*, 53(4), 297–302. <https://doi.org/10.12834/VetIt.566.2700.1>

Makielski, K. M., Cullen, J. W., O'Connor, A. M., y Jergens, A. E. (2018). Narrative review of therapies for chronic enteropathies in dogs and cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 3(1), 11-22. <https://doi.org/10.1111/jvim.15345>

Menozzi, A., Dall'Aglio, M., Quintavalla, F., Dallavalle, L., Meucci, V., y Bertini, S. (2016). Rifaximin is an effective alternative to metronidazole for the treatment of chronic enteropathy in dogs: a randomised trial. *BMC veterinary research*, 12(1), 217. <https://doi.org/10.1186/s12917-016-0851-0>

Otoni CC, Heilmann RM, García-Sancho M, et al. Marcadores serológicos y fecales para predecir la respuesta a la terapia de inducción en perros con enfermedad inflamatoria intestinal idiopática. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2018; 32: 999-1008. <https://doi.org/10.1111/jvim.15123>

Pratscher, B., Kuropka, B., Csukovich, G., Doulidis, P. G., Spirk, K., Kramer, N., Freund, P., Rodríguez-Rojas, A., y Burgener, I. A. (2024). Traces of Canine Inflammatory Bowel Disease Reflected by Intestinal Organoids. *International journal of molecular sciences*, 25(1), 576. <https://doi.org/10.3390/ijms25010576>

- Prattis, S., y Jurjus, A. (2015). Spontaneous and transgenic rodent models of inflammatory bowel disease. *Laboratory animal research*, 31(2), 47–68.
<https://doi.org/10.5625/lar.2015.31.2.47>
- Procoli, F. (2020). Inflammatory bowel disease, Food-Responsive, Antibiotic-Responsive diarrhoea, protein losing enteropathy. *Advances In Small Animal Care*, 1, 127-141.
<https://doi.org/10.1016/j.yasa.2020.07.010>
- Riva, F., Bianchessi, L., Recordati, C., Inglesi, A., Castiglioni, V., y Turin, L. (2022). IL-1R8 as pathoimmunological marker for severity of canine chronic enteropathy. *Veterinary Sciences*, 9(6), 295.
<https://doi.org/10.3390/vetsci9060295>
- Rodrigues, S. D., Mendoza, B., Dias, M. J., Santos, N. S., Hebert, M., Bettin, E., Signorelli, F., Procoli, F., Hernandez, J., y Leal, R. O. (2025). Association of Diet With Treatment Response in Dogs With Chronic Enteropathy: A Retrospective Multicenter Study. *Journal of veterinary internal medicine*, 39(3), e70071.
<https://doi.org/10.1111/jvim.70071>
- Rossi, G., Pengo, G., Caldin, M., Palumbo Piccionello, A., Steiner, J. M., Cohen, N. D., Jergens, A. E., y Suchodolski, J. S. (2014). Comparison of microbiological, histological, and immunomodulatory parameters in response to treatment with either combination therapy with prednisone and metronidazole or probiotic VSL#3 strains in dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *PloS one*, 9(4), e94699.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094699>
- Scalabrino, G. A., Zhang, T., Frankish, N., y Sheridan, H. (2020). Bioactive indanes: Development and validation of an LC-MS/MS bioanalytical method for the

determination of PH46A, a new potential anti-inflammatory agent, in dog and rat plasma and its application to a pharmacokinetic study in dog. *Journal of pharmaceutical and biomedical analysis*, 179, 113011. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2019.113011>

Schmitz, S. S. (2022). Modifying the Gut Microbiota – An Update on the Evidence for Dietary Interventions, Probiotics, and Fecal Microbiota Transplantation in Chronic Gastrointestinal Diseases of Dogs and Cats. *Advances In Small Animal Care*, 3(1), 95-107. <https://doi.org/10.1016/j.yasa.2022.05.010>

Segarra, S., Martínez-Subiela, S., Cerdà-Cuellar, M., Martínez-Puig, D., Muñoz-Prieto, A., Rodríguez-Franco, F., Rodríguez-Bertos, A., Allenspach, K., Velasco, A., y Cerón, J. (2016). Oral chondroitin sulfate and prebiotics for the treatment of canine Inflammatory Bowel Disease: a randomized, controlled clinical trial. *BMC veterinary research*, 12, 49. <https://doi.org/10.1186/s12917-016-0676-x>

Skotnitzki, E., Suchodolski, J. S., Busch, K., Werner, M., Zablotski, Y., Ballhausen, B. D., Neuerer, F., y Unterer, S. (2022). Frequency of signs of chronic gastrointestinal disease in dogs after an episode of acute hemorrhagic diarrhea. *Journal of veterinary internal medicine*, 36(1), 59–65. <https://doi.org/10.1111/jvim.16312>

Stavroulaki, E. M., Suchodolski, J. S., y Xenoulis, P. G. (2022). Effects of antimicrobials on the gastrointestinal microbiota of dogs and cats. *The Veterinary Journal*, 291, 105929. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2022.105929>

Teshima, T. (2024). Heterogeneity of mesenchymal stem cells as a limiting factor in their clinical application to inflammatory bowel disease in dogs and cats. *The Veterinary Journal*, 304, 106090. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2024.106090>

White, R., Atherly, T., Guard, B., Rossi, G., Wang, C., Mosher, C., Webb, C., Hill, S., Ackermann, M., Sciabarra, P., Allenspach, K., Suchodolski, J., y Jergens, A. E. (2017). Randomized, controlled trial evaluating the effect of multi-strain probiotic on the mucosal microbiota in canine idiopathic inflammatory bowel disease. *Gut microbes*, 8(5), 451–466. <https://doi.org/10.1080/19490976.2017.1334754>

Winter, E., Cisilotto, J., Silva, A. H., Rosolen, D., Fabichak, A. P., Rode, M. P., y Creczynski-Pasa, T. B. (2021). MicroRNAs: Potential biomarkers for reproduction, diagnosis, prognosis, and therapeutic in domestic animals. *Research In Veterinary Science*, 142, 117-132. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2021.12.004>

9. ANEXOS

Tabla 1.

Autor	Categoría EC	Terapia señalada	Resultado
Segarra et al. (2016)	FRE	Dieta de exclusión. Dieta de exclusión y suplemento (sulfato de condroitina y prebióticos).	-Ambos grupos tuvieron bajas significativas en escala CIBDAI. A los 120 días de tratamiento no se evidenciaron cambios histológicos. A los 180 días se evidenciaron cambios histológicos favorables sólo en el grupo que se administró suplemento.
Kalenyak et al. (2019)	FRE	Dieta de exclusión (proteína d pescado).	-16/32 individuos tuvieron remisión de signos clínicos CIBDAI 0-3.
Kathrani (2022)	FRE	Dieta de exclusión.	-No existe cambios histológicos antes y después del tratamiento.
Rodrigues et al. (2025)	FRE / NRE	Dieta de exclusión.	-Solo dieta hidrolizada disminuyó considerablemente CIBDAI en 14/81. -En casos NRE, el cambio a dietas alternativas fue una opción viable que demostró baja de puntos CIBDAI.
White et al. (2017)	FRE / IRE	Dieta de exclusión y probiótico. Dieta de exclusión y corticoides (prednisona).	-Ambos tratamientos se asociaron con una rápida remisión clínica, pero no con una mejoría de la inflamación histopatológica.
Atherly et al. (2019)	FRE / IRE	Dieta de exclusión y corticoides (prednisona).	-Los glucocorticoides administrados alteran la distribución y composición de parte de la microbiota mucosa de los tejidos ileales y colónicos que pueden contribuir a la inducción de la remisión.

Collier et al. (2022)	FRE / IRE	Dieta de exclusión, corticoides (prednisona) y placebo. Dieta de exclusión, corticoides (prednisona) y trasplante microbiano fecal (TMF).	-No se observaron diferencias significativas entre el CIBDAI del grupo placebo y el grupo de TMF. No se reportaron efectos adversos en los 30 días posteriores a TMF.
Procoli (2020)	FRE / ARE	Dieta de exclusión y antibióticos.	-Con distintos tipos de dietas de exclusión (hidrolizada, baja en grasa, monoproteicas, altamente digeribles o dieta casera ultrabaja en grasas) la remisión clínica se logra rápidamente y la mayoría de los casos de FRE mejoran en un plazo de 7 a 14 días. -Uso de antibióticos puede inducir un patrón de disbiosis, dicho efecto disbiótico puede persistir durante varias semanas más allá de la interrupción del tratamiento. No se evidencia remisión clínica significativa en comparación a otras terapias.
Teshima (2024)	FRE / ARE	Dieta de exclusión, antibiótico y MSC (trasplante células madre mesenquimales).	-Estudio señala reparación en tejido mucoso intestinal al aplicar MSC. Pero no se han establecido: la fuente, la dosis, el donante, las condiciones de cultivo, las vías de administración, los pacientes y los criterios de evaluación clínica óptimos.

Gazzotti et al. (2016)	IRE	16 α -hidroxiprednisolona. Budesonida.	La 16 α -hidroxiprednisolona tuvo mayor duración y biodisponibilidad en plasma que la prednisolona. Se describe como una opción "prometedora".
Craven y Washabau (2019)	IRE	Estudio retrospectivo de uso de corticoides y dietas de exclusión.	-Concluye que la dieta es lo más importante para modular la inflamación.
Guard et al. (2019)	IRE	Perros sanos y corticoides. Perros con IRE en tratamiento.	-Se evidencia mayor disbiosis fecal en pacientes que se trataron con corticoides. -Se justifica una mayor investigación para determinar si el dismetabolismo de los ácidos biliares tiene un papel etiopatogénico directo en la EC y si la modulación de los ácidos biliares en el tracto gastrointestinal tiene beneficios terapéuticos en perros con EC.
Menozzi et al. (2016)	ARE	Antibiótico (metronidazol). Antibiótico (rifaximina).	-El uso de ambos antibióticos de manera aislada mejoró los signos clínicos. -Autores describen a la rifaximina como una alternativa viable para tratamiento, a pesar de ser un antibiótico con muy baja absorción gastrointestinal.

Allenspach y Mochel (2020)	ARE	Antibiótico (enrofloxacino). Protocolo de combinación con enrofloxacino. Antibiótico (amoxicilina). Antibiótico (metronidazol).	-Remisión rápida de signos clínicos post inicio tratamiento (3-12 días). Pero no se mencionan controles posteriores para asegurar la remisión del cuadro.
Stavroulaki et al. (2022)	ARE	Antibiótico (enrofloxacino). Antibiótico (tilosina). Antibiótico (metronidazol).	-La exposición a antimicrobianos altera profundamente la composición y la función del microbiota.
Marchesi et al. (2017)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión (proteína de pescado) y corticoides (prednisona).	-Los resultados muestran una mejora clínica significativa en perros alimentados con dietas de proteína hidrolizada en comparación con dietas de proteína nueva. Finalmente, el pescado es la fuente de proteína más fiable para usar durante la terapia, debido a su baja capacidad para desencadenar una reacción antigénica.
Otoni et al. (2018)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, corticoides (prednisona, budesonida o ciclosporina), Antibióticos (metronidazol, amoxicilina o claritromicina), vitaminas (complejo B).	-La medición de la concentración fecal de cCP es un biomarcador útil para la evaluación no invasiva de la inflamación intestinal.
Kathrani (2020)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión (Alimento extruido sin proteína animal).	-La nutrición debe aplicarse como una intervención terapéutica individualizada.
Gerou-Ferriani et al. (2018)	FRE / IRE / ARE / NRE	La concentración sérica de citrulina no se asoció con la eficacia del tratamiento o el resultado en perros con CE.	-No se logró asociar algún efecto en el tratamiento.

Skotnitzki et al. (2021)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, corticoides (prednisona, budesonida o ciclosporina), antibióticos (metronidazol, amoxicilina o claritromicina).	-El daño grave de la mucosa intestinal y la disfunción de la barrera asociada podrían desencadenar una enfermedad gastrointestinal crónica más adelante en la vida.
Doulidis et al. (2023)	FRE / IRE / ARE / NRE	Medición de microbiota post remisión signológica.	-Los perros que mostraron mejorías clínicas y se clasificaron como en remisión no mostraron recuperación de la disbiosis y su composición bacteriana fue más similar a la del grupo con EC que a la del grupo control.
Castañeda et al. (2023)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión. Dieta barf.	-El tipo de dieta afecta significativamente la composición de la microbiota intestinal en perros.
Hodel et al. (2024)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión.	-El cambio frecuente de IRE a FRE sugiere que los perros inicialmente clasificados como IRE podrían haber sido clasificados inicialmente como FRE si se hubieran realizado múltiples pruebas dietéticas.
Iwazawa et al. (2018)	FRE / IRE / ARE / NRE	Trasplante de células madre (ratones).	El análisis histológico mostró que ADSC CellSaic disminuyó el número de células inflamatorias y reparó la ulceración.

Winston et al. (2024)	FRE / IRE / ARE / NRE	Trasplante de microbiota fecal.	Si bien existen datos preliminares que indican que el TMF puede ser útil para algunas enfermedades extragastrointestinales (p. ej., diabetes mellitus y obesidad), la evidencia disponible, incluso los informes anecdóticos, son escasos. Por el momento, no se puede recomendar el uso rutinario del TMF para el tratamiento de enfermedades extragastrointestinales.
Cital (2020)	FRE / IRE / ARE / NRE	Cannabíoides.	-Los estudios de identificación de receptores en gatos y perros muestran el beneficio terapéutico potencial para el tratamiento, pero faltan más estudios que avalen y determinen posología.
Schmitz (2022)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, corticoides (prednisona) y trasplante microbiano fecal (TMF).	-TMF es una modalidad de tratamiento emergente para afecciones gastrointestinales agudas y crónicas en perros y gatos, pero faltan protocolos para su uso más apropiado.
Ghyselinck et al. (2025)	FRE / IRE / ARE / NRE	Dieta de exclusión, prebióticos (Biolex MB40). Dieta de exclusión, prebióticos (Leiber Beta-S).	-La fermentación de los dos productos de prueba resultó en un aumento de los AGCC beneficiosos para la salud, un aumento de la biomasa y de la diversidad y riqueza bacteriana, brindó protección contra la permeabilidad de la barrera intestinal inducida por la inflamación y estimuló la producción de IL-10.

(Eissa et al., 2018)	FRE / IRE / ARE / NRE	Trasplante microbiano fecal.	-La relación entre el sistema inmunitario de las mucosas y la microbiota intestinal es crucial para mantener la homeostasis intestinal.
(Heilmann et al., 2019)	FRE / IRE / ARE / NRE	Biomarcador fecal.	-Se ha demostrado que las concentraciones fecales de S100A8/A9 son un buen marcador sustituto de la gravedad de la enfermedad y predicen la respuesta al tratamiento en perros con EC.
Lee et al. (2021)	FRE / IRE / ARE / NRE	Biomarcador sérico.	-La HMGB1 sérica podría ser un biomarcador potencial para diagnosticar la EI y podría ser indicativa de la gravedad histopatológica en perros, mientras que la PCR sérica podría ser un indicador de la gravedad clínica.
(Félix et al., 2021)	FRE / IRE / ARE / NRE	Biomarcador fecal.	-Identificar bacterias "centinela" sensibles a los cambios en la homeostasis intestinal puede ser útil para monitorear la funcionalidad gastrointestinal de los perros. El metaanálisis confirmó que algunos taxones bacterianos estudiados presentan un aumento o una disminución estadísticamente significativos en perros con enfermedades gastrointestinales.

(Winter et al., 2021)	FRE / IRE / ARE / NRE	Biomarcadores de miRNA.	-Puede usarse como biomarcador en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de enfermedades utilizando diferentes matrices biológicas como tejidos y sangre.
Pratscher et al. (2024)	FRE / IRE / ARE / NRE	Medición de organelos intestinales en remisión de signos clínicos comparado con pacientes sanos.	-Una disminución en la expresión de PIGR potencia la proliferación descontrolada de bacterias patógenas y una respuesta inflamatoria intensificada en la EII.
Irving et al. (2023)	FRE / IRE / ARE / NRE	Biomarcadores de miRNA.	-Los resultados han identificado posibles biomarcadores de miRNA candidatos para el diagnóstico y la diferenciación de la EII grave y el linfoma de células T del tracto gastrointestinal canino.
Heilmann et al. (2021)	FRE / IRE / ARE / NRE	Cambios electrolíticos en la enteropatía inflamatoria crónica canina.	-La hipocalcemia es la anomalía electrolítica más frecuente observada en perros con EIC y los desequilibrios electrolíticos están relacionados con los vómitos.
Doulidis et al. (2023)	FRE / IRE / ARE / NRE	Biomarcadores fecales.	-Los perros que mostraron mejorías clínicas y se clasificaron como en remisión no mostraron recuperación de la disbiosis y su composición bacteriana fue más similar a la del grupo con EC que a la del grupo control.