



UGR Universidad
del Gran Rosario

TESINA

Presentada para acceder al título de grado de la carrera de

LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

TÍTULO:

“TERAPIA MANUAL PARA NIÑOS CON CANCER”

AUTORES:

Bustos, María Cielo DNI 34162818

Toledo, Carolina Liliam DNI 28217245

DIRECTOR:

Lic. Donadio, Gabriel

FECHA DE PRESENTACIÓN:

Santa Fe, 15/03/2023

FIRMA AUTORES:


Toledo Carolina


BUSTOS, MA. CIELO

RESUMEN

Introducción: El Cáncer es una de las causas principales de muertes en los seres humanos. Sin mucha información ni estadísticas de esta enfermedad en niños, se ha encontrado que se diferencia con los adultos en el pronóstico, la distribución histológica y la localización de los tumores, también en los patrones de incidencia. Los cuidados paliativos se recomiendan como parte habitual de la atención que se brinda a las personas con cáncer, se pueden proporcionar en todas las etapas de la enfermedad. Los Cuidados Paliativos Pediátricos consisten en todas las atenciones que se brindan para prevenir y aliviar el sufrimiento de los niños y adolescentes y sus familias cuando enfrentan los problemas asociados con enfermedades potencialmente mortales. En la kinesiología, la terapia manual es una herramienta de gran valor terapéutico junto con la fisioterapia, y es una opción de tratamiento de bajo costo en cuidados paliativos pediátricos.

Objetivo general: Analizar los efectos de la aplicación de terapias manuales en el dolor y la calidad de vida relacionada con la salud en niños con cáncer que se encuentran en cuidados paliativos

Materiales y Métodos: se realizó una búsqueda de bibliografía; se consultaron artículos publicados entre 2007 y 2022 en las siguientes bases de datos: Scielo, Bireme, Pubmed y Biblioteca Electrónica del MinCyT.

Resultados: Se seleccionaron 11 artículos que evaluaron dos grupos, uno de intervención y otro de control. El masaje fue la Terapia Manual más utilizada para el alivio del dolor en niños con cáncer, aplicada durante 30 minutos promedio, dando resultados favorables. La fatiga y los trastornos del sueño no tuvieron modificaciones estadísticamente significativas

Conclusión: La aplicación de Terapias Manuales (TM) a niños con cáncer, produjo efectos beneficiosos en el dolor y calidad de vida. Las TM son una herramienta coadyuvante en el tratamiento de niños con cáncer en cuidados paliativos.

Palabras claves: masaje, niños, cáncer, “palliative care”, neoplasms.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	4
III. MARCO TEÓRICO	
III.a. CÁNCER	5
III.b. Cáncer Pediátrico	5
III.c. Manejo de síntomas del Cáncer Pediátrico	8
III.d. Escalas de medición de síntomas	8
III.e. Tratamiento de cáncer pediátrico	11
III.f. Cuidados Paliativos	12
III.g. Cuidados Paliativos Pediátricos (CPP)	13
III.h. Terapias Manuales (TM)	14
III.i. Efectos del Masaje	14
III.j. Masaje Sueco	15
IV. JUSTIFICACIÓN	16
V. MATERIAL Y MÉTODOS	17
V.a. Diagrama de flujo	19
VI. RESULTADOS	20
VI.a. Análisis De Resultados	31
VII. DISCUSIÓN	34
VIII. CONCLUSIÓN	36
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

I. INTRODUCCION

El Cáncer es una de las causas principales de muertes en los seres humanos. Solamente en Estados Unidos la mortalidad es de 1500 decesos diariamente. Algunos cálculos sugieren que una tercera parte de todos los seres humanos contraerán cáncer durante su vida, por ello resulta evidente que se trata de una enfermedad que es necesario que todos la comprendan. [1] “Se define como cada una de las enfermedades producidas por un daño no genético no letal que se originan por la expansión clonal de una célula que se divide de una forma incoordinada y excesiva, infiltra los tejidos próximos y da lugar a implantes secundarios discontinuos o metástasis. Las alteraciones del ácido desoxirribonucleico (ADN) pueden surgir por errores aleatorios de replicación, exposición a carcinógenos (por ejemplo, radiaciones) o defectos en la reparación del ADN. Existen diversos tipos de cáncer que se denominan según la célula originaria; algunos ejemplos son el carcinoma (célula epitelial), el sarcoma (célula del tejido conjuntivo) o la leucemia (célula hematopoyética).” [2]

A modo estadístico Argentina se posiciona dentro de los países del mundo con incidencia de Cáncer media-alta y en quinto lugar con respecto a Latinoamérica en términos de frecuencia. Según el Observatorio Global del Cáncer (Globocan), de la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), a partir de los datos producidos por registros de base poblacional de nuestro país, en Argentina ocurrieron 130.878 casos nuevos de la enfermedad en ambos sexos en el año 2020. [3]

Sin mucha información ni estadísticas de esta enfermedad en niños, se ha encontrado que se diferencia con los adultos en el pronóstico, la distribución histológica y la localización de los tumores, también en los patrones de incidencia. En los adultos tiende a aumentar la incidencia rápidamente con los años, y en la edad pediátrica existe un intervalo relativamente amplio, con dos picos de incidencia, el primero en la primera infancia y el segundo en la adolescencia. [4]

Los tipos de cáncer más comunes que se diagnostican en niños de 0 a 14 años son las leucemias, los tumores del cerebro, del sistema nervioso central (SNC) y los linfomas. Los datos estadísticos sobre el cáncer del National Cancer Institute (NCI) incluyen información detallada sobre la tasa y la tendencia de ciertos tipos de cáncer infantil. La oncología pediátrica es una especialidad médica enfocada en el cuidado de niños que padecen esta enfermedad. Es importante saber que existe esta práctica médica que ofrece tratamientos para muchos cánceres infantiles. [5]

Los cuidados paliativos [CP] se recomiendan como parte habitual de la atención que se brinda a las personas con cáncer, se pueden proporcionar en cualquier momento durante esta enfermedad. Estos cuidados son proporcionados al mismo tiempo que el tratamiento oncológico necesario, y puede continuarse hasta el final de la vida. Uno de sus objetivos es prevenir o tratar los síntomas y los efectos secundarios; se toma en cuenta la forma en que el cáncer afecta a la persona como un todo al ayudar a mitigar los síntomas, el dolor y el estrés. Se trabaja con un equipo de profesionales especializados en CP que puedan ayudar a detectar y a tratar los problemas mentales, físicos, emocionales, sociales y espirituales que pudieran surgir. [6] En dicho equipo participa un licenciado en Kinesiología y Fisiatría, en conjunto con otros profesionales de la salud (médicos, enfermeros, psicólogos), y pueden describirse como la implementación de diversos tratamientos como, por ejemplo, la aplicación de terapias manuales (TM) o ejercicios físicos, con el objeto de brindarle al paciente una mejor calidad de vida. [7]

En la kinesiología, la TM es una herramienta de gran valor terapéutico junto con la fisioterapia, y es una opción de tratamiento de bajo costo en cuidados paliativos; las TM abarcan diversas manipulaciones de diferentes tejidos del cuerpo (músculo, fascia), aplicadas para mejorar la salud y la circulación, aliviar la fatiga, promover la cicatrización. Engloba diferentes técnicas que incluyen la movilización articular, el masaje funcional, los estiramientos musculares, la estabilización activa y pasiva, la movilización del sistema nervioso o ejercicios y maniobras que tiene como objetivo mejorar la fuerza, la coordinación muscular, la resistencia y la situación funcional general del paciente. [8] Se cita el masaje como herramienta terapéutica, el cual consiste en una serie de movimientos ejecutados por las manos del terapeuta sobre la superficie corporal del paciente con objetivos relajantes, analgésicos, calmantes, sedantes y en ocasiones estimulantes o simplemente higiénicos. Expresado en términos más científicos, el masaje podría definirse como: “la acción de suprimir o disminuir la sensibilidad dolorosa por medio de actuaciones manuales sobre la sensibilidad superficial (corpúsculos de Meissner) y la profunda (corpúsculos de Golgi y Pacini)” [9]. Se utiliza como remedio terapéutico teniendo como objetivo principal eliminar o atenuar el dolor y mejorar la calidad de vida de las personas que por unos u otros motivos sufren. Es una técnica universal, de fácil administración y disponibilidad, con escasas contraindicaciones y efectos secundarios y de bajo costo. [9]

“Terapia Manual para niños con cáncer”

El tratamiento en niños con diagnóstico de cáncer debe diferenciarse, ser personalizado y especializado, surge así la pregunta: ¿Qué efectos tiene la aplicación de terapias manuales en el dolor y la calidad de vida relacionada con la salud en niños con cáncer que se encuentran en cuidados paliativos?

II. OBJETIVOS

II.a. OBJETIVO GENERAL

- Analizar los efectos de la aplicación de TM en el dolor y la calidad de vida relacionada con la salud en niños con cáncer que se encuentran en cuidados paliativos”.

II.b. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Revisar los efectos de TM en pacientes pediátricos oncológicos, sobre la fatiga y trastornos del sueño.
- Analizar el resultado de la aplicación del masaje en relación a la ansiedad de niños con cáncer.

III. MARCO TEORICO

III.a. Cáncer

El cáncer es una enfermedad que se presenta cuando las células se multiplican sin control y se diseminan a los tejidos que las rodean. Los cambios en el ADN que causan el cáncer ocurren en los genes, a estos se los denomina “oncogenes” y son los responsables de que las células se multipliquen sin control. En las células normales los genes supresores de tumores, evitan dicha degeneración al demorar o frenar la propagación, pero si las alteraciones de ADN inactivan a estos genes se produce la multiplicación sin control que deriva en cáncer. En cada individuo se produce una combinación única de cambios genéticos, motivo por el cual algunas personas responden al tratamiento de la enfermedad y otras no.

Dentro del tumor, las células cancerosas están rodeadas por un “microambiente tumoral”: células inmunitarias, fibroblastos, moléculas y vasos sanguíneos, de acuerdo al comportamiento de las células cancerosas con su microambiente será la forma en que el cáncer se disemine y multiplique, es decir, las células del sistema inmunitario pueden detectar y atacar a células cancerosas, pero si éstas resisten el ataque, la enfermedad se diseminará a mayor velocidad.

En ocasiones, las células cancerosas se separan del tumor original y viajan por el torrente sanguíneo o por el sistema linfático a otras partes del organismo; cuando salen del vaso sanguíneo y forman un nuevo tumor, se produce la metástasis. [10]

III.b. Cáncer Pediátrico

El cáncer infantil tiene una incidencia muy baja en los niños y engloba a un conjunto de enfermedades con características propias definidas, cada una con un nombre, un tratamiento y un pronóstico específico. Tumores embrionarios como retinoblastoma, nefroblastoma, neuroblastoma, hepatoblastoma, son formas de cáncer particulares del niño, mientras que, por el contrario, la mayoría de los cánceres del adulto no existen en pediatría. Por esto, se torna estratégica la capacitación a profesionales de la salud en todos los niveles de atención para optimizar el diagnóstico precoz. [11]

Respecto a las características genómicas de los cánceres infantiles, en los últimos años, equipos de investigación de todo el mundo han hecho progresos extraordinarios al dilucidar el panorama genómico de la mayoría de los tipos de cáncer infantil. Hace 10 años era posible suponer que en un gran porcentaje de los cánceres infantiles se lograrían identificar oncogenes para usar como dianas terapéuticas, por ejemplo, los oncogenes de tirosina–cinasas activadas. Sin embargo, ahora está claro

que el panorama genómico del cáncer infantil es extremadamente variado y, en muchos casos, es muy diferente al panorama de los cánceres comunes en adultos. Hay ejemplos de alteraciones genómicas que permitieron establecer una orientación terapéutica inmediata; entre ellas, las siguientes:

- Genes de fusión NPM-ALK en casos de linfoma anaplásico de células grandes.
- Mutaciones puntuales en ALK en un subconjunto de casos de neuroblastoma.
- Alteraciones genómicas en BRAF y en otras cinasas en subconjuntos de casos de glioma infantil.
- Mutaciones en la vía del erizo sónico (hedgehog) en un subconjunto de casos de meduloblastoma.
- Translocaciones que activan genes de la familia ABL en un subconjunto de casos de leucemia linfoblástica aguda (LLA).

En algunos tipos de cáncer, los descubrimientos genómicos han sido muy esclarecedores para el reconocimiento de subgrupos de pacientes que tienen características biológicas y clínicas particulares, especialmente, en términos de pronóstico. [12]

La leucemia linfoblástica aguda y los tumores cerebrales pediátricos son los tipos de cáncer infantil más frecuentes. A continuación, se describe la clínica de cada uno de ellos.

Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)

Es un tipo de cáncer de la sangre y de la médula ósea. La palabra "aguda" se refiere al hecho de que la enfermedad progresa rápidamente y crea células sanguíneas inmaduras en lugar de maduras. La palabra "linfocítica" se refiere a los glóbulos blancos, llamados linfocitos, que se ven afectados por esta enfermedad. LLA es el tipo de cáncer más común en niños y se produce cuando una célula de la médula ósea presenta mutaciones en su material genético. Habitualmente, el ADN indica a la célula que crezca a cierto ritmo y que se muera en un determinado momento. Si una persona padece LLA, las mutaciones indican a la célula de la médula ósea que continúe creciendo y dividiéndose. Cuando esto sucede, la producción de células sanguíneas se descontrola. La médula ósea produce células inmaduras que se transforman en glóbulos blancos con leucemia denominados linfoblastos. Estas células anormales son incapaces de funcionar adecuadamente y pueden proliferar y desplazar a las células sanas. No se sabe con exactitud qué causa las mutaciones de ADN que dan lugar a LLA, aunque

existen determinados factores que pueden aumentar el riesgo, como tratamientos previos contra el cáncer, exposición a la radiación o trastornos genéticos.

Los signos y síntomas de esta enfermedad pueden consistir en:

- Sangrado de las encías
- Dolor de huesos
- Fiebre
- Infecciones frecuentes
- Sangrado nasal frecuente o intenso
- Bultos causados por la inflamación de los ganglios linfáticos del cuello, las axilas, el abdomen o la ingle, o alrededor de ellos
- Piel pálida
- Falta de aire
- Debilidad, fatiga o disminución general de la energía [13]

Tumor Cerebral Pediátrico

Los tumores cerebrales infantiles son masas o crecimientos de células anormales que se producen en el cerebro de un niño o en el tejido y las estructuras cercanas. Existen muchos tipos diferentes de tumores cerebrales infantiles: algunos no cancerosos (benignos) y otros cancerosos (malignos). Los tumores cerebrales primarios comienzan cuando las células normales tienen mutaciones en el ADN que permiten que las células crezcan y se dividan a una mayor velocidad. El resultado es una masa de células anormales, que forman un tumor.

En la mayoría de los niños que padecen tumores cerebrales primarios, la causa del tumor no es evidente. Sin embargo, ciertos tipos de tumores cerebrales, como el meduloblastoma o el ependimioma, son más frecuentes en niños. Si bien es poco frecuente, un antecedente familiar de tumores cerebrales o de síndromes genéticos puede aumentar el riesgo de padecer tumores cerebrales en algunos niños. El tratamiento y la probabilidad de recuperación (pronóstico), así como los signos y síntomas de este cáncer, dependen del tipo de tumor y su ubicación dentro del cerebro (Carcinoma de plexo coroideo, Craneofaringioma, Ependimioma, Gioma, Meduloblastoma, Pineoblastoma, Tumores embrionarios), si se ha diseminado y la edad y el estado de salud general del niño.

Los síntomas más frecuentes de un tumor cerebral infantil son:

- Dolores de cabeza, que se hacen cada vez más frecuentes e intensos
- Sensación de aumento de presión en la cabeza
- Náuseas o vómitos sin causa aparente

“Terapia Manual para niños con cáncer”

- Aparición repentina de problemas de visión, como visión doble
- Una protuberancia en el punto blando (fontanela) en el cráneo de los bebés
- Convulsiones, especialmente, cuando no hay antecedentes de convulsiones
- Movimientos oculares anormales
- Balbuceo
- Problemas para tragar
- Pérdida de apetito o, en los bebés, dificultad para alimentarse
- Dificultad para mantener el equilibrio
- Problemas para caminar
- Debilidad o pérdida de sensibilidad en un brazo o en una pierna
- Debilidad o parálisis facial en un lado del rostro
- Desorientación, irritabilidad
- Problemas de memoria
- Cambios en la personalidad o el comportamiento
- Problemas de audición [14]

III.c. Manejo de síntomas del Cáncer Pediátrico

Garantizar la calidad de vida de los niños con cáncer depende de un control adecuado y óptimo de los síntomas que generan sufrimiento. De acuerdo con la evolución de la enfermedad y del estadio del tratamiento, es posible que las indicaciones y el manejo de los síntomas cambien en función de las metas de cuidado que el paciente y la familia hayan acordado con el equipo médico. [15]

Cuando se presenta en forma avanzada, el cáncer infantil cursa con un conjunto de síntomas poco controlables y de difícil manejo, como dolor, náuseas, vómitos, anorexia, cansancio (fatiga y trastorno del sueño), depresión, ansiedad, entre otros. Estos síntomas se relacionan entre sí y pueden ser predecibles. Las manifestaciones de estos síntomas y la conducta de la enfermedad pueden estar relacionadas con la invasión tumoral o con los efectos adversos del tratamiento del cáncer, causando un intenso malestar al paciente y reduciendo el estado funcional del individuo, con la consiguiente disminución de la calidad de vida. [16]

III.d. Escalas de medición de síntomas

La calidad de vida es una construcción de diversos factores, integra tanto la percepción del paciente ante el impacto de la enfermedad y su tratamiento, como su desarrollo en diversos aspectos de la vida, incluyendo las áreas física, psicológica y

social. Los instrumentos que evalúan la calidad de vida permiten identificar los cambios en el estado de salud relacionados con el tratamiento o las complicaciones de la enfermedad. En pediatría, el instrumento más utilizado para medir “calidad de vida relacionada a la salud” (CVRS) de pacientes oncológicos es el Pediatric Cancer Quality of Life Inventory-3 (PCQL-3) [17]

El dolor es uno de los síntomas que produce mayor angustia tanto a los pacientes como a los familiares. De por sí es una variable difícil de medir y, más aún, en niños; por eso es necesario recurrir a ciertas escalas, cuya utilización depende de la edad del niño.

Para niños de 0 a 3 años, se utiliza la Escala FLACC, por sus siglas en inglés: face, leg, activity, cry, consolability (Fig. 1)

Escala FLACC			
Valoración del dolor en niños entre 1 mes y 3 años			
PARÁMETRO	0	1	2
CARA	Expresión neutra cara relajada	Mueca o fruncimiento del entrecejo o nariz esporádicos	Mandíbula contraída, temblor del mentón frecuente
PIERNAS	Posición normal, relajadas	Incómodo, inquieto, tenso	Pataleo o elevación de piernas
ACTIVIDAD	Tranquilo, acostado y quieto	Se retuerce, se balancea hacia atrás y hacia delante	Rigidez o movimientos espasmódicos
LLANTO	Ausencia de llanto	Gemidos o lloriqueos con alguna mueca esporádica	Llanto constante, quejas frecuentes
CONSUELO	Tranquilo, relajado	Se tranquiliza al brazo, al habla o al tacto	Dificultad para el consuelo

Puntuación: 0: no dolor; **1-3:** dolor leve; **4-6:** dolor moderado; **7-10:** dolor intenso. Se debe observar al niño descubierto durante al menos 2- 5 minutos si está despierto y durante más de 5 minutos si está dormido

Figura 1: escala “FLACC”, por sus siglas en inglés: fase (cara), legs (piernas), activity (actividad), cry (llanto), consolability (consuelo). [18]

“Terapia Manual para niños con cáncer”

Para niños de 3 a 7 años, se utiliza la escala de caras o “Face Scale”, por su nombre en inglés (Fig. 2) Esta escala utiliza dibujos de seis caras con diferentes expresiones según el grado de dolor. Al explicar el significado de cada cara se deben evitar palabras como “contento” o “triste” y pedirle al niño que señale la que más se aproxima al dolor que siente.

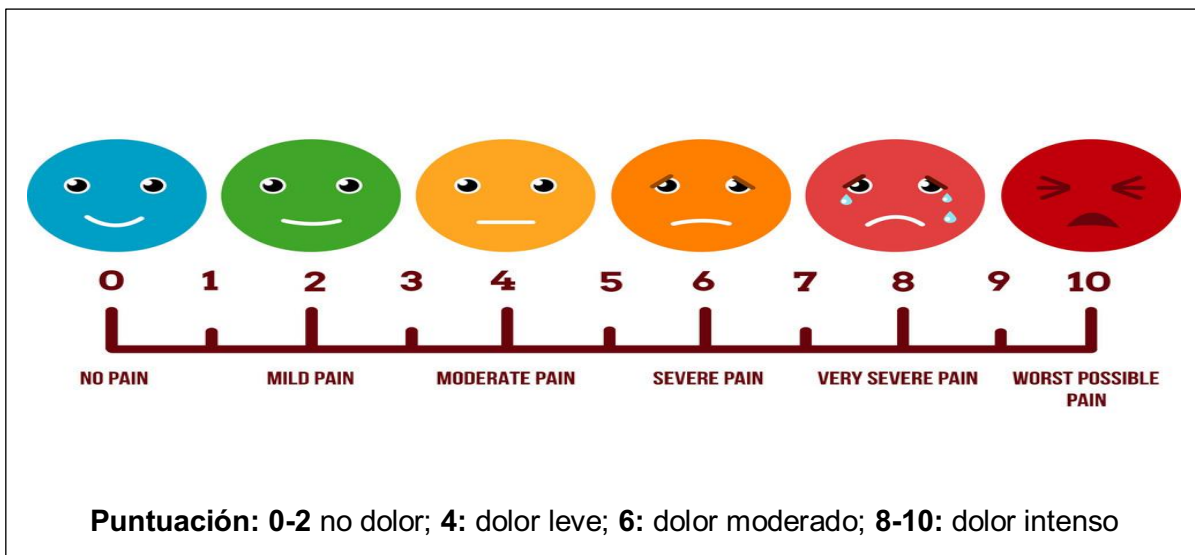


Figura 2: Escala de caras, para valoración del dolor en niños de entre 3 y 7 años [19]

Para niños mayores a 7 años, se utiliza la Escala Visual Analógica (EVA o VAS, por sus siglas en inglés) (Fig. 3) El uso de esta escala requiere que el niño comprenda los números del 1 al 10, ya que se les asignan números a los diferentes intervalos de dolor, de manera que el paciente señala el número que mejor representa la intensidad del dolor que siente y se le explica que “0” significa “ningún dolor” y “10” significa “muchísimo dolor”.

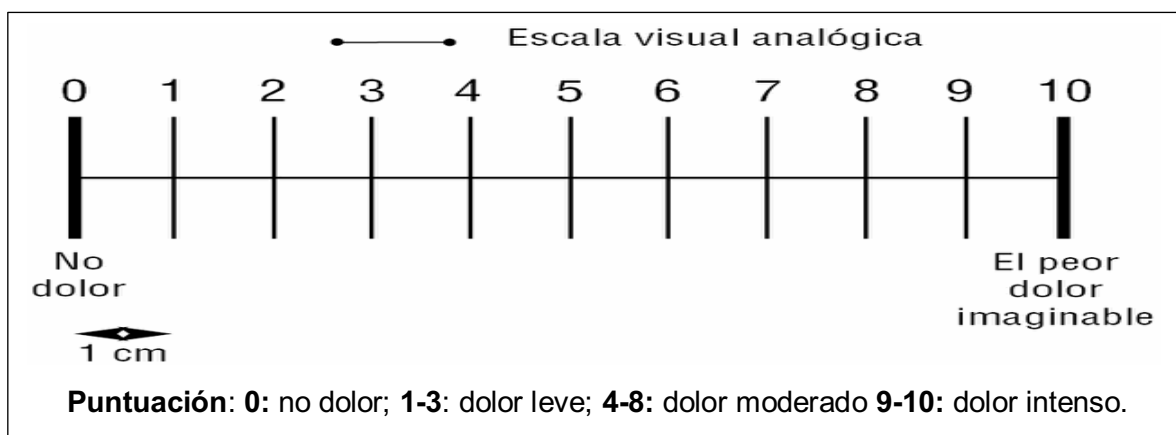


Figura 3: Escala Visual Analógica, para valoración del dolor en niños mayores a 7 años [20]

La fatiga y los trastornos del sueño son dos síntomas asociados pero que se evalúan de manera separada. La “Fatigue Scale Adolescent” es un instrumento de autoinforme validado y diseñado para niños de 13 a 21 años que consta de 14 ítems que miden las percepciones de la intensidad de fatiga de los adolescentes con cáncer, ya sea en forma diaria o semanal. Las clasificaciones de intensidad varían de 14 puntos (sin síntomas de fatiga) a 70 puntos (alta fatiga). La “Fatigue Scale Parent” es una escala complementaria que consta de 17 ítems que miden la percepción de los padres sobre la fatiga de su hijo en una escala de 5 puntos de 1 (sin fatiga) a 5 (mucho fatiga). Las puntuaciones se suman y puede variar de 17 a 85.

La actividad del sueño se mide con actigrafía, un método validado de medición ambulatoria de 24 horas de actividad que estima los períodos y la calidad del sueño. Para esta medición se utiliza el “Mini Motionlogger AAM-32”, que es un dispositivo similar a un reloj de pulsera que registra datos de actividad física de 24 horas.

La ansiedad es una emoción que representa presencia de un peligro que no puede ser identificado o en el que no se justifica la intensidad de la emoción; puede ser evaluada a través de “The State Trait Anxiety Scale, State Portion” que consiste en un cuestionario de 20 ítems con amplia confiabilidad y validez tanto en niños como en adultos. Este instrumento se clasifica en una escala de 4 puntos, las puntuaciones posibles van desde 20 a 80, donde las más altas indican mayor ansiedad. Otra escala utilizada para evaluar comportamiento y emociones es la “Behavioral, Affective and Somatic Scale” (BASES), la misma brinda información de padres de niños consultados por el estado de ánimo de sus hijos y contiene 22 ítems divididos en cinco subescalas. [21]

III.e. Tratamiento de cáncer pediátrico

Los protocolos oncológicos son complejos y demandan la intervención de un equipo multiprofesional: médicos, enfermeras, infectólogos, nutricionistas, psiquiatras, entre otros. Desgraciadamente la mayoría de los tratamientos eficaces conllevan toxicidad y efectos colaterales que es necesario conocer para adoptar medidas con el fin de minimizarlos. El tratamiento en sus primeras etapas es muy agresivo, ya que se pretende lograr la remisión completa del tumor y, por lo tanto, exige frecuentes hospitalizaciones y traslados del paciente y su familia a centros oncológicos, lo que provoca trastornos en la rutina de la vida familiar y en la escolaridad de los niños. De ahí que el apoyo psicológico de estos pacientes y su familia sea muy importante. En general, para no producir los problemas de separación de los niños de sus padres, gran parte de los tratamientos se realiza en salas de quimioterapia ambulatoria.

El tratamiento moderno del cáncer infantil combina, según el tipo de neoplasia y según los factores de riesgo, diversas modalidades terapéuticas:

Cirugía: sigue siendo una opción terapéutica esencial en muchos tumores sólidos: sarcoma de partes blandas, neuroblastoma, osteosarcoma, retinoblastoma, tumores testiculares, del ovario, cerebrales, entre otros. En muchos tumores, que por el estudio clínico y de imagen se consideran inoperables, se realiza quimioterapia previa a la cirugía para reducir el tamaño tumoral. La cirugía es fundamental en el diagnóstico para realización de biopsia y, también, para la instalación de catéteres centrales que sirven como vía de administración de fármacos.

Quimioterapia: en la actualidad se tiende a utilizar agentes químicos combinados, para aprovechar el sinergismo, usándolos simultáneamente cubriendo un espectro más amplio de resistencia de la célula cancerosa y para evitar la aparición de resistencia adquirida. Las drogas ejercen su acción de diversas maneras y en distintas fases del ciclo celular, interfiriendo la estructura y/o la función de los ácidos nucleicos. Una de las más importantes limitaciones de la quimioterapia es la toxicidad que genera al interferir el ciclo celular.

Radioterapia: es otro procedimiento muy útil en numerosas neoplasias, ya que proporciona un control local del tumor, en la zona tratada: tumores cerebrales, sarcomas, retinoblastoma, tumor de Wilms, leucemias y linfomas (como método profiláctico de compromiso tumoral del SNC). Sin embargo, las secuelas que produce en los tejidos en crecimiento como también a largo plazo (aparición de segundos tumores) ha obligado a disminuir dosis o a prescindir de esta técnica. Por otro lado, los importantes avances tecnológicos han permitido disminuir toxicidad local.

Trasplante de médula ósea (TMO): Es un procedimiento sumamente complejo, que requiere de un equipo muy bien entrenado y de infraestructura y técnicas especiales, todo lo cual hace que los costos sean elevados y que solo algunos centros puedan llevar a cabo TMO. Afortunadamente la minoría de los pacientes, 5 a 10%, lo requiere.

Además de estas modalidades de tratamiento específicas, el niño con cáncer requiere un tratamiento de soporte intenso y complejo: apoyo psicológico, complemento nutricional, transfusiones, tratamiento de las complicaciones y efectos secundarios provocados por las drogas administradas, manejo del dolor y de todos los síntomas que se manifiesten, entre otras asistencias diarias. Por ende, se debe contemplar un programa de cuidados paliativos y de enfermo terminal, que combine procedimientos psico-físicos, que esté a cargo de un equipo multiprofesional experimentado y en centros

debidamente acreditados. Debe ser un tratamiento integral que no solo contemple los aspectos médicos sino también la asistencia psicológica, de enfermería y paliativa. [22]

III.f. Cuidados Paliativos

La Organización Mundial de la Salud define los cuidados paliativos como un enfoque de atención integral que “mejora la calidad de vida de los pacientes y sus familias frente a los problemas asociados a enfermedades que amenazan la vida, a través de la prevención y el alivio del sufrimiento mediante la identificación temprana, la evaluación y tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales”. [23]

Los cuidados paliativos (CP) son la asistencia activa, holística, de personas de todas las edades con sufrimiento severo relacionado con la salud debido a una enfermedad grave; tienen el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes, sus familias y sus cuidadores. Los CP para pacientes que padecen cáncer suponen la atención de las personas en su integridad biológica, psicosocial y espiritual, a lo largo de todas las fases de la enfermedad oncológica, desde el diagnóstico hasta el tratamiento de los síntomas, comprendiendo también los cuidados del final de la vida. [24]

III.g. Cuidados Paliativos Pediátricos (CPP)

Constituyen CPP todas las atenciones que se brindan para prevenir y aliviar el sufrimiento de los niños y adolescentes y sus familias cuando enfrentan los problemas asociados con enfermedades potencialmente mortales, como cáncer, parálisis cerebral infantil severa, enfermedades neurodegenerativas, cardiopatías congénitas complejas, fibrosis quística, malformaciones congénitas graves, entre otras.

Los CPP brindan mayores beneficios al paciente y su familia si se aplican desde el momento del diagnóstico. Por eso, se proporcionan en conjunto con los tratamientos específicos para cada enfermedad, a fin de acompañar al niño y su familia durante todo el proceso de la enfermedad. Cuando la evolución de la enfermedad sea desfavorable, el equipo especializado en CPP continuará la atención del paciente durante el final de la vida y acompañará a los familiares durante el período de duelo.

En el final de la vida, los CPP se pueden proporcionar en el hospital, en un centro de atención especial o en el domicilio del paciente, de acuerdo con las preferencias del niño o de su familia.

En resumen, los CPP:

- Alivian el dolor y otros síntomas físicos del paciente.

- Ofrecen apoyo emocional, social y espiritual al niño y a su familia.
- Favorecen la comunicación entre el equipo de atención médica y la familia.
- Organizan actividades para la mejora de la calidad de vida del paciente.
- Permiten que se comparta información con la familia y guían la toma de decisiones en cuanto a la atención y al tratamiento del niño.
- Permiten planificar y proporcionar atención al final de la vida.
- Brindan apoyo y contención a la familia durante el duelo.

[25]

III.h. Terapias Manuales (TM)

Las TM son una herramienta de gran valor terapéutico para aplicar en CP, debido a la facilidad de implementación, ya que solo se necesitan las manos y el conocimiento del profesional, es decir, no son necesarias máquinas o equipos de alto costo y que, además, pueden resultar difíciles de trasladar. Las TM incluyen diferentes técnicas como la movilización articular, el masaje funcional, los estiramientos musculares, la movilización del sistema nervioso o ejercicios para mejorar el estado funcional general del paciente.

III.i. Efectos del Masaje

Dentro del término “masaje” se incluyen numerosas técnicas y muy distintas maniobras que necesariamente deben producir efectos diferentes; no puede ser lo mismo realizar un deslizamiento suave sobre la piel que un amasamiento o una percusión, ni hacerlo de forma local o general. Los principales efectos atribuidos al masaje se centran en el dolor, el flujo sanguíneo y la presión, la actividad muscular y el estado psicoemocional.

Efectos sobre el dolor

Los estímulos nociceptivos son transmitidos, modulados e integrados en distintos niveles del sistema nervioso, a través de un complejo sistema de procesos neurofisiológicos que implican tanto al sistema nervioso periférico como al central. El proceso se inicia en los receptores del dolor que son terminaciones nerviosas libres distribuidas por la capa de la piel y por otros tejidos como músculo, periostio, paredes arteriales; estos receptores pueden responder a estímulos mecánicos, térmicos y químicos.

La estimulación táctil, como lo es un masaje, facilita la liberación de distintas sustancias químicas implicadas en el sistema de analgesia, como las encefalinas, endorfinas y serotonina. Sin embargo, la mayoría de los estudios clínicos realizados que

intentan averiguar la eficacia del masaje presentan defectos metodológicos de diseño: de selección o tamaño de muestra, de tratamiento estadístico de los datos, falta de dosificación.

Aparte de lo comentando en cuanto al dolor, los efectos del masaje clásico sobre el músculo, se han relacionado con la relajación muscular, que posiblemente se consigue mediante una disminución de la excitabilidad de la motoneurona alfa, y esto, podría contribuir a aliviar los espasmos musculares e interrumpir el círculo dolor-tensión-dolor.

Efectos psicoemocionales

El masaje se ha relacionado con el alivio de la ansiedad, la depresión y el estrés; la mayoría de las personas reconocen en el masaje un efecto relajante y una sensación general de bienestar que podría estar relacionada con la disminución de la actividad simpática, la liberación de opioides endógenos y la reducción de las llamadas hormonas del estrés. Puntualmente, el descenso de cortisol, noradrenalina y dopamina podrían relacionarse con disminución del estrés y la ansiedad, mientras que la elevación de serotonina está asociada a ansiedad y depresión. Estos efectos se han investigado por distintos autores y en diferentes tipos de pacientes: niños, mujeres gestantes, pacientes postquirúrgicos, pacientes con síndrome de fatiga crónica. Concretamente, el efecto sobre la ansiedad se ha valorado mediante cuestionarios, tal como se mencionó anteriormente en el apartado “Escala de medición de síntomas”.

Por otro lado, la influencia del masaje sobre la función inmunológica se ha estudiado fundamentalmente valorando la actividad de células Natural Killer (NK) y en todos los casos se ha encontrado un aumento de actividad de estas células. [26]

III.j. Masaje Sueco

El Masaje Sueco tiene la finalidad de eliminar tensiones y reafirmar los músculos y las articulaciones, devolviendo al cuerpo su energía y equilibrio natural; para ello, el profesional aplica cinco famosas técnicas: deslizamiento, amasamiento, vibración, percusión y fricción, con las que consigue relajar el cuerpo del paciente. Los movimientos lentos y suaves eliminan el estrés y mejoran la circulación aliviando el dolor corporal y potenciando un efecto tonificante y revitalizante.

Un Masaje Sueco se recomienda cuando existen contracturas, esguinces, artritis, calambres, síndrome del túnel carpiano, dolor de cabeza, dolores musculares y articulares, ya sean crónicos o temporales. Además, se implementa también en pacientes que sufren de cansancio, insomnio, estrés, ansiedad cuando se quiera mejorar la salud general, fortaleciendo y tonificando el cuerpo físico. [27]

IV. JUSTIFICACION

La relevancia de esta temática se fundamenta con las estadísticas citadas que ubican a Argentina como un país de incidencia de cáncer media-alta y en ascenso respecto al 2018.

La población pediátrica que manifiesta esta cruenta enfermedad, en su gran mayoría, recibe tratamiento farmacológico y terapias invasivas, generando malestares físicos y traumáticos para un niño que aún no comprende qué es el cáncer. El dolor en un niño produce depresión, falta de ánimo para jugar dificultando la movilidad normal, lo que afecta directamente la capacidad del niño de socializar, tanto con sus pares como con su familia, y como resultado influye de manera importante en su calidad de vida.

En Argentina, los cuidados paliativos se brindan mayormente en enfermedades con mal pronóstico o en el final de vida. Actualmente, las internaciones domiciliarias de pacientes graves o con tratamientos invasivos (rayos o quimioterapia), han ido en aumento, ya sea por falta de camas en hospitales o por la pandemia COVID-19. Por este motivo los kinesiólogos, como parte del equipo de profesionales de la salud deben tener conocimientos actualizados y factibles de aplicar al momento de realizar atención domiciliaria.

En cuanto a los pacientes oncológicos, en particular, además de llevar a cabo un tratamiento para hacer frente al cáncer, deben lidiar con otras complicaciones, algunas de las cuáles pueden ser consecuencias de los mismos procedimientos terapéuticos, quirúrgicos o de otras patologías presentes. Entre estas dificultades están las que se relacionan con su movilidad o limitaciones físicas, las que complejizan el ya difícil diagnóstico. En este contexto, el rol del kinesiólogo adquiere una especial relevancia, ya que su intervención permite mejorar o prevenir las limitaciones funcionales, realizando maniobras pasivas, como las terapias manuales o activas, como un programa de ejercicios físicos adaptado.

Encontrar un tratamiento con buenos resultados basado en estudios de investigación científica, podría ser útil para los futuros pacientes y así, brindar a los niños un tratamiento no invasivo que logre aliviar su dolor y por consiguiente mejore su calidad de vida.

En esta revisión bibliográfica se analizaron los resultados de la aplicación de terapias manuales para el alivio del dolor en pacientes oncológicos pediátricos y su efectividad durante los cuidados paliativos.

V. MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en relación a los efectos sobre el dolor y la calidad de vida aplicando TM a niños con cáncer en CPP.

Se consultaron los artículos publicados en el periodo comprendido entre los años 2007-2022, en las siguientes bases de datos:

- Biblioteca Virtual de Salud (BVS) <https://bvsalud.org/es/>
- PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
- Scielo: <https://search.scielo.org/>
- Biblioteca Electrónica del MinCyT <https://biblioteca.mincyt.gob.ar/>

Para realizar la búsqueda bibliográfica, se utilizaron como palabras claves:

- Términos DeCS: “manipulaciones musculoesqueléticas”, masaje, niños, cáncer, “cuidados paliativos”, fatiga
- Términos MeSH: “musculoskeletal manipulations”, massage, child, neoplasms, “palliative care”, fatigue, “complementary therapies”, “quality of life”
- Términos libres: “terapias manuales”, cáncer

Se realizaron las siguientes combinaciones de palabras claves:

- Combinaciones de palabras en inglés:
 - ✓ Massage AND Child AND Neoplasms, se encontraron 56 artículos en PubMed y 33 en BVS
 - ✓ “Massage AND Child AND Neoplasms AND “palliative care”, se encontraron 8 artículos en PubMed y 4 en BVS
 - ✓ “Musculoskeletal manipulation” AND Neoplasms AND “palliative care”, se encontraron 3 artículos en BVS
 - ✓ Neoplasms AND Fatigue AND massage, se encontraron 87 artículos en PubMed y 74 en BVS
 - ✓ “Complementary therapies” AND “palliative care” AND massage AND neoplasms, se encontraron 12 artículos en PubMed, 11 en BVS y 4 en la biblioteca electrónica del MinTyC

“Terapia Manual para niños con cáncer”

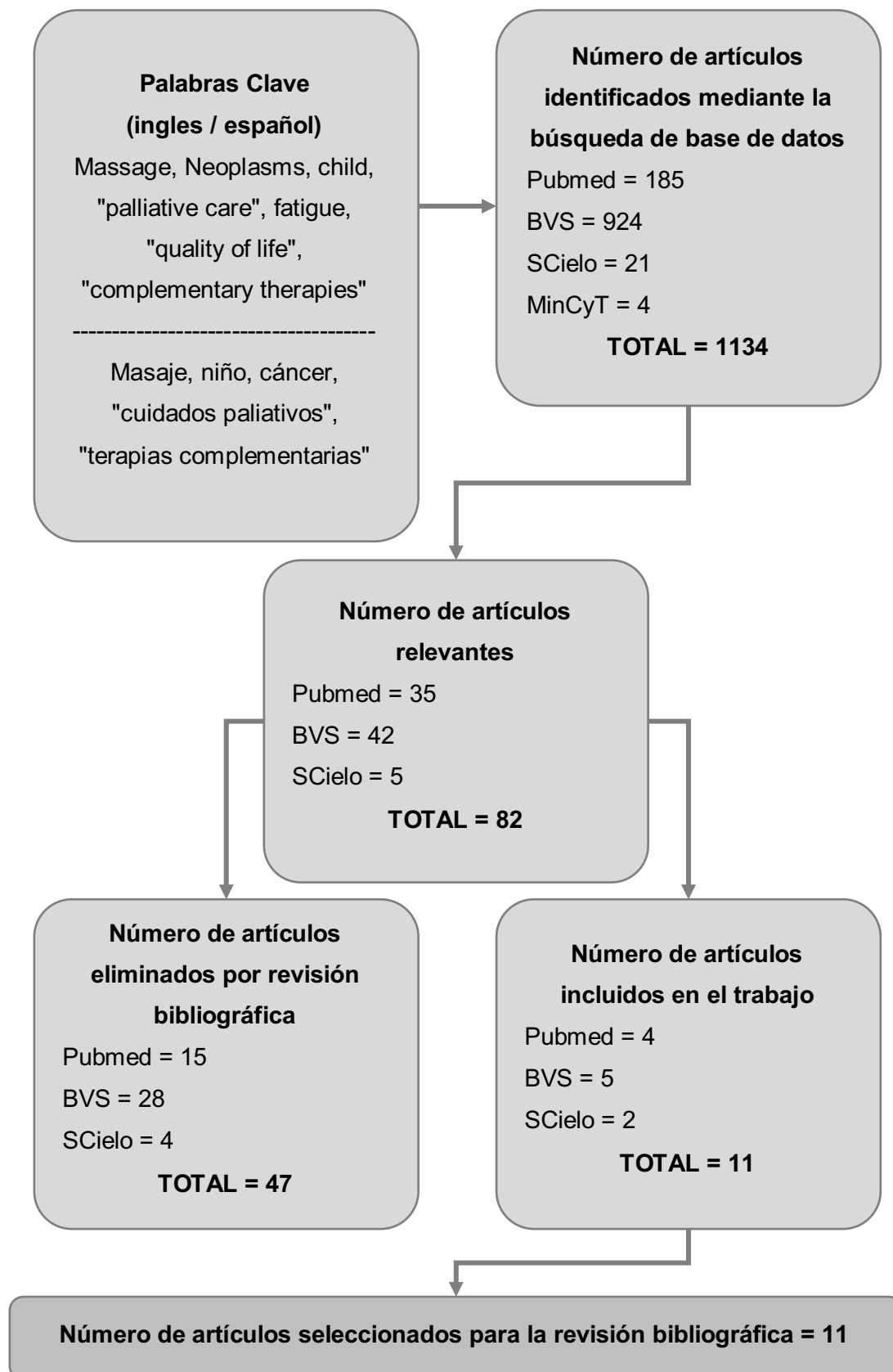
- ✓ “Quality of life” AND massage AND Cancer AND child, se encontraron 22 artículos en PubMed y 13 en BVS
- Combinaciones de palabras en español:
- ✓ Cáncer AND niño AND “cuidados paliativos”, se encontraron 648 artículos en BVS y 21 en Scielo
- ✓ Cáncer AND “terapia complementaria” AND niño, se encontraron 93 artículos en BVS
- ✓ Cáncer AND niños AND masaje, se encontraron 29 artículos en BVS.
- ✓ “Cáncer infantil “AND masaje, se encontraron 16 artículos en BVS.

El total de artículos encontrados fue de 1134. Para la selección final se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
- Niños con cáncer	- Estudios de casos
- Paciente que recibe TM	- Tengan tratamientos con CAM (Complementary and Alternative Medicine)
- Hasta 21 años	- Revisión bibliográfica
- Periodo de búsqueda 15 años	
- Estudio científico controlado y no controlado	
- Hospitalizados, ambulatorios o en domicilio	

Selección final = 11 artículos

V.a. Diagrama de flujo



VI. RESULTADOS

Título: “Massage therapy for symptom reduction and improved quality of life in children with cancer in palliative care: a pilot study” Año: 2019 Autor: Genik et.al [28]			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
8 niños con cáncer (de 10 a 17 años) en cuidados paliativos	1 masaje por semana, de aproximadamente 60 minutos, MP durante 1 mes, 1 vez por semana, Control luego de 4-6 semanas.	Dolor (FPS-R) Calidad de vida (PedsQL)	Se demuestra disminución del dolor en los 2 primeros masajes siendo estadísticamente significativa ($p=0.03$) No se demuestran disminución del dolor en el masaje 3 ($p=0.07$) y 4 ($p=0.06$), Los efectos no persisten a largo plazo y no es estadísticamente significativo. No se observan cambios significativos en la calidad de vida ($p=0.5$)

“Terapia Manual para niños con cáncer”

<p>Título: “Massage in children with cancer: effectiveness of a protocol” Año: 2013 Autor: Batalha et. Al [29]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>52 NIÑOS (10 a 18 años) 2 grupos de 26 (intervención y control) Hospitalizados en pediatría Sala de Cáncer.</p>	<p>Masajes tres sesiones de 20 a 30 minutos en días alternos durante un período de una semana.</p>	<p>Dolor después de cada sesión (VAS)</p>	<p>Disminuye el dolor después de cada sesión, estadísticamente significativo ($p < 0,001$)</p>

Título: “Impact of a Massage Therapy Intervention for Pediatric Palliative Care Patients and Their Family Caregivers” Año: 2018 Autor: Weekly et.al [30]			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
135 niños en cuidados paliativos	30 minutos programado masajes en 53 pacientes (edad media: 46 meses)	Dolor (FLACC)	Puntuación FLACC siendo 2 antes del masaje, después siendo 0. Mejorando en dolor con una estadística significativa (p=0.0001)

“Terapia Manual para niños con cáncer”

<p>Título: “Effects of massage therapy on pain and anxiety arising from intrathecal therapy or bone marrow aspiration in children with cancer” Año: 2014 Autor: Celebiogýlu et.al [31]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>25 niños Dos grupos: 12 niños en grupo experimental y 13 en grupo control</p>	<p>Masaje en la habitación durante 20/30 minutos para el grupo experimental Tratamiento estándar para el grupo control.</p>	<p>Dolor y ansiedad (EVA)</p>	<p>El dolor ansiedad en el grupo experimental mejoro luego del masaje (P<0.05) opuesto al grupo control que no es estadísticamente significativo (P>0.05)</p>

<p>Título: “Hematopoietic Cell Transplant and Use of Massage for Improved Symptom Management: Results from a Pilot Randomized Control Trial” Año:2012 Autor: Mehling et.al [32]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>23 niños (5 a 18 años) En dos grupos: 16 niños grupo de intervención y 7 grupo control.</p>	<p>20 a 30 minutos de masaje sueco y acupresión, 3 sesiones por semana.</p>	<p>Dolor (PedsQL)</p>	<p>No se observan mejoras en los síntomas de dolor en el grupo de masaje, sin resultados significativos ($p=0.37$) Si hubo mejoras en el grupo de control. La fatiga demuestra una moderada disminución, pero sin ser estadísticamente significativa. ($p =0.23$)</p>

“Terapia Manual para niños con cáncer”

<p>Título: “Massage Therapy for Children with Cancer” Año: 2009 Autor: White et. Al [33]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>17 niños (1 a 18 años) 2 grupos: uno de masajes y otro de tiempo de relax</p>	<p>4 sesiones de masajes de una media de 29.2 minutos (espalda, piernas, brazos, pecho, cara) semanales, y 4 de descanso.</p>	<p>Ansiedad (STAI) Dolor (CARAS Wong-Baker y VAS) Fatiga (POMOS)</p>	<p>Resultados de la disminución de ansiedad son datos estadísticamente significativos ($p < 0.05$) Los niños de 1 a 13 años tenían menos estado de ansiedad después de MT que de QT en la sesión 4 ($p = 0,04$), pero no después de la sesión 1 ($p = 0,15$). Los adolescentes de 14 a 18 años de edad mostraron una tendencia hacia una ansiedad significativamente menor en respuesta al masaje en la sesión 4 ($P = 0,058$) y ninguna diferencia entre el masaje y las condiciones de control en la sesión 1. No hubo cambios significativos en la fatiga en los niños durante el Condiciones MT o QT de 4 semanas</p>

“Terapia Manual para niños con cáncer”

<p>Título: “Non-pharmacological treatment for neuropathic pain in children with cancer” Año: 2015 Autor: García et. Al [34]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>40 pacientes (5 y los 18 años), con cáncer 2 grupos: El grupo de intervención y control recibirá el tratamiento normal (medicamentos) y el grupo de intervención</p>	<p>El grupo control recibe tratamiento normal (medicamentos) y el grupo intervención recibe el tratamiento normal más el abordaje de TM. Aplicación de movilización neural, 3 veces al mes (de 3 a 10 minutos) durante 4 semanas.</p>	<p>Dolor (EVA) Umbrales de dolor se evaluarán mediante algometría.</p>	<p>El umbral del dolor de la extremidad con dolor mejoró en 10 puntos y la percepción del dolor en 3,1 puntos. Los mejores resultados los obtuvieron los niños con leucemia y tumores cerebrales. Los resultados en relación al dolor son significativos ($p < 0.05$).</p>

<p>Título: “The effect of acupressure on cancer-related fatigue among school-aged children with acute lymphoblastic leukemia” Año: 2015 Autor: Bastani et.al [35]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>120 pacientes (de 8 a 12 años) con LLA Dos grupos: 60 niños grupo placebo y 60 experimental</p>	<p>El segundo día de quimioterapia, se aplicó la intervención (acupresión digital) durante 3 min en ST36 (puntos verdaderos) en el grupo experimental y en LI12 (puntos falsos) en el grupo placebo.</p>	<p>Fatiga (VAS)</p>	<p>La intensidad de la fatiga se midió en ambos grupos antes de la intervención (p=0-23) y después (0-07), no siendo significativa. Se observaron diferencias significativas en los dos grupos en la intensidad de la fatiga 1 hora después de la intervención (P < 0,001). No a las 24 horas posteriores.</p>

“Terapia Manual para niños con cáncer”

<p>Título: “Resilience in Children Undergoing Stem Cell Transplantation: Results of a Complementary Intervention Trial” Año: 2012 Autor: Phipps et.al [36]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>171 niños (de 6 a 18 años)</p>	<p>30 minutos, 12 sesiones de masajes (3 veces a la semana, durante 4 semanas)</p>	<p>Calidad de vida (PedsQL) y subescala de CHQ.</p>	<p>Hubo una mejoría en todas las escalas de la evaluación, siendo significativa ($p < 0.05$) excepto en el funcionamiento físico ($p = 0.08$) El dolor corporal en comparación con niños sanos tuvo una disminución significativa ($p = 0.01$)</p>

“Terapia Manual para niños con cáncer”

<p>Título: “Children with Cancer and Blood Diseases Experience Positive Physical and Psychological Effects from Massage Therapy” Año:2009 Autor: Haun et.al [37]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>30 niños (de 6 a 17 años) 2 grupos: Grupo tratamiento y grupo control</p>	<p>Al Grupo de tratamiento se le realizan 20 minutos de masaje sueco, 1 vez al día durante 4 semanas. Al grupo control se realiza un masaje 1 vez a la semana.</p>	<p>Dolor (Faces scale) Ansiedad (STAIC)</p>	<p>Después del tratamiento el grupo de TM disminución significativas del dolor ($p < 0,001$) en relación al grupo control. Se observan niveles bajos de ansiedad en el grupo de tratamiento en relación al grupo control, siendo este resultado significativo ($p < 0,000$)</p>

“Terapia Manual para niños con cáncer”

<p>Título: “Pilot Study of Massage to Improve Sleep and Fatigue in Hospitalized Adolescents with Cancer” Año: 2016 Autor: Jacobs et.al [21]</p>			
MUESTRA	INTERVENCION	VARIABLES	RESULTADOS
<p>34 niños y adolescentes con cáncer (12 a 21 años) 2 grupos: 18 niños en el grupo intervención y 16 en el grupo control.</p>	<p>Masaje sueco durante 20/30 minutos, cada masaje se adaptó al paciente, en pies, piernas, manos, brazos, cuello, espalda, hombros y/o cara/cabeza.</p>	<p>Sueño (actigrafía) Fatiga (FSA) Ansiedad (STAIC)</p>	<p>La interacción tiempo con intervención fue positiva y estadísticamente significativa ($p=0,0049$) La eficacia del sueño no fue significativa entre ambos grupos ($p=0.878$) No se observan cambios significativos en ansiedad ($p = 0.30$) Efecto sobre la fatiga sin estadísticas significativas ($p=0.8887$)</p>

VI.a. Análisis de Resultados

Luego del análisis de los 11 artículos científicos seleccionados, en base a los autores elegidos Genik et.al [28], Batalha et.al [29], Weekly et.al [30], Celebiogölu et.al [31], Mehling et.al [32], White et.al [33], García et.al [34], Bastani et.al [35], Phipps et.al [36], Jacobs et.al [21], Haun et.al [37], los resultados presentan similitud en la aplicación de TM, pero difieren en el tipo de aplicación. Además, se observan diferencias en la cantidad de muestras en cada estudio, los que más población presentaron fueron Bastani et.al y Phipps et.al [35-36], que su muestra supera los 100 participantes.

En relación a las variables evaluadas en el Gráfico 1, los autores Weekly et-al [30], Celebiogölu et.al [31], Mehling et.al,[32], White et. al [33], García et. al [34], Bastani et. al [35], Phipps et. al [36], Haun et. al [37], se agrupan para analizar el dolor, la variable sueño se analiza en el artículo de Jacobs et.al [21], los autores que evalúan ansiedad y fatiga son Jacobs et.al [21], Mehling et. al [32], White et. al [33], Bastani et. al [35] y Haun et. al [37]. Por último, la calidad de vida fue evaluada por Genik et.al [28] y Phipps et. al [36].

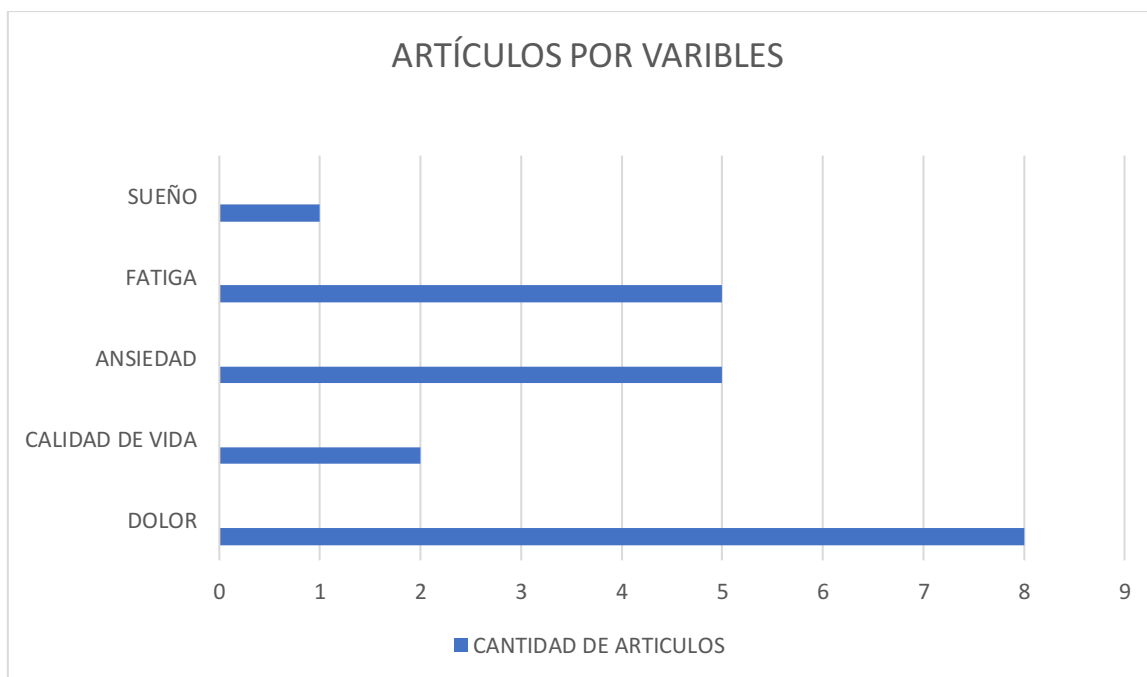


Gráfico 1: Variables analizadas (sueño, fatiga, ansiedad, calidad de vida y dolor)

A partir de la puesta en común de los resultados de los artículos investigados, se observa que se eligen diferentes técnicas de TM como masaje sueco expuesta por Jacobs et.al [21], Mehling et.al [32] y Haun et.al [37], movilización neural en el estudio

“Terapia Manual para niños con cáncer”

de García et.al [34], acupresión planteada por Mehling et.al [32] y Bastani et.al [35], los autores Genik et.al [28], Batalha et.al [29], Weekly et.al [30], Celebiogýlu et.al [31] y Phipps et.al [36] aplican masaje.

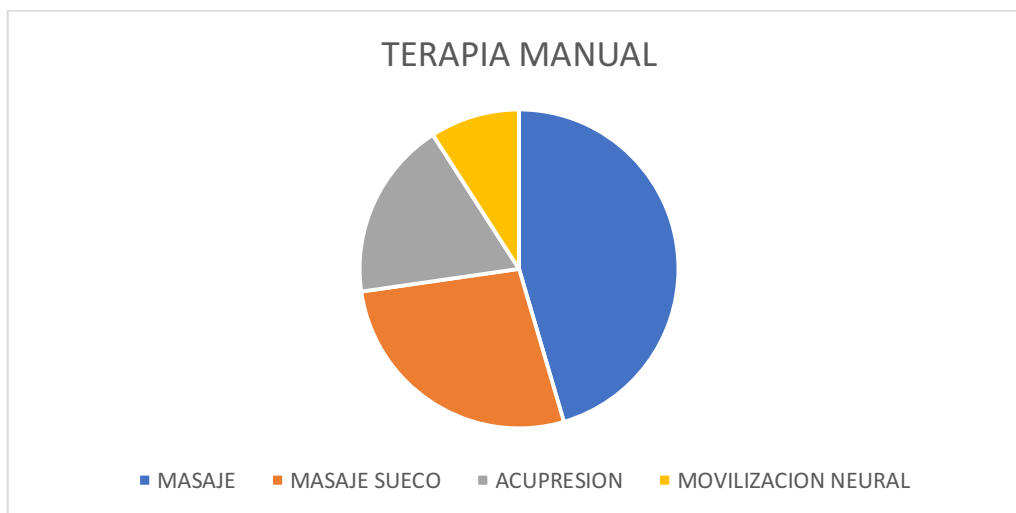


Gráfico 2: Terapias Manuales aplicadas en los estudios

Se puede observar que la mayoría de los artículos: Jacobs et.al [21], Batalha et.al [29], Celebiogýlu et.al [31], Melhing et.al [32], White et.al [33], García et.al [34], Bastani et.al [35] y Haun et.al [37] tienen como población 2 grupos para el análisis de las TM, comparan entre ellos la efectividad de la aplicación de TM; difieren en que algunos evalúan, también, aspectos psicológicos, y otras variables que no se citan en esta revisión bibliográfica. Los estudios de Genik et.al [28], Weekly et.al [30] y Phipps et.al [36] se asemejan ya que evalúan un solo grupo de población.

El tiempo de aplicación de TM a los pacientes fue de entre 20-30 minutos por sesión en los estudios de Jacobs et.al [21], Batalha et.al [29], Weekly et.al [30], Celebiogýlu et.al [31], Mehling et.al [32], White et.al [33], Phipps et.al [36] y Haun et.al [37], pero se observan diferencias entre los tiempos de tratamiento total y aplicación semanal. A diferencia de los anteriores, Genik et.al [28] describe una aplicación de TM de aproximadamente 60 minutos, García et.al [34] y Bastani et.al [35] realizan de 3 a 10 minutos por sesión, ya que la TM aplicada es diferente a las demás.

Otros resultados obtenidos en relación a la ubicación de la TM, donde varios autores describen zonas de aplicación como pies, piernas, espalda, hombros, cuello, cabeza, brazos y manos Jacobs et.al [21], Genik et.al [28], Batalha et.al [29], Weekly et.al [30], Celebiogýlu et.al [31], Mehling et.al [32], White et.al [33] y Haun et.al [37], mientras que los restantes autores García et.al [34], Bastani et.al [35] y Phipps et.al [36] no especifican zonas de aplicación.

Se puede observar una importante cantidad de artículos en donde la muestra son pacientes que cursan un tratamiento con quimioterapia o han pasado por dicho tratamiento Batalha et.al [29], Celebiogölu et.al [31], Mehling et.al [32], White et.al [33] y García et.al[34], mientras que Bastani et.al [35] mantuvo como criterio de exclusión para un grupo el tratamiento de quimioterapia, y los demás autores plantean otras variables como trasplante de células madres Mehling et.al [32], dolor neural García et.al [34], terapia intratecal o aspiración de médula ósea Celebiogölu et.al [31].

Del análisis de escalas y herramientas de evaluación para las variables a medir se mencionan las siguientes: la escala FLACC para dolor en el artículo de Weekly et.al [30], la VAS es utilizada en los artículos de Batalha et.al [29], Celebiogölu et.al [31], White et.al [33], García et.al [34] y Bastani [35] y la Face Scale expuesta por Weekly et.al [30], White et.al [33], Haun et.al [37]. El cuestionario FPS-R en el artículo de Genik et.al [28] para dolor en niños menores; también se presenta la PedsQL para calidad de vida y dolor en Jacobs et.al [28], Mehling et.al [32], Phipps et.al [36]. La STAIC que evalúa ansiedad es utilizada por Jacobs et.al [21], White et.al [33] y Haun et.al [37]. Para medir el sueño Jacobs et.al [21] utiliza actigrafía. Por último, Aparecen otras escalas en los artículos, pero no son detalladas ya que no evalúan las variables necesarias para los objetivos propuestos por esta revisión bibliográfica.

VII. DISCUSIÓN

Las variables estudiadas, dolor y calidad de vida en pacientes pediátricos con cáncer, se correlacionan unas con otras, ya que la disminución del dolor tiene resultados estadísticamente significativo en los artículos de Genik et.al [28], Batalha et.al [29], Weekly et.al [30], García et.al [34], Phipps et.al [36] y Haun et.al [37], generando mejora en la calidad de vida evaluada por Phipps et.al [36]. Esto responde al objetivo general de la revisión bibliográfica: el dolor disminuye por la aplicación de las diversas TM debido a la estimulación táctil, facilitando la liberación de distintas sustancias químicas implicadas en el sistema de analgesia, como las encefalinas, endorfinas y serotonina [26] El estudio de Genik et.al [28] no demuestra disminución del dolor al aplicar TM ya que la muestra es pequeña (8 niños), manifiesta dificultad para coordinar la sesión y faltan datos específicos de los pacientes. En el artículo de Celebioglylu et.al [31] las TM se realizan a niños vestidos, lo cual dificulta su aplicación en diferentes partes del cuerpo y, por ende, la estimulación de terminaciones libres. En el artículo de Mehling et. al [32] no se observan resultados favorables ya que la evaluación está dada por análisis de cuestionarios.

Se evidenció la disminución de la fatiga con la aplicación de acupresión digital en el artículo de Bastani et.al [35], también evaluado por Jacobs et.sl [21], sin cambios significativos sobre dicha variable, pero los datos recopilados provienen de información de los padres por lo que son datos subjetivos. Otra razón por la cual no hubo mejoras en la fatiga fue que el paciente no recibió el masaje por recibir el alta anticipada. En el artículo de White et.al [33] y Bastani et. al [35] se dificulta la evaluación de la fatiga ya que los niños reciben sesiones de quimioterapia y las mismas producen toxicidad celular. [22]

En el estudio de Jacobs et.al [21], se observa que el masaje sueco durante 20 a 30 minutos en el cuerpo completo, da resultados significativos en relación al tiempo de descanso del niño, sin embargo, el mismo es interrumpido por las enfermeras para realizar controles, por lo que no se garantiza la eficacia del sueño.

En relación a la ansiedad se hallaron resultados significativos en el artículo de Haun et.al [37], mostrando niveles más bajos del estado de ansiedad en el grupo de tratamiento comparado con el grupo control, al igual que el estudio realizado por White et.al [33], respondiendo al objetivo específico de la disminución de la ansiedad con datos estadísticamente valiosos. El estudio de Jacobs et.al [21], difiere con los datos anteriores, que plantea disminución de la ansiedad, pero sin datos importantes para la revisión.

Basado en la evidencia disponible, existen diferentes tipos de TM para abordar a los niños con cáncer. Los autores Genik et.al [28], Batalha et.al [29], Weekly et.al [30], Celebioglyu et.al [31] y White et.al [33] plantean masaje, Jacobs et.al [21], Mehling et.al [32] y Haun et.al [37] masaje sueco, García et.al [34] movilización neural y Mehling et. al [32] y Bastani et.al [35] acupresión como técnicas de tratamiento.

Se debe destacar que la cantidad de artículos obtenidos sobre niños en cuidados paliativos fue muy limitada, solo dos autores Genik et.al [28] y Weekly et.al [30], confirmando que el artículo del año 2019 fue el primer estudio que evaluó directamente una intervención de TM para niños con cáncer en cuidados paliativos por Weekly et.al [30].

A modo de discusión se plantea las diferencias sobre la cantidad y amplitud de rango etario de la población, de una muestra de 8 en Genik et.al [28] a 171 en Phipps et.al [36] pacientes, por edades agrupados de diferentes maneras abarcando de 1 a 21 años, lo que dificulta la utilización y comparación de los instrumentos de evaluación. Resulta favorable y simple la Scale Face [19], que facilita tanto la interpretación al paciente como al evaluador para el análisis de resultados y la edad del niño no representa un inconveniente, si es capaz de interpretar, escribir o hablar, o si se hace necesario encuestar a su padre sobre la sensación subjetiva del dolor.

Sin importar el tipo de dolor, las TM son herramientas útiles y prácticas para el alivio del mismo. Resaltamos la importancia del efecto psicoemocional [26] del masaje para pacientes pediátricos, basadas en evidencia científica ya que los artículos analizados demuestran la mejora del conjunto de síntomas que padecen estos pacientes, como angustia, ansiedad, preocupación, fatiga.

Entre los temas de discusión se plantea la necesidad de exclusión de uso de las CAM en el artículo de Celebioglyu et.al [31], a pesar de que es una terapia muy solicitada por los padres de niños con cáncer, al englobar diferentes técnicas como dieta, nutrición, homeopatía, remedios a base de hierbas y masaje, resulta imposible evaluar la efectividad de las TM solamente.

En lo que respecta a la dosificación, técnica elegida y escalas de evaluación, no existe unificación, es decir, se debería investigar un tiempo de aplicación, frecuencia de sesiones y medición de efectos homogéneos y estándares para llegar a resultados más fiables.

Se considera importante ampliar las muestras, y evaluar la viabilidad del protocolo de masajes aplicable, para mayor confiabilidad de los resultados, para brindar a los niños con cáncer un efectivo tratamiento, el cual es de bajo costo y fácil aplicación.

VIII. CONCLUSIONES

En cuanto a la aplicación de la TM a niños con cáncer que se encuentran en CP, produjo efectos beneficiosos en el dolor y calidad de vida, mejorando el bienestar general del paciente, y su estado de preocupación y sintomatología como angustia, náuseas y vómitos.

La TM más utilizada es el masaje que demuestra disminución inmediata del dolor, pero no se encontró evidencia de sus efectos a largo plazo. Los niños relataron sentirse mejor al recibir cualquier técnica aplicada de masaje, sin importar el tiempo de ejecución, esto muestra una mejora en su calidad de vida.

En relación a los efectos de TM sobre la fatiga, la acupresión puede recomendarse como método no farmacológico para disminuir el cansancio, mientras que el masaje ha demostrado ser factible y bien recibido para el tiempo de descanso del niño, siendo eficaz en el trastorno del sueño.

Además, las diversas alternativas de TM tienen eficacia sobre aspectos psicológicos y fisiológicos como la disminución de la frecuencia cardíaca, resultando beneficioso para la reducción de la ansiedad.

Con los artículos citados se concluye que la TM es una herramienta útil y efectiva, posible de aplicar en cuidados paliativos, independientemente de la técnica elegida, son coadyuvantes para transitar esta enfermedad tanto a los niños como a sus padres, en el proceso de acompañamiento y sufrimiento del cáncer.

Todos los artículos seleccionados concuerdan en que las TM producen efectos fisiológicos beneficiosos para la disminución del dolor. Esto repercute en el estado de ánimo del niño, disminuyendo los niveles de ansiedad y mejorando el sueño, lo cual tiene estrecha relación con el descenso de la fatiga

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Campbell MK, Farrell SO. Bioquímica. 6° ed. México: Cengage Learning, 2010. p. 405-437
2. Real Academia Nacional de Medicina de España. Diccionario de términos médicos. 1° ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. Cáncer.
3. Ministerio de Salud. Argentina, 17 de febrero de 2019. [Acceso 10 de julio de 2022] Estadísticas - Incidencia [3 pantallas] Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-delcancer/estadisticas/incidencia>.
4. Asselin BL. Epidemiología del cáncer en niños y adolescentes. En: Kliegman RM... [et al.] Nelson. Tratado de pediatría. 19ª ed. Barcelona: Elsevier, 2013. p. 1794-1796
5. National Cancer Institute. U.S. Department of Health and Human Services, 13 de mayo de 2015. [Acceso 21 de junio de 2022] Cáncer infantil [2 pantallas] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/infantil>.
6. American Cancer Society. [Actualizado 10 de mayo de 2019, acceso 24 de junio de 2022] ¿Qué es el cuidado paliativo? [4 pantallas] Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/atencion-paliativa/que-es-el-cuidado-paliativo.html>.
7. MedlinePlus enciclopedia médica. ¿Qué son los cuidados paliativos? [actualizado 29 de enero de 2022, acceso 24 de junio de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000536.htm>.
8. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-97: results of a follow-up national survey. JAMA. 1998 [citado 30 julio 2022]; 280:75-1569. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9820257/>
9. Gallego, JV. Manual Profesional del Masaje [Libro en internet] 8° reimpresión de la 1° ed. Editorial Paidotribo, 2021. [Acceso 24 de junio de 2022] Disponible en: Google-Books-ID: CIGRDwAAQBAJ
10. National Cancer Institute. U.S. Department of Health and Human Services, [actualizada 13 de mayo de 2015; acceso 5 de septiembre de 2022] ¿Qué es el cáncer? [2 pantallas] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
11. Ministerio de Salud. Argentina, 17 de febrero de 2019. [Acceso 5 de septiembre de 2022] Programa Nacional de Cuidado Integral del niño y adolescente con

- cáncer [4 pantallas] Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/institucional/el-inc/procuinca>
12. National Cancer Institute. U.S. Department of Health and Human Services, [actualizada 13 de mayo de 2015; acceso 5 de septiembre de 2022] Información general sobre las características genómicas de los cánceres infantiles [3 pantallas] Disponible en https://www.cancer.gov/espanol/tipos/infantil/genomica-infantil-pro-pdq#_1
 13. Mayo Clinic [Sede Web] Fecha de publicación: 21 de septiembre de 2022. [Fecha de acceso: 1 de octubre de 2022] Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/acute-lymphocytic-leukemia/symptoms-causes/syc-20369077?utm_source=Google&utm_medium=abstract&utm_content=Acute-lymphoblastic-leukemia&utm_campaign=Knowledge-panel
 14. Mayo Clinic [Sede Web] Fecha de publicación: 31 de marzo de 2021. [Fecha de acceso: 1 de octubre de 2022] Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/pediatric-brain-tumor/symptoms-causes/syc-20361694>
 15. Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2021. [Fecha de acceso: 1 de octubre de 2022] Serie calidad de vida para niños y niñas con cáncer. Módulos sobre cuidados paliativos pediátricos. [4 pantallas] Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55228/OPSNMHNvcvn4210040_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 16. Lopes-Júnior LC, Urbano IR, Pimentel de Carvalho Schuab SI, Manhães Pessanha R, Silvestre GR, García de Lima RA. Eficacia de las terapias complementarias para el manejo de grupos de síntomas en cuidados paliativos en oncología pediátrica: una revisión sistemática. Revista de la Escuela de Enfermería de la USP [en línea]. 2021, v. 55 [Consultado el 1 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/rCRgxxQpmcfnFhDwxHxpH5K/?lang=pt>
 17. Dorantes-Acosta E, Villasís-Keever, MÁ, Zapata-Tarrés M, Arias-Gómez J, Escamilla-Núñez A, Miranda-Lora AL, Reyes-López A, et al. Calidad de vida de niños mexicanos con leucemia linfoblástica aguda atendidos por el Seguro Popular. Boletín médico del Hospital Infantil de México, Vol. 69, año 2012. [Consultado el 3 de octubre de 2022] Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000300012&lang=es

18. Nuevas escalas de graduación del dolor pediátrico - SEPEAP [Internet]. 2021 [citado 12 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://sepeap.org/nuevas-escalas-de-graduacion-del-dolor-pediatrico/>
19. Vector Stock [sede web]. Pain Scale Faces stock vector. [Fecha de acceso: 1 de octubre de 2022] [2 pantallas] Disponible en: <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/pain-scale-faces-stock-vector-9916403>
20. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Medicina Intensiva [Internet], noviembre 2006 [citado 10 de octubre de 2022] 30 (8): 379-385. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es.
21. Jacobs S, Mowbray C, Cates LM, Baylor A, Gable C, Skora E et. al. Pilot Study of Massage to Improve Sleep and Fatigue in Hospitalized Adolescents with Cancer. 2016. Pediatric Blood Cancer. [citado 6 de septiembre de 2022] 2016.63(5)880–886. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/26757318/
22. Vargas PL. Cáncer en pediatría: aspectos generales. Rev. Chile pediátrica. v 71. [citado 3 de octubre de 2022] 2000
23. Meagham S et.al. Palliative Care as a Standard of Care in Pediatric Oncology. 2015. [citado 5 de octubre de 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1002/pbc.25695>
24. Ministerio de Salud. Argentina, 17 de febrero de 2019. [Acceso 10 de julio de 2022] Estadísticas - Incidencia [3 pantallas] Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/instituto-nacional-del-cancer/institucional/programa-paliativos>
25. Organización Panamericana de la Salud, 2021. Visión general de los cuidados paliativos pediátricos. Calidad de Vida para niños con cáncer: Módulos en Cuidados Paliativos Pediátricos [Internet]. 16 de junio de 2022 [citado 23 de enero de 2023]; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56093>
26. M. Torres, I. Salvat. Efectos del masaje. En: Guía de Masoterapia para fisioterapeutas. Editorial Medica Panamericana, 2006. Buenos Aires. Cap. 3 pag.43-57
27. Vázquez CG. Masaje Sueco - Definición y beneficios [Internet]. [citado 23 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.saludterapia.com/glosario/d/59-masajesueco.html>

28. Genik LM, McMurtry CM, Marshall S, Rapoport A, Stinson J. Massage therapy for symptom reduction and improved quality of life in children with cancer in palliative care: a pilot study. *Complementary Therapies in Medicine*. [citado 3 de septiembre de 2022] 2020 .8.102263. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/31987232/
29. Batalha LM, Motab A. Massage in children with cancer: effectiveness of a protocol. *J Pediatr (Rio J)*. [citado 4 de septiembre de 2022] 2013.89(6).595–600 Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/24035872/
30. Weekly T, Riley B, Wichman C, Tibbits M, Weaver M. Impact of a Massage Therapy Intervention for Pediatric Palliative Care Patients and Their Family Caregivers. *Journal of Palliative Care*. [citado 3 de septiembre de 2022] .2018.34(3).164-167. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/30465468/
31. Celebioglylu A, Gürol A, Yildirim ZK, Büyükavci M. Effects of massage therapy on pain and anxiety arising from intrathecal therapy or bone marrow spiration in children with cancer. *International Journal of Nursing Practice*. [citado 5 de septiembre de 2022] 2015.21(6):797-804. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/24689780/
32. Mehling W, Lown A, Dvorak C, Cowan MJ, Horn BN, Dunn LA et.al. Hematopoietic Cell Transplant and Use of Massage for Improved Symptom Management. [citado 5 de septiembre de 2022].2012:450-150. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/22454665/
33. White JP, Fitzgerald M, Savik K, Hooke M, Hannahan AB, Sencer SF. Massage Therapy for Children with Cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. [citado 4 de septiembre de 2022] 2009(26) 16-28. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1043454208323295>
34. García CC, Lara SL, Ruiz MP, Domínguez DR, Sosa ES. Non-pharmacological treatment for neuropathic pain in children with cancer. *Medical Hypotheses*. [citado 2 de septiembre de 2022] 2015.85(6):791-797. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/26604028/
35. Bastani F, Khosravi M, Borimnejad L, Arbabi N. The effect of acupressure on cancer-related fatigue among school-aged children with acute lymphoblastic leukemia. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. [citado 7 de septiembre de 2022] 2015.20(5):545-51. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/26457090/
36. Phipps S, Peasant C, Barrera M, Alderfer MA, Huang Q, Vannatta k. Resilience in Children Undergoing Stem Cell Transplantation: Results of a Complementary

Intervention Trial.2012. PEDIATRICS (ISSN Numbers: Print, 0031-4005; Online, 1098-4275). 2012 by the American Academy of Pediatrics. [citado 10 de septiembre de 2022] 2012.129(3)762-70. Disponible en: www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22311995/

37. Haun JN, Graham-Pole J, Shortley B. Children with Cancer and Blood Diseases Experience Positive Physical and Psychological Effects from Massage Therapy. INTERNATIONAL JOURNAL OF THERAPEUTIC MASSAGE AND BODYWORK. [citado 1 de octubre de 2022 2009; 2(2): 7–14. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3091462/