



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
DE ANDALUCÍA**
Oficina de Postgrado

Trabajo Fin de Máster

EFFECTOS DE LAS INTERVENCIONES ASISTIDAS POR ANIMALES EN PACIENTES ONCOLÓGICOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Estudiante: Rodríguez Muñoz, Pilar

Tutor/a/es: Martos Montes, Rafael.
Morillas Gallego, Sonia.

Mayo, 2019

AGRADECIMIENTOS.

Dedico estas líneas a todas aquellas personas que me han apoyado y animado durante la realización de este trabajo.

ÍNDICE.

RESUMEN.	4
ABSTRACT.	4
1. INTRODUCCIÓN.	5
2. OBJETIVOS.	9
3. METODOLOGÍA.	9
3.1. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD.	9
3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN.	9
3.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.	9
3.4. SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS.	10
3.5. PROCESO DE EXTRACCIÓN DE DATOS.	10
3.6. RIESGO DE SESGO EN LOS ESTUDIOS INDIVIDUALES.	11
4. RESULTADOS.	11
4.1. SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS.	11
4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS.	13
4.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN.	16
4.4. RIESGO DE SESGO DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS.	22
4.5. ESCALAS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS.	24
4.6. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN.	28
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.	35
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	38
7. ANEXOS.	43
ANEXO 1. HERRAMIENTAS DE VALORACIÓN DE RIESGO DE SESGO.	43

RESUMEN.

Introducción: Un diagnóstico de cáncer, desencadena alteraciones físicas y psicosociales no solo en lo diagnosticados, también en sus familiares. Entre las opciones que podrían abordar dichas alteraciones se encuentran las IAA.

Objetivos: Analizar la evidencia existente sobre los efectos de las IAA en pacientes oncológicos

Material y método: Revisión bibliográfica siguiendo las recomendaciones PRISMA. Las palabras clave fueron usadas en las distintas bases de datos. Estudios con metodología cuantitativa y cualitativa que analizan los efectos de las IAA sobre diversas variables en pacientes oncológicos fueron seleccionados.

Resultados: Las variables analizadas en los estudios seleccionados, muestran mejoras, especialmente para los niveles de ansiedad, estrés y depresión.

Conclusiones: Las IAA en el área oncológica, aportan variedad de efectos beneficiosos en estos pacientes, pero dada la escasez de estudios, los resultados no permiten sacar conclusiones sólidas.

Palabras clave: “Animal Assisted Therapy”, “Animal Assisted therapies”, “Animal assisted intervention”, “Medical oncology”, “oncology”, “cáncer”.

ABSTRACT.

Introduction: A diagnosis of cancer, triggers physical and psychosocial alterations not only in what was diagnosed, but also in their families. Among the options that could address such alterations are the IAA.

Objective: To analyze the existing evidence on the effects of AAI in cancer patients.

Material y Methods: Bibliographic review following PRISMA recommendations. The key words were used in the different databases. Studies with quantitative and qualitative methodology that analyze the effects of AAI on several variables in oncological patients were selected.

Results: The variables analyzed in the selected studies show improvements, especially for the levels of anxiety, stress and depression.

Conclusions: The AAI in the oncological area provide a variety of beneficial effects in these patients, but given the scarcity of studies, the results do not allow us to draw solid conclusions.

Key Words: “Animal Assisted Therapy”, “Animal Assisted therapies”, “Animal assisted intervention”, “Medical oncology”, “oncology”, “cáncer”.

1. INTRODUCCIÓN.

La palabra “Cáncer”, designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo. Caracterizada principalmente por la rápida multiplicación de células anormales más allá de los límites habituales, llegando a invadir partes adyacentes del cuerpo y/o propagarse a otros órganos y tejidos en un fenómeno denominado metástasis, principal causa de muerte (WHO, 2019).

Se trata de un problema de salud que afecta a la población a nivel mundial. Siendo la segunda causa de muerte en los Estados miembros de la Unión Europea después de las enfermedades cardiovasculares. (ECIS, 2018).

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en España, en 2017, un total de 3.824.444 personas fueron ingresadas en centros hospitalarios por neoplasias y 243,411 por cada 100.000 habitantes murieron por esta causa (INE, 2019).

Consiste en una enfermedad de origen monoclonal, es decir, comienza con la alteración genética de una célula, la cual cambia su fenotipo tornándose neoplásica. Esto ocurre tras la exposición continuada y acumulativa en el tiempo a un agente carcinógeno, (cuya naturaleza se recoge en la tabla 1), en un proceso denominado “Carcinogénesis”. Esta alteración celular, no solo afecta a dicha célula, sino que provoca cambios que van pasando de célula a célula en cada división celular. La carcinogénesis consta de tres etapas como indican Martín de Civetta y Civetta, (2011):

- **Iniciación:** Comienza con la alteración del material genético celular (mutación), tras la exposición a un agente carcinógeno.
- **Promoción:** Etapa de crecimiento tisular y formación del tumor.
- **Progresión:** Capacidad de la célula tumoral de invadir tejidos vecinos o a distancia (metástasis).

Tabla 1. Agentes carcinógenos (AECC, 2018).

Naturaleza	Agente Carcinógeno
Físico	Radiaciones.
Químico	Alquilantes, aminas aromáticas, nitrosaminas y grasas poliinsaturadas.
Biológico	Virus (Virus del papiloma humano, virus de la hepatitis B) bacterias (Helicobacter pylori) y parásitos.

Además de los agentes carcinógenos mencionados, existen otros factores de riesgo relacionados con la causa como son, edad avanzada, sexo, alteraciones hormonales, antecedentes personales o familiares y factores de origen ambiental (alimentación, actividad física consumo de tabaco y/o alcohol) (Rodríguez Cuevas y Capurso García, 2006).

El grado de extensión de la enfermedad en el momento del diagnóstico, es crucial de cara a evaluar el pronóstico de la misma y su tratamiento (Edge y Compton, 2010), cuyo objetivo se basa en aplicar el tratamiento específico de la neoplasia y mantener un estado de salud óptimo de cara a recibir los tratamientos de quimioterapia, radioterapia y/o cirugía en las mejores condiciones de salud posibles. Considerándose la remisión completa de la enfermedad, si se mantiene de 3 a 5 años tras concluir el tratamiento (Palma y Sepúlveda, 2005)

Ser diagnosticado de cáncer, es considerado un acontecimiento estresante, que no solo afecta al individuo, también a sus familiares y su entorno social más cercano (Cano, 2005). Esta enfermedad, provoca una serie de alteraciones propias y derivadas de los tratamientos aplicados. Dichas alteraciones pueden ser físicas (falta de energía, dolor, somnolencia, náuseas, tos, falta de apetito) (Hedström, Ljungman y von Essen, 2005) o psicosociales (ansiedad, depresión, negación, ira, estrés y baja autoestima) (Fontiadou, Barlow, Powell y Langton, 2008), siendo estas últimas las que mayor impacto generan en el afectado (Dupuis et al., 2010).

Una opción que podría abordar las necesidades psicosociales tanto de los pacientes como de sus familiares y su entorno, son las intervenciones asistidas por animales (IAA) (McCullough et al., 2017). Una modalidad de intervención que incorpora un equipo humano – animal para la obtención de objetivos terapéuticos, en el ámbito social, de la salud o la educación (IAHAIO, 2018).

A pesar de que los animales han acompañado al hombre desde la antigüedad y se han encontrado referencias de la presencia de los mismos en el medio hospitalario, las IAA son de reciente incorporación, especialmente en este ámbito. Actualmente, se están transformando en una modalidad de tratamiento que aportan beneficios a nivel físico, fisiológico y psicológico (Foster et al., 2018), lo que ha llevado a investigar sobre la incorporación de animales en diversos ámbitos como forma de promover la salud humana (Silva y Osório, 2018).

Las IAA se clasifican, de acuerdo a los objetivos que persiguen y el campo de actuación al cual van destinadas en terapias asistidas por animales (TAA), educación asistida por animales (EAA), actividades asistidas por animales (AAA) y coaching asistido por animales (CAA).

Si los objetivos son de carácter terapéutico dirigidas y evaluadas por un profesional de la salud, centrado en desarrollar el funcionamiento físico, cognitivo, conductual y/ o socioemocional, se habla de TAA. Si los objetivos marcados, son de carácter educativo y dirigidos por un profesional de la educación, la intervención se denomina EAA. Cuando la interacción humano animal, marca objetivos motivacionales, educacionales o recreativos, la intervención se denomina AAA, el equipo de intervención que forma parte de esta última variante, también podrá participar en TAA y EAA si son acompañados por un profesional de la salud o la educación respectivamente. Por último el CAA, se centra en desarrollar el crecimiento personal, mejorar los procesos grupales, las habilidades sociales y el funcionamiento socioemocional del receptor. Además, los profesionales encargados de cada una de las IAA, deben tener un conocimiento adecuado sobre el comportamiento, necesidades, salud e indicadores de estrés de los animales involucrados (IAHAIO, 2018)

Diversos estudios, en particular aquellos que emplean un perro como animal de intervención, han mostrado la eficacia de las IAA en diferentes entornos y contextos clínicos como hospitalización, urgencias, psiquiatría y pediatría hospitalaria y/o ambulatoria (Silva y Osório, 2018) y especialmente en las unidades de oncología (Foster et al., 2018). Estos beneficios se ven apoyados por la teoría de la biofilia, la cual sugiere que existe una tendencia innata a la interacción y formación de estrechas conexiones y vínculos emocionales con otras formas de vida natural, especialmente los animales, propiciando un ambiente que favorece un cambio personal saludable (Silva y Osório, 2018). La comunicación visual y el contacto con los mismos, especialmente los perros, desencadena la liberación de diversas sustancias en el cuerpo humano como oxitocina, endorfinas y serotonina, que disminuyen los niveles de cortisol en sangre, aportando efectos beneficiosos como la reducción del dolor, la ansiedad, el estrés (Silva y Osório, 2018) y la depresión. Otros efectos beneficiosos observados con esta interacción son: mejoras en la comunicación, la atención y el interés por el entorno social, (Muñoz Lasa et al., 2015), descensos de la tensión arterial sistólica, disminución del miedo ante la hospitalización (Reed, Ferrer y Villegas, 2012), mejoras en el estado

de ánimo (Silva y Osório, 2018), aumentos del bienestar emocional, físico y funcional (Fleishman et al., 2015). Además actúan como un proceso de distracción, concentración en los positivo y búsqueda de apoyo social (Johnson, Meadows, Haubner y Sevedge, 2008).

Ha habido gran aceptación de esta terapia por parte de los equipos sanitarios en los últimos años como complemento al manejo de diferentes condiciones médicas (Silva y Osório, 2018).

En el contexto oncológico, tema central de esta revisión bibliográfica, diversos estudios evidencian mejoras en los niveles de ansiedad, estrés, sensación de bienestar, además de proporcionar una distracción en el entorno hospitalario, tanto en los pacientes como en sus familiares (Silva y Osório, 2018; Johnson et al., 2008; McCullough et al., 2017; Chubak et al., 2017; Ginex et al., 2018; Moreira et al., 2016 y Buettner, Wang, Stevens, Jessup y Magrinat, 2011). Por lo que existe evidencia que respalda la incorporación de las IAA como complemento a los tratamientos oncológicos.

En el ámbito de la enfermería existe una búsqueda constante de estrategias de intervención para reducir los diversos síntomas que acompañan al cáncer y mejorar los sentimientos de bienestar ante este tipo de enfermedad, por lo que incorporar las IAA en el ámbito oncológico y en especial en el área de enfermería, resulta de especial interés para un amplio grupo de profesionales, afectados y familiares. Esta modalidad de intervención ha sido recientemente incluida en el sistema de clasificación de procedimientos de enfermería (NIC) bajo el título: Terapia Asistida con Animales (NIC 4320) y definida como “la utilización intencionada de animales, para conseguir afecto, atención, diversión y relajación”, haciendo a la profesión enfermera propicia para la aplicación de las TAA (NIC, 2019).

El propósito de esta revisión bibliográfica es analizar el impacto que tienen las IAA en el ámbito oncológico en pacientes, además de conocer la percepción de sus padres y el personal hospitalario encargado de su cuidado.

2. OBJETIVOS.

Analizar la evidencia existente sobre los efectos de las IAA en pacientes oncológicos.

3. METODOLOGÍA.

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica siguiendo la estrategia PICOS (Santos, Pimenta y Nobre 2007) y las recomendaciones PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses) (Urrútia y Bonfill, 2010).

3.1. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD.

Se seleccionaron todos aquellos estudios con metodología cuantitativa y cualitativa (estudios cuasi-experimentales, longitudinales, estudios piloto, ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA) y estudios observacionales) que incluían pacientes diagnosticados de cáncer, que participaban en distintas modalidades de IAA para la valoración de diversas variables. Dichas intervenciones, serían llevadas a cabo por un equipo de intervención autorizado para llevarlas a cabo, compuesto por personal cualificado y un perro de intervención debidamente entrenado y capacitado. Por lo que se excluyeron aquellos estudios que desarrollan las IAA con una mascota o animal de compañía.

Los estudios seleccionados, debían estar publicados en español, inglés, portugués o brasileño.

3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN.

Fueron consultadas las bases de datos informatizadas Pubmed, Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), Cochrane Library, EBSCO host (CINAHL, Academic Search Complete, SportDiscus y PsycINFO), Colección Principal de Web Of Science (WOS), SciELO Citation Index y Science Direct. Además de una búsqueda manual en abanico. La búsqueda se realizó de Enero de 2018 a Julio de 2018.

3.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.

La estrategia de búsqueda se desarrolló con el empleo de las palabras clave: “Animal Assisted Therapy”, “Animal Assisted Therapies”, “Oncology”, “Medical Oncology” y “Cáncer”. Combinadas con los operadores booleanos “AND” y “OR”. Para la definición de los descriptores y posibles asociaciones, se empleó el tesoro “Mesh”. Los términos

debían estar reflejados en el título, resumen o palabras clave de los artículos seleccionados.

3.4. SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS.

Para la selección de los artículos incluidos en esta revisión bibliográfica, se realizó un primer cribado mediante la lectura del título y resumen, junto a la lectura a texto completo de los artículos potencialmente legibles. La selección se llevó a cabo de forma individual, teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad establecidos.

Con la introducción de las palabras clave y los filtros mencionados anteriormente se obtuvieron un total De 712 artículos. De los cuales 32, fueron seleccionados en un primer cribado. Tras la eliminación de los duplicados, 15 se seleccionaron para su revisión. Obteniendo finalmente, tras una lectura más exhaustiva 7 artículos para la realización de esta revisión bibliográfica.

3.5. PROCESO DE EXTRACCIÓN DE DATOS.

Para responder a los objetivos propuestos, se extrajeron los datos incluidos bajo los siguientes epígrafes:

- Año de publicación.
- Presencia de grupo de intervención.
- Características de la muestra.
- Número de evaluaciones realizadas.
- Número de sesiones semanales y su duración.
- Escalas y herramientas de evaluación.

La estrategia PICOS se refleja en la tabla 2.

Tabla 2: Estrategia PICOS.

P	Patient	Oncológicos
I	Intervention	IAA
C	Control or Comparation	No procede
O	Outcomes	¿?
S	Study Desing	Revisión Bibliográfica

3.6. RIESGO DE SESGO EN LOS ESTUDIOS INDIVIDUALES.

Para valorar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica, se ha utilizado la escala “*Before-After Quaility Assessment Tool (BAQA)*” desarrollada por el National Institute of Health (NIH) en colaboración con el equipo Cochrane para los ensayos clínicos no controlados. Sin embargo para los estudios piloto, estudios cuasi experimentales y ECA, se ha empleado una herramienta de evaluación basada en dominios, recomendada por el manual Cochrane, bajo las categorías “*bajo riesgo de sesgo*”, “*alto riesgo de sesgo*” o “*riesgo poco claro*”. Ambas pueden consultarse en el anexo 1 del presente estudio.

4. RESULTADOS.

4.1. SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS.

El proceso de búsqueda en las distintas bases de datos aportó un total de 32 artículos, de los cuales 15 fueron seleccionados, para ser valorados a texto completo, tras la eliminación de los duplicados. Así mismo, 8 fueron excluidos por diversas razones:

- Revisiones bibliográficas (n=3)
- Las IAA no se aplican en pacientes oncológicos (n=1).
- Evalúan al animal de intervención durante las IAA en lugar de a los participantes de la intervención (n=2).
- Carece de resultados (n=2).

Por tanto, en la presente revisión bibliográfica, un total de 7 artículos cumplieron con los criterios de elegibilidad. El proceso de identificación y selección de los artículos se expone en la figura 1.

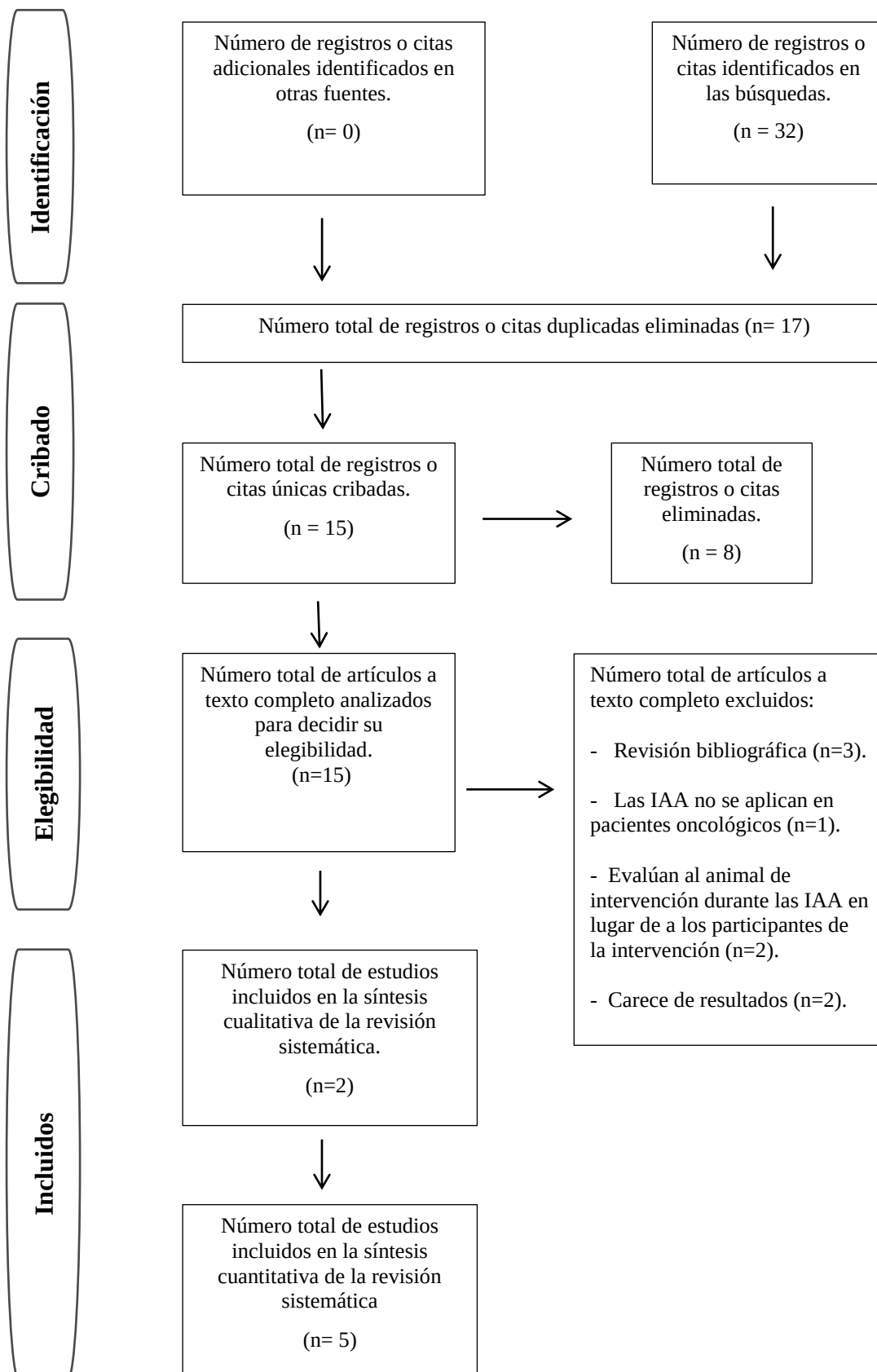


Figura 1. Diagrama de flujo. Proceso de selección de los estudios.

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS.

De los 365 participantes que participaron en los estudios objeto de la presente revisión, la mayoría de ellos, un 32.6%, estaban hospitalizados en alguna unidad oncológica, un 20% se encontraban en la sala de espera de oncología y el 17% asistían a tratamiento oncológico ambulatorio. Las IAA en este ámbito, también han estado dirigidas al equipo de unidad de cirugía oncológica y al personal sanitario de las unidades oncológicas, especialmente al personal de enfermería, y a familiares de los enfermos. El rango de edad de los pacientes varía de 4 a 77 años, perteneciendo un 38.08% a pacientes en edad pediátrica y un 54.46% a población adulta. El género, a pesar de ser relativamente homogéneo, muestra predominancia del sexo femenino en 5 de los 7 estudios incluidos. La tabla 3 muestra un resumen de las características de la muestra para los distintos estudios.

Los profesionales que entran a formar parte de esta revisión, debían presentar, experiencia de al menos 6 meses en el área oncológica (Moreira et al., 2016) o trabajar al menos una vez a la semana en la planta de cirugía oncológica (Ginex et al., 2018).

Los participantes de los distintos estudios, fueron excluidos si presentaban alergia o miedo a los animales y más concretamente a los perros, discapacidad mental o cognitiva grave, por riesgo de lesionar o molestar a los animales (Silva y Osório, 2018) o problemas de comportamiento (McCullough et al., 2017). También se excluyeron aquellos con incapacidad para completar los cuestionarios de evaluación (Silva y Osório, 2018; McCullough et al., 2017), falta de interés por la intervención, dificultad para participar en las sesiones, en la evaluación inicial o cumplir con el programa (Silva y Osório, 2018), además de presentar problemas para asistir a las diferentes sesiones. (McCullough et al., 2017).

Tabla 3. Características de la muestra.

Autor/ es	Diseño de estudio.	Tamaño Muestral (n)	Edad (años), (m)	Sexo n (%)	Diagnóstico de los participantes (n)	Mascotas Sí/ No
Ginex et al., (2018)	Cuasi experimental	n: 100 GC: 50/ GE: 50 PU: 41	≥ 21 GC: (58) GE: (55)	Masculino: GC: 25 / GE: 23 Femenino: GC: 25 / GE: 27	N.A	N.A
Silva Osório (2018)	y Cuasi experimental	n: 35 Familiares: ¿?	6 a 12 (8,58)	Masculino: 10 (41,7) Femenino: 14 (58,3)	L.L.A y tumores sólidos Sarcoma de Ewing (20,8%). Rabdomiosarcoma (12,4%)	N.A
McCullough et al., (2017)	ECA	n: 106 GE: 60/ GC:46 Cuidadores: n: 47 GE:32/ GC: 15	3 a 17 (m: 8,5) GE: (m: 8,9) GC: (m: 8,1)	Masculino: 57 (53,8) GC: 26/ GE: 31 Femenino: 49 (46,2) GC: 20 /GE: 29	Leucemia Linfoblástica Aguda (55) Linfoma de Burkitt: (6) Linfoma Hodgkin (7) Osteosarcoma (6) Tumor de Wilms (8) Neuroblastoma (2) Sarcoma de Ewing (3) Rabdomiosarcoma (4) Otros (15)	71/ 35

Autor/ es	Diseño de estudio.	Tamaño Muestral (n)	Edad (años), (m)	Sexo n (%)	Diagnóstico de los participantes (n)	Mascotas Sí/ No
Chubak et al., (2017)	Estudio piloto	n: 19 11: 7 - 11 años 7: 13 - 17 años 1: 18 - 25 años PU: 14	7 a 25 (12,9)	Masculino: 10 (53) Femenino: 9 (47)	Leucemia/ linfoma (n: 8) Sarcoma (n: 7) Ca. Cerebral (n: 4)	N.A
Moreira et al., (2016)	Observacional participante	n: 16 10 Familiares 6 P.U	Familiares: 20 a 45 Pacientes: 4 a 6 P.U: 24 a 54	Masculino: 3 PU Femenino: 4 PU Resto: N.A	N.A	N.A
Buettner et al., (2011)	Cualitativo	n: 80 75 participantes 5 Familiares	18 a 87 (62.4)	Masculino: 23 Femenino: 57	Ca. de mama: 15% Ca. Abdominal o torácico: 30% Ca. en la sangre o médula ósea: 14%	56%/ 24%
Johnson et al., (2008)	Longitudinal aleatorizado.	n: 30 G1: n: 10 G2: n: 10 G3: n: 10	≥18 G1: 39 a 77 (61) G2: 40 a 77 (59) G3: 43 a 71 (58)	Masculino: G1: 2; G2: 3; G3: 4 Femenino: G1: 8; G2: 7; G3: 6	Cáncer de mama (n:13) Cáncer de cabeza y cuello (n: 8) Cáncer de próstata (n: 3) Linfoma (n: 2) Otros (n:4)	G1: 8/ 2 G2: 3/ 7 G3: 6/ 4

n: Tamaño muestral. m: Media. G1: Grupo 1. G2: Grupo 2. G3: Grupo 3. PU: Personal de la unidad. GE: Grupo experimental. GC: Grupo control. ECA: Ensayo clínico aleatorizado. Ca: Cáncer. L.L.A: Leucemia Linfoide Aguda. N.A: No aporta datos.

4.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN.

Los programas de intervención, fueron aprobados por los comités de ética local en investigación animal (Silva y Osório, 2018), por la junta de la Institución (Ginex et al., 2017 y McCullough et al., 2017) y por los comités de cuidado y uso de animales y los comités de revisión científica (McCullough et al., 2017)

Previo al desarrollo de cada uno de los programas de intervención, todos los participantes, debían firmar un consentimiento informado. Este consentimiento, debía ser firmado a su vez, por los padres de aquellos menores de edad (Silva y Osorio, 2018; McCullough et al., 2017; Chubak et al., 2017, Buettner et al., 2011). En algunos estudios, se solicitó además un consentimiento médico para los pacientes que participarían en la intervención (Chubak et al., 2017, Silva y Osório, 2018 y McCullough et al., 2017).

Los distintos programas IAA se llevaron a cabo por un equipo de IAA, compuesto por un guía canino formado en este campo y autorizado para llevarlas a cabo y perros de intervención previamente seleccionados, entrenados y capacitados para el desempeño de las intervenciones. Los perros de intervención, cumplían con las siguientes características: Adecuado estado de salud, controlado mediante revisiones veterinarias frecuentes, debidamente vacunado y desparasitado (Silva y Osório, 2018, Johnson et al., 2008 y McCullough et al., 2017). Sensibilizados frente a las imágenes y sonidos del medio hospitalario, asegurando un comportamiento adecuado durante las visitas (Johnson et al., 2008; Ginex et al., 2018). Debían conocer la sala de descanso y de intervención para que no fuesen desconocidas para el animal (Johnson et al., 2008). Tener experiencia previa en realizar visitas a centros sanitarios (Silva y Osório, 2018; Johnson et al., 2018; McCullough et al., 2017), Johnson et al., (2018), especifica experiencia de más de un año y McCullough et al., (2017), una media de 3 años. El perro de intervención debía ser dócil. (Silva y Osório, 2018), de temperamento tranquilo (Johnson et al., 2008), entrenado en obediencia (Silva y Osório, 2018, Johnson et al., 2008) y con capacidad para socializar con extraños (Silva y Osório, 2018; Johnson et al., 2008; Ginex et al., 2018).

Los animales seleccionaron fueron dos perros en Silva y Osório, (2018) y en Johnson et al., (2008), por otro lado, McCullough et al., (2017) optó por 26 perros. Las razas fueron un Golden retriever y un labrador retriever, hembras en Silva y Osório (2018) y

un Teckel y un whippet, machos en Johnson et al., (2008), por el contrario, McCullough et al., (2017) incluye a perros de diversas razas, siendo 12 machos y 14 hembras, con una edad media de 6,3 años. El resto de estudios, no hacen referencia al número de animales que intervienen en los programas ni a estas características.

El guía canino, estaría instruido para asegurar la seguridad tanto de los participantes como de los perros de intervención, además de observar y registrar el comportamiento del perro durante las sesiones y la naturaleza de la interacción (Johnson et al., 2008).

Para el desarrollo de las intervenciones, dos estudios (Silva y Osório, 2018 y Johnson et al., 2008) aplicaron un protocolo para la entrada y manejo del perro de intervención en el entorno hospitalario. El resto de estudios, carecen del mismo, aunque describen una serie de acciones a desarrollar para el desempeño del programa. Silva y Osório (2018) desarrolla el siguiente protocolo:

- Lavado de manos tras tener contacto con el perro de intervención.
- Suspensión temporal del animal de intervención ante la presencia de signos de estrés, fatiga, agresividad, celo, inmunodepresión, infección, heridas abiertas, episodios de diarrea, vómitos o incontinencia urinaria o fecal, dentro de los 7 días previos al desarrollo de la misma. En caso de contacto con dichas secreciones, contactar con la comisión de infecciones hospitalarias, para valorar a los participantes que habían entrado en contacto con las mismas y desinfectar la zona de trabajo.
- En caso incontinencia fecal o urinaria por parte del animal, desinfectar el área de trabajo y notificar a la comisión de infecciones hospitalarias, además de reeducar al animal de intervención para prevenirlo en futuras sesiones.
- En caso de mordedura/ arañazo, el afectado, deber ser derivado al médico responsable y comunicar la incidencia a la comisión de infecciones hospitalarias, para tomar las medidas de higiene y cuidado pertinentes.
- Los animales de intervención, solo tendrán permitida la entrada en la sala de terapia, prohibiendo su entrada a áreas específicas del hospital como cocina y/o farmacia.
- La higiene del perro debe incluir el baño, cepillado, corte de uñas, desparasitación, desinfección y limpieza de las patas antes y después de cada una de las sesiones con alcohol 70°.

Por otro lado el protocolo de Johnson et al., (2008) incluye:

- No realizar más de 6 sesiones de intervención diarias.
- Baño y aseo previo a cada visita (Johnson et al., 2008).
- Salir antes y después de cada una de las sesiones al exterior de la institución con el animal de intervención.
- Entrar a la sala de descanso entre sesiones, provista de agua y comida.

El resto de estudio, no incluyen un protocolo de intervención como tal, sin embargo, indican unas pautas para el desarrollo de las sesiones. Por un lado, Chubak et al., (2017), emplea las directrices básicas para la entrada de animales en el entorno hospitalario, incluye la desinfección de manos antes y después del contacto con el animal de intervención y no permite que el animal lama a los participantes. Por otro lado, las directrices a seguir por Moreira et al., (2017) incluyen la correcta identificación por parte del equipo de intervención a su entrada en la institución, las visitas a la unidad serían en periodos previamente fijados por la coordinación y las intervenciones se adaptarían a la rutina de trabajo de la misma. Menciona además, que el animal de intervención no podría comer durante visitas ni defecar dentro del entorno hospitalario.

Establecido lo anterior, se aplican los distintos programas de intervención, cuyas características se describen detalladamente en la tabla 4. Destacar que Buettner et al., (2011), no describe ningún programa de intervención, su estudio se basa en las respuestas de la muestra seleccionada a cuestionarios relacionados sobre la aplicación de las TAA.

Todos los estudios presentan un grupo de intervención, a diferencia de Johnson et al., (2008) que lleva a cabo su estudio en tres grupos de intervención y McCullough et al., (2017) y Ginex et al., (2018), que incluyen además un grupo control. Las intervenciones fueron dirigidas por un equipo de intervención en Silva y Osório, (2018) y en Chubak et al., (2017). En el caso de Johnson et al., (2008), la intervención en el grupo experimental se desarrolló con uno o dos equipos de intervención y en McCullough et al., (2017), se asignó un equipo de intervención a cada participante. Las intervenciones se desarrollaron en grupos de 7 participantes en Silva y Osório, (2018) y de 10 participantes en Johnson et al., (2008). El resto de estudios llevan a cabo las intervenciones de forma individual. Las sesiones se llevaron antes de la aplicación del tratamiento radioterápico en uno de los estudios (Johnson et al., 2008), el resto de

estudios, no especifica el momento de intervención. Añadir que Ginex et al., (2017), previo al desarrollo de las intervenciones, consideró necesario conocer el nivel de implicación que cada paciente quería tener con el perro de intervención

Cada programa de intervención, consta de unas actividades a desempeñar en cada uno de los grupos, detalladas en la tabla 4. Predominando como actividad hablar, acariciar y jugar con el perro de intervención. Los programas de intervención en Silva y Osório, (2018) y McCullough et al., (2017) carecían de estructura, de modo que las actividades en Silva y Osório, (2018), se adaptaban a los intereses y dinámica del grupo y en McCullough et al., (2017), permitían la realización de actividades de acuerdo a los intereses y estado de salud de los participantes. Por el contrario, las actividades en Johnson et al., (2008), estaban estructuradas. El equipo de intervención en el grupo 1 o grupo experimental, en una primera sesión, se presentaba al participante y en el resto de sesiones, los perros de intervención, se sentaban en el sofá con los mismos, para recibir caricias y ser cepillados, además podrían hablar y jugar con el animal. El grupo 2, por otro lado, recibió visitas de estudiantes voluntarios de enfermería, profesores de enfermería, personal administrativo de otros departamentos del hospital y miembros de la comunidad, cuyas conversaciones estarían exentas de temas relacionados con la salud, estado físico, tratamiento, cáncer, familia o asuntos familiares, política, religión o mascotas. Por último, el grupo de lectura o grupo 3, se dedicaría a la lectura individual de material previamente seleccionado exento de la temática anterior.

Tabla 4. Características generales de la Intervención.

Autor/es	Modalidad de intervención	Duración del programa	Frecuencia veces/semana	Duración de la sesión	Actividades
Ginex et al., (2018)	GE: TAA en la sala espera	6 semanas	4	10 – 15 min	GE: Sin especificar Personal de la unidad: Interactuar libremente con el PI/ Observar la interacción del PI y los participantes.
Silva y Osório, (2018)	TAA + Tratamiento oncológico ambulatorio	4 semanas	1	30 min	A1: Estimulación sensorial de miembros superiores (cepillado y juego con el perro). A2: Entrenamiento en AVD (dar de comer y beber al perro) y caminar. A3: Socialización y recreación (exposición canina, dibujar con el perro, cursos de agility, formar palabras que expresen sentimientos y colocarlas en el peto del perro o contar historias sobre el perro)
McCullough et al., (2017)	GE: IAA + Tratamiento oncológico ambulatorio GC: Tratamiento oncológico ambulatorio.	4 meses	1	10 - 20 min	GE: Acariciar y hablar con el perro.
Chubak et al., (2017)	AAA en hospitalizados	1 día	1 visita	20 min	Conversar con el paciente y la familia. Acariciar al PI. Mostrar habilidades del PI.

Autor/es	Modalidad de intervención	Duración del programa	Frecuencia veces/semana	Duración de la sesión	Actividades
Moreira et al., (2016)	IAA	4 meses	1	1 hora	Hablar, acurrucarse, jugar y hacer fotos al PI.
Buettner et al., (2011)	TAA	No procede	No procede	No procede	No procede.
Johnson et al., (2008)	AAA + Radioterapia ambulatoria no paliativa	4 semanas	3	15 min	G1/ GE: Peinar, acariciar, hablar y jugar con el PI. G2: Visitas amistosas. G3: Lectura.

A1: Actividad 1. A2: Actividad 2. A3: Actividad 3. Min: Minutos. GE: Grupo Experimental. GC: Grupo control. G1: Grupo 1. G2: Grupo 2. G3: Grupo 3. AVD: Actividades de la vida diaria. PI: Perro de Intervención.

4.4. RIESGO DE SESGO DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS.

Se distinguen dos herramientas para la valoración del riesgo de sesgo. La tabla 9, muestra la herramienta “Before-after Quaility Assessment Tool (BAQA), desarrollada por el National Institute of Health en colaboración con el equipo Cochrane, entre otros. Mientras que la tabla 8 muestra el riesgo de sesgo de los ensayos controlados aleatorizados (ECA), por medio de la herramienta recomendada por el manual Cochrane.

En todos los estudio se observa una definición clara de los objetivos.

En cuanto a la selección de la muestra, 5 artículos recopilados (Johnson et al., 2008; McCullough et al., 2017, Chubak et al., 2017, Moreira et al., 2016 y Buettner et al., 2011) informan de la procedencia de los participantes y 5 (Silva y Osório, 2018; McCullough et al., 2017; Chubak et al., 2017, Moreira et al., 2017 y Buettner et al., 2011) del periodo de tiempo en el cual fueron reclutados.

Se trata de muestras representativas para la población de estudio, salvo Chubak et al., (2017) y Moreira et al., (2016), con 19 y 16 participantes respectivamente.

Los evaluadores conocían de antemano los objetivos de la intervención, al igual que los participantes.

Para evitar el cruce de información entre grupos, Johnson et al., (2008), realizó las sesiones siempre a la misma hora, una vez concluían, iban desde la sala de intervención a la sala de radioterapia, acompañados por el personal del estudio. Por el contrario, McCullough et al., (2017) no prohibió el contacto entre grupos, permitiendo la interacción del grupo control con el equipo de intervención al coincidir en áreas comunes como los pasillos o la sala de espera del hospital.

La aleatorización de la muestra tan solo está presente en dos de los estudios seleccionados (Johnson et al., 2008 y McCullough et al., 2017). El resto carecen de la misma. Silva y Osório (2018), escoge a sus participantes del total de pacientes que acudían a tratamiento ambulatorio y Ginex et al., (2018), llevar a cabo la intervención en la habitación del paciente, la cual era compartida, lo que impedía la aleatorización.

Tabla 5. Riesgo de sesgo. Escala BAQA

	Buettner et al., (2011)	Moreira et al., (2016)	Johnson et al., (2008)
Definición clara de los objetivos.	Sí	Sí	Sí
Criterios de selección y población de estudio.	Sí	Sí	Sí
Representación de la muestra.	Sí	No	No
Todos los sujetos elegibles fueron incluidos.	Sí	No	Sí
Tamaño de la muestra.	No	No	No
Intervención claramente descrita.	No	Sí	Sí
Resultados descritos, fiables y válidos.	Sí	Sí	Sí
Cegamiento de los evaluadores.	No	No	No
Tasa de seguimiento.	No	Sí	Sí
Análisis estadístico.	No	No	Sí
Medidas de resultado múltiples.	No	No	No
Resultados a nivel de grupo y a nivel individual.	Sí	Sí	ND
(Sí): Bajo Riesgo de Sesgo. (No): Alto Riesgo de Sesgo. (ND/ NA/ NR): Riesgo Poco Claro.			

Tabla 6. Riesgo de sesgo. Herramienta manual Cochrane

	Ginex et al., (2018)	Silva y Osório (2018)	Chubak et al., (2017)	McCullough et al., (2017)
Generación adecuada de la secuencia	-	-	-	+
Ocultación de la secuencia de asignación	-	-	-	+
Cegamiento de los participantes y del personal	+	+	+	+
Cegamiento de los evaluadores del resultado	+	+	+	+
Datos del resultado incompletos	-	+	+	+
Notificación selectiva de los resultados	-	+	+	+
Otras fuentes de sesgo	?	?	?	+

(+): Bajo riesgo de sesgo. (-): Alto riesgo de sesgo. (?): Riesgo poco claro

4.5. ESCALAS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS.

Las variables analizadas fueron estrés, dolor, estado de ánimo, ansiedad, depresión, tensión, fatiga, nivel de energía, calidad de vida, salud percibida, sentido de la coherencia, frecuencia cardíaca, tensión arterial, preocupación, miedo, tristeza, motivación, comunicación, nivel de satisfacción, percepción ante las IAA, conocimiento y cognición. Evaluadas con distintas herramientas y escalas de evaluación dependiendo del estudio, puede verse con detalle en la tabla 7. A continuación, se exponen las distintas escalas y herramientas empleadas para la valoración de las distintas variables.

La variable estrés, fue evaluada mediante el Cuestionario de síntomas de estrés infantil (Child Stress Symptoms Inventory). Una escala de calificación, compuesta por 35 ítems que evalúan la presencia o ausencia de síntomas de estrés, cuya puntuación varía de 0 a 4 puntos en una escala Likert, donde 0 es “nunca”, 1 “raramente”, 2 “a veces”, 3 “normalmente” y 4 “siempre”. Siendo la puntuación máxima alcanzable 140 puntos (Silva y Osório, 2018). Otra forma de evaluación del estrés fue mediante el cuestionario PIP (Pediatric Inventory for Parents), aplicado a padres de niños con enfermedades crónicas. Consta de 42 indicadores, agrupados en 4 escalas: comunicación,

funcionamiento emocional, atención médica y función de rol. Cada una de ellas, puntuada con una escala tipo Likert donde 1 es “nada” y 5 “extremadamente” (Streisand, Braniecki, Tercyak y Kazak, 2001). Por último, el termómetro de socorro, para la valoración del estrés, consiste en una escala numérica con puntuaciones de 0 a 10, donde 10 indica angustia extrema (Patel, Sharpe, Thewes, Bell y Clarke, 2011).

Otra de las variables analizadas, la calidad de vida, se evaluó mediante la escala Quality of Life Evaluation Scale (QOLS) encargada de evaluar la calidad de vida en niños de 4 a 17 años. Compuesta por 26 preguntas que valoran la función, la familia, el ocio y la autonomía. Cada pregunta presenta una puntuación de 0 a 3 puntos, donde 0 es “infeliz” y 3 “muy feliz”, siendo la puntuación máxima alcanzable 78 puntos (Silva y Osório, 2018). También fue valorada con el cuestionario PedsQL (Pediatric Quality of Life Inventory), aplicando la escala general y el módulo para cáncer. La escala general, compuesta por 23 preguntas, evalúa 4 áreas de la calidad de vida: funcionamiento físico, funcionamiento emocional, funcionamiento social y funcionamiento escolar. Puntuaciones mayores indican mejores resultados. Por su parte, el módulo para cáncer, incluye 27 preguntas en 8 áreas: dolor y daño, náuseas, procesos de ansiedad, tratamiento de ansiedad, preocupación, problemas cognitivos, apariencia física percibida y comunicación (McCullough et al., 2017). La calidad de vida profesional al trabajar con personas que han experimentado eventos estresantes, es evaluado con el cuestionario Professional Quality of Life Scale (ProQOL-5), compuesto por 30 ítems, agrupados en tres escalas “satisfacción de la compasión”, “agotamiento” y “fatiga de la compasión” (Stamm, 2010).

Los niveles de depresión se evaluaron mediante el cuestionario de depresión infantil (Child Depression Inventory), aplicado a niños de 7 a 17 años para determinar la presencia y severidad de síntomas depresivos. Compuesto por 20 ítems, con una puntuación de 0 a 2 en la escala Likert, donde 0 es “ausencia de síntomas”, 1 “síntomas leves” y 2 “síntomas severos”. (Silva y Osório, 2018).

La evaluación del estado de ánimo, se desarrolló mediante el Perfil de los estados de ánimo (POMS). Herramienta compuesta por 65 ítems que miden seis indicadores del estado de ánimo: tensión/ansiedad, depresión, ira, vigor, fatiga y confusión mental. La puntuación varía de 1 a 5 en una escala tipo Likert, donde 1 significa en absoluto y 5 extremadamente (Rohlfes et al., 2008). La escala Brunel (BRUMS) para el estado de ánimo, también valoró esta variable. Se trata de una adaptación de la escala POMS, que

permite la medición rápida del estado de ánimo en adultos y adolescentes. Se compone por 24 indicadores del estado de ánimo agrupados en 6 escalas: ira, confusión, depresión, fatiga, tensión y estado de ánimo. La puntuación varía de 0 a 4 en una escala Likert, siendo 0 “nada” y 4 “extremadamente”. La puntuación máxima alcanzable es de 16 puntos. Esta escala fue aplicada a padres quienes contestaron por los participantes. También fue aplicada en la escala de estado de ánimo adaptada de Brunel (Adapted Brunel Mood Scale), adaptación de la escala BRUMS, en la que se puntúan 13 de los 24 indicadores: ánimo/ desánimo, irritación, somnolencia, tristeza, ansiedad, preocupación, disposición, enojo, energía, cansancio y mal humor (Rohlf et al., 2008).

El dolor fue evaluado con la escala facial del dolor, la cual determina la intensidad del dolor percibido en niños. Se compone por seis caras, con puntuaciones de 0 a 10 puntos (0, 2, 4, 6, 8, 10), representados en una escala horizontal, que expresan diferentes grados de dolor. Siendo escogida la cara más representativa del mismo (Miró et al., 2005).

Se aplicaron distintos cuestionario para evaluar las diferentes modalidades de IAA en todos los estudios, salvo en McCullough et al., (2017). Los cuestionario, fueron elaborados por los autores de los mismos. El cuestionario en Silva y Osório, (2018), estaba compuesto por preguntas de carácter subjetivo: “¿Te gustó jugar con el perro en el hospital?”, “¿Piensas que las actividades con el perro ayudaron con el tratamiento?”, “¿Qué te pareció pasar tiempo con el perro?”, “¿Piensas que sería bueno tener un perro en el hospital?” y “¿recomendarías este tipo de actividades a tus amigos?”, que evaluaban la intervención realizada. Por otro lado, Johnson et al., (2008), lo aplicó para valorar las sesiones, conocer el momento más adecuado para llevarlas a cabo y el grado de utilidad de las mismas. Ginex et al., (2018), lo aplicaron para valorar los aspectos positivos y negativos del programa y Chubak et al., (2017), para conocer las percepciones de las AAA. En Moreira et al, (2016), las preguntas incluidas fueron: “¿Sabes el objetivo de tener un perro en este ámbito?”, “¿Piensas que el perro está influyendo en la salud del paciente?”, “¿en qué sentido?”, “¿Cómo puede el profesional de enfermería aplicar las IAA en el cuidado de niños y adolescentes con cáncer?”. Por último, Buettler et al., (2011), opta por 14 preguntas, en el que se valoran los intereses y actitudes sobre la aplicación de un programa de IAA, además de las creencias sobre los posibles beneficios conseguidos.

La ansiedad, es otra de las variables analizadas, evaluada mediante el Cuestionario de ansiedad estado rasgo (STAI). Herramienta empleada para valorar el nivel de ansiedad

en adolescentes y adultos. Consta de dos escalas de autoevaluación de la ansiedad, la ansiedad como estado (condición emocional transitoria, caracterizada por sentimientos subjetivos de tensión y aprensión) y como rasgo (propensión a percibir las situaciones como amenazadoras y por tanto aumentar la ansiedad como estado), cada una con 20 frases que muestran cómo se encuentra el sujeto en un momento particular (ansiedad estado) y generalmente (ansiedad rasgo) (Buela, Guillén y Seisdedos, 2015). Una variante de esta escala es el cuestionario de ansiedad estado rasgo en niños (STAI-CH), que a diferencia del anterior se aplica a niños hasta los 14 años (Spielberger, Edwards, Monturi y Lushene, 1963). El cuestionario PHQ-4 (Patient Health Questionnaire), detecta los trastornos de ansiedad y depresión, compuesto por 2 ítems de la escala de trastorno de ansiedad generalizada y 2 de la escala de depresión (Kroenke, Spitzer, Williams y Löwe, 2009). Otra de las escalas utilizadas, es la escala PedsQL (Present Functioning Scales), un instrumento de evaluación para medir rápidamente los niveles de ansiedad, tristeza, enojo, preocupación, fatiga y dolor, utilizando seis escalas análogas y visuales apropiadas para el desarrollo. Incluye un informe infantil y otro para los padres (Sherman, Eisen, Burwinkle y Varni, 2006).

La salud percibida, es valorada mediante un cuestionario de salud percibida. Una herramienta compuesta por 6 indicadores, que evalúan la salud física y emocional, comparada con años anteriores, cuyas opciones de respuesta son “excelente”, “buena”, “justa” o “deficiente” y con otras personas de la misma edad con las opciones “igual”, “mejor” o “peor”. La salud percibida, es valorada además en pacientes con diversas afecciones, aplicando el sistema de información de medición de resultados informados por el paciente (PROMIS), la versión corta, para medir diversos dominios de salud (ansiedad, depresión y relaciones) (Hinds et al., 2012).

El sentido de la coherencia es valorado con el Cuestionario de orientación a la vida, OTLQ (Orientation to Life Questionnaire), compuesto por 29 ítems, en una escala análoga de 7 puntos, repartidos en 3 escalas, capacidad de gestión, sentido y comprensibilidad. A mayor puntuación, mayor sentido de coherencia (Feldt y Rasku, 1998).

Además de las escalas y herramientas mencionadas, Chubak et al., (2017), empleó la observación para observar las interacciones entre los participantes y el perro de intervención y los padres y el perro de intervención.

4.6. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN.

Se llevaron a cabo dos evaluaciones, antes y después de la aplicación de cada uno de los programas de intervención en todos los estudios salvo en Buettner et al., (2011) y Moreira et al., (2016). Las evaluaciones realizadas al comienzo de cada uno de los estudios, no muestran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en ninguno de los estudios.

Las escalas y herramientas de evaluación empleadas para la valoración de las distintas variables, arrojan los resultados expuestos a continuación y sintetizados en la tabla 7.

El dolor obtiene mejoras estadísticamente significativas en Silva y Osório, (2018) al finalizar el programa ($p=0.046$) y en Chubak et al., (2017). Además en Buettner et al., (2011), el 81.25% de los participantes, afirman que su dolor mejora durante la TAA y un 42.5% se olvidan del mismo o incluso la enfermedad. Un 77.5% de los participantes de este mismo estudio, creen que el animal de intervención, puede sentir su dolor y ansiedad y comprenderlos. Ginex et al., (2018), también muestra mejoras, aunque sin causa significativa entre los grupos.

El estado de ánimo de los niños en Silva y Osório, (2018) mejora en todos los indicadores de la escala BRUMS adaptada, siendo estadísticamente significativo el indicador irritación ($p=0.041$). La preocupación aumenta, pero no de forma estadísticamente significativa ($p=0.887$). Sin embargo, la escala POMS en Johnson et al., (2008), muestra mejoras en los niveles de fatiga para el grupo experimental, empeorando los niveles de ira, nivel de energía y confusión. El grupo 2, mejora la fatiga, nivel de energía y confusión, no mostrando cambios para la ira y el grupo 3, mejora las puntuaciones en los niveles de ira y confusión, empeorando el nivel de energía y no mostrando cambios en la fatiga. En Ginex et al., (2018), el nivel de energía, motivación para caminar, felicidad, esperanza, fatiga, y sensación de bienestar, mostraron mejoras, pero no fueron estadísticamente significativas entre los grupos, aunque el nivel de energía aumentó significativamente para el grupo de intervención. Chubak et al., (2017), mostró con mayor frecuencia sentimientos de preocupación, ansiedad, nerviosismo, tristeza/ depresión, irritabilidad, aburrimiento, apatía, náuseas, cansancio y problemas en el colegio previo a la intervención, predominando la tristeza y la preocupación. Algunas variables como la preocupación, cansancio, miedo y tristeza mostraron mejoras estadísticamente significativas tras la intervención. Los niveles de

enfado también mejoraron, pero no fueron estadísticamente significativas. Destacar que en este estudio, los participantes con edades menores a 13 años, mostraron mejores resultados que el resto.

Los niveles de ansiedad en McCullough et al., (2017), disminuyen a valores estadísticamente significativos en ambos grupos ($p < 0,001$), al contrario que Johnson et al., (2008), que a pesar de que disminuye dichos niveles en los 3 grupos de intervención, las mejoras no son significativas. Buettner et al., (2011) obtiene como resultado, que el 68.35% de los participantes, indican que sus niveles de ansiedad disminuyen o incluso desaparecen, tan solo un 6.3% indican lo contrario. En Ginex et al., (2018), la ansiedad muestra cambios estadísticamente significativos en ambos grupos tras la intervención ($p < 0.001$), pero entre grupos ($p = 0.9$).

Los síntomas depresivos en la población pediátrica en Silva y Osório, (2018), mejoran sus puntuaciones, aunque no de forma estadísticamente significativa ($p = 0.069$), ocurre lo mismo para los cuidadores que forman parte de la intervención ($p = 0.077$). En contraposición, Johnson et al., (2008) aumenta ligeramente los niveles en el grupo experimental, disminuyendo en los grupos 2 y 3. Los niveles de depresión valorados en Ginex et al., (2017), disminuyen significativamente en ambos grupos tras la intervención, pero no lo son entre grupos ($p = 0.076$).

Los valores de estrés, en Silva y Osório, (2018), muestran mejoras estadísticamente significativas ($p = 0.005$). Chubak et al., (2017), parte de un nivel medio-alto de estrés en el 63,15 % de los pacientes seleccionados, el cual mejoró significativamente tras la intervención. En Ginex et al., (2018), mejoró el nivel de estrés, pero no de forma estadísticamente significativas entre los grupos. Además Johnson et al., (2008), indica que tanto la intervención con un animal de intervención como la lectura, disminuyen estos niveles. McCullough et al., (2017), muestra mejoras estadísticamente significativas para la comunicación ($p = 0.004$), cuidados médicos ($p = 0.23$) y estrés emocional ($p = 0.002$) en contraposición al grupo control.

El sentido de la coherencia, disminuye en todos los grupos en Johnson et al., (2008) tras cada una de las intervenciones. Dicha mejora es mayor en el grupo experimental, aunque los resultados no son estadísticamente significativos.

Los grupos consideran que su salud física ha empeorado comparada con el año anterior. Sin embargo comparados con otros de su misma edad, consideran que su salud ha

mejorado salvo los participantes del grupo 3 que opina lo contrario. Estas diferencias son estadísticamente significativas para el grupo 2, estando ausentes en el grupo experimental. En cuanto a la salud emocional, todos los grupos consideran que la misma ha mejorado en comparación al año anterior. Por otro lado, el grupo 2 y 3 consideran que empeoró durante el estudio, a diferencia del grupo experimental. Sin embargo, comparada con otros de su misma edad, el grupo 2 y 3 percibió que su salud emocional había mejorado, el grupo experimental no objetivó cambios.

Las mejoras en la calidad de vida, no son estadísticamente significativas en Silva y Osório, (2018). Por el contrario McCullough et al., (2017), no evidencia cambios en el transcurso del estudio en los niños.

De los encuestados en Johnson et al., (2008), el 78.9%, indican que las intervenciones es preferible llevarlas a cabo previo a las sesiones de tratamiento oncológico, tan solo un 1%, indica que es preferible tras la misma. En Chubak et al.,(2017), a los participantes les gustaría recibir visitas de un perro de intervención e interactuar más tiempo con el mismo en las sesiones, además, el 52% se sienten más felices. Ginex et al., (2018) afirma que estas intervenciones, provocan sentimientos de felicidad, motivación, esperanza, distracción y energía. En Buettler et al., (2011), al 61% de los participantes les gustaría formar parte de la TAA, el 78.75% consideran que la presencia de un animal de intervención hace que el tiempo de espera pase más rápido, frente a un 2% que opina lo contrario y un 15% que no están seguros. Además, a un 92.3% les hace tener la mente ocupada y al 84.8% les hace sentir más cómodos en el centro.

La tensión arterial mejora tras la intervención, aunque no de forma estadísticamente significativa (Silva y Osório, 2018). Previo a las sesiones, en McCullough et al., (2017), el grupo control eleva las puntuaciones de la presión arterial diastólica, ausentes en el grupo experimental. Tras las intervenciones, el grupo experimental aumentó los valores de la tensión arterial a diferencia del grupo control, que no mostró cambios en ninguno de sus parámetros. El grupo intervención aumentó a valores estadísticamente significativos la presión arterial sistólica ($p=0.21$) y la diastólica ($p=0.28$), del mismo modos, el grupo control no mostró cambios. La frecuencia cardíaca, en McCullough et al., (2017) del grupo de intervención, aumenta sus valores significativamente tras la sesión ($p=0.017$) a diferencia del grupo control, al igual que en Silva y Osório, (2018).

Los cuidadores en Silva y Osório, (2018), obtienen mejoras estadísticamente significativas para los niveles de ansiedad ($p=0.007$), confusión mental ($p=0.006$) y tensión ($p=0.006$). Los síntomas depresivos, tienden a disminuir aunque no de forma estadísticamente significativa ($p=0.077$). Los niveles de ansiedad de los padres en McCullough et al., (2017), no muestran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de padres. Los padres del grupo experimental, disminuyen los niveles de ansiedad, a diferencia de los del grupo control, que reflejan un ligero aumento de los mismos. La reducción de los niveles de estrés, se hace evidente en McCullough et al., (2017), en los padres del grupo de intervención con valores estadísticamente significativos ($p = 0,008$). Los familiares en Moreira et al., (2016), afirman que sus hijos llegan al hospital con sentimientos de miedo, estrés, ansiedad y falta de motivación y socialización. Tras la intervención, perciben las TAA como un medio de distracción, que los ayuda a enfrentarse al entorno hospitalario y la enfermedad, disminuye los niveles de estrés, mejora el estado de ánimo y favorece la relación entre los profesionales de la salud y los pacientes. En Buettner et al., (2011), un 88.9% de los familiares que los acompañan a las TAA, disfrutan con la intervención.

En cuanto al personal de la unidad hospitalaria, un 86% opina en Chubak et al., (2017), que la incorporación de un perro de intervención, aporta efectos beneficiosos a los receptores de la misma. Un 50% afirma que el perro de intervención no aporta beneficios al personal de la unidad y entre las razones, se encuentra que entorpecería el trabajo del personal de la unidad. De los 48 encuestados, el 72.9% pensaron que las visitas de un perro de intervención a la unidad, es una buena idea, el 1% pensó lo contrario, el 8% no estaban seguros y un 16% no respondieron. El personal de la unidad en Ginex et al., (2018), obtuvo mejoras en los niveles de satisfacción y agotamiento aunque no de forma estadísticamente significativa. Además, consideran que la incorporación de las TAA al medio hospitalario, disminuye los niveles de estrés, aporta sensación de felicidad y esperanza y es una forma de distracción. Moreira et al., (2016), también lo consideran un medio de distracción que aporta efectos positivos en los pacientes, mejora su estado de ánimo, el nivel de relación, aumenta la interacción y la comunicación entre ellos. Sin embargo, la aplicación de este tipo de intervenciones, por parte del personal hospitalario, genera miedo ante el desconocimiento de las directrices a seguir, además, no sabrían como incorporarlas a su rutina de trabajo.

Tabla 7. Resultados.

Autor/ es	Variables analizadas	Herramientas de evaluación	Resultados obtenidos
Ginex et al., (2018)	Ansiedad.	PHQ-4.	Disminuye el dolor en los participantes.
	Depresión.		Aumenta el nivel de energía, la motivación para caminar, la felicidad, la esperanza y la sensación de bienestar.
	Satisfacción.	ProQOL-5	Disminuye la fatiga.
	Percepción ante las TAA		Disminuye la ansiedad en ambos grupos.
		Cuestionario percepción TAA.	Disminuye los niveles de depresión en ambos grupos.
			Disminuyen los niveles de estrés
			Aumenta la calidad de vida en todos los participantes.
			Aumentan los niveles de satisfacción y disminuye el agotamiento y el estrés del PU.
Silva y Osório (2018)	Estrés.	Child Stress Symptoms Inventory	Disminuye el estrés en participantes (p=0.005) y cuidadores (p=0.006)
	Calidad de vida.		Disminuye el dolor en los participantes (p=0.046).
	Depresión.	Child Depression Inventory	Disminuye la irritación en los participantes (p=0.041)
	Estado de ánimo.		Disminuyen los síntomas depresivos en participantes (0.069) y cuidadores (p=0.077)
	Dolor.	Escala BRUMS.	Aumenta la preocupación (p=0.887).
	Ansiedad.		Disminuyen niveles de ansiedad en los cuidadores (p=0.007).
	FC y TA	Escala facial del dolor.	Disminuye la confusión mental en los cuidadores (p=0.006).
	Percepción ante las TAA		Disminuye la TA y aumenta la FC.

Autor/ es	Variables analizadas	Herramientas de evaluación	Resultados obtenidos
McCullough et al., (2017)	Estrés. Ansiedad. Calidad de vida FC y TA	PIP PedsQL STAI/ STAI-CH Encuestas percepción IAA Observación directa.	Disminución de la ansiedad en los participantes y en padres del GE y aumentos en el GC No existen cambios para la calidad de vida. Aumenta la TA y FC en GE. Disminución del estrés en padres del GE (p=0.008) y participantes (p=0.002)
Chubak et al., (2017)	Estrés Preocupación. Cansancio. Miedo. Tristeza. Dolor. Percepción ante las AAA	PROMIS. Termómetro de socorro PedsQL Observación Encuesta de percepción.	Disminución del dolor en los participantes. Disminución de la preocupación en los participantes. Disminución del cansancio en los participantes. Disminución del miedo en los participantes. Disminución de la tristeza en los participantes. Disminución del nivel de enfado en los participantes. Disminución del estrés en los participantes.
Moreira et al., (2016)	Percepción de TAA Conocimiento del rol.	Cuestionario para padres/ tutores. Cuestionario para PU.	Disminución del estrés. Aumento del estado de ánimo. Aumento de relaciones interpersonales.

Autor/ es	Variables analizadas	Herramientas de evaluación	Resultados obtenidos
Johnson et al., (2008)	Estado de ánimo (ansiedad, depresión, tensión, fatiga, nivel de energía) Salud percibida. Coherencia Percepción de las IAA	POMS. Cuestionario de salud percibida. Escala OTLQ. Encuesta de percepción ante las IAA.	Fatiga: disminuye en GE/ disminuye en G2/ = en G3
			Ira: Aumenta en GE/ = en G2/ disminuye en G3
			Nivel de energía: disminuye en GE/ aumenta en G2/ disminuye en G3
			Confusión: aumenta en GE/ disminuye en G2/ disminuye en G3
			Disminución de la ansiedad en GE, G2 y G3.
			Depresión: Aumenta en GE/ disminuye en G2 y G3.
			Disminución del nivel de estrés en GE y G3.
Buettner et al., (2011)	Ansiedad Dolor Comunicación Cognición	Encuestas	Aumento del sentido de la coherencia en GE, G2 y G3.
			Disminución de la salud física percibida respecto al año anterior en GE, G2 y G3
			Aumento de la salud física percibida respecto a otros de su misma edad en GE y G2.
			Aumento de la salud emocional respecto al año anterior en GE, G2 y G3.
			Aumento de la salud emocional respecto a otros de su misma edad en G2 y G3.
			Disminución del dolor en el 81.25% de los participantes.
			Disminución de la ansiedad en el 68.35%.
Disminuye los tiempos de espera.			
Mejora la comunicación.			

TA: Tensión Arterial. FC: Frecuencia Cardíaca. GI: Grupo de Intervención. GC: Grupo control. PU: Personal de la Unidad. G1: Grupo 1. G2: Grupo 2. G3: Grupo 3.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

El empleo de los animales con fines terapéuticos se inició a principios del siglo XX en distintos tipos de instituciones, por los beneficios a nivel físico, psicológico y social que proporciona su relación con los seres humanos, permitiendo mejorar su calidad de vida (Oropesa, García, Puente y Matute. 2009). A pesar de ello, los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica, no datan más de 15 años, tratándose de una terapia de reciente aplicación y por tanto novedosa, sobre todo en el contexto oncológico.

De entre los estudios seleccionados, no todos llevan a cabo la misma modalidad de intervención, tres de ellos evalúan los efectos de las TAA, dos llevan a cabo AAA y uno de ellos no especifica la modalidad de intervención, como puede apreciarse en la tabla 4. En esta revisión bibliográfica, predominan los participantes de edad adulta (54.46%) y cada una de los programas de IAA desarrollados, se aplica a pacientes con diferentes patologías cancerosas bajo tratamiento oncológico, por lo que la población a la que se ha dedicado esta revisión bibliográfica ha sido amplia. Sin embargo, no ha sido representativa para la población de estudio, pues se han quedado fuera de la misma pacientes con un mayor grado de afectación, como son aquellos con metástasis. Estos pacientes, dado el grado extensión de la enfermedad, parten de niveles de estrés, depresión y demás variables estudiadas más elevados que el resto, por lo que incluirlos arrojaría resultados más marcados tras la aplicación de estas intervenciones.

Todos los estudios presentan un tamaño muestral representativo para la población de estudio, salvo Chubak et al., (2017) y Moreira et al., (2016) con un total de 19 y 16 participantes respectivamente. Determinados estudios como Silva y Osório (2018), Johnson et al., (2008), incluyen a los padres de los participantes en el programa de intervención, pero no deja constancia del número de ellos que participan en la misma.

Son diversas las variables estudiadas en cada uno de los estudios, a su vez evaluadas con escalas y herramientas diferentes en cada uno de ellos, lo que dificulta la comparación de resultados. Tras la aplicación de las IAA, las distintas variables cambian su puntuación, pero en la mayoría de los casos, estos cambios, no son estadísticamente significativos. Este hecho puede deberse a que no existe una estandarización en el número de sesiones y su duración, sino que las mismas dependen de la duración del programa en cada uno de los estudios. Tratándose de sesiones cortas y con un bajo número de sesiones, como es el caso de Chubak et al., (2017), que tan solo aplica una sesión a sus participantes con una duración de 20 minutos, para permitir

el desarrollo de varias visitas al día, no teniendo en cuenta el tiempo mínimo de intervención necesario que permita un mayor logro en los objetivos ni el tiempo máximo de trabajo para el animal de intervención, pues no especifica el número de sesiones que llevan a cabo por día. Moreira et al., (2016) tampoco especifica la duración de cada una de las sesiones. En Ginex et al., (2018), en el grupo de intervención, 26 pacientes recibieron 3 o 4 visitas del equipo de intervención, mientras que 20 solo recibieron 2. Este hecho, es posible que altere los resultados, pues el número de visitas como se ha expuesto anteriormente es un factor importante para la reducción de los síntomas a tratar en los distintos estudios.

Ninguno de los estudios salvo Johnson et al., (2008), indican si las diferentes IAA se llevan a cabo antes o después de los distintos tratamientos oncológicos. Este estudio a su vez, señala que la mayoría de los participantes, prefieren la realización de las intervenciones antes de la aplicación del tratamiento, pues les sirve de distracción para llegar más relajados al mismo. Después de la misma, los participantes afirman que sería más complicado generar un vínculo con el animal o interactuar con él, pues estarían exhaustos, con pocas ganas de interactuar.

Las percepciones de los participantes refuerzan y evidencian que la aplicación de las IAA en el contexto oncológico, puede convertirse en una intervención efectiva para la promoción de la salud en afectados por esta enfermedad (Moreira et al., 2016).

Esta revisión bibliográfica, no está exenta de limitaciones. La limitación principal fue la escasez de estudios publicados en las bases de datos informatizadas consultadas. La IAA en el campo de la oncología, es un campo en vías de explotación, por lo que existen pocos estudios que permitan establecer fuertes conclusiones al respecto y muchos de estos presentan una escasa calidad metodológica. Otra de las limitaciones encontradas, fue la carencia de estudios con presencia un de grupo control además del grupo destinatario a IAA, que permitiese comparar los resultados obtenidos en cada grupo tras la aplicación o ausencia de dicha intervención. Por otro lado, la evaluación del riesgo de sesgo y el proceso de selección de los estudios, se realizó de forma individual, lo que podría haber sesgado la información.

En cuanto a la frecuencia y duración de las intervenciones, los resultados son más evidentes si las sesiones constan de una duración entre 30 y 45 minutos. Con una media de 2 veces por semana y un tiempo mínimo aplicación de 8 semanas.

Como nueva línea de investigación, sería interesante incluir pacientes con cualquier tipo de afectación cancerosa que incluyan metástasis. Pues la existencia de estudios que incluyan estos pacientes, es nula. Se requiere de más estudios para confirmar los hallazgos.

A modo de conclusión se expone lo siguiente:

- 1.- A pesar de la escasez de estudios sobre esta temática, son claros los beneficios que aporta la IAA en pacientes oncológicos.
- 2.- La ansiedad, los niveles de estrés y los niveles de depresión mejoran sus puntuaciones tras la aplicación de las IAA en pacientes oncológicos.
- 3.- Tras el empleo de las IAA, se evidencian mejoras en las puntuaciones en los niveles de estrés, ansiedad y niveles de depresión de los cuidadores de pacientes oncológicos.
- 4.- Para obtener resultados satisfactorios, las IAA deben aplicarse un mínimo de 8 a 10 semanas, con una duración de 30 a 45 minutos por sesión y una frecuencia de 2 a 3 veces por semana.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AECC (2018). Causas del cáncer. *Asociación española contra el cáncer*. Recuperado el, 20 de Junio de 2019, de: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/que-es-cancer/factores-riesgo>

Buella, G., Guillén, G. y Seisdedo, N. (9ª edición). (2015). Cuestionario de ansiedad Estado-Rasgo. Madrid, España: TEA ediciones.

*Buettler, L. L., Wang, Y., Stevens, K., Jessup, H., Magrinat, G. C. (2011). Perceived benefits of animal-assisted therapy in the oncology waiting room. *American Journal of Recreation Therapy*, 10(4), 25-34. DOI: 10.5055/ajrt.2011.0008

Butcher, H.K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M., Wagner, C, M. (2019). Terapia asistida con animales. *Nursing Interventions Classification (NIC)* (7ª ed.) Elsevier.

Cano, A. (2005). Control emocional, estilo represivo de afrontamiento y cáncer: ansiedad y cáncer. *Psicooncología*, 2 (1), 71-80.

*Chubak, J., Hawkes, R., Dudzik, C., Foose-Foster, J.M., Eaton, L., Johnson R. H., y Macpherson, C. F. (2017). Pilot study of therapy dog visit for inpatient youth with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 34(5), 331 – 341. DOI: 10.1177/1043454217712983

Dupuis, L. L., Milne-Wren, C., Cassidy, M., Barrera, M., Portwine, C., Johnston, D. L., Silva, M. P., Sibbald, C., Leaker, M., Routh, S. y Sung, L. (2010). Symptom assessment in children receiving cancer therapy: the parent's perspective. *Support Care Cancer*. 18, 281-299. DOI: 10.1007/s00520-009-0651-1

ECIS. (2018). Sistema Europeo de Información del Cáncer. *Red Española de Registros de Cáncer*. Recuperado el, 18 de Junio de 2019, de: <http://redecan.org/es/noticia.cfm?id=352&title=ecis---sistema-europeo-de-informacion-del-cancer>

Edge, S. B., y Compton, C. C. (2010). The American Joint Committee on Cancer: the 7th Edition of the AJCC Cancer Staging Manual and the Future of TNM. *Annals of Surgical Oncology. Official Journal of the Society of Surgical oncology*, 17(6), 1471-1474. DOI: 10.1245/s10434-010-0985-4

Feldt, T. y Rasku, A. (1998). The structure of Antonovsky's Orientation to life questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 25(3), 505-516. DOI: 10.1016/S0191-8869(98)00077-4

Fleishman, S., Homel, P., Chen, M., Rosenwald, V., Abolencia, V., Gerber, J., y Nadesan, S. (2015). Beneficial effects of animal-assisted visits on quality of life during multimodal radiation-chemotherapy regimens. *The Journal of Community and Supportive Oncology*, 13(1), 22-26. DOI: 10.12788/jcso.0102

Fontiadou, M., Barlow, J. H., Powell, L. A y Langton, H. (2008). Optimism and psychological well-being among parents of children with cancer: an exploratory study. *Psycho – Oncology*, 17,401-409. DOI: 10.1002/pon.1257

Foster, M., Beppler, E., Holder, T., Dieffenderfer, J., Erb, P., Everette, K., Gruen, M., Somers, T., Evans, T., Daniele, M., Roberts, D. L., y Bozkurt, A. (2018). A system for assessment of canine-human interaction during animal-assisted therapies. *40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*. 4347-4350. DOI: 10.1109/EMBC.2018.8513384

*Ginex, P., Montefusco, M., Zecco, G., Mattessich, N.T., Burns, J., Heddal-Siegel, J., Kopelman, J., y Tan, K.S. (2018). Animal-Facilitated Therapy Program. Outcomes from caring canines, a program for patients and staff on an inpatient surgical oncology unit. *Clinical Journal of Oncology Nursing* 22(2), 193-198. DOI: 10.1188/18.CJON.193-198

Hedström, M., Ljungma, G. y von Essen, L. (2005). Perceptions of distress among adolescents recently diagnosed with cancer. *Journal of pediatric hematology/ oncology*. 27(1), 15-22. DOI: 10.1097/01.mph.0000151803.72219.ec

Hinds, P. S., Nuss, S. L., Ruccione K. S., Withycombe J. S., Jacobs, S., DeLuca, H., Faulkner, C., Liu, Y., Cheng, Y. I., Gross, H. E., Wang, J y DeWalt, D. A. (2012). PROMIS Pediatric Measures in Pediatric Oncology: Valid and Clinically Feasible Indicators of Patient-Reported Outcomes. *Pediatric Blood Cancer*, 60 (3) 402-408. DOI: 10.1002/pbc.24233

IAHAIO (2018). Las definición de IAHAIO para las intervenciones asistidas con animales y las directrices para el bienestar de los animales involucrados en las intervenciones asistidas con animales. *International Association of Human-Animal*

Interaction Organizations. Recuperado el, 12 de Agosto de 2019, de: <http://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2019/06/iahaio-white-paper-spanish.pdf>

INE (2019). Defunciones según la causa de muerte 2017. *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado el, 15 de Julio de 2019, de: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2017/l0/&file=01004.px>

INE (2019). Encuestas de morbilidad hospitalaria 2017. *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado el, 15 de Julio de 2019, de: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p414/a2017/l0/&file=01010.px>

*Johnson, R. A., Meadows, R. L., Haubner, J. S., y Sevedge, K. (2008). Animal Assisted Activity Among Patients With Cancer: Effects on Mood, Fatigue, Self-Perceived Health, and Sense of Coherence. *Oncology Nursing Forum*, 35(2), 225-232. DOI: 10.1188/08.ONF.225-232

Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., y Löwe, B. (2009). An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: The PHQ-4. *Psychosomatics*, 50(6), 613–621. DOI: 10.1176/appi.psy.50.6.613

Martín de Civetta M. T y Civetta, J. D. (2011). Carcinogénesis. *Salud Pública de México*, 53(5), 405-414.

*McCullough, A., Ruehrdanz, A., Jenkins, M. A., Gilmer, M. J., Olson, J., Pawar, A., Holley, L., Sierra-Rivera, S., Linder D. E., Pichette, D., Grossman, N. J., Hellman, C., Guérin N.A., y O’Haire, M. E. (2017). Measuring the Effects of an Animal- Assisted Intervention for Pediatric Oncology Patients and Their Parents: A Multisite Randomized Controlled Trial. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 35(3), 159 – 177. DOI: 10.1177/1043454217748586

Miró, J., Huguet, A., Nieto, R., Paredes, S. y Baos, J. (2005). Valoración de la escala de dolor de caras-revisada (faces pain scale-revised) para evaluar la intensidad del dolor pediátrico en niños castellano parlantes. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(7), 407-416.

*Moreira, R. L., Gubert, F.A., Sabino L. M. M., Benevides J. L., Tomé M.A.B.G, Martins, M. C., y Brito, M. A (2016). Assited therapy with dogs in pediatric oncology: relatives and nurses perceptions. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 69(6), 1122-1128. DOI: 10.1590/0034-7167-2016-0243

Muñoz Lasa, S., Máximo Bocanegra, N., Valero Alcaide, R., Atín Arratibel, M. A., Varela Donoso, E., y Ferriero, G. (2015). Intervenciones asistidas por animales en neurorrehabilitación: una revisión de la literatura más reciente. *Neurología*, 30(1), 1-7. DOI: 10.1016/j.nrl.2013.01.012

Oropesa, P., García, I., Puente, V., Matute, Y. (2009). Terapia asistida con animales como fuente de recurso en tratamiento rehabilitador. *Medisan*, 13(6).

Palma, C., y Sepúlveda, F. (2005). Atención de enfermería en el niño con cáncer. *Revista pediatria electrónica*, 2(2), 37 – 43.

Patel, D., Sharpe, L., Thewes, B., Bell, M. L., Clarke, S. (2010). Using the distress thermometer and hospital anxiety and depression scale to screen for psychosocial morbidity in patients diagnosed with colorectal cancer. *Journal of affective disorders*, 131(1-3), 412-416. DOI: 10.1016/j.jad.2010.11.014

Reed, R., Ferrer, L., y Villegas, N. (2012). Natural healers: a review of animal assisted therapy and activities as complementary treatment for chronic conditions. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(3), 612-618. DOI: 10.1590/S0104-11692012000300025

Rodríguez Cuevas, S. A., y Capurso García, M. (2006). Epidemiología del cáncer de mama. *Ginecología y Obstetricia de México*, 74 (11), 585-593.

Rohlf, I.C.P de M., Rotta, T. M., Luft, C. D. B., Andrade, A., Krebs, R. J., y Carvalho, T. (2008). A escala de humor de Brunel (Brums): instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. *Revista brasileira de medicina do Esporte*. 14(3) 176-181. DOI: 10.1590/S1517-86922008000300003

Santos, C. M. C., Pimenta, C. A. M., y Nobre, M. R. C. (2007). Estrategia PICO para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 15(3). DOI: 10.1590/S0104-11692007000300023

*Silva, N. B., y Osório, F. L. (2018). Impact of an animal-assisted therapy programme on physiological and psychosocial variables of paediatric oncology patients. *PLOS ONE* 13(4). DOI: 10.1371/journal.pone.0194731

Spielberger, C. D., Edwards, C. D., Montuori, J., Lushene, R., (1973). The State-Trait anxiety inventory for Children. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.

Stamm, B. H. (2010). The Concise ProQOL Manual, 2ª edición. Pocatello, ID: ProQOL.org

Streisand, R., Braniecki, S., Tercyak, K. P., Kazak, A. E. (2001). Childhood illness-related parenting stress: The pediatric inventory for parents. *Journal of Pediatric Psychology*. 26 (3) 155-162. DOI: 10.1093/jpepsy/26.3.155

Urrútia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*. 135(11) 507-511. DOI: 10.1016/j.medcli.2010.01.015

WHO (2019). Cáncer. *Organización Mundial de la salud*. Recuperado el, 15 de Junio de 2019, de: <http://www.who.int/cancer/es/>

7. ANEXOS.

ANEXO 1. HERRAMIENTAS DE VALORACIÓN DE RIESGO DE SESGO.

Tabla 8. Dominios para la valoración del riesgo de sesgo de ECA (herramienta Cochrane Collaboration).

DOMINO	DESCRIPCIÓN
1.Sesgo de selección	
1.1.Generación adecuada de la secuencia	Deben describir el método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria a cada grupo con detalles suficientes para permitir su evaluación
1.2.Ocultación de la secuencia de asignación	Deben describir el método utilizado para ocultar la secuencia de asignación a cada grupo con detalle suficiente para determinar si las asignaciones a la intervención se podían prever antes o durante el reclutamiento
2.Sesgo de realización	
Cegamiento de los participantes y del personal	Deben describir todas las medidas utilizadas, si se utilizó alguna, para cegar a los participantes y al personal del estudio sobre la intervención recibida a los participantes. Proporcionar cualquier información con respecto a si el cegamiento propuesto fue efectivo.
3. Sesgo de detección	
Cegamiento de los evaluadores del resultado	Deben describir todas las formas utilizadas, si se utilizó alguna, para cegar a los evaluadores del resultado del estudio sobre el conocimiento de qué intervención recibieron los participantes. Proporcionar cualquier información con respecto a si el cegamiento propuesto fue efectivo.
4. Sesgo de desgaste	
Datos de resultado incompletos	Deben describir los abandonos durante el estudio y las exclusiones del análisis estadístico. Señalar si se describieron los abandonos y las exclusiones, los motivos de las deserciones/exclusiones cuando se detallaron, y cualquier reinclusión en los análisis realizada por los revisores.
5. Sesgo de notificación	
Notificación selectiva de los resultados	Deben describir todas y cada una de las medidas de los resultados propuestas por el estudio.
6. Otros sesgos	
Otras fuentes de sesgo	Señalar alguna inquietud importante acerca del sesgo no abordado en los otros dominios anteriores.

Tabla 9. Before-After Quaility Assessment Tool (BAQA).

Criterio	Sí	No	Otro (ND, NA, NR)
1. ¿El objetivo del estudio estaba claramente establecido?			
2. ¿Se describen claramente y previamente los criterios de selección de la muestra?			
3. ¿La muestra del estudio es representativa de las poblaciones clínicas de interés?			
4. ¿Formaron parte del estudio todos los participantes que cumplieron con los criterios de inclusión especificados previamente?			
5. ¿El tamaño de la muestra fue lo suficientemente grande como para proporcionar la confianza en los resultados?			
6. ¿La intervención fue descrita con claridad y llevada a cabo en toda la muestra del estudio?			
7. ¿Se especificaron con anterioridad las medidas de resultado y fueron claramente definidas y evaluadas en todos los participantes en el estudio?			
8. ¿Los evaluadores del estudio estaban cegados con respecto a la intervención que recibieron los participantes?			
9. ¿Finalizaron el estudio al menos el 20% de la muestra inicial? ¿Se tuvieron en cuenta las pérdidas de los sujetos en el análisis de los datos?			
10. ¿Los métodos estadísticos examinaron diferencias en las medias de resultado antes y después de la intervención? ¿Las pruebas estadísticas mostraron los valores de “ <i>p</i> ” para la diferencia de las medidas pre- y post-intervención?			
11. ¿Las medidas de resultados fueron tomadas varias veces antes del inicio de la intervención y después de la intervención?			
12. Si la intervención se llevó a cabo a nivel de grupo (por ejemplo, un hospital entero, una comunidad, etc.) ¿se realizó el análisis estadístico teniendo en cuenta el uso de datos a nivel individual para determinar los efectos a nivel de grupo?			

No puede ser determinado (ND); No aplicable (NA); No reportado (NR).