



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

Evaluación Fisioterapéutica de niños, niñas y adolescentes con
cáncer y su asociación con la calidad de vida.

AUTOR (ES):

Méndez Pérez, Boris José

Noblecilla Troya, Joselyne Angélica

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

Licenciado en Terapia Física

TUTORA:

Abril Mera, Tania María

Guayaquil, Ecuador

28 de febrero del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Méndez Pérez Boris José y Noblecilla Troya Joselyne Angélica**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**.

TUTOR (A)

f. _____

Abril Mera, Tania Maria

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 28 del mes de febrero del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Méndez Pérez, Boris José y Noblecilla Troya, Joselyne Angélica.**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación Fisioterapéutica de niños, niñas y adolescentes con Cáncer y su asociación con la calidad de vida**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los veintiocho días del mes de febrero del año 2020

AUTORES:

f. _____

Méndez Pérez, Boris José

f. _____

Noblecilla Troya, Joselyne Angélica



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Méndez Pérez, Boris José** y **Noblecilla Troya, Joselyne Angélica**.

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación Fisioterapéutica de niños, niña y adolescente con Cáncer y su asociación con la calidad de vida**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los veintiocho días del mes de febrero del año 2020

AUTORES:

f. _____ f. _____

Méndez Pérez, Boris José

Noblecilla Troya, Joselyne Angélica

REPORTE URKUND

← → ↻ 🔒 secure.urkund.com/old/view/62144344-701410-525720#q1bKLVajjibQMYzVUSrOTM/LTMHTsxLTIWYMEAZMDAXMTQwMYZjexMLE0MbsBQA=

Tania María Abril Mera (tania.abril@cu.ucsg.edu.ec)

URKUND

Documento: [CANCER INFANTIL FALTA POCO 222222.doc](#) (064075489)
Presentado 2020-02-18 14:01 (-05:00)
Presentado por Tania María Abril Mera (tania.abril@cu.ucsg.edu.ec)
Recibido tania.abril.ucsg@analysis.urkund.com

1% de estas 27 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

+	Categoría	Enlace/nombre de archivo
+		https://docplayer.es/152108736-Facultad-de-medicina-carrera-de-terapia-fisica-tema-autore-...
+		https://www.hospitallamoraleja.es/pdf/sanitas-hospitales-libro-cancer-deporte.pdf
+		ENFERMEDADES ONCOLOGICAS Y RENDIMIENTO ESCOLAR.docx
+		investigaaa 3er parcial es (1).docx
+	Fuentes alternativas	

1-Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE TERAPIA FISICA

TEMA:
Evaluación Fisioterapéutica de niños y niñas con cáncer y su relación con la calidad de vida.

AUTOR (ES):
Méndez Pérez, Boris José

35% #1 Activo

Fuente externa: <https://docplayer.es/152108736-Facultad-de-medicina-carrera-de-terapia-fisica-tema-...> 35%

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
LICENCIADOS EN TERAPIA FISICA
TUTORA:

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
Licenciado en Terapia Física
TUTORA:

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por guiar cada uno de mis pasos, acompañarme y poner en mi camino a seres humanos tan maravillosos que me han ayudado a crecer Como persona y a formarme como un profesional con ética y valores.

A nuestros Padres por ser nuestra mayor inspiración y apoyo en el proceso estudiantil y vida personal.

Agradecemos a la Lcda. Tania Abril Mera Mgs. Por ser parte fundamental de nuestro proceso académico y formación profesional, que, con sus conocimientos, logró trazar el camino para obtener un título profesional con mucho sacrificio y esfuerzo, además de su apoyo incondicional como una gran amiga. Nuestro cariño siempre para ella.

Joselyne Noblecilla Troya.

Boris Méndez Pérez.

DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño, dedico este logro a amada familia, a cada uno quienes la conforman.

A mis padres, Byron Francisco Noblecilla Vega y Sandra Pilar Troya Apolo, que, con su apoyo incondicional y amor, me inculcaron valores durante este duro camino y que ha culminado con mi título profesional, porque sin su apoyo leal y sin límites, todo esto no hubiera sido posible.

A mi hermano, Byron Steven Noblecilla Troya, porque al ser parte de mi vida, es parte de este logro.

A mi Tía, María Magdalena Vega Torres, que es la razón de ser de mi vida y que sus consejos siempre fueron recibidos con mucho amor.

Joselyne Noblecilla Troya.

DEDICATORIA

A mi Madre Dra. Miryam Pérez O. por ser mi motor, por ser mi inspiración cada día por enseñarme que los valores y la ética prevalecen sobre todas mis acciones, por ser no solo mi mamá sino también mi amiga que me llena de valor y fuerzas día a día, por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son la base para lograr los sueños, le dedico mi Carrera, logros y mi vida entera por que la amo.

Boris Méndez Pérez



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Lcda. Mónica del Rocío Galarza Zambrano

DECANO O DELEGADO

f. _____

Dr. Alfredo Guillermo Iglesias Bernal

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Lcdo. Leonardo Stalyn Campos Merchán

OPONENTE

INDICE GENERAL

Contenido	Pág.
AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	IX
INDICE GENERAL.....	X
INDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE FIGURAS	XIV
RESUMEN.....	XV
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo general.....	6
2.2 Objetivos específicos.	6
3. JUSTIFICACION.....	7
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 Marco referencial	8
4.1.1 Efectos de un Programa de Intervención de Actividades Físicas en Pacientes Oncológicos: una Revisión Sistemática.....	8
4.1.2 Actividad Física Oncoilógica Pediátrica.....	9
4.1.3 El ejercicio físico de niños con cancer es cardioprotector.....	10

4.2 MARCO TEÓRICO.....	11
4.2.1 Cáncer infantil.....	11
4.2.2 Incidencia de cáncer infantil.....	11
4.2.3 Fisiopatología.....	12
4.2.4 Tipos de cáncer infantil y características.....	12
4.2.5 Factores de riesgo.....	15
4.2.6 Tratamientos.....	15
4.2.7 Supervivencia.....	16
4.2.8 Tipos de supervivencia.....	16
4.2.9 Los efectos tardíos que sufren los sobrevivientes de cáncer afectan el cuerpo y la mente.....	17
4.2.10 técnicas de valoración.....	25
4.2.11 Calidad de vida.....	26
4.2.12 Valoración de la calidad de vida del paciente pediatra oncológico.....	28
4.2.13 Cuestionario sobre la calidad de vida en el paciente oncológico pediátrico KIDSCREEN-52.....	28
4.3 Marco Legal.....	30
4.3.1 Constitución de la República del Ecuador.....	30
4.3.2 Ley Orgánica de Salud.....	32
5. FORMULACION DE LA HIPOTESIS.....	33
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	34
6.1 Operacionalización de las Variables.....	34
7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
7.1 Justificación de la elección del diseño.....	35

7.2. Población y muestra.....	35
7.2.1 Criterios de inclusión.....	35
7.2.2 Criterios de exclusión.....	36
7.3 Técnicas e instrucción de recogida de datos.....	36
7.3.1 Técnicas.....	36
7.3.2 Instrumentos.....	36
7.3.3 Herramientas:.....	37
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	38
CONCLUSIONES.....	46
10. RECOMENDACIONES.....	48
11. PRESENTACION DE PROPUESTAS DE INTERVENCION.....	49
Bibliografía.....	57

INDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla 1 Tipos más Frecuentes de Cáncer en niños y Adolescentes, porcentaje aproximado de casos	14
Tabla 2 Alteraciones motrices por Localización.....	22
Tabla 3. Características clínicas de la población con cáncer infantil.....	38
Tabla 4. Goniometría de miembros inferiores.	39
Tabla 5. Dinamometría de miembros superiores.	40
Tabla 6. Distribución de Inventario breve de la fatiga.....	42

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de tipos de cáncer infantil.	39
Figura 2. Distribución de resultados de la prueba de Sit and Reach.....	40
Figura 3. Distribución de los datos obtenido de la prueba de los 6 minutos.....	41
Figura 4. Distribución de la muestra según Estado de ánimo.....	43
Figura 5. Este grafico muestra que el 75.5% manifiesta sentirse algunas veces enojado, el 67.9% algunas veces triste y el 52% se ha sentido algunas veces solo. ...	43
Figura 6. Distribucion de datos según su vida familiar.....	43
Figura 7. El aspecto de la calidad de vida familiar muestra que el 90% de la población se siente siempre consentido por sus padres en relacion al 10% que manifiesta que algunas veces. El 100% se ha sentido feliz en casa; y el 93% ha sentido el cariño de los padres con relacion el 7% que manifiesta que algunas veces.	43
Figura 8 . Distribución de datos según su estado económico.	44
Figura 9. Esta figura nos muestra que el 89% de los padres casi nunca han tenido dinero suficiente para los gastos de la enfermedad, mientras que el 11% dice que moderadamente. El 100% no ha tenido suficiente dinero para comprarle juguetes. Tabla 7. Distribución de datos según apreciación con amigos y colegio. ...	44

RESUMEN

El cáncer infantil está considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una de las enfermedades de mayor índice de mortalidad en niños, niñas y adolescentes a nivel mundial, siendo que en Ecuador de cada 100 casos de cáncer 5 son infantiles. **Objetivo:** Determinar la condición física de los niños, niñas y adolescentes con cáncer y su asociación con la calidad de vida. **Metodología:** El enfoque de la investigación es cuantitativo, con alcance descriptivo y relacional analizando las variables condición física y calidad de vida, posee un diseño no experimental, de corte transversal y los instrumentos tomados en consideración fueron historia clínica, dinamometría, test de Sit and reach, goniometría, test de los seis minutos, Inventario breve de fatiga (IBF) y cuestionario de calidad de vida KIDSCREEN-52. **Muestra:** Tomando como muestra 104 pacientes de 5 a 18 años de edad, de sexo masculino y femenino, **Resultados:** predomina el sexo masculino y la edad promedio del grupo está entre los 9 y 12 años, siendo la Leucemia linfoblástica aguda la de mayor incidencia; se muestra déficit en la fuerza muscular, flexibilidad, predominio de fatiga y escasa o nula actividad física, lo cual trae como consecuencia en ellos, una marcada baja en su funcionabilidad y por ende impacto en la ejecución e integración de sus actividades de la vida diaria y calidad de vida. Para lo cual se presenta como propuesta una guía de ejercicios funcionales y lúdicos para niños, niñas y adolescentes con cáncer y en hospitalización.

Palabras Claves: CÁNCER INFANTIL, CALIDAD DE VIDA, NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES, DINAMOMETRIA, CUESTIONARIO KIDSCREEN 52, INVENTARIO BREVE DE FATIGA IBF.

ABSTRACT

Childhood cancer is considered by the World Health Organization (WHO) as one of the diseases with the highest mortality rate in children and adolescents. In Ecuador of every 100 cases of cancer 5 are childhood. Objective: Determinate the physical condition of children and adolescents with cancer and its association with their quality of life. Methodology: The research approach is quantitative, with descriptive and relational scope analyzing the variables of the physical condition and quality of life, it has a non-experimental design, cross-sectional and the instruments taken into consideration were clinical history, dynamometry, Sit and test reach, goniometry, six-minute test, Brief Fatigue Inventory (IBF) and KIDSCREEN-52 quality of life questionnaire. Sample: Taking as a sample 104 patients from 5 to 18 years old, male and female, Results: Male sex predominates and the average age of the group is between 9 and 12 years old, with acute lymphoblastic leukemia being the one with the highest incidence ; It shows a deficit in muscle strength, flexibility, a predominance of small physical activity. Therefore, it has an impact on the execution and integration of their daily life activities and quality of life. Therefore, a guide to functional and recreational exercises for children and adolescents with cancer and hospitalization is presented as a proposal.

Keywords: Childhood Cancer, Quality of Life, children and adolescents, 6-minute test, dynamometry, KIDSCREEN-52 questionnaire, Brief Fatigue Inventory (IBF).

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el cáncer infantil, se encuentra entre 100 y 180 × 1 millón de niños al año. Así mismo, se ha detectado que la frecuencia, así como los principales grupos de cáncer, es diferente dependiendo del país que se estudie. Se tiene que para el 2030, se estipula una cifra de 23.6 millones de habitantes, es decir un aumento del 75%. (Gutierrez, et al, 2007, p.579 ; Medina, Franco, & Ventaja, 2020 p, 127)

En este orden, la investigación se centra, en la evaluación fisioterapéutica de niños, niñas y adolescentes con cáncer, así como su asociación con la calidad de vida, siendo imperativo, comprender el fenómeno de estudio a partir de los impactos que ocasionan los tratamientos aplicados (Quimioterapia, Radioterapia y Cirugía), dado a su carácter desfigurativo y agresivo. Esto genera en los niños (as), Disfunciones neurológicas, dificultad de aprendizaje, desfiguración física permanente, es decir, la alteración del sistema neurooseomuscular (Grau, 2002).

Desde el punto de vista referencial y teórico se indagan investigaciones en el mundo del cáncer pediátrico y sus diferentes abordajes, los tipos de cáncer más recurrentes en infantes (Leucemia, Linfomas, tumores Cerebrales, neuroblastomas y otros). Además, los tratamientos e impacto en la calidad de vida del paciente, dado a los diferentes cambios y transformaciones que genera el mismo, en el sentido social, psicológico y fisiológico.

El presente estudio busca determinar la condición física de los niños, niñas y adolescentes con cáncer y su asociación con la calidad de vida, en los términos de la controversia como pacientes con cáncer, en remisión o superviviente de la enfermedad y los diferentes elementos al que le toca enfrentar con asociación a una calidad de vida que emerge del transitar de superación de la misma, específica en la posibilidad de propiciar ejercicios prácticos que permitan su incorporación al entorno del que forma parte.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer infantil comprende diferentes y numerosos tipos de tumores que se desarrollan en niños y adolescentes de 0 a 19 años y constituye una de las principales causas de muertes en todo el mundo. En los países más desarrollados y con importantes fuentes de ingresos, más del 80 % de los niños que padecen cáncer llegan a curarse en su totalidad, pero en los países con bajo índice de desarrollo un poco más del 20% llegan a conseguir una cura (Howard, Zaidi, Cao et al. 2018).

La Sociedad Ecuatoriana de Lucha contra el Cáncer en informe del 2018, reporta 2611 casos de cáncer con un promedio de 145 casos por año; siendo la Leucemia el tipo más frecuente, seguida de las neoplasias del Sistema Nervioso Central con un 13% y los linfomas un 10%. La tasa de sobrevivencia se situó en el 62% (Jouvin, 2018).

El tratamiento del cáncer como: la quimioterapia, radioterapia, cirugías o trasplantes de células madre; suelen traer serios problemas a la salud en los sobrevivientes de cáncer infantil meses o años después de terminar su tratamiento del cáncer. Afectando crecimiento y desarrollo; órganos, tejidos y funcionamiento del cuerpo; estado de ánimo, adaptación social. (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

Es muy importante el seguimiento frecuente de los pacientes con cáncer infantil en todas las etapas de la enfermedad e incluso cuando llegan a ser sobrevivientes, ya que los efectos pueden alterar el desarrollo y causar en la mayoría de los casos: fatiga, obesidad, osteopenia, atrofia muscular, trastornos posturales, alteraciones motoras y por ende su calidad de vida (Manchola, 2017).

El Instituto Oncológico Juan Tanca Marengo de la ciudad de Guayaquil, es uno de los principales centros de prevención, diagnóstico, tratamiento y paliación de cáncer en el Ecuador, recibe pacientes de todo el territorio ecuatoriano, tanto continental como insular.

La presente investigación busca evaluar condición física y relacionarlo con calidad de vida, en los que están inmersos el nivel de funcionabilidad y comportamientos externos a la enfermedad.

1.1 Formulación del problema

¿Cuál es la condición física de los niños, niñas y adolescentes con cáncer?

¿De qué manera el nivel de funcionabilidad de los niños, niñas y adolescentes con cáncer está asociado a la calidad de vida?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general.

Determinar la condición física de los niños, niñas y adolescentes con cáncer y su asociación con la calidad de vida.

2.2 Objetivos específicos.

1. Describir las características de los niños, niñas y adolescentes con cáncer infantil registrados en el Instituto Oncológico Juan Tanca marengo de la ciudad de Guayaquil.
2. Evaluar mediante la utilización de dinamometría, test de Sit and reach, goniometría, test de los seis minutos, Inventario breve de fatiga (IBF) la fuerza muscular, flexibilidad, rango de movilidad, capacidad funcional y fatiga presentes en los niños, niñas y adolescentes con cáncer infantil.
3. Realizar Cuestionario de Calidad de Vida Pediátrica (kidscreen 52)
4. Proponer una guía de ejercicios funcionales y lúdicos para niños, niñas y adolescentes con cáncer y en hospitalización.

3. JUSTIFICACION

La Fisioterapia oncológica juega en papel fundamental en la calidad de vida de la población infantil con cáncer infantil, ya que el encamamiento, inactividad física, fatiga y otras secuelas del tratamiento recibido, provocan futuras alteraciones funcionales, estructurales y emocionales. Pues a pesar de los avances en el tratamiento de cáncer en la niñez o adolescencia, algunas terapias pueden causar problemas de salud que aparecen meses o años después de culminar el tratamiento.

Basándonos en las líneas de investigación de la Carrera de Terapia Física: Terapia Física y calidad de vida, la misma que hace referencia al desarrollo de las herramientas y procesos fisioterapéuticos, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes a tratar, desde la percepción individual de la posición en la vida: contexto de cultura y sistema de valores, en asociación a sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones. Relacionando su calidad de vida con los déficits estructurales, funcionales y psicosociales que se presenten a lo largo de su vida.

El presente estudio pretende hacer un análisis de historias clínicas para en primera instancia delimitar y detallar las características clínicas del grupo poblacional a estudiar, luego mediante los diversos instrumentos de valoración física y calidad de vida; determinar su funcionabilidad y relacionarla con la calidad de vida que presenten, lo cual es un aporte importante para quienes trabajan en salud y la comunidad beneficiaria, ya que los datos recabados podrán servir para realizar intervención o medidas de prevención en salud según el nivel correspondiente.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco referencial

4.1.1 Efectos de un Programa de Intervención de Actividades Físicas en Pacientes Oncológicos: una Revisión Sistemática.

De acuerdo con estudios realizados en programas de intervención en pacientes supervivientes de cancer a través del ejercicio aeróbico, resistencia y fuerza muscular, se denota que representa una estrategia que mejora los síntomas ocasionados en la aplicación de quimioterapias, así como, el resultado palpable del beneficio físico y psicológico, evidenciándose además menores niveles de fatiga y a largo plazo aumento de actividad física (Medina, Franco, & Ventaja, 2020).

Así mismo, se tiene que los beneficios evidente en el abordaje de pacientes durante y después del tratamiento de radioterapia y quimioterapia, a través de acciones de actividad física aeróbica de intensidad media – moderada, han generado un mejoramiento y rehabilitación de la salud de éstos, observándose en la disminución progresiva de síntomas negativos, en el que se puede mencionar la ansiedad, la composición corporal, el dolor, la depresión y por ende la mejora de la calidad de vida (Medina, Franco, & Ventaja, 2020).

Valoración de un Programa de Intervención Psicológica (mindfulness) y Actividad Física Acuática (deep water running) en Mujeres con Cáncer de Mama en fase de Supervivencia.

En este orden, se tiene que en la aplicación de intervención física acuática (DRW) vinculada a la actividad psicológica se tiene que existe una mejoría en la ansiedad en pacientes supervivientes de cancer, pues la mejoría funcional emocional, baja las preocupaciones de salud y disminuye los síntomas secundarios del tratamiento aplicado (Calero, 2019).

En otros hallazgos con respecto al favorecimiento obtenible de la práctica activa en la aplicación, supervisión e inclusión prescripción de acciones físicas durante y después del tratamiento oncológico, señalan que los beneficios logrados a través de la actividad física adaptativa y dirigida es consistente y de carácter multidimensional, en los términos de las mejoras en estados de fatiga, depresión y la propia calidad de vida, así como una mejora en los niveles sanguíneos de citoquinas pro inflamatorias en el caso del cancer de mama (Meneses, González, Correa, y Ramírez, 2014).

4.1.2 Actividad Física Oncológica Pediátrica.

De este modo, de acuerdo a Madero (2018) señala que:

La mayoría de las intervenciones con actividad física en pacientes con cancer se han centrado en adultos y la experiencia en el cancer infantil es muy limitada. Nuestra Experiencia en niños con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) y nuestro datos han sido coincidentes con una revisión de Cochrane quien recientemente constató que el ejercicio físico durante /después del tratamiento de 171 niños/adolescentes con LLA producía efectos beneficiosos en indicadores de capacidad cardiorrespiratoria, densidad mineral ósea y fuerza muscular.(p.1)

Es por ello, que la relevancia de la intervención en pacientes supervivientes del cancer, se hace necesaria la consideración de la actividad física supervisada y progresiva, así como señala el autor, en el caso de los niños (as) y adolescentes en el caso de pacientes con leucemia, mostraron beneficios que se hacen tangibles a la luz de una imperante necesidad en que se considere el ejercicio físico como un elemento clave en los mismos.

4.1.3 El ejercicio físico de niños con cancer es cardioprotector.

Seguidamente, los beneficios de la aplicación de un programa de entrenamiento físico intrahospitalario a partir del tratamiento de cancer infantil en procesos tumorales se evidencia en la disminución de la recaída de la enfermedad, disminuye incluso el tiempo de hospitalización, además de ha demostrado el beneficio en pacientes con leucemia, disminuye la posibilidad de metastasis, eleva índice de masa muscular, mejora variables sanguíneas y la función cardiovascular (Covadongo, 2019).

Esto, permite reconocer el valor agregado así como la pertinencia del presente estudio en términos de una evaluación fisioterapéutica de niños y niñas con cáncer y su asociación con la calidad de vida, dado a que de acuerdo a los hallazgos referenciales, se puede inferir que es beneficioso la aplicación de terapias físicas en estos seres humanos que han transitado por esta patología.

4.2 MARCO TEÓRICO

4.2.1 Cáncer infantil.

El cáncer infantil, es una de las enfermedades de mayor causa de mortalidad en niños (as) y adolescente, este se define como la proliferación y crecimiento acelerado y descontrolado de las células que han formado parte de una mutación. Guijarro(2009) lo define como el producto de dos eventos: la multiplicación descontrolada de un grupo de células, seguidamente el desarrollo de células invasivas que se desplazan de un lugar a otro, dominando otros órganos y tejidos generando la metástasis.

Es una enfermedad con variados pronosticos y tratamientos, que presenta un comportamiento diferentes, agrupandose en procesos clinicos, en el que se presenta como elemento común el desarrollo acelerado y descontrolado de células, que tienen funciones destructoras e invasivas que se dirigen a los tejidos y los órganos, además tiene la posibilidad de esparcirse a través de la corriente linfática y generar reproducirse en diferentes lugares (Grau, 2002).

4.2.2 Incidencia de cáncer infantil.

La Incidencia de cáncer infantil de acuerdo con estudios realizados en España es de 155,5 casos al año por cada millón de niños (as) en edades comprendidas entre 0-14 años, esto se evidencia por presencia de tumores en el sistema nervioso central y leucemia (In Neuroblastoma by Fundación Neuroblastoma, 2016).

En un estudio actual, se reveló que el 10% de la población infantil mundial ha padecido esta enfermedad, considerando además que existe lugares en donde el cáncer no ha podido ser diagnosticado dado a las condiciones de equipos adecuados para ello. Sin embargo, señalan estudios que las bajas de la patología mencionada se aprecian en los países pobres (Agencia EFE, 2017).

4.2.3 Fisiopatología.

En tendiendo esta como el estudio del proceso de la enfermedad en la dimensión anatómica y celular, se hace pertinente, en el caso del cáncer infantil, dado a que la caracterización de la misma se dará de acuerdo al tipo de patología que presente el paciente, pues en el caso de la Leucemia infantil, el rango fisiopatológico se caracteriza por la alteración de la hematopoyesis, lo que permite la expansión de células leucémicas cancerosas, impidiendo que otras células sanas puedan ejercer su función. Esta enfermedad puede presentarse en variadas etapas de la diferenciación linfoide, propagarse a través de la sangre, el bazo los ganglios linfáticos, el sistema nervioso central y otros órganos (Montesinos, 2017).

En el caso de la Hipercalcemia Tumoral, se desarrolla por la excesiva resorción ósea, que bien puede estar pasando por la acción de factores sistémicos como citoquinas u otros mediadores producidos por células tumorales ubicadas en el mecanismo endocrino, en el hueso y el desarrollo de mecanismo paracrinos, de allí la reproducción o metástasis y la hipercalcemia (Kopp, y otros, 2010).

4.2.4 Tipos de cáncer infantil y características.

Dentro de los tipos de cáncer se puede mencionar:

La leucemia Infantil: Conocida como (LA), es una enfermedad que se desarrolla a partir de la proliferación de la hematopoyesis, es decir expansión maligna, uniforme, difusa y monoclonal de la médula ósea, desde la presencia de un precursor no linfoide. Entre los tipos de la patología se pueden mencionar, LAM 0, LAM 1, LAM2 entre otros aspectos (Vela, 2017).

Tumores Infantiles Del Sistema Nervioso Central: Representan tumoraciones frecuentes en la infancia, que ocupan el segundo lugar en los tipos de cáncer, vinculados a tumores embrionarios, enfermedades genéticas y síndromes hereditarios, siendo los más frecuentes, los neurofibromatosis tipo 1 (NF) y 2 (NF), síndrome de Li-fraumeni, Xeroderma Pigmentosa, síndrome de Turcot, entre otros (Vela, 2017).

Los tumores óseos infantiles como el Sarcoma de Ewing, en cuyo principal síntoma es el dolor, con presencia de una masa palpable, en los casos localizados se han encontrado en fémur, tibia, pared torácica y en la pelvis. Esta patología presenta sarcoma extraóseo, tumor neuroectodérmico y tumor de Askin (Vela, 2017).

Linfomas Infantiles: Entre estos se tiene el linfoma de Hodgkin, constituido por un tumor maligno en los niños (as), implica la producción de masa tumorales que se ubicada en diferentes partes del cuerpo y los ganglios linfáticos. Uno de los síntomas más frecuentes es el aumento de tamaño sin dolor de uno o más ganglios linfáticos (Vela, 2017).

Siguiendo este orden de ideas se presenta la siguiente Tabla de los tipos más frecuentes de cáncer infantil, presentes en niños (as) y Adolescentes, de acuerdo con la proporción porcentual por caso. (Tabla1).

Tabla 1 Tipos más Frecuentes de Cáncer en niños y Adolescentes, porcentaje aproximado de casos

Tipo de cáncer	Niños de 0 a 14 años	Adolescentes de 15 a 19 años
Leucemia linfocítica (aguda y crónica)	22%	7%
Leucemia mieloide aguda	4 %	4 %
Linfoma de Hodgkin	3 %	12 %
Linfoma no Hodgkin	5 %	7 %
Cáncer cerebral y otros cánceres del sistema nervioso central	26 %	21 %
Neuroblastoma y otros tumores periféricos de los nervios	6 %	<1 %
Neuroblastoma y otros tumores renales (del riñón) no epiteliales, incluido el tumor de Wilms	5 %	<1 %
Tumores hepáticos (del hígado)	2 %	<1 %
Osteosarcoma	2%	3 %
Tumor de Ewing y sarcomas óseos relacionados	1 %	2 %
Rabdomiosarcoma	3 %	<1 %
Tumores de células germinales y gonadales	3 %	11 %
Carcinoma tiroideo	2 %	11 %
Melanoma maligno (cáncer de piel)	1 %	4 %
Otros tipos de cáncer (no indicados arriba)	15 %	16 %

Nota: evidencia la asociación porcentual de la presencia de los diferentes tipos de cáncer en los casos de niños (as) de 0 a 14 años y en adolescentes de 15 a 19 años, evidenciándose un comportamiento que oscila entre 1 % y 26 % de presencia de cáncer, además de observa mayor carga presencia en el caso de la leucemia y el cáncer cerebral. (Osorio, Bermudez, Lambertini, & Guerra, 2015).

4.2.5 Factores de riesgo.

Entre uno de los factores de riesgo se tiene la depresión dado al tramo de emociones que deben enfrentar de una vez son diagnosticados con la enfermedad, en niños y jóvenes varia, en algunos casos la depresión conlleva al dolor, la ansiedad, la pérdida de energías, la anorexia y otros (González, 2006).

Una pequeña cantidad de tipos de cánceres infantiles puede estar relacionada con el síndrome de Down (trisomía 21) u otras anomalías genéticas heredadas llamadas mutaciones. En pocos casos, la exposición excesiva de radiación o sustancias químicas ambientales se ha relacionado con el cáncer infantil, pero estos factores de riesgo son demasiado difíciles de confirmar (Savelli, Prasad.2019).

También es considerable el factor genético, sobre todo en el caso de desarrollar leucemia, también aquellos relacionados con el estilo de vida, la alimentación y las condiciones sociales, configuran elementos que desencadenan en cáncer infantil (Asociación Cancer Society, 2019).

4.2.6 Tratamientos.

Un buen diagnóstico es indispensable para llevar un tratamiento adecuado y oportuno y que cada tipo de cáncer lleva un régimen de tratamiento distinto y específico estos seguimientos médicos pueden verse variados por cirugía, radioterapia y quimioterapia. El que el paciente tenga accesos a estos tratamientos varía mucho su esperanza de vida, ya sea por medicamentos esenciales, anatomía patológica los productos sanguíneos la radioterapia, la tecnología y la atención psicosocial y de apoyo varia y no es equitativo en diferentes partes del mundo (Asociación Cancer Society, 2019).

No obstante, la curación es posible en más del 80% de los niños con cáncer, en la mayoría de los casos con medicamentos genéricos de bajo costo que figuran en la Lista de Medicamentos Esenciales de la OMS. En la Lista de Medicamentos Pediátricos Esenciales de la OMS, que se definen como los medicamentos que satisfacen las

necesidades prioritarias de atención de salud de la población, figuran 22 citotóxicos y medicamentos coadyuvantes y 4 tratamientos hormonales para tratar el cáncer infantil. Los niños que terminan el tratamiento necesitan atención continuada para controlar las recurrencias y vigilar la posible toxicidad del tratamiento (Howard SC, 2018).

4.2.7 Supervivencia.

Es de mucha importancia la evaluación inmediata y detallada para el tipo de cáncer, por la diversidad y complejidad del tratamiento que llevara a cabo un equipo multidisciplinario (Savella, 2019).

El índice de supervivencia general del cáncer en niños y adolescentes ahora se está aproximando al 90 % para muchos tipos de cáncer **como resultado de** la participación en ensayos clínicos y la atención médica especializada en los centros de cáncer pediátrico y adolescente (Savella, 2019).

4.2.8 Tipos de supervivencia.

El tratamiento del cáncer causa problemas de salud en los sobrevivientes de meses o años después de terminar un tratamiento eficaz. Es posible que los tratamientos de la enfermedad dañen los órganos, los tejidos o los huesos del cuerpo, y generan problemas de salud más tarde en la vida. Al que se le denomina efecto tardío.

Entre los tratamientos que quizás causen efectos tardíos son los siguientes:

- Cirugía.
- Quimioterapia.
- Radioterapia.
- Trasplante de células madre.

Los médicos estudian los efectos tardíos causados por el tratamiento del cáncer. Trabajan para mejorar los tratamientos del cáncer, e impedir o disminuir los efectos

tardíos. Aunque la mayoría de los efectos tardíos no ponen en peligro la vida, quizás causen problemas graves que afectan la salud y la calidad de vida.

4.2.9 Los efectos tardíos que sufren los sobrevivientes de cáncer afectan el cuerpo y la mente.

De acuerdo a Casano, (2019) los efectos tardíos que sufren los sobrevivientes de cáncer infantil a veces afectan lo siguiente:

- Órganos, tejidos y funcionamiento del cuerpo.
- Crecimiento y desarrollo.
- Estado de ánimo, sentimientos y actividades.
- Pensamiento, aprendizaje y memoria.
- Adaptación social y psicológica.
- Riesgo de segundos cánceres (p.498).

4.2.9.1 Hay tres factores importantes que afectan el riesgo de presentar efectos tardíos.

Muchos sobrevivientes de cáncer infantil presentarán efectos tardíos. El riesgo de efectos tardíos depende de factores relacionados con el tumor, el tratamiento y el paciente, de acuerdo a Covadongo, (2019). Estos factores son los siguientes:

Factores relacionados con el tumor

Tipo de cáncer.

Lugar del tumor en el cuerpo.

Modo en que el tumor afecta el funcionamiento de los tejidos y los órganos.

Factores relacionados con el tratamiento

- Tipo de cirugía.
- Tipo, dosis y plan de quimioterapia.

- Tipo de radioterapia, parte cuerpo tratado y dosis.
- Trasplante de células madre.
- Uso de dos o más tipos de tratamiento al mismo tiempo.
- Transfusión de productos de la sangre.
- Enfermedad de injerto contra huésped crónica.

Factores relacionados con el paciente

- Sexo.
- Problemas de salud que el niño tenía antes de recibir el diagnóstico de cáncer.
- Edad del niño y estadio de desarrollo en el momento del diagnóstico y el tratamiento.
- Tiempo transcurrido desde el diagnóstico y el tratamiento.
- Cambios en las concentraciones de hormonas.
- Capacidad que tiene el tejido sano de repararse solo luego del daño provocado por el tratamiento de cáncer.
- Ciertos cambios en los genes del niño.
- Antecedentes familiares de cáncer u otras afecciones.
- Hábitos de salud (p. 502).

4.2.9.2 Índices de supervivencia local

A partir de la atención de pacientes hay un 49% que abandona el tratamiento sin saber con especialistas oncológicos, debido a la situación económica de la familia por idiosincrasia de los padres o por otros factores sociales. Al examinar las variables sexo edad existen más pacientes de sexo masculino 57.6% que de femenino 42,4% y las edades más frecuentes son menores de 5 años lo cual constituye un valor del 51,9 de la población total (Martínez, 2018).

4.2.9.3 Efectos secundarios del tratamiento.

Los pacientes que muestran secuelas en mayor magnitud son aquellos con tumores en el sistema nervioso central, linfomas y leucemias; todo esto depende a su

vez del tipo de cáncer, ubicación, periodo diagnóstico, tratamiento, entre otros factores.

Por ello, los endocrinólogos están obligados a evaluar prospectivamente a los sobrevivientes, ya que algunas alteraciones se podrán manifestar solamente en la vida adulta (Casano, 2017, p.499).

El cáncer infantil se diferencia del adulto por diferentes factores. El más común a nivel pediátrico son las leucemias, con mayor incidencia las linfoblásticas agudas. Las consecuencias ocasionadas por la radioterapia son más perjudiciales en infantes porque son seres en crecimiento (Gómez, Palma, Calvo, Riobó, & Robledo, 2016, p.97).

Dentro de los efectos secundarios que presentan los pacientes con cáncer pueden ser ocasionados por este o su tratamiento invasivo, los cuales hay a corto plazo, largo y tardíos.

4.2.9.4 Efectos secundarios a corto plazo.

Según Quesada & López (2018) los síntomas secundarios a corto plazo son aquellos que se dan durante la etapa del tratamiento y generalmente estas consecuencias se disipan cuando finaliza el tratamiento activo. Entre dichos efectos secundarios están:

- Fatiga
- Pérdida de peso
- Alopecia
- Insomnio
- Náuseas y vómitos (p.212).

4.2.9.5 Efectos secundarios a largo plazo.

Según Quesada & López (2018), son aquellos que surgen durante el tratamiento y a su vez persisten una vez completado, tales como:

- Anemia
- Trombocitopenia
- Edema y linfedema
- Infecciones secundarias
- pérdida de memoria
- Neuropatías periféricas
- Esterilidad (p.213).

4.2.9.6 Efectos secundarios tardíos.

Según Quesada & López (2018), son síntomas que se manifiestan meses o incluso años posteriormente al tratamiento final, como:

- Insuficiencia cardíaca
- Osteoporosis
- Problemas psicológicos y
- Segundos cánceres (p.2014).

4.2.9.7 Déficits funcionales.

Los pacientes que finalizan el tratamiento activo contra el cáncer han manifestado la presencia de secuelas a nivel físico y cognitivo.

Gran parte de los supervivientes presentarán cierto tipo de déficits funcionales, afectando al sistema cardiorrespiratorio y musculo esquelético (Ponce, Martínez, y Mildred, 2015, p.291).

Dentro de estos déficits funcionales se encuentran las limitaciones físicas, las cuales son las de mayor frecuencia en pacientes oncológicos pediátricos (Ponce et al., 2015, p.292). Estos problemas motrices, afectan la realización de las actividades diarias, lo cual después repercute en el acoplamiento educativo, social y familiar (Bernabeu, et al., 2009, p.381).

Por el largo proceso durante la etapa de ingreso hospitalario el extenso encamamiento produce atrofia muscular, disminución de rangos articulares, y a su vez decrecimiento de la flexibilidad. La hipotonía muscular a su vez provoca una disminución del consumo de oxígeno durante el ejercicio, decrecimiento de la fuerza, metabolismo aeróbico y capilar. Todo esto ocasiona poca resistencia al ejercicio, ocasionando limitaciones en la realización de las avd del infante (Bernabeu, et al., 2009, p.384).

Otro déficit predominante es la fatiga muscular, el cual es descrito como constante, fastidioso, angustiante y agobiante, estableciendo que es uno de los síntomas más alarmantes para los familiares de los pacientes con cáncer y profesionales de la salud (Miyauti, Lopes, Castanheira, y García, 2016, p. 2).

El infante que padece cáncer sufre consecuencias físicas debido a diferentes etiologías y por diversos momentos del transcurso de la patología. Ver Tabla 2

Tabla 2 Alteraciones motrices por Localización

<i>Alteraciones motrices por localización</i>				
Hemisferios cerebrales	Tálamos y ganglios basales	Área pineal y cerebro medio	Cerebelo	Tallo cerebral
Alteración del tono muscular y del movimiento:	Dificultades en la regulación y ajuste del movimiento:	Los déficits motores pueden ser espasticidad y signos cerebelares como ataxia y asinergia.	Dificultades de equilibrio estático y dinámico (ataxia)	Dificultad para estabilizar la cabeza y alinearla con el tronco (ataxia de tronco).
<ul style="list-style-type: none"> • Parálisis y • Debilidad • Espasticidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Atetosis Distonías • Ataxia 		Asinergia.	
Dificultades para planificar y organizar el movimiento.	Asinergia (falta de coordinación)		Alteración en los ajustes de ejecución de movimiento voluntario.	Dificultades en las respuestas posturales ante desequilibrios y para anticipar ajustes posturales.
	Temblores uni o bilaterales de las extremidades; se asociada al movimiento voluntario		Hipotonicidad	

Esta Tabla muestra que la gran parte de las alteraciones de la motricidad se asocia de acuerdo con la localización de tumores, por ello los hallazgos en neurofisiología del control motor, fundamentados en la teoría de sistemas dinámicos, proponen que el control de la cinemática se obtiene por la distribución ordenada de las estructuras del sistema nervioso central, y de una manera paralela, sincronizada (Bernabeu, et al., 2009, p.386).

4.2.9.8 Alteraciones físicas, funcionales y neurológicas.

Según American Society of Clinical Oncology (ASCO, 2017) conceptualiza las siguientes alteraciones físicas funcionales que se presentan en los sobrevivientes del cáncer:

- **Capacidad máxima de oxígeno:** Gran parte de las neoplasias malignas de pulmón en infantes presentan síntomas de tos, neumonitis, hemoptisis, ocasionando dificultades para su diagnóstico, y, en ocasiones, reciben tratamiento para asma (Abuzetun, Hazin, Suker, y Silberstein, 2008, p.635).

Abuzetun et al. (2008) refiere que:

Una vez diagnosticados correctamente reciben tratamientos con quimioterapia, radioterapia o medicamentos como la bleomicina, los cuales pueden producir deterioro en la función pulmonar, ocasionando el incremento de su revestimiento, también tos frecuente, tejido pulmonar inflamado, atelectasia, la cual es la disminución del volumen pulmonar, disnea; es decir dificultad para respirar, todo esto ocasiona que el paciente obtenga una disminución en su capacidad máxima de oxígeno. (p.636)

- **Fuerza muscular:** La radioterapia consigue graves consecuencias en el crecimiento adecuado en la musculatura de personas en su fase de desarrollo, reprimiendo el desarrollo de las zonas del cuerpo comprometidas durante la radiación. Los menores y aquellos en la etapa de pubertad, están principalmente en peligro elevado de tener efectos significativos en su fuerza muscular. A su vez, la fuerza muscular frente al estrés físico-emocional se ve afectada, ya que su disminución es una respuesta normal ante dicha situación (ASCO, 2017, p.9).
- **Rangos articulares:** Ciertos medicamentos empleados en el tratamiento de algunos tipos de cáncer logran afectar a nivel óseo. Por ejemplo, los

corticoesteroides con gran frecuencia forman parte de la quimioterapia para tratar cánceres como leucemias o linfomas. Dichas medicinas y las quimioterapias en dosis altas como parte de un trasplante de células madre consiguen ocasionar osteonecrosis.

Esto puede causar que el sistema esquelético se debilite y a su vez origine dolor, primordialmente en las articulaciones óseas, encaminando limitaciones del movimiento en determinadas partes del cuerpo; a menudo afecta las partes de la cadera o rodilla. (Armenin, Meadows, & Bhatia, 2011, p.1373).

- **Flexibilidad:** Debido a la disminución de los rangos articulares, de la parte muscular y la falta de actividad en estos pacientes, la flexibilidad se ve afectada, ocasionando que disminuya significativamente y a su vez afecta la calidad de vida, tanto en su entorno social como familiar (ASCO, 2017, p.10).

Todas estas alteraciones no mejoran con el descanso, más bien se transforman en sintomatología que generan más estrés al paciente, ocasionando pronósticos de depresión (Vargas, Uclés, Argüello, y González, 20015, p.33).

Dentro de las alteraciones neurológicas se tiene las dificultades de aprendizaje y las disfunciones neurológicas, dentro de este rango se presentan alteraciones de la sensibilidad, manifestaciones conductuales no coherentes con respecto al entorno social, la deglución del lenguaje, desde el punto de vista cognitivo disminución de la velocidad en el procesamiento de información, déficit de atención y concentración, divergencias en la memoria inmediata y sus capacidades de planificación y organización (Grau, 2002).

Además, se pone en evidencia una disfunción motora que repercute en su motricidad gruesa u fina, en algunos casos, difusiones cardiacas, afecciones a otros órganos y el sistema nervioso central, variaciones emocionales con presencia de episodios depresivos, desmotivación por sí mismo junto con sentimientos de negación (Grau, 2002).

4.2.10 técnicas de valoración.

Las baterías de evaluación a utilizar serán las siguientes:

- **Prueba de 6 minutos:** Covarrubias y Clavería (2015) afirman que “el test proporciona una visión auténtica de la tolerancia al esfuerzo físico. El paciente durante 6 minutos debe caminar la mayor distancia posible en un circuito de 30 metros” (p.224).

Durante este trayecto se monitoriza oximetría de pulso, frecuencia cardíaca, presión arterial y percepción del esfuerzo físico pre y post test. Esta prueba es fácil de realizar y económica. Sin embargo, la información que entrega no reemplaza al test de esfuerzo estándar ni permite hacer un diagnóstico de las causas que limitan el ejercicio. (Covarrubias & Clavería, 2015, p.224)

Se ha visto que la distancia alcanzada en 6 minutos es un predictor de morbilidad y mortalidad en enfermedades cardiopulmonares. Para obtener una correcta interpretación de los resultados, se deben considerar factores como: edad, peso, talla, género y patología subyacente (Covarrubias & Clavería, 2015, p.225).

- **Dinamometría de presión manual** es un parámetro que mide la fuerza muscular estática máxima. Refleja el componente magro, el contenido mineral de los huesos y sirve como estimador de la condición física (García, et al., 2017, p.136).
- La batería de evaluación se realiza en posición sedente, sujetando el dinamómetro con la mano, flexión de codo a 90° y posición neutra de muñeca. El evaluador da una señal y el paciente ejecuta una presión sobre el dinamómetro, se realiza 3 repeticiones y se anota la mejor (González y Dubery, 2017, p.95).

- **Goniometría:** Se describe como la medición de ángulos que originan los huesos del cuerpo humano en las articulaciones. El evaluador posee estas mediciones alineando el goniómetro, con los huesos proximal y distal de la articulación que se evalúa. Establece la posición de una articulación y su movilidad total. (Norkin y White, 2019, p31).
- **Test de Sit and reach:** Su objetivo es medir la flexibilidad de la parte baja de la espalda, los extensores de la cadera y los músculos flexores de la rodilla. (Martínez, 2015, p.216).

González & Dubery (2017) refiere que

Este test es muy utilizado y válido en diversos estudios, en población general, deportistas y niños con enfermedades catastróficas. No se permite la realización de estiramientos en la preevaluación, ni durante. Cada test se realiza dos veces, empleando la media en el análisis estadístico (p.96).

Inventario Breve de la Fatiga: Cuestionario corto que nos permite medir su actividad en general, su estado de ánimo, cansancio o fatiga muscular (Lorca, Cinara , & Puga, 2016).

4.2.11 Calidad de vida.

En la actualidad el significado de calidad de vida en salud ha ganado gran relevancia, ya que para ser evaluada se toma en cuenta de manera multidimensional; es decir incluir la parte física, psicológica y también a nivel social. (Sánchez, Sierra, y Martín, 2016, p.371).

Aquellas medidas son predeterminadas por las costumbres, dogmas, perspectivas y apreciaciones del individuo.

Cada una de estas dimensiones se puede dividir en análisis objetivo y subjetivo. Por lo tanto, se puede aseverar que dos individuos pueden tener la misma patología, pero con calidades de vida distintas (Cuberos, 2019, p.77).

Así, la calidad de vida consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por los individuos y representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del sentirse bien (Robles, Rubio, De la Costa, y Nava, 2016, p.121).

Según Robles. (2016)

La bibliografía puntualiza estos dos elementos, el cual uno refleja la parte funcional de realizar actividades de la vida diaria, manifestando el estado físico, psicológico y social; y la segunda muestra la satisfacción del nivel de funcionamiento y la sintomatología derivados por la patología o tratamiento. (p.121)

Así como se aprecia, no hay criterios exclusivos para conceptualizar la calidad de vida; no obstante, hay criterios comunes como: multidimensional, objetivo, subjetivo, pero sobre todo bienestar; permitiendo llegar a un concepto global, el cual es un estado de bienestar originado de la valoración que cada individuo realiza desde diferentes perspectivas de su vida (Robles et al., 2016, p.122).

4.2.12 Valoración de la calidad de vida del paciente pediatra oncológico.

Fuente, García, García, Molinero y Gutierrez (2016) refiere que en el área de oncología la evaluación de la calidad de vida en los sobrevivientes de cáncer es un asunto de gran interés. Este análisis permite:

- Tener conocimiento del impacto de la patología
- Saber las manifestaciones clínicas secundarias debido al tratamiento,
- Comprender el estado físico y psicológico (p.16).

De acuerdo a Fuente, García, García, Molinero, y Gutierrez (2016)

La evaluación debe realizarse teniendo en cuenta los aspectos físicos, sociales, psicológicos y subjetivos; es decir lo que el paciente aprecia. De esta manera las investigaciones que se realizan toman cuatro aspectos como la capacidad funcional, la sintomatología de la patología y tratamiento, parte social y psicológica para valorar la calidad de vida. (p.17)

4.2.13 Cuestionario sobre la calidad de vida en el paciente oncológico pediátrico KIDSCREEN-52.

En la actualidad según kidscreen, (2011) el cuestionario de KIDSCREEN-52, consiste en la valoración subjetiva del bienestar y la salud de los niños (as) y adolescentes, con problemas críticos de salud, evidenciándose el caso con infantes y jóvenes sanos, en edades comprendidas en 8 y 18 años, este instrumento mide 10 dimensiones en una escala Rash, estas son:

- Bienestar físico

- Estado de ánimo
- Bienestar psicológico
- Autopercepción, Autonomía
- Asociación con los padres, vida familiar, amigos y apoyo social
- Entorno escolar
- Aceptación social
- Recursos Económicos (p.1).

4.3 Marco Legal

4.3.1 Constitución de la República del Ecuador.

TITULO II

DERECHOS

Capítulo segundo

Derechos del buen vivir

Sección séptima

Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Capítulo tercero

Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos.

Título VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

Sección segunda

Salud

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

4.3.2 Ley Orgánica de Salud.

CAPITULO III

DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico - degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

CAPITULO III-A

DE LAS ENFERMEDADES CATASTROFICAS Y RARAS O HUERFANAS

Art. ...(1).- El Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas; y, a través de la autoridad sanitaria nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez; y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación. Las personas que sufran estas enfermedades serán consideradas en condiciones de doble vulnerabilidad.

5. FORMULACION DE LA HIPOTESIS

Los niños, niñas adolescentes con cáncer infantil evidencian déficit en su condición física, producto de la enfermedad y tratamiento recibido; lo cual altera su funcionalidad y afecta indirectamente a su calidad de vida.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

6.1 Operacionalización de las Variables

Características clínicas	Edad	5 a 16 años	
	Sexo	Femenino o masculino	
	Tipo de cáncer	Hematológicos o solidos	
	Tipo de tratamiento	Quirúrgicos, quimioterapia, radioterapia	
	Etapa de la enfermedad	Inicial Remisión supervivencia	
	Cáncer secundario	Si/no	
	IMC		
Condición física	Sistema neuro musculo esquelético	Capacidad funcional	Prueba de los 6 minutos
		Fuerza muscular	Dinamometría
		Rangos articulares	Goniometría
		Flexibilidad	Test de sit and reach
		Fatiga	Inventario breve de fatiga (IBF)
		Déficit motriz	Valoración clínica neurológica
Calidad de vida	Esquema multifactorial	Actividad física	Cuestionario de calidad de vida pediátrico (kidscreen 52)
		Emociones	
		Estado de ánimo	
		Tiempo libre	
		Vida familiar	
		Asunto económico	

7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la elección del diseño.

La elección del estudio de investigación es de enfoque mixto, ya que se busca evaluar, recolectar y analizar datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio (Hernández, 2014). Datos que se obtendrán del análisis de las variables numéricas de la condición física y el cuestionario de calidad de vida en los pacientes con cáncer infantil.

Tiene un alcance descriptivo ya que según (Hernández Sampieri y Mendoza, 2014) se busca especificar variables, parámetros y conceptos claves que sean de gran utilidad para la valoración porque al obtener los resultados del análisis de la variable condición física y calidad de vida del grupo de estudio. El método utilizado en la investigación será el método deductivo porque nos permite deducir conclusiones con hechos reales.

El diseño de la investigación será de tipo de carácter no experimental y de corte transversal debido que las variables ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos en un periodo de tiempo específico (p.152).

7.2. Población y muestra

La población está conformada por 104 pacientes con cáncer infantil en edades comprendidas entre 5 a 18 años de sexo masculino y femenino, que acuden al Instituto Oncológico Juan Tanca marengo de la ciudad de Guayaquil.

7.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con cáncer infantil de 5 a 18 años.
- Pacientes de ambos sexos: femenino y masculino.

- Pacientes con cáncer infantil en remisión o etapa de supervivencia
- Familiares de Pacientes con cáncer infantil

7.2.2 Criterios de exclusión

- Familiares con antecedentes de alcoholismo y droga.

7.3 Técnicas e instrucción de recogida de datos

7.3.1 Técnicas

Observación: Es un proceso en el cual se obtiene información mediante el uso de los sentidos. La Real Academia Española define este término como el acto de observar, que a su vez se entiende como “examinar atentamente”, “mirar con atención o recato”. (Anónimo, 2018)

Documental: Pertenciente o relativo a los documentos.

Que se funda en documentos reales” (RAE, 2017).

Estadística: “Consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y extraer de ella conclusiones relevantes” (Roldán, 2018)

7.3.2 Instrumentos

Historia clínica: “Es un documento obligatorio y necesario en el desarrollo de las prácticas de atención sanitarias de personas humanas y tiene diversas funciones que la constituyen en una herramienta fundamental de un buen desarrollo de la práctica médica” (Caramelo, 2017).

Prueba de 6 minutos: “Consiste en medir la máxima distancia que el paciente es capaz de caminar en 6 minutos, en un recorrido corto en un pasillo,

evaluando simultáneamente la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y el grado de disnea” (González & Rodríguez, 2016, p.16).

Dinamometría: “La dinamometría de presión manual es un parámetro que mide la fuerza muscular estática máxima. Refleja el componente magro, el contenido mineral de los huesos y sirve como estimador de la condición física” (García, et al., 2017, p.136).

Goniometría: “Se emplea para determinar el grado de flexión y extensión articular” (Ball, y otros, 2019, p.50).

Test de Sit and reach: “Su objetivo es medir la flexibilidad de la parte baja de la espalda, los extensores de la cadera y los músculos flexores de la rodilla” (Martínez, 2015, p.216).

Inventario Breve de la fatiga: Cuestionario corto que nos permite medir su actividad en general, su estado de ánimo, cansancio o fatiga muscular. (Lorca, Cinara , & Puga, 2016)

Cuestionario KidsScreen 52: consiste en la valoración subjetiva del bienestar y la salud de los niños (as) y adolescentes, con problemas críticos de salud, evidenciándose el caso con infantes y jóvenes sanos (Carrera, Y, 2017).

7.3.3 Herramientas:

- Microsoft
- Calculadora virtual “Ergolab”
- Cinta métrica
- Dinamómetro
- Goniómetro
- Pulsioxímetro
- Conos
- Cronometro

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e interpretación de resultados

La muestra estudiada está constituida por 104 pacientes, 58 varones (55.8%) y 46 mujeres (44.2%). Las características clínicas analizadas son las siguientes.

Tabla 3. Características clínicas de la población con cáncer infantil.

<i>Estadístico</i>	<i>Edad</i>	<i>Peso(kg)</i>	<i>Talla(cm)</i>	<i>IMC</i>	<i>Tiempo tratamiento (meses)</i>
Media	9,57	32,73	1,28	17,68	19,2
Error típico	0,460	1,73	0,02	0,45	2,21
Mediana	9	29,55	1,29	17	11
Moda	3	38	1,60	17	7
Desviación estándar	4,18	17,70	0,26	4,63	22,54
Varianza	17,54	313,39	0,06	21,46	508,29
Curtosis	-1,14	0,45	-0,89	1,36	7,14
Coefficiente de asimetría	0,45	0,94	-0,15	0,94	2,55
Rango	13	78,2	1,14	24,30	119
Mínimo	5	11,5	0,58	7,20	1
Máximo	18	89,7	1,72	31,5	120

Nota: La edad de los pacientes oscila entre 2 y 18 años y su promedio es de 9.12. Adicionalmente se obtuvo que el Índice de Masa Corporal de los pacientes es de 17.69, el 25% de los pacientes tienen un IMC igual 14.70 y el 75% tiene un IMC igual a 19.73. (Véase Tabla 2). Analizando a la variable respecto al sexo de los pacientes se encontró que las niñas su IMC promedio es de 17,93 y para los hombres el IMC promedio es de 17,49. Respecto a la antigüedad del paciente se encontró que 58.70% son pacientes recientes, es decir dichos pacientes entraron a tratamiento en el 2019 mientras que la diferencia son pacientes que han estado en tratamiento durante años (41.30%). En promedio los pacientes se encuentran en tratamiento 19,2 meses, como mínimo 1 mes y máximo 120 meses están en tratamiento. Cabe recalcar que el 75% de la muestra se encuentran en tratamiento 21.25 meses.

Figura 1. Frecuencia de tipos de cáncer infantil.

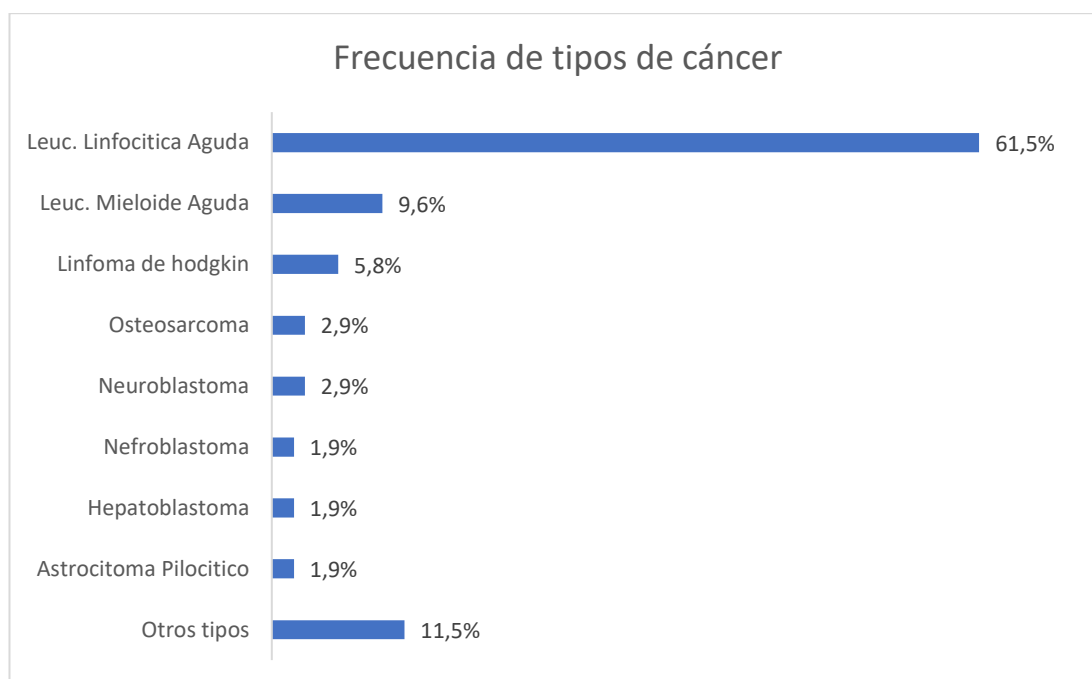


Figura 1. Del 100% de los pacientes el 61.50% de los niños sufren de Leucemia Linfocítica Aguda, la Leucemia Mieloide Aguda (9.60%) y el 5.80% de los niños padecen de Linfoma de Hodgkin.

Tabla 4. Goniometría de miembros inferiores.

<i>Goniometría</i>	<i>Estadísticos</i>				
	Min	Max	Media	Primer Cuartil (25%)	Tercer Cuartil (75%)
<i>Tobillo derecho - Flexión</i>	43	45	43,43	43	44
<i>Tobillo Izquierdo – Flexión</i>	43	45	43.82	43.75	44
<i>Tobillo Derecho – Extensión</i>	-28	-27	-27.81	-28	-28
<i>Tobillo Izquierdo – Extensión</i>	-28	-26	-27.77	-28	-28
<i>Rodilla Derecha – Flexión</i>	130	145	136.9	131	142
<i>Rodilla Izquierda – Flexión</i>	130	145	137.3	131	142

Nota: Respecto a las pruebas Goniometría para el tobillo que se realizó a los 104 pacientes se encontró que en promedio la flexión que tienen los pacientes en su tobillo derecho es de 43,43 mientras la flexión para su tobillo izquierdo es de 43,82. De la misma manera se encontró el 75% de los pacientes alcanzan una flexión 44 tanto para el tobillo izquierdo como para el tobillo derecho. Por otro lado, se observa que en promedio los pacientes tienen una extensión de tobillo del lado derecho igual -27.81 y de lado izquierdo de -27.77. De la misma manera con esta prueba se pudo determinar

cuál es la flexión de rodilla alcanzada por los pacientes, por lo cual se obtuvo que en promedio la flexión de la rodilla derecha del paciente es de 136.89 y de la rodilla izquierda es de 137,30, tanto para la rodilla izquierda como la derecha se encontró que el 75% de los pacientes alcanzan una flexión igual a 142.

Tabla 5. Dinamometría de miembros superiores.

<i>Estadísticos</i>					
<i>Dinamometría</i>	Min	Max	Media	Primer Cuartil (25%)	Tercer Cuartil (75%)
<i>Superior Derecha</i>	0.5	4	0.73	0.5	1
<i>Superior Izquierda</i>	0.4	3	0.80	0.50	1

Nota: Esta Tabla muestra que para la parte superior se tomó un valor promedio de dinamometría igual a 0.73, además el 25% de los pacientes alcanza un puntaje de dinamometría a lo mucho de 0.50 mientras que el 75% tiene un puntaje de a lo sumo de 1. De la misma manera, para la parte superior izquierda se determinó que en promedio los pacientes tienen un puntaje promedio de dinamometría igual a 0.80 y además al igual que la superior derecha el 75% de los pacientes a lo sumo alcanza un valor de 1 en la respectiva prueba.

Figura 2. Distribución de resultados de la prueba de Sit and Reach.

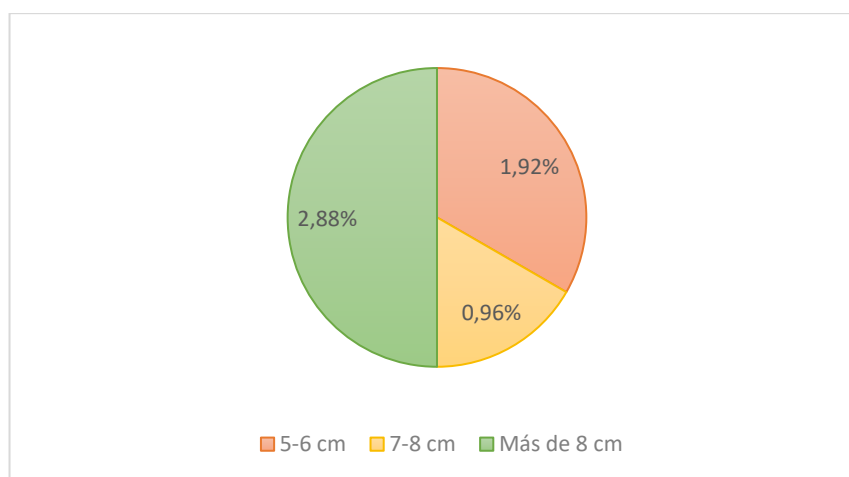


Figura 2. En relación con la prueba de Sit and Reach realizada a los pacientes se obtuvo como resultado que solo el 5.8% de los niño/as pudieron pasar la prueba mientras que al 94.2% no les fue posible pasarla. Del porcentaje de niños que pasaron el test se encontró que el 2.8% de los pacientes llegaron a tener una flexibilidad superior a 8 cm, el 1.2% tuvo una flexibilidad de 5-6 cm y el resto alcanzo una flexibilidad entre 7-8 cm.

Figura 3. Distribución de los datos obtenido de la prueba de los 6 minutos.

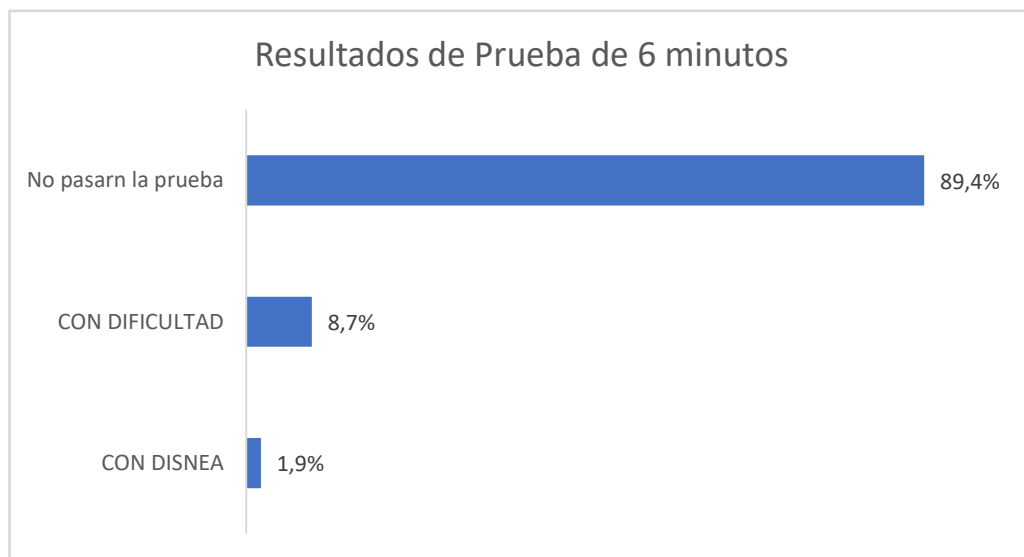


Figura 3. Para la prueba de 6 minutos se determinó que del total de la muestra el 10.6% de los pacientes pasaron la prueba mientras que la diferencia no lo lograron (89.4%). Cabe recalcar que aquellos que logran pasar la prueba siempre lo hacen con dificultades para lo cual del 10.6% que si la pasaron el 8.65% de ellos terminaron la prueba con dificultad mientras que el 2% pasaron la prueba bajo la condición de disnea.

Figura 4. Distribución de los datos obtenidos del inventario breve de la fatiga (cuestionario analógico)

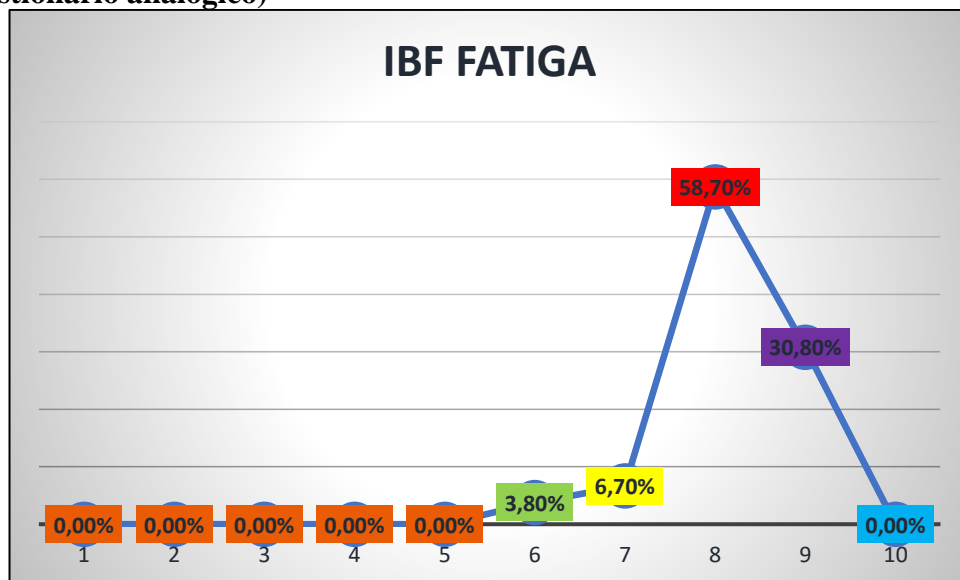


Figura 4. En esta figura se puede apreciar que el 58.70% de los niños califican su fatiga con un valor de 8, el 30,80% una escala de 9; el 6,70% una escala 7 y un 3.80% con una escala de 6.

Tabla 6. Distribución de Inventario breve de la fatiga.

	Actividad General	trabajo normal	relaciones con otras personas	Cap. Diversion
Infiere	61.40	81.70%	61.40	75.6 %
no infiere	44.60%	18.30%	44.60%	24.4%

Nota: El resultado de este cuestionario muestra que para el 61.40% de los pacientes el nivel de fatiga presentada interfiere en su actividad general, el 81.70% en su trabajo diario normal, 61.40% en las relaciones con otras personas y el 75.6% en su capacidad de diversión.

Figura 5. Distribución de los datos según Actividad Física y Salud - KidsScreen 52.

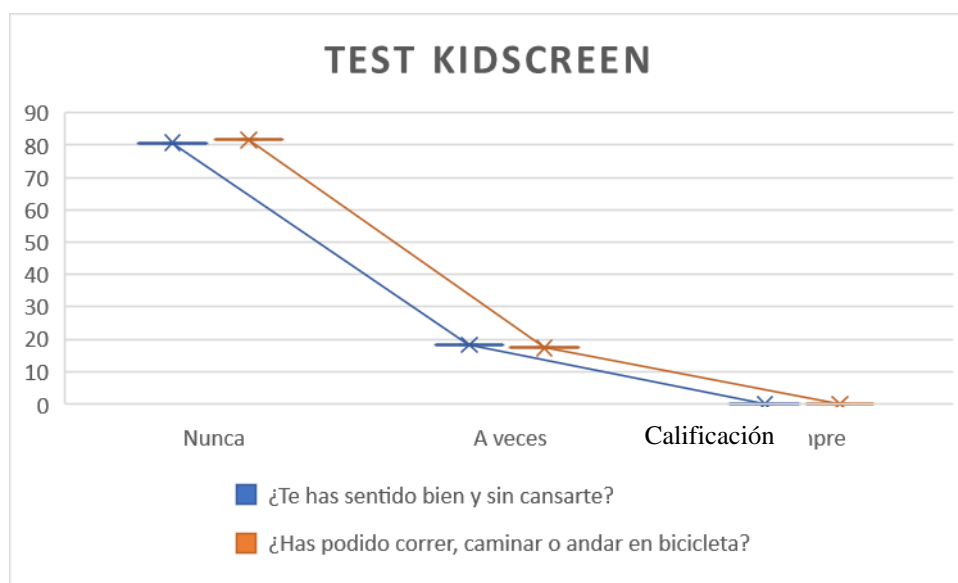


Figura 5. Nos muestra que el 80.70% de la población se ha sentido que nunca y a veces en relación al 18.30% mientras que el 1% manifiesta haberse sentido bien; con respecto a si ha podido correr, caminar o andar en bicicleta el 82.50% manifiesta que nunca, el 16.50% manifiesta el 1% manifiesta que siempre lo realiza.

Figura 4. Distribución de la muestra según Estado de ánimo.

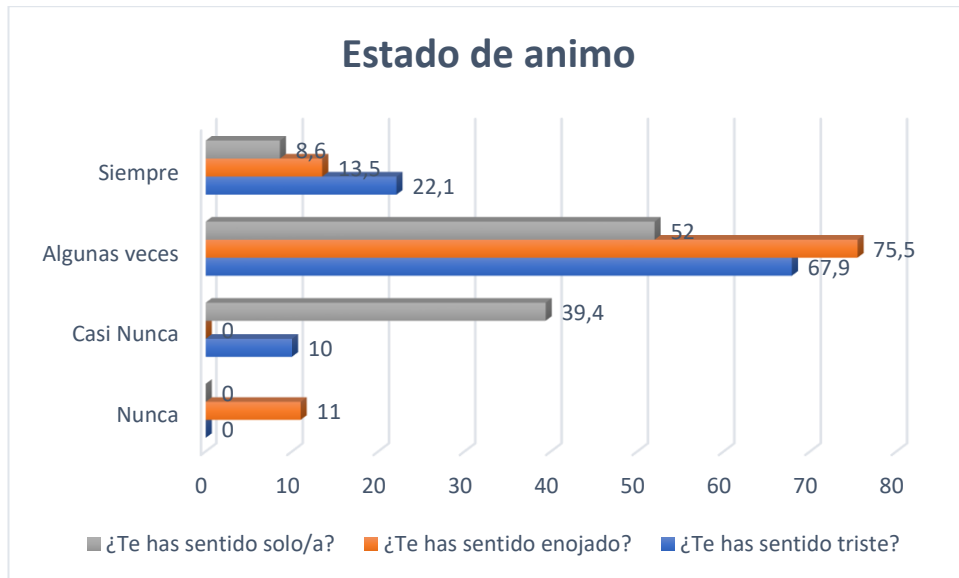


Figura 5. Este grafico muestra que el 75.5% manifiesta sentirse algunas veces enojado, el 67.9% algunas veces triste y el 52% se ha sentido algunas veces solo.

Figura 6. Distribucion de datos según su vida familiar.

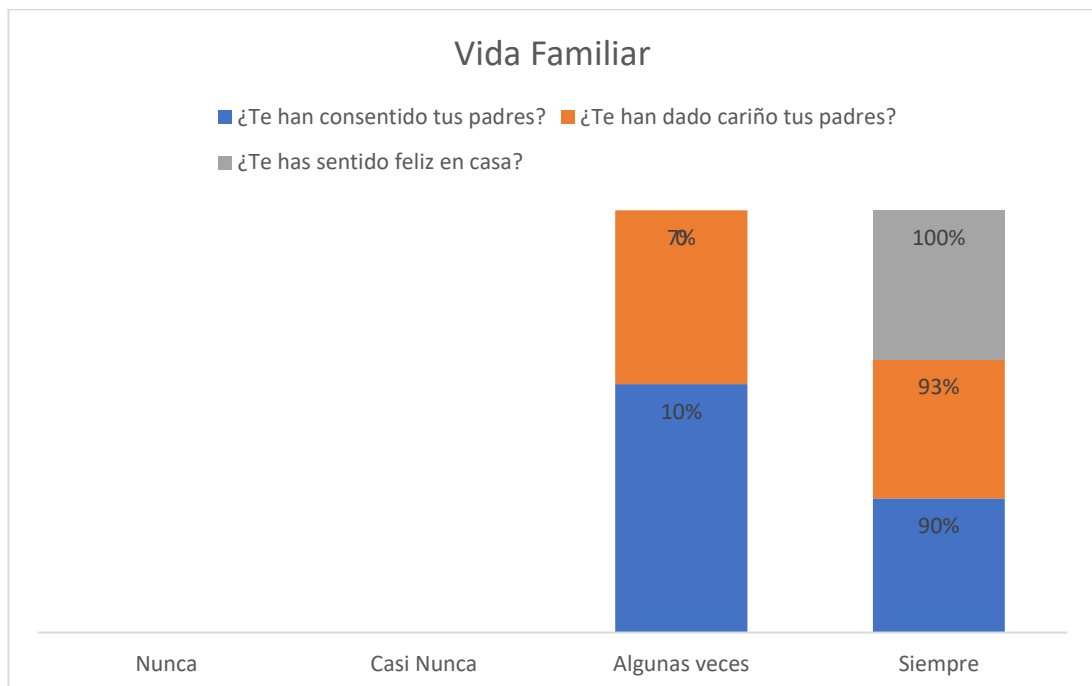


Figura 7. El aspecto de la calidad de vida familiar muestra que el 90% de la población se siente siempre consentido por sus padres en relacion al 10% que manifiesta que algunas veces. El 100% se ha sentido feliz en casa; y el 93% ha sentido el cariño de los padres con relacion el 7% que manifiesta que algunas veces.

Figura 8 . Distribución de datos según su estado económico.

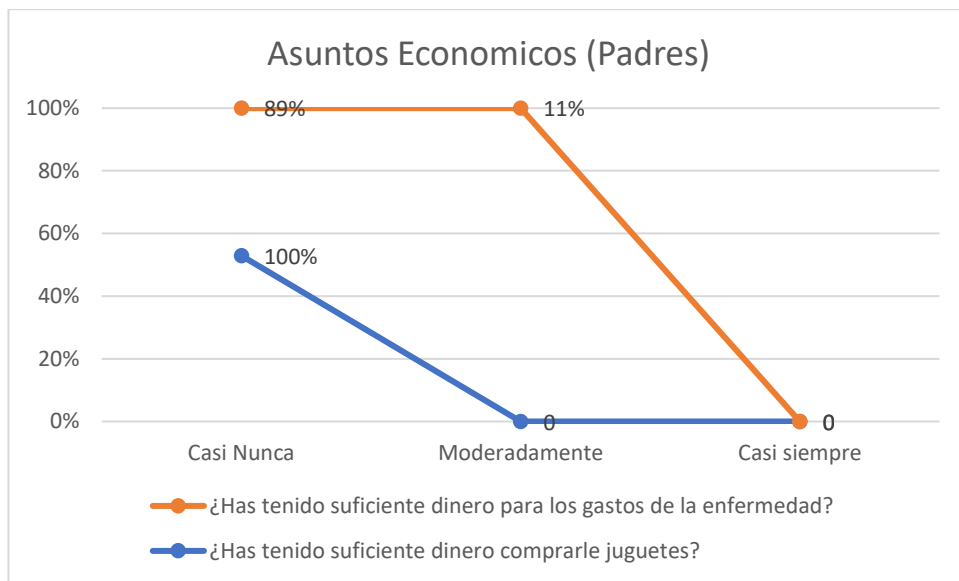


Figura 9. Esta figura nos muestra que el 89% de los padres casi nunca han tenido dinero suficiente para los gastos de la enfermedad, mientras que el 11% dice que moderadamente. El 100% no ha tenido suficiente dinero para comprarle juguetes.

Tabla 7. Distribución de datos según apreciación con amigos y colegio.

Calificación	¿Has podido conversar con tus amigos?	¿Has jugado con tus amigos?	¿Tus amigos te ayudan?	¿Te has sentido Feliz en el colegio?	¿Te gusta ir al colegio?	¿Sientes que los profesores te tratan bien?	¿Pones atención a las clases?
Nunca							
Casi nunca	8%	85%		27%	27%		10%
Algunas veces	72%	15%	99%	73%	73%		80%
Casi siempre						100%	10%
Siempre	20%		1%				

Nota: Esta Tabla nos muestra que el 72% no puede conversar con sus amigos a diferencia del 20% que lo hace siempre y el 8% casi nunca. El 85% manifiesta jugar con sus amigos en relacion al 15% que lo hace algunas veces. El 99% dicen ser ayudados algunas veces por sus amigos y el 1% que siempre. El 73% se siente feliz en el colegio y el 27% casi nunca. Al 73% le gusta ir al colegio algunas veces y al 27% casi nunca. El 100% siente que los profesores lo tratan bien. EL 80% pone atención a las clases mientras que un 10% dice que siempre y el 10% restante que casi nunca.

CONCLUSIONES

Se pudo evidenciar que los 104 pacientes niños, niñas y adolescentes evaluados, predominaba el sexo masculino y el rango de edad promedio estaba entre los 9 y 12 años; siendo la Leucemia Linfocítica Aguda la de mayor incidencia, seguida de Leucemia Mieloide Aguda y el Linfoma de Hodgkin. Grupo de pacientes que llevan en su mayoría alcanzan los 2 años de tratamiento y control por remisión. Muchos de ellos con secuelas osteo neuromusculares propias del cáncer y del tratamiento recibido. El índice de masa corporal de este grupo está por debajo de lo normal, con mayor evidencia en los del sexo masculino.

Los niños, niñas y adolescentes con cáncer infantil presentan déficit en su condición física, ya que al aplicarles los diversos test de evaluación; se evidenciaron valores por debajo de los normales, como la disminución de la fuerza muscular y la presencia de fatiga. Complicación que afecta a casi el total de la población disminuyendo su capacidad aeróbica y funcional, no así la flexibilidad que se muestra relativa al tiempo de encamamiento y falta de actividad física que retrae los músculos izquiotibiales y en alguna poca ligera limitación articular de tobillo y rodilla a mayor tiempo de inmovilización.

Al aplicar el Cuestionario de calidad de vida KidsScreen 52 se evidencia que con la información proporcionada por los pacientes y en algunos casos sus padres, se puede identificar los distintos estados de bienestar o malestar presentes en ellos y el impacto que los distintos tratamientos y su repercusión en el estado de salud-enfermedad en el ámbito físico, psicológico y social. Mostrando que pese a sentirse queridos por sus padres y felices en su hogar, su estado de ánimo decrece mostrando sentimientos de soledad, mal humor, tristeza, sensación de que todo lo hacen mal; el no poder integrarse a los juegos con su amigos, el déficit de concentración e inactividad en la escuela y las repercusiones que trae a nivel económico su enfermedad en el hogar.

Con el análisis de los resultados de este trabajo de investigación, queda demostrado que la condición física de los niños, niñas y adolescentes con cáncer, se

ve afectada a gran escala según el tipo de cáncer, tiempo de enfermedad, tratamiento recibido y escasa o nula actividad física; lo cual trae como consecuencia en ellos, un marcado déficit en su funcionabilidad y por ende impacto en la ejecución e integración de sus actividades de la vida diaria y calidad de vida.

Finalmente se presenta como propuesta una guía de ejercicios funcionales y lúdicos para niños, niñas y adolescentes con cáncer y en hospitalización, los mismos que serán dirigidos por los profesionales en Fisioterapia y enfermeras de SOLCA para mantener la capacidad física-funcional del paciente.

10. RECOMENDACIONES

- Promover cuidados e higiene posturales en pacientes con encamamiento prolongado.
- Impulsar la movilización precoz, cambios de cubito y actividades recreativas en los niños, niñas y adolescentes en hospitalización.
- Acompañar tratamiento oncológico de equipo multidisciplinario sobre todo apoyo psicológico.

11. PRESENTACION DE PROPUESTAS DE INTERVENCION

11.1 Tema de propuesta

Guía de ejercicios funcionales y lúdicos para niños, niñas y adolescentes con cáncer y en hospitalización.

11.2 Objetivos

11.2.1 Objetivo General

Fomentar el trabajo físico mediante actividades lúdicas en niñas y niños post tratamiento oncológico, con el fin de mejorar la masa muscular, capacidad aeróbica, habilidades cognitivas y reintegración en grupos.

11.2.2 Objetivos Específicos

Seleccionar ejercicios combinados de actividades lúdicas para niños con cáncer y en hospitalización.

Especificar los tipos de ejercicios y actividades a realizar con objetivos fisioterapéuticos.

Realizar inducción de la guía de ejercicios propuestos al personal de Fisioterapia y enfermería del Hospital. Así como a sus padres o cuidadores.

11.3 Justificación

El mayor riesgo para la salud que presenta el ser humano es el sedentarismo. Es responsable del 6% de los principales riesgos de mortalidad global. Siendo uno de los factores de riesgo para muchas enfermedades crónicas.

Cuando hablamos de Cáncer, no nos referimos a una única situación igual para todas las personas que reciben este diagnóstico, si no que se hace referencia a diferentes procesos clínicos, con diferentes comportamientos, diferentes cursos, tratamientos, pronósticos y por tanto también con diferentes respuestas emocionales.

El trastorno por estrés postraumático es evidente en los niños y niñas con cáncer, cuyos síntomas suelen aparecer un tiempo después de terminar los tratamientos. Lo cual se evidencia en el presente estudio y es motivo de reflexión y de toma de decisiones a la hora de prevenir.

Por consiguiente, la actividad física y el juego durante el tratamiento del cáncer proporciona una serie de beneficios a todos los niveles: mejoría cardiovascular y muscular y del funcionamiento físico en general, disminución de la fatiga, y beneficios en la esfera psicológica.

11.4 Contraindicaciones para la realización de ejercicio durante el tratamiento oncológico

- Mal estado del paciente.
- Fiebre.
- Cirugía reciente.
- Náuseas o vómitos no controlados.
- Problemas cardiovasculares secundarios al tratamiento: arritmias no controladas, miocardiopatías.
- Dolor no controlado.
- Desnutrición muy severa.
- Alteraciones analíticas como anemia importante o plaquetas muy bajas por el riesgo de sangrado.

11.5 Recomendaciones a seguir durante la ejecución de los ejercicios.

- Realizar cada ejercicio de manera pausada, contabilizando 3 segundos de pausa entre cada ejecución.
- Mantener una buena alineación postural durante la realización de cada ejercicio.

- Tener precaución de que las movilizaciones no excedan rangos de movilidad ni causen dolor.

11.6. Descripción de los Ejercicios



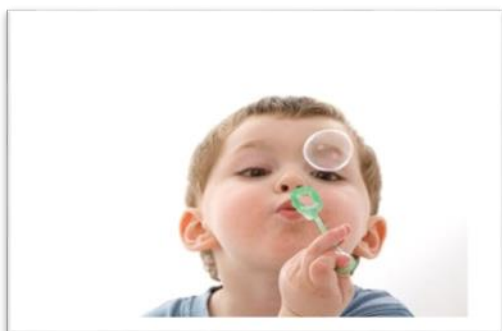
Joselyne Noblecilla Troya

Boris Méndez Pérez

Febrero, 2020



EJERCICIOS DE RESPIRACION ABDOMINAL O DIAFRAGMATICA



POSICIÓN: SUPINO, SEDENTE O DE PIE

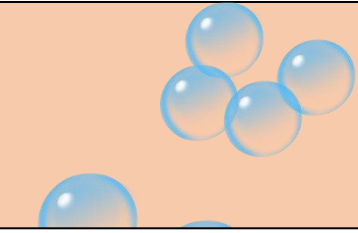
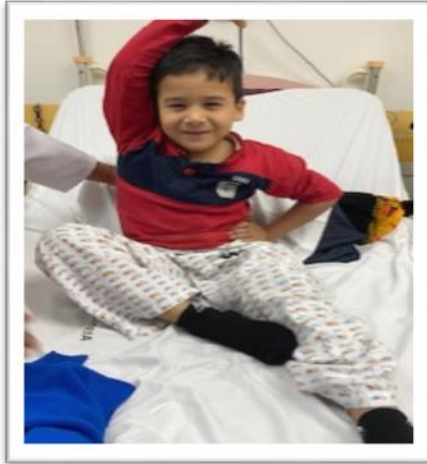
Se le solicita al menor tomar aire por la nariz, la retenga por 3 segundos y luego la expulse suavemente por la boca.

Se puede alternar con respiración acompañada por movimiento de los brazos.

2 series de 5 repeticiones

Ejercicios lúdicos haciendo soplar velas, burbujas de jabón, silbatos, etc.
Precauciones: respiración pausada y monitorizar si hay mareo o palidez.

EJERCICIOS ESTÁTICOS RÍTMICOS PARA FORTALECIMIENTO



POSICIÓN: SUPINO, SEDENTE O DE PIE

Se le solicita al menor realizar el movimiento deseado contrayendo los músculos seleccionados o realizar movimientos rítmicos dirigidos:

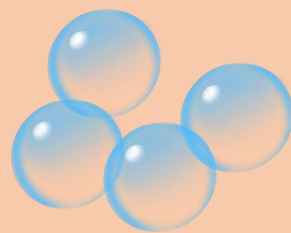
Se puede utilizar para ello mancuernas de 1 libra, bandas suave, balones, etc.

2 series de 5 repeticiones

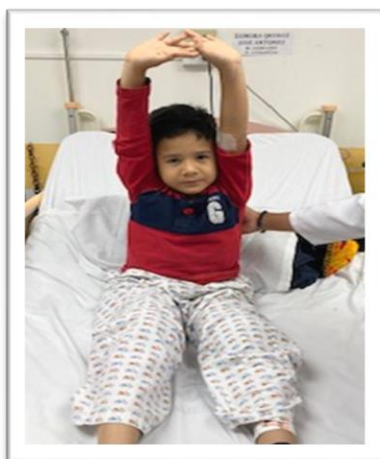
Ejercicios lúdicos lanzando y agarrando un balón, levantando, aplastar globos o bolas de goma con los glúteos o pies, etc.

Precauciones: Ajustar los ejercicios acorde al tipo de cáncer, efectos y sus secuelas.

Controlar saturación si el caso lo amerita



EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD/ ESTIRAMIENTO



POSICIÓN: SUPINO, SEDENTE O DE PIE

Se le solicita al menor tocar las puntas de los pies y mantener contando hasta 3 y descansar 3 segundos (sedente o de pie)

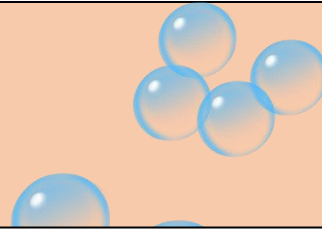
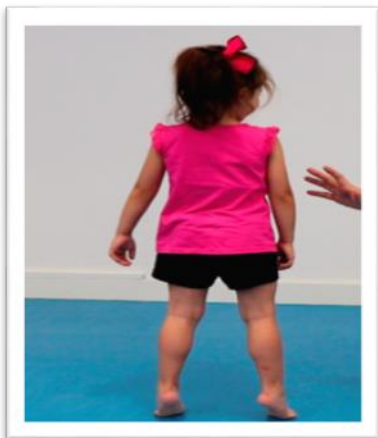
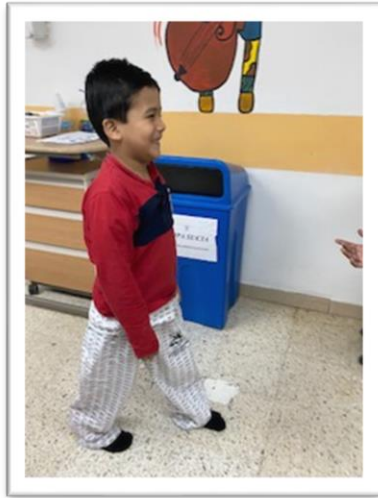
Se le pide al menor levantar sus brazos y entrelazar sus manos pidiéndole alcance el techo sosteniendo 3 segundos (supino, sedente o de pie).

5 repeticiones por cada segmento trabajado

Ejercicios lúdicos hacer tocar algún objeto a la altura de los pies, respaldar de la cama o el techo (globos, rompecabezas, carritos, etc.)

Precauciones: Ajustar los ejercicios acorde al tipo de cáncer, efectos y sus secuelas.

MARCHA Y EQUILIBRIO



- Caminar 5 metros controlando Fc máx./ saturación
- Caminar en punta de pies y
- regresar en talones
- Parase en un solo pie
-

(2 SERIES DE 5 REPETICIONES)

Bibliografía

- Agencia EFE. (11 de Abril de 2017). La Incidencia del cancer Infantil Aumentó un 13% en dos Decadas. *El comercio*, pág. 1.
- Asociación Cancer Society. (12 de Febrero de 2019). *Cancer .org*. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-en-ninos/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
- Ball, J., Cpn, R., Dains, J., Flynn, J., Solomon, B., & Stewart, R. (2019). *Manual Seidel de Exploración Física*. Barcelona, España: Elsevier. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=4t2GDwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Bernabeu, J., Fournier, García, E., Moran, M., Plasencia, M., Prades, O., . . . Cañete, A. (2009). Atención interdisciplinar a las secuelas de la enfermedad. *Psicooncología*, 6(2-3), 381-411.
- Calero, R. (2019). *Valoración de un Programa de Intervención Psicológica (mindfulness) y Actividad Física Acuática (deep water running) en Mujeres con Cancer de Mama en fase de Supervivencia*. Madrid: Tesis Doctoral.
- Caparo, E., Torracchi, E. c., Pariona, M. m., & Alvear, m. C. (2019). ¿Cómo Plantear las Operacionalización de la Variable de una Investigación?: Operacionalización de las Variables. *Oactiva*, 9-14.
- Casano, P. (November de 2017). Secuelas endocrinológicas en supervivientes de cáncer infantil. *Elsevier*, 64(9), 498-505. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530016417301891#!>
- Castillo, D., Juárez, L., Palomo, M., Medina, A., & Zapata, M. (octubre de 2009). Calidad de vida en niños con leucemia linfoblástica aguda durante la inducción a la remisión mediante eldurante la inducción a la remisión mediante el PedsQL Cancer Module©. *Medigraphic*, 66, 410-418. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2009/hi095c.pdf>
- Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física. *Revista Enfermería del Trabajo*, 49-54.

- Covadongo, D. (18 de Septiembre de 2019). *DM Salud*. Obtenido de <https://www.diariomedico.com/salud/el-ejercicio-fisico-en-ninos-con-cancer-es-cardioprotector.html>
- Cuberos, I. (2019). *Análisis y actuaciones en diferentes contextos de intervención (salud y sexualidad, educación, ocio, deporte, conciliación de la vida personal, familiar y laboral, movilidad y urbanismo y gestión de tiempos)* (Segunda ed.). Málaga: IC Editorial. doi:978-84-9198-530-3
- Fuente, M., García, G., García, M., Molinero, L., & Gutierrez, E. (2016). Control de calidad de vida en pacientes oncológicos colostomizados. 42. Obtenido de Control de calidad de vida en pacientes oncológicos colostomizados: <https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4067/Fuente-Garc%EDa-Garc%EDa-Molinero-Santamar%EDa.pdf;jsessionid=694A7B50F0C093FF6512A075C2117486?sequence=1>
- García, M., González, M., Romero, J., Padro, C., López, N., Villarino, A., & Marrodán, M. (20 de Septiembre de 2017). Referencias para dinamometría manual en función de la estatura en edad pediátrica y adolescente. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 37(4), 135-139. doi:10.12873/374glopez
- Gómez, C., Palma, S., Calvo, S., Riobó, P., & Robledo, P. (2016). *Alimentación, nutrición y cáncer: prevención y tratamiento*. Madrid: UNED. doi:978-84-362-6976-5
- González, N., & Rodríguez, M. (2016). Prueba de la marcha de los 6 minutos. *Medicina respiratoria*, 9(1), 15-22. Obtenido de <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R9/R91-3.pdf>
- González, Y. (2006). Depresión en Niños y Niñas con Cáncer. *Actualidades de psicología*, 22-44.
- Grau, C. (2002). Impacto Picosocial del Cáncer Infantil En la Familia. *Educación, Desarrollo y Diversidad*, 87-106.
- Guijarro, A. (2009). *Estructuras y Funcionamiento Familiar de los Niños con Cáncer desde la Perspectiva de las Madres*. Canarias España: Servicio de Publicaciones.
- Gutierrez, A., Ocaña, S. J., Guadalupe, M. V., Rogelio Padilla Palma, C. C., & Mejía, J. m. (2007). Incidencia General y Específica de Cáncer en Niños Derechohabientes del IMSS. *Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social*, 579-592.

- Howard, Z. (20 de 09 de 2018). *organizacion muduil de la salud* . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
- In Neuroblastoma by Fundación Neuroblastoma. (10 de Agosto de 2016). *Fundación neuroblastoma*. Obtenido de <https://www.fneuroblastoma.org/datos-cancer-infanti-espana/>
- kidscreen.org/. (2011). *KIDSCREEN*. Obtenido de <https://www.kidscreen.org/espa%C3%B1ol/cuestionario-kidscreen/kidscreen-52/>
- Kopp, K., Bracho, F., Concha, E., Vallejos, N., Nicklas, C., & Villarroel, M. (2010). Hipercalcemia Tumoral. *recista Cnilena Pediatrica*, 347-352.
- Madero, L. (3 de Septiembre de 2018). *drluismadero.com*. Obtenido de <https://drluismadero.com/actividad-fisica-en-oncologia-pediatrica/>
- Martínez, E. (2015). *Pruebas-de-aptitud-fisica*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Medina, T., Franco, G., & Ventaja, C. (2020). Efectos de un Programa de Intervención de Actividades Físicas en Pacientes Oncológicos: una Revisión Sistemática. *Journal of Sport and Health Research*, 126-139.
- Meneses, J., González, E. J., Correa, j. E., & Ramírez, R. V. (2014). Intervenciones con Actividad Física Supervisada en el Manejo de la Fatiga relacionada con el Cáncer: una Una revisión Sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 486-487.
- Miyauti, M., Lopes, L., Castanheira, L., & García de, R. (29 de Agosto de 2016). Fatiga en niños y adolescentes con cáncer bajo la perspectiva de los profesionales de salud. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24. doi: 10.1590/1518-8345.1159.2784
- Montesinos, M. (2017). *La Labor Enfermera en la Leucemia Infantil*. España: Tesis de Titulación.
- Osorio, A., Bermudez, S., Lambertini, A., & Guerra, M. (2015). Experiencia en Educación, Prevención y Oontrol de Oomplioaoiones Orales de Niños Copn Cancer. *ResearchGate*, 5-18.
- Ponce, L., Martínez, R., & Mildred, T. (Marzo de 2015). Resiliencia y secuelas en pacientes sobrevivientes a. *Acta Pediátrica Hondureña*, 4(2), 291-297. Obtenido de <https://doi.org/10.5377/pediatrica.v4i2.2223>
- Quesada, E., & López, F. (2018). *Ciencia de la administración y atención sanitaria*. Madrid: ACCI ediciones. doi:978-84-17519-48-3

- Ramírez, L., Llamas, N., Lona, J., & Sánchez, F. (Abril de 2015). Calidad de vida en niños con cáncer mediante PedsQL Cancer Module©. *Medigraphic*, 82(2), 49-56. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Juan_Lona-Reyes/publication/283690538_Quality_of_life_in_children_with_cancer_by_using_the_PedsQL_Cancer_Module/links/5671a29608aeb8b21c6db783/Quality-of-life-in-children-with-cancer-by-using-the-PedsQL-Cancer-Module.p
- Robles, A., Rubio, B., De la Costa, E., & Nava, A. (Septiembre-Diciembre de 2016). Generalidades y conceptos de calidad de vida en asociación con los cuidados de salud. *medigraphic*, 11(3), 120-125. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2016/rr163d.pdf>
- S.Savella, P. (20 de 11 de 2019). *healthychildren.org*. Obtenido de <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/cancer/Paginas/Childhood-Cancer.aspx>
- Sánchez, R., Sierra, F., & Martín, E. (2016). ¿Qué es calidad de vida para un paciente con cáncer? *Avances en Psicología Latinoamericana* , 33(3), 371-385. doi:[dx.doi.org/10.12804/apl33.03.2015.01](https://doi.org/10.12804/apl33.03.2015.01)
- Según American Society of Clinical Oncology (ASCO). (2017). Sobrevivencia al cáncer. *American Society of Clinical Oncology*, 45. Obtenido de https://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/cancer_survivorship_esp.pdf
- Siegel, R., Miller, K., & Jemal, A. (2019). *Estadísticas de cáncer, 2019*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30620402>
- Vargas, C., Uclés, V., Argüello, & González, J. (3 de Agosto de 2015). Síndrome de fatiga relacionado con cáncer. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 5(4), 32-38. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2015/ucr154f.pdf>
- Vela, R. (2017). *Manifestaciones Orales en Tejidos Blandos en Niños de 0-15 años Sometido a Tratamientos de Psicoterpia Hospital Carlos Alberto según escobedo-Essalud Arequipa 2016*. Perú: Tesis de Titulación.

Anexos

Anexo 1: Solicitud de permiso para la elaboración del proyecto de investigación en el lugar de estudio.

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</p> <p>FACULTAD  CIENCIAS MÉDICAS</p> <p>CARRERAS: Medicina Enfermería Odontología Nutrición y Dietética Fisioterapia</p>  <p>ACREDITACIÓN COMPROMISO DE TODOS</p>  <p>CORPORACIÓN COTECOA COMPAÑÍA DE SERVICIOS CERTIFICADA</p> <p>Certificado No EC SG 2018002043</p> <p>FIR: 3804600 Ext. 1801-1802 WWW.UCSG.ES/ES Apartado 09-01-4671 Guayaquil-Ecuador</p>	<p>FCM-TF-022-2020 Guayaquil, 14 de enero del 2020</p> <p>COPIA </p> <p>Doctor Guido Panchana Director Médico Hospital Oncológico Dr. Juan Tanca Marango - SOLCA En su despacho-</p> <p>De mis consideraciones:</p> <p>Por medio de la presente, solicito formalmente a usted conceda la autorización correspondiente para la Srta. Joselyne Angélica Noblecilla Troja portadora de la cédula de identidad #070478515-3 y el Sr. Boris José Maudes Perea con cédula de identidad# 092780724-8, egresados de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA DE SOBREVIVIENTES GLOBALES DE CÁNCER INFANTIL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA.</p> <p>Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licenciados en Terapia Física.</p> <p>Debe recalcar que los pacientes a evaluar pueden ser sobrevivientes en remisión parcial o completa que acudan o realicen sus controles en dicha institución hospitalaria.</p> <p>En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.</p> <p>Atentamente,</p> <p> Leidy Stalin Jurado Auzia, Mgs. Directora Carrera de Fisioterapia - Terapia Física C/ Archivo</p> <p> Lic. PT. Jorge Guaman Garcia Terapia Física y Rehabilitación Reg. MSP. 1-127-379</p> <p>Franklin 1140 DIRECCION MEDICA SOLCA 15 ENE 2020 Rvo:</p>
--	--

Anexo 2: Ficha de valoración fisioterapéutica

Test de la marcha de los 6 minutos.

NOMBRE:

EDAD:

SEXO:

PESO:

TALLA:

APP:

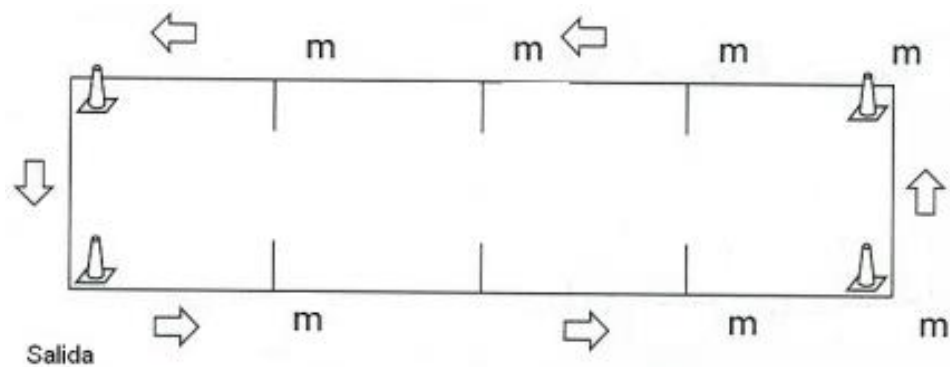
TTR:

APF:

DINAMOMETRIA:

MIEMBROS SUPERIORES:

TEST DE LA MARCHA DE LOS 6 MINUTOS					
Test		Pulsioxímetro inicial	Metros recorridos en 6 min.	Pulsioxímetro final	Observaciones
Test de la marcha de los 6 minutos					



Anexo 2: Test de Goniometría

EVALUACION GONIOMETRICA		
	DERECHA	IZQUIERDA
M. SUP		
M. INF.		
TRONCO		
CUELLO		

Test de Dinamometría

DINAMOMETRÍA			
MANO	1ER INTENTO	2DO INTENTO	INTERPRETACIÓN
DERECHA			
IZQUIERDA			

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS		
MEDICIÓN	VALOR	INTERPRETACIÓN
TALLA (M)		
PESO (KG)		
IMC (Kg/m2)		
CIRCUNFERENCIA DEL BRAQUIAL		
CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA		

MARCHA					
LIBRE	CLAUDICAN TE	CON AYUDAS	ESPASTIC A	ATAXIC A	OTRA S

TEMBLOR EN REPOSO
TEMBLOR EN MOVIMIENTO
DISTONIA
OTROS MOV ANORMALES

TOPOGRAFIA	PLEJIA	PARESIA
MONO		
HEMI		
PARA		
DI		
CUADRI		

Fuente: Méndez-Noblecilla Egresados Fisioterapia UCSG.

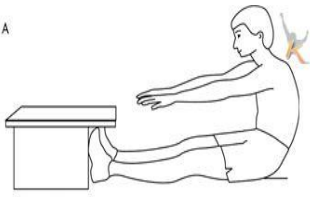
Elaboración: Méndez-Noblecilla Egresados Fisioterapia UCSG.

Test Sit And Reach

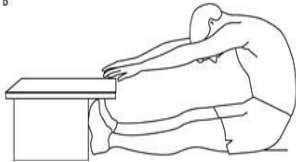
TEST DE SIT AND REACH

TONO	
HIPOTONÍA	
NORMAL	
HIPERTONÍA	

A



B



SI CUMPLE	NO CUMPLE
OBSERVACIONES	

Anexo 3: Inventario Breve de la Fatiga

INVENTARIO BREVE DE LA FATIGA

Haga un circulo alrededor del número que mejor describe la manera en que su fatiga ha interferido, durante las últimas 24 horas, con su:

A. Actividad en general.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No interfiere

Interfiere completo

B. Estado de ánimo.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

C. Capacidad para caminar.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

D. Trabajo normal (ya sea en casa o fuera del hogar).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No interfiere

Interfiere completo

E. Relaciones con otras personas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No interfiere

Interfiere completo

F. Capacidad de diversión (disfrutar la vida).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No interfiere

Interfiere completo

**Anexo 4: Cuestionario de Calidad de vida.
TEST KIDSCREEN 52 MODIFICADO**

POR FAVOR, ANOTA LA FECHA DE HOY:

____/____/____

Día Mes Año

¿ERES MUJER U HOMBRE?

Mujer

Hombre

¿CUAL ES TU FECHA DE NACIMIENTO?

____/____/____

Día Mes Año

**¿TIENES ALGUNA DISCAPACIDAD, ENFERMEDAD O PROBLEMA MEDICO
CRONICO?**

NO

SI

¿Cuál? _____

1. ACTIVIDAD FISICA Y SALUD

PIENSA EN LAS ÚLTIMAS SEMANAS...

¿Te has sentido bien y sin cansarte?

1.	Nada	Un poco	Moderadamente	Mucho	Muchísim o
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Has podido correr, caminar o andar en
bicicleta?

2.	Nada	Un poco	Moderadamente	Mucho	Muchísim o
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ESTADO DE ANIMO

1	¿Te has sentido triste?	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Te has sentido enojado?	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Te has sentido solo/a?	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. TU VIDA FAMILIAR

1	¿Te han consentido tus padres?	Nada	Un poco	Moderadamente	Mucho	Muchísimo
.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Te han dado cariño tus padres?	Nada	Un poco	Moderadamente	Mucho	Muchísimo
.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Te has sentido feliz en casa?	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ASUNTOS ECONOMICOS (Padres)

- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| <p>1 ¿Has tenido suficiente dinero
comprarle juguetes?</p> <p>.</p> | <p>Nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Algunas
veces</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
siempre</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Siempr
e</p> <p><input type="checkbox"/></p> |
| <p>2 ¿Has tenido suficiente dinero para
los gastos de la enfermedad?</p> <p>.</p> | <p>Nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Algunas
veces</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
siempre</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Siempr
e</p> <p><input type="checkbox"/></p> |

5. TUS AMIGOS/AS

- | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|
| <p>1. ¿Has podido conversar con tus
amigos/as?</p> | <p>Nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Algunas
veces</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
siempre</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Siempr
e</p> <p><input type="checkbox"/></p> |
| <p>2. ¿Has jugado con tus amigos/as?</p> | <p>Nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Algunas
veces</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
siempre</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Siempr
e</p> <p><input type="checkbox"/></p> |
| <p>3. ¿Tus amigos te ayudan cuando no
puedes hacer algo?</p> | <p>Nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
nunca</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Algunas
veces</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Casi
siempre</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Siempr
e</p> <p><input type="checkbox"/></p> |

6. EN EL COLEGIO

- | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| <p>1 ¿Te has sentido feliz en el colegio?</p> <p>.</p> | <p>Nada</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Un poco</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Moderadament
e</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Mucho</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Muchísi
mo</p> <p><input type="checkbox"/></p> |
| <p>2 ¿Te gusta ir al colegio?</p> <p>.</p> | <p>Nada</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Un poco</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Moderadament
e</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Mucho</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Muchísi
mo</p> <p><input type="checkbox"/></p> |
| <p>¿Sientes que los profesores/as te</p> | | | <p>Moderadament</p> | | <p>Muchísi</p> |

3 tratan bien?

.

Nada	Un poco	e	Mucho	mo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 ¿Pones atención a las clases?

.

Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evidencia Fotografica



Foto 1: Realizando prueba de los 6 minutos



Foto 2: Pruebas de flexibilidad.



Foto 3: Toma de índice de masa corporal.



Foto 4; Toma de índice de masa corporal.



Foto 5: Prueba de Dinamometría.



Foto 6: Prueba de Dinamometría.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Noblecilla Troya, Joselyne Angélica**, con C.C: 0704785153 y **Méndez Pérez, Boris José**, con C.C: **0927807248** autores del trabajo de titulación: **Evaluación Fisioterapéutica de niños, niñas y adolescentes con cáncer y su asociación con la calidad de vida** previo a la obtención del título de **Licenciados en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **28 de febrero** del 2020

f. _____

Noblecilla Troya, Joselyne Angélica

C.C: 0704785153

f. _____

Pérez Méndez, Boris José

C.C: 0927807248



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación fisioterapéutica en niños, niñas y adolescentes con cáncer infantil y su relación con la calidad de vida.	
AUTOR(ES)	Boris José, Méndez Pérez. Joselyne Angélica, Noblecilla Troya.	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Tania María, Abril Mera.	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Ciencias Medicas	
CARRERA:	Terapia física	
TITULO OBTENIDO:	Licenciados en Terapia física	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de febrero de 2020	No. DE PÁGINAS: 73
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cáncer infantil, calidad de vida, fisioterapia, ejercicio físico	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Cáncer infantil, calidad de vida, niños, niñas, adolescentes, Cuestionario KIDSCREEN 52, Dinamometría, Inventario breve de fatiga.	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El cáncer infantil está considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una de las enfermedades de mayor índice de mortalidad en niños, niñas y adolescentes a nivel mundial, siendo que en Ecuador de cada 100 casos de cáncer 5 son infantiles. Objetivo: Determinar la condición física de los niños, niñas y adolescentes con cáncer y su asociación con la calidad de vida. Metodología: El enfoque de la investigación es cuantitativo, con alcance descriptivo y relacional analizando las variables condición física y calidad de vida, posee un diseño no experimental, de corte transversal y los instrumentos tomados en consideración fueron historia clínica, dinamometría, test de Sit and reach, goniometría, test de los seis minutos, Inventario breve de fatiga (IBF) y cuestionario de calidad de vida KIDSCREEN-52. Muestra: Tomando como muestra 104 pacientes de 5 a 18 años de edad, de sexo masculino y femenino, Resultados: predomina el sexo masculino y la edad promedio del grupo está entre los 9 y 12 años, siendo la Leucemia linfoblástica aguda la de mayor incidencia; se muestra déficit en la fuerza muscular, flexibilidad, predominio de fatiga y escasa o nula actividad física, lo cual trae como consecuencia en ellos, una marcada baja en su funcionabilidad y por ende impacto en la ejecución e integración de sus actividades de la vida diaria y calidad de vida. Para lo cual se presenta como propuesta una guía de ejercicios funcionales y lúdicos para niños, niñas y adolescentes con cáncer y en hospitalización.		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0998458446 0993332279	E-mail: joselynenoblecilla@hotmail.com borismendezp@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Isabel Odila Grijalva Grijalva Teléfono: 0999960544 E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		