

**¿Qué tipos de tratamientos alternativos son eficaces en niños con leucemia  
linfocítica aguda y mielógena aguda?**

Amalia Morales Ospina

Karen Daniela Gómez Ortega

Proyecto de Grado

Colegio Marymount

Medellín

2018

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>4</b>
<b>Antecedentes</b> .....	<b>5</b>
<b>Objetivo General</b> .....	<b>8</b>
<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Marco Teórico</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1. Definiendo conceptos</b> .....	<b>9</b>
1.1.1. Cáncer .....	9
1.1.2. Leucemia .....	10
1.1.3. La leucemia linfocítica aguda (LLA) .....	10
1.1.4. La leucemia mielógena aguda (LMA).....	11
<b>1.2. Historia de la leucemia</b> .....	<b>11</b>
1.2.1. Primeros Estudios .....	11
1.2.2. Lukemia Research Foundation.....	12
<b>1.3. Signos y Síntomas</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4. Factores de riesgo</b> .....	<b>13</b>
<b>1.5. Medicina Holística</b> .....	<b>14</b>
1.5.1. Historia de la Medicina Holística .....	15
1.5.2. Principios de la Medicina Holística .....	15
<b>1.6. Tratamientos convencionales y alternativos</b> .....	<b>16</b>
1.6.1. Tratamientos convencionales.....	16
1.6.2. Tratamientos alternativos .....	19
<b>2. Metodología</b> .....	<b>22</b>
<b>3. Análisis de Resultados</b> .....	<b>25</b>
<b>4. Conclusiones</b> .....	<b>32</b>
<b>5. Referencias Bibliográfica</b> .....	<b>34</b>
<b>6. Anexos</b> .....	<b>37</b>

## Resumen

La leucemia linfocítica aguda y la leucemia mielógena aguda, como enfermedades sanguíneas, son dos patologías sumamente severas y agresivas que afectan a una persona y especialmente a un niño, tanto las enfermedades en sí, como en los tratamientos y los procedimientos que estas requieren para ser tratadas. Actualmente, existe un tipo de procedimiento, el cual se denomina como tratamiento alternativo; dicho tratamiento tiene como objetivo aliviar, mitigar y liberar los síntomas, signos y los efectos secundario de las repercusiones que dejan los tratamientos convencionales con el fin de ayudar al paciente a tener una recuperación libre de dolor y de sufrimiento.

**Palabras Claves:** Leucemia, leucemia linfocítica aguda, leucemia mielógena aguda, patología, tratamientos alternativos, eficacia, medicina holística.

## Abstract

Acute lymphocytic leukemia and acute myelogenous leukemia, as blood diseases, are two extremely severe and aggressive pathologies affecting a person and especially a child, both, as the disease itself but also with the treatments and procedures requires to treat such disease. Currently, there is a type of procedure, which is referred to as an alternative treatment, that aims to heal, mitigate and release symptoms, signs and side effects of the repercussions left by conventional treatments in order to help the patient to recover in a painless way and without suffering.

**Keywords:** Leukemia, acute lymphocytic leukemia, acute myelogenous leukemia, pathology, alternative treatments, efficiency, holistic medicine.

## **Justificación**

La presente investigación abarcará el tema de la leucemia y sus dos tipos más comunes los cuales son, la leucemia linfocítica aguda y la leucemia mielógena aguda; esta investigación tendrá un enfoque en indagar los tratamientos alternativos existentes que tratan tales enfermedades y estará centrada en niños desde los 0 hasta los 12 años.

Para este proyecto de grado, decidí abordar el tema de la leucemia en niños y sus tratamientos alternativos, en primer lugar porque mi interés está centrado en estudiar medicina y realizar una especialización en pediatría y neonatología. En segundo lugar, a futuro, quiero enfocarme en buscar tratamientos alternativos que apunten al bienestar del paciente. En la búsqueda de tratamientos contra la leucemia hay estudios que demuestran que los métodos alternativos, se vale aclarar que estos no erradican totalmente la enfermedad, sin embargo, estos tratamientos influyen en la recuperación y en las repercusiones del paciente que los tratamientos convencionales dejan, tienen alta eficacia en pacientes que padecen de leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda; por ende se desarrollará una indagación acerca de otros tipos de tratamientos diferentes a los convencionales que demuestren tener resultados positivos en el proceso curativo contra esta enfermedad.

Finalmente, el propósito de este proyecto de grado es leer, aprender y explorar perspectivas distintas de los tratamientos que se usan para combatir la leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda en niños y reconocer los beneficios psicológicos y físicos que este tipo de medicina ofrece con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.

## Antecedentes

El primer registro de cáncer, como enfermedad causada por el crecimiento anormal y desenfrenado de células en el cuerpo humano, fue dado a conocer en tumores fosilizados de restos óseos en el Antiguo Egipto. La más vieja descripción de esta enfermedad fue redactada en el año 3000 a.c, en el texto llamado “El Papiro de Edwin Smith”. (Mandal, A. 2017).

Los primeros descubrimientos realizados acerca de la leucemia como una patología de tipo sanguíneo, se llevaron a cabo de manera preliminar entre los años 1827 y 1846, por diversos físicos, médicos y patólogos, entre los cuales se encontraban John Hughes Bennett, Rudolf Ludwig Carl Virchow, Alfred Armand Louis Marie Velpeau y Alfred François Donné. Durante este periodo, trataron diferentes pacientes con sintomatología similar, fiebre, fatiga, agotamiento y crecimiento del hígado y del bazo. Al llevarse a cabo la autopsia de cada uno de estos, hallaron en el torrente sanguíneo masas de células con pus, glóbulos sin color y que la cantidad de glóbulos rojos y glóbulos blancos estaba desproporcionada; a partir de esto denominaron esta patología como una enfermedad sanguínea. (Ortiz, C. 2013).

En el año 1845, el patólogo, físico y fisiólogo, John Hughes Bennett realizó varias ilustraciones microscópicas de las células sanguíneas resultando ser las primeras imágenes de un paciente que padecía de una enfermedad sanguínea. En el siguiente año, 1846, el físico, antropólogo, patólogo, historiador, biólogo, escritor y político, Rudolf Ludwig Carl Virchow, mejor conocido como “El Padre de la Patología Moderna”, junto con su colega John Hughes Bennett presenciaron el desarrollo anormal y descontrolado de células blancas en el cuerpo de un paciente, determinando esto como una enfermedad sanguínea y nombrándola como la conocemos en la actualidad, Leucemia. (Ortiz, C. 2013).

El primer caso reportado en niños, no fue posible sino hasta el año 1860, en el hospital de Würzburg, Alemania, cuya paciente María Speyer, de tan solo cinco años,

llevaba varias semanas con palidez debilidad, fatiga y algunos hematomas en brazos y piernas. La niña murió a los pocos días. (Ortiz, C. 2013).

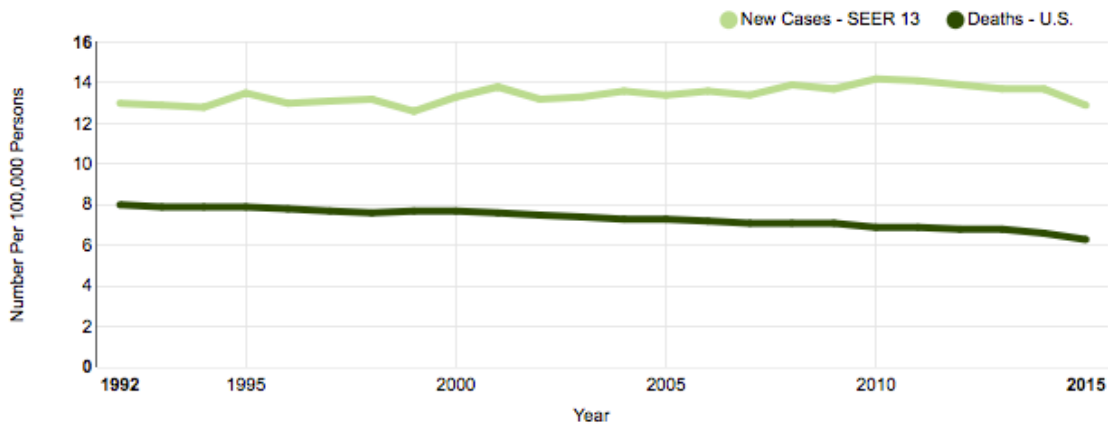
En el año 1900, el hematólogo suizo, Otto Naegeli, determinó dos tipos de leucemia, la linfocítica y la mielógena. La leucemia mielomonocítica aguda o la leucemia de Naegeli fue diagnosticada gracias al desarrollo de una etapa monocítica aguda durante una leucemia granulocítica presentada en un paciente. La enfermedad fue estudiada por medio de cuatro casos de leucemia granulocítica, teniendo en común una alta cantidad de glóbulos blancos, un gran número de células monocitoides en la sangre y, en la médula ósea, partículas de mieloblastos y granulocitos inmaduros; esta enfermedad resultó siendo de etapa terminal. (Ortiz, C. 2013).

Actualmente, el centro principal para tratar la leucemia es el “Leukemia Research Foundation”. Creado, en 1946, por Esther Reckless en honor a Sherwin Pessin, su sobrina de 12 años de edad, quien murió tras luchar contra un fuerte caso de leucemia. (Leukemia Research Foundation. 2018).

En el año 2015, el periódico “El Heraldó” publicó una estadística que estipula que en Colombia ocurren más de 300 muertes infantiles, anuales a causa de la leucemia . *“El cáncer de Médula, como también se le conoce a las leucemias, es la primera causa de enfermedad y muerte de niños en el país.”* (Heraldo, 2015). Adicionalmente, el Observatorio Interinstitucional de Cáncer Infantil (OICI), declara que se diagnostican, aproximadamente, 2,200 casos de cáncer en niños, anualmente. (El Heraldó. 2015)

En el año 2015, un estudio publicado por la Organización Mundial de la Salud estipula los posibles aumentos del cáncer en la población sudamericana estimando un 88%, en un rango de dos décadas, hasta el 2035, de aumento en los posibles casos de cáncer. Ecuador y Colombia liderando esta estadística con un aumento del 115% y del 114%, respectivamente; de igual manera generó una estadística del posible crecimiento en las tasas de mortalidad, a causa del cáncer, hasta el 2035. Con

Colombia y Ecuador igualmente liderando, experimentando un crecimiento del 132% y del 131%, respectivamente; por otro lado, Uruguay es el país que presentaría la menor tasa de mortalidad con un 35%. (Actualidad RT. 2015).



Fuente: Actualidad RT

En el año 2017, el “National Cancer Institute” estableció estadísticas acerca de los casos nuevos que surgirían, estimando 62,130 casos que se generarían y cubriendo un porcentaje del 3.7%, y de las muertes causadas por la leucemia, estimando 24,500 muertes y cubriendo un porcentaje del 4.1%, en este año. (National Cancer Institute. 2015).

## **Objetivo General**

Determinar el tipo de tratamientos alternativos eficientes en niños que padecen de leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda.

## **Objetivos Específicos**

1. Definir el concepto de cáncer, leucemia y los tipos de leucemia más frecuentes en niños.
2. Identificar los tratamientos más comunes en pacientes con leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda.
3. Reconocer el tipo de tratamientos alternativos eficaces en pacientes con leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda.



## **1. Marco Teórico**

### **1.1. Definiendo conceptos**

#### **1.1.1. Cáncer**

De acuerdo con La Organización Mundial de la Salud (OMS) el cáncer es una enfermedad que consta de un proceso en el cual la células crecen incontrolablemente. El cáncer es el nombre que se le da a un conjunto de enfermedades relacionadas entre sí. Las células humanas empiezan a multiplicarse sin control alguno y se dispersan por el cuerpo llegando a los tejidos y órganos causando esta enfermedad.

El funcionamiento común de las células humanas es crecer, multiplicarse y ya cuando estas células hicieron el proceso debido, mueren, dejando que células nuevas las reemplacen. El cáncer, por otro lado, no permite que estas células que ya terminaron su función, mueran y hace que se produzcan células adicionales, las cuales no son necesarias; estas células anormales se producen en grandes cantidades y pueden formar una masa llamada tumor.

Estas masas y/o tumores son llamados tumores cancerosos; estos tumores son benignos y malignos, y son capaces de esparcirse, a través del sistema circulatorio o del sistema linfático, llegando a dañar, afectar y hasta formar nuevos tumores en otros tejidos.

El cáncer es la segunda causa, más común, de muerte globalmente con casi 8.8 millones de muertes hasta el año 2015. El cáncer tiene más de 100 tipos, estos son nombrados, generalmente, a partir del tejido o el órgano afectado por las células cancerosas. Los tipos de cáncer más comunes son el cáncer de colon y recto, el cáncer de endometrio, el cáncer de hígado, la leucemia, el cáncer de páncreas, el cáncer de próstata, el cáncer de pulmón, el cáncer de riñón, el cáncer de seno (mama), el cáncer de tiroides y el cáncer de vejiga. (Instituto Nacional Del Cáncer).

### **1.1.2. Leucemia**

La palabra leucemia significa “sangre blanca” esta viene del griego leuco, λευκός (blanca) y emia, αἷμα (sangre). La leucemia es un tipo de cáncer de la sangre, la cual se forma por tumores y/o masas no sólidas; está comienza en la médula ósea que es el tejido del centro de los huesos la cual consta con células sanguíneas y donde se producen los leucocitos (glóbulos blancos) que tienen la función de combatir infecciones en el cuerpo humano, se producen y se regulan células mieloides haciendo parte del sistema inmunitario. La leucemia es la enfermedad que produce un aumento incontrolable de los leucocitos y también impide que se produzcan eritrocitos (glóbulos rojos) y plaquetas. La leucemia se caracteriza por aguda, que esta tiene un proceso rápido por el cual la enfermedad progresa con mayor rapidez, o crónica, que es la leucemia que tiene un proceso más detenido y por ende progresa lentamente.

Los principales tipos de leucemia son la leucemia linfocítica aguda (LLA), la leucemia mielógena aguda (LMA), la leucemia linfocítica crónica (LLC), la leucemia mielógena crónica (LMC) y la leucemia de células pilosas. (Medline Plus. 2018) (American Cancer Society. 2018).

### **1.1.3. La leucemia linfocítica aguda (LLA)**

Es un tipo de cáncer de la sangre que se da por el crecimiento acelerado, en la médula ósea, de linfoblastos (tipo de leucocito) inmaduros, la LLA tiene como resultado la ausencia de células funcionales en la médula ósea, esto se da gracias a que las células leucémicas atacan la células normales y llegan al punto de reemplazarlas. La LLA causa ciertos signos y síntomas como lo son la sensación de cansancio, la debilidad, el mareo, la fiebre, la pérdida de peso y de apetito y la dificultad para respirar. La leucemia linfocítica aguda es el tipo de leucemia más común en niños. (Medline Plus. 2018) (American Cancer Society. 2018).

#### **1.1.4. La leucemia mielógena aguda (LMA)**

Es un tipo de cáncer que se da en la médula ósea, se forma en la células mieloides y se da por el crecimiento acelerado de estas células, reproduciéndose por millones. Estas células se denominan como *no funcionales* pues no realizan el mismo trabajo que una célula sana y normal, la leucemia mielógena aguda causa una disminución en las células funcionales, resultando así bajas de glóbulos rojos, bajas de plaquetas y bajas de neutrófilos.

La leucemia mielógena aguda consta con algunos factores de riesgo que le aumentan la posibilidad a una persona para padecer de LMA; los factores son que la enfermedad puede ser causada por algunos tipos de quimioterapia, por el síndrome de Down, por una exposición crónica al benceno y por último por la radioterapia que se usa para tratar el cáncer. (Medline Plus. 2018) (American Cancer Society. 2018).

### **1.2. Historia de la leucemia**

#### **1.2.1. Primeros Estudios**

Otto Naegeli, nacido en Ermatingen el 9 de Julio de 1871 y murió en Zúrich el 11 de Marzo de 1938. Fue un hematólogo suizo, mejor conocido por determinar dos tipos de leucemia, la linfocítica y la mielógena. La leucemia mielomonocítica aguda o la leucemia de Naegeli fue diagnosticada gracias al desarrollo de una etapa monocítica aguda durante una leucemia granulocítica presentada en un paciente. La enfermedad fue estudiada por medio de cuatro casos de leucemia granulocítica, teniendo en común una alta cantidad de glóbulos blancos, un gran número de células monocitoides en la sangre y, en la médula ósea, partículas de mieloblastos y granulocitos inmaduros; esta enfermedad resultó siendo de etapa terminal.

En el año 1860, la alemana María Speyer de tan solo 5 años de edad fue admitida en el hospital de Würzburg, Alemania, ya que llevaba varias semanas con palidez debilidad, fatiga y algunos hematomas en brazos y piernas; el doctor Herr Doctor Stern fue el médico en recibir el caso, al ver a la pequeña cayó en la cuenta de que el bazo de la niña había aumentado y cubría casi toda la cavidad abdominal. Como Stern

desconocía la patología de aquella niña, acudió a su colega, Dr. Michel Anton Biermer; al tomar una muestra de sangre presencié el aumento de glóbulos blancos en esta muestra. Dado el caso de que este, posiblemente, este fue el primer caso de leucemia en niños y que no había estudios que abordaran este tema, la niña murió a los pocos días. (Ortiz, C. 2013).

### **1.2.2. Leukemia Research Foundation**

El centro principal para tratar la leucemia es el “Leukemia Research Foundation”. En el año 1945, la estadounidense Sherwin Pessin de 12 años de edad, murió tras luchar contra un fuerte caso de leucemia; por esta razón su tía, Esther Reckless decidió reunir un grupo de compañeros, familia y conocidos para comenzar con el proyecto de recoger fondos para investigar acerca de la leucemia. Al pasar el tiempo, por el año de 1946, el centro de tratamiento de leucemia, Leukemia Research Foundation, fue fundado en memoria de Sherwin Pessin.

Hace 72 años, el centro de leucemia ha recaudado más de \$72 millones de dólares y su misión ha sido dedicarse a tratar todos los tipos de cáncer de sangre buscando sus causas y sobre todo sus curas, para así tocar la vida de cada persona que ha sido afectada por esta enfermedad. (Leukemia Research Foundation. 2018).

### **1.3. Signos y Síntomas**

Los signos y síntomas en el cáncer son aquellas representaciones que se dan a conocer cuando la enfermedad se está originando en el cuerpo de algún ser humano. El término *signo* se define como la señal de cualquier manifestación objetiva, la cual se observa al realizar el examen físico de un paciente; algunos signos son, la acropaquia, la hinchazón de los dedos, la esplenomegalia, el crecimiento del bazo, la exoftalmia, la propulsión del globo ocular, la adenopatía, el crecimiento de los ganglios linfáticos, entre otros. Por otro lado, el término *síntoma* es la señal subjetiva que manifiesta el cuerpo para anunciar que está descompensado y que comenzará una patología; algunos síntomas son, el mareo, las náuseas, la somnolencia, la cefalea, la astenia, entre otros.

La leucemia, siendo una patología sanguínea, descompone el cuerpo generando ciertos signos y ciertos síntomas frente a esta, los síntomas son, la fatiga, la debilidad corporal, el dolor en huesos o articulaciones, la baja temperatura del cuerpo, el mareo, la cefalea, la dificultad para respirar y la palidez; y sus signos son, el sangrado nasal, el sangrado bucal, la pérdida de peso, la pérdida de apetito, la inflamación abdominal (hígado y bazo), la inflamación en ganglios linfáticos, la tos, la hinchazón en cara o brazos, las convulsiones, el vómito y las erupciones en la piel.

La leucemia linfocítica aguda y la leucemia mielógena aguda contienen los mismos signos y síntomas que son los responsables de manifestar estas enfermedades, los síntomas son, el cansancio, la debilidad corporal, el mareo, el aturdimiento, la dificultad para respirar, la fiebre, la baja temperatura corporal, la somnolencia, las infecciones y el sangrado; por otro lado, los signos son, la inflamación del bazo, la inflamación del hígado, la pérdida de peso, el crecimiento de algún ganglio linfático, sangrado externo y hematomas. (Leukemia & Lymphoma Society) (American Cancer Society).

#### **1.4. Factores de riesgo**

Un factor de riesgo, por definición es aquel rasgo, característica o exhibición que presenta un paciente aumentando el porcentaje y la probabilidad de padecer de alguna patología. Dentro de estos factores de riesgo, hay dos clases, por un lado, están los factores de riesgo controlables y tratables, por ejemplo fumar, comer en exceso y comer en muy pequeñas cantidades son factores de riesgo que se pueden tratar y se pueden superar; por otro lado, están los factores de riesgo inevitables e inmodificables, como los son la edad, la vejez y la genética, los cuales no existe manera alguna de cambiar o alterar estos factores.

El cáncer, por ser una patología como tal, presenta varios factores de riesgo identificados, generalmente, por estudios epidemiológicos<sup>1</sup>; siendo estos los responsables de establecer que una persona padezca o no de cáncer. Algunos de los

---

<sup>1</sup> Estudio epidemiológico: Son los estudios, sobre la población humana, que relaciona las patologías con las causas de estas.

factores de riesgo controlables son, el exceso de alcohol, las dietas excesivas, la luz solar, la radiación, la obesidad, la anorexia y el tabaco; se encuentran también algunos factores de riesgo inevitables, estos son, la edad, los gérmenes infecciosos, cierta clase de hormonas, la inflamación crónica en determinadas partes del cuerpo, la inmunosupresión<sup>2</sup> y ciertas sustancias tóxicas que se encuentren en el ambiente.

Centrándose en la leucemia linfocítica y mielógena aguda, se desconoce todavía una gran cantidad de factores de riesgo, sin embargo estas enfermedades se pueden presentar a causa de la radiación, problemas cromosómicos, la exposición a varias sustancias químicas, ciertas infecciones virales, los síndromes hereditarios, como lo son el síndrome de Down, el síndrome de Klinefelter, la anemia de Fanconi, el síndrome de Bloom, la ataxia-telangiectasia<sup>3</sup> y la neurofibromatosis; la raza, el sexo de la persona, la genética, la malformación congénita, por fármacos quimioterapéuticos y por toxinas. (American Cancer Society) (Organización Mundial de la Salud) (Instituto Nacional del Cáncer).

### **1.5. Medicina Holística**

Por definición, la medicina holística, también conocida como pseudoterapia alternativa, es un procedimiento y/o método que abarca el cuerpo, la mente y el alma de una persona y los trata a través de terapias tradicionales y **tratamientos alternativos**; dentro de la medicina holística el ser humano se considera una unidad de cuerpo, mente y alma. El objetivo de dicha medicina es lograr alcanzar un estado de salud óptimo. Dentro de la medicina holística, el ser humano se enferma cuando se encuentra con un desequilibrio físico, emocional, espiritual, social y ambiental, por ende, la persona tiene que encontrar un balance frente a dichos factores para llevar una vida sana y saludable; el médico es el guía que ayuda a equilibrar estos aspectos.

---

<sup>2</sup> Inmunosupresión: Es cuando el sistema inmunitario no tiene la suficiente capacidad para detectar y combatir bacteria, gérmenes y enfermedades.

<sup>3</sup> Ataxia-telangiectasia: Es una enfermedad de inmunodeficiencia, la cual compromete y afecta ciertos órganos corporales.

### **1.5.1. Historia de la Medicina Holística**

Aproximadamente, en el año 430 a.c, Sócrates promovió un enfoque holístico determinando que el cuerpo y la mente son dos aspectos totalmente relacionados y codependientes. Platón e Hipócrates, por ser aprendices de Sócrates, continuaron con el holismo exigiendo respeto y seguimiento a la relación que existe entre alma y cuerpo.

En 1926, el filósofo Jan Christiaan Smuts adoptó el término holismo, proveniente del griego *holos* el cual significa totalidad, y lo definió como “una visión global que parte del todo para captar sus componentes en contexto y sus interacciones entre estos y con el todo”.

### **1.5.2. Principios de la Medicina Holística**

La medicina holística tiene como objetivo encontrar un balance y un equilibrio físico, mental, emocional, espiritual, social y ambiental. Adicionalmente, la medicina holística tiene como objetivo alcanzar la salud óptima en un individuo; significando que debe existir un funcionamiento a nivel óptimo y equilibrado entre el cuerpo y la mente. La medicina holística busca que la recuperación de una persona sea en su totalidad natural, ya que la mente influye en el estado físico y espiritual de una persona, integral, ya que debe contener todos los aspectos para lograr estar completo, e individual, ya que todas las personas tienen un poder curativo innato.

La medicina holística va de la mano con la medicina tradicional ya que cuando los tratamientos convencionales, como los son la cirugía y los medicamentos, se llevan a cabo, para curar y tratar las repercusiones y los efectos secundarios que estos conllevan, entra en uso la medicina holística con sus tratamientos alternativos y así sanar el cuerpo, la mente y el alma.

## **1.6. Tratamientos convencionales y alternativos**

### **1.6.1. Tratamientos convencionales**

Como cualquier otro tipo de patología, el cáncer y en especial la leucemia requieren de tratamientos sumamente invasivos para así lograr erradicar la enfermedad o, si esta está muy desarrollada y no es posible eliminarla, tratarla para que no sea tan agresiva en una persona.

Existen dos tipos generales de tratamientos, por un lado están los tratamientos convencionales y por el otro lado están los tratamientos alternativos.

Por definición, un tratamiento es la manera por la que una enfermedad es tratada por un conjunto de herramientas, acciones y medios de cualquier clase, tales como quirúrgicos, fisiológicos, farmacológicos, entre otros, utilizados para aliviar y/o curar esta patología; la palabra tratamiento, adicionalmente, es un sinónimo de terapia.

Según el Instituto Nacional de Cáncer, existen siete tipos de tratamientos convencionales para tratar el cáncer, estos son, la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia, la inmunoterapia, la medicina de precisión y terapia dirigida, la terapia hormonal y el trasplante de células madre.

Debido a que el cáncer consiste en ser un tumor maligno, la cirugía es el procedimiento por el cual dicho tumor se extrae, por el cirujano, con el fin de erradicar y/o extirpar, totalmente, el cáncer de una persona; la cirugía tiene dos tipos, abierta o invasiva en forma mínima. Existen distintas formas de realizar una cirugía para extirpar el tumor que no necesariamente implican ..., estas son la criocirugía, la cual consiste en un tratamiento que expone al paciente a temperaturas sumamente bajas, producidas por nitrógeno líquido o por el gas argón, eliminando tejidos anormales; el láser, es un procedimiento que expone al paciente a rayos de luz intensos los cuales ayudan a cortar, eliminar, o reducir tumores cancerosos; la hipertermia, es el procedimiento por el cual se exponen ciertas áreas de los tejidos anormales en el cuerpo a altas temperaturas para lograr dañar, sensibilizar y destruir la células cancerosas; por último, la terapia fotodinámica, es el procedimiento que utiliza fármacos que hacen reaccionar al tumor frente a cierto tipo de luces para que cuando este esté expuesto a dichas luces se destruya y se desintegre.



El segundo tratamiento propuesto por el Instituto Nacional de Cáncer es la radioterapia. Consiste en realizar un tratamiento mediante altas dosis de radiación y así lograr destruir o reducir los tumores cancerosos; hay dos tipos de radioterapia, estos son la radioterapia de haz externo, la cual consiste en ser un tratamiento local, lo que significa que se enfoca en una parte específica del cuerpo, y la radioterapia interna, la cual es un tratamiento en el cual la fuente, ya sea sólida, que se conoce como braquiterapia y consiste en semillas, listones o cápsulas que contienen una fuente de radiación para así eliminar las células malignas, o líquida, la cual se conoce como radioterapia sistemática, esta se transporta por la sangre hasta llegar a los tejidos y así eliminar las células cancerosas; por donde se transporta y se transmite la radiación está ubicada dentro del cuerpo del paciente. Existen diferentes tipos de radioterapia que dependen de factores tales como el tipo de cáncer, el tamaño y la ubicación del tumor, la cercanía que presente el tumor frente a tejidos sanos que sean sensibles a la radiación, el estado de salud, la edad, el historial clínico y los diferentes tratamientos que ha recibido la persona que vaya a ser expuesta a la radioterapia.

El tercer tratamiento es la quimioterapia, consiste en la utilización de fármacos adecuados para eliminar las células cancerosas, tiene dos fines absolutos, uno de ellos es tratar el cáncer, erradicando totalmente la enfermedad, o el otro fin es aliviar los síntomas del cáncer, encogiéndolos tumores. La quimioterapia desacelera el crecimiento de las células cancerosas para inhibir la reproducción de estas, reduce el tamaño de los tumores malignos antes de someterlos a una cirugía o a una radioterapia, este proceso se denomina como quimioterapia neoadyuvante, elimina las células cancerosas restantes de los tratamientos anteriores y destruyen las células cancerosas que se expanden hacia otras partes del cuerpo. Este tratamiento consta con diferentes maneras para administrarse, algunas son vía oral, por medio de tabletas, cápsulas o líquidos que se ingieren; intravenosa (por catéter), por medio de venas; inyecciones, se suministran en músculos del brazo, piernas y caderas; intratecal, se inyecta en los tejidos entre el cerebro y la médula espinal; intraperitoneal, se administra en la cavidad peritoneal, donde se encuentran los órganos; intraarterial, se inyecta específicamente en la arteria que lleva al cáncer; y tópica, se presenta como una crema o un ungüento que se aplica directamente en la piel.

El cuarto tratamiento es la inmunoterapia, se considera una terapia biológica, la cual consiste en un procedimiento que coopera y ayuda al sistema inmunitario<sup>4</sup> de una persona a combatir y a luchar frente a esta patología; hace uso de sustancias que se producen por organismos vivos para tratar el cáncer. Las células cancerosas encuentran la manera de traspasar e invadir el sistema inmunitario logrando así desarrollarse y reproducirse para propagar la enfermedad, la inmunoterapia logra registrar dichas células y así colaborar para que el sistema inmunitario elimine las células. Existen distintos tipos de inmunoterapia que tratan el cáncer, algunos de estos son, los anticuerpos monoclonales, consisten en fármacos que causan una reacción inmunitaria a específicas partes del cuerpo para destruir las células cancerosas; las transferencias adoptivas celulares, es el tratamiento por el cual se busca reforzar y brindar resistencia a la capacidad natural de las células T<sup>5</sup> que combaten el cáncer.

El quinto tratamiento es la medicina de precisión y la terapia dirigida. La medicina de precisión consiste en determinar el diagnóstico del cáncer a través de genes, proteínas y células y lograr precisar el tratamiento necesario para tratar tal enfermedad. La terapia dirigida, como base de la medicina de precisión, es un tratamiento que reacciona sobre el crecimiento, la división y la diseminación de las células cancerosas, para actuar y bloquear estos cambios; existen dos tipos de terapia dirigida, uno de estos es los medicamento micromoleculares que tienen la habilidad de penetrar y atacar las células cancerosas, por otro lado están los anticuerpos monoclonales que atacan la superficie externa de las células cancerosas. La medicina de precisión y las terapias dirigidas actúan frente al cáncer ayudando al sistema inmunitario a eliminar las células cancerosas, desacelerando el crecimiento de las células, deteniendo las instrucciones que se le ordenan a los vasos sanguíneos para reproducirse y expandir la enfermedad, llevando sustancias eliminadoras de células cancerosas, destruyendo dichas células y evitando que el cáncer reciba hormonas que lo ayuden a desarrollarse.

---

<sup>4</sup> El sistema inmunitario es el conjunto de células, glóbulos blancos, tejidos y órganos del sistema linfático que trabajan para evitar la invasión de gérmenes en el cuerpo humano.

<sup>5</sup> Las células T son tipos de glóbulos blancos que se crean a partir de las células madre de la médula ósea y se encuentran en el sistema inmunitario.

El sexto tratamiento es la terapia hormonal, mejor conocida como tratamiento con hormonas o terapia endocrina, consiste en un procedimiento que desacelera y detiene el crecimiento de las células y las hormonas que constituyen el cáncer. Dicho tratamiento se usa para tratar el cáncer, disminuyendo las posibilidades de que la enfermedad evolucione y crezca, o para aliviar el dolor y los síntomas del cáncer. La terapia hormonal tiene dos tipos, uno de estos es la terapia que bloquea el crecimiento y la producción de hormonas que hagan parte del desarrollo del cáncer, y el otro es la terapia donde se interfieren dichas hormonas.

El octavo y último tratamiento propuesto por el Instituto Nacional de Cáncer es el trasplante de células madre, es un procedimiento por el cual se restablecen células dentro de la célula madre que posteriormente fueron perjudicadas o deterioradas por altas dosis de quimioterapia o radioterapia. Los trasplantes de células madre ayudan a la restauración de células para que estas le brinden la capacidad al cuerpo de combatir el cáncer y sus tratamientos. Existen tres tipos de trasplantes dentro de este procedimiento, estos son el trasplante autólogo, consta de células provenientes del mismo paciente; el trasplante singénico, consta de células provenientes del hermano gemelo de un paciente; y el trasplante alogénico, consta de células provenientes de otra persona con el mismo tipo de sangre del paciente.

### **1.6.2. Tratamientos alternativos**

Dentro de la medicina holística existe una gran variedad de tratamientos alternativos, los cuales constan con diferentes enfoques y funciones, y sirven como ayudantes para encontrar el equilibrio adecuado entre cuerpo, alma y mente.

Existe una gran cantidad de tratamientos alternativos desarrollados en diferentes partes del mundo, los tratamientos que más se utilizan para tratar los efectos secundarios de la leucemia son los siguientes:

- Homeopatía: En el año 1796, el médico Samuel Hahnemann dio a conocer este tratamiento alternativo; Hahnemann estipuló que “lo similar cura lo similar”. La homeopatía es la pseudociencia que se caracteriza por ser una terapia que se basa en las creencias de ciertas sustancias que poseen efectos terapéuticos;

dichas sustancias sostienen que “una sustancia que cause los síntomas de una enfermedad en una persona sana, curará lo similar en una persona enferma”. Existe gran variedad de remedios homeopáticos, los cuales sirven para ciertos aspectos tales como adelgazar, tratar la depresión, tratar la artrosis, dormir, tratar la ansiedad, tratar la gastritis, entre otros.

- Acupuntura: Aproximadamente en el año 100 a.c, se dió a conocer la acupuntura en China la cual tenía como objetivo tratar, aliviar y curar el qi. Se caracteriza por ser una pseudociencia la cual consiste en insertar agujas milimétricas alrededor del todo el cuerpo de una persona y así lograr liberar, equilibrar y desbloquear el flujo de energías.
- Fitoterapia: Consiste en un tratamiento que estudia y hace uso de plantas medicinales, tales como la hierba buena, el anís, el abedul, la manzanilla, entre otros, tiene una finalidad terapéutica ya sea para prevenir o curar ciertas patologías.
- Aromaterapia: Consiste en el tratamiento que hace uso de aceites y aromas esenciales que ayuda a liberar estrés, angustias y dolor, ayuda a aumentar el bienestar del ser humano y proporciona salud y vitalidad a las personas.
- Yoga: Se originó en India. Consiste en una práctica y/o disciplina mental, corporal y espiritual, la cual busca un equilibrio entre la mente y el cuerpo.
- Arteterapia: Consiste en ser una terapia artística, la cual se está basada en el desarrollo personal y de conocimiento propio y en la libertad de expresión, que hace uso del arte, el dibujo y la pintura, dicha terapia tiene el fin de curar trastornos psicológicos, tratar miedos, traumas y bloqueos tanto mentales como corporales en una persona, igualmente tiene el fin de desarrollar la creatividad, la percepción y la intuición. La arteterapia trata enfermedades tales como el estrés, la ansiedad, la fibromialgia<sup>6</sup> y los trastornos mentales y alimenticios.
- Dietoterapia: Consiste en una terapia que determina los regímenes alimenticios que una enfermedad exige. Es el balance de los alimentos necesarios para tratar, controlar y curar ciertas patologías.

---

<sup>6</sup> La fibromialgia es una enfermedad que consiste en dolores musculares crónicos.

- Meditación: Consiste en una práctica de relajación que tiene el fin de liberar estrés, la ansiedad, la depresión, entre otros y generar paz, relajación y tranquilidad mental.

## 2. Metodología

Durante esta investigación, para la ejecución de este proyecto de grado, en la parte metodológica, se trabajará una investigación cualitativa, esta es un método que consta de un enfoque social, el cual se centra en la información recolectada y los datos descriptivos que se basan en la observación de entrevistas, discursos y respuestas abiertas, para así lograr analizar el comportamiento humano.

En la ejecución de este proyecto de grado, se realizarán cuatro entrevistas abiertas mediante la investigación mencionada anteriormente; estas se realizarán a cuatro personas, dos hematooncólogos, expertos en el área de enfermedades sanguíneas, y dos pacientes que padecen de leucemia mielógena aguda o linfocítica aguda, en un rango de edad entre los 0 y los 12 años.

Para llevar a cabo la entrevista, se realizarán diez preguntas enfocadas en esta patología y en sus tratamientos tanto convencionales como alternativos, sin embargo, de estas preguntas, diez estarán dirigidas hacia los oncólogos y se harán diez preguntas diferentes para los niños.

El objetivo principal de realizar estas entrevistas es lograr para obtener y analizar los diferentes puntos de vista de las personas que están relacionadas y, en cierto modo, vinculadas a esta patología. (Concepto Definición. 2015)

### *Doctores:*

- Sujeto 1: Amado Karduss. Hematólogo del Instituto de Cancerología de Antioquia, Clínica Las Américas.
- Sujeto 2: Natalia Dixon. Hematooncóloga pediátrica del Hospital Wake Forest Baptist Health - Brenner Children's Hospital.
- Sujeto 3: Ana María Gómez Cadavid. Psiconcóloga, Hospital San Vicente de Paul.

### *Niños:*

- Sujeto 1: Anónimo.

- Sujeto 2: Emmanuel Maldonado Arboleda. Diagnosticado con Leucemia Linfocítica Aguda. (11 años. Diagnóstico de Leucemia Linfocítica Aguda desde que tenía 5 años. Fecha de diagnóstico: 9 de Noviembre de 2012 con recaída aislada a los 17 meses de seguimiento. Actualmente está de nuevo en seguimiento.)

*Preguntas para los oncólogos:*

1. ¿Cuántos casos de leucemia se presentan en Medellín?
2. ¿Cuál es el género más propenso a padecer de leucemia? ¿por qué?
3. ¿Cuál es el tipo de leucemia más común en los pacientes en Medellín y en Colombia?
4. Por causa de la leucemia, ¿cuál es la tasa de mortalidad para Medellín?
5. Centrándonos en niños, ¿qué tasa tiene mayor mortalidad (niños o niñas) y entre que rango de edad?
6. Enfocándonos en los tratamientos convencionales para tratar esta patología ¿Cuáles son los tratamientos más realizados por usted? ¿En qué consisten? ¿Por cuánto tiempo se lleva a cabo estos tratamientos?
7. De los tratamientos mencionados anteriormente ¿Cuál es el más severo y exigente para un paciente?
8. ¿Cuál tratamiento presenta mayor eficiencia al tratar la enfermedad?
9. Dado que mi proyecto de grado se centra en los diferentes tratamientos alternativos eficaces para tratar la leucemia, bajo su criterio ¿Cuáles son y en qué consisten estos tratamientos alternativos?
10. ¿Cuál de estos tratamientos alternativos a presentado mayor eficiencia en los pacientes?

*Preguntas para los niños:*

1. ¿Qué tratamientos conoces para tratar tu enfermedad?
2. ¿Cuáles de estos te han realizado para tratar tu enfermedad?
3. ¿A qué tratamientos te someten frecuentemente?
4. ¿Cómo te hacen sentir estos tratamientos?

5. ¿Con cuál tratamiento te sientes mejor?
6. ¿Qué limitaciones te genera esta enfermedad?
7. ¿Cuál ha sido el momento más difícil al que te has enfrentado, frente a tu enfermedad?
8. ¿Cuál ha sido el mejor momento al que te has enfrentado, frente a tu enfermedad?



### 3. Análisis de Resultados

A partir de la investigación cualitativa que se realizó mediante entrevistas abiertas, en la parte metodológica, se evidenciaron diferentes resultados de diferentes individuos para así lograr analizar sus perspectivas y sus opiniones; las entrevistas efectuadas se evidenciaron de la siguiente manera: se realizaron entrevistas a tres diferentes personas, las cuales presentan características similares tales como la profesión y el rango de edad en el que se encuentran, dichas entrevistas contienen diez preguntas y se enfocan, principalmente, en los tratamientos convencionales y los tratamientos alternativos. A partir de esto, se crearon diferentes categorías para así explicar, analizar y comparar cada una de las preguntas propuestas anteriormente; las categorías son las siguientes:

1. Cantidad de casos de leucemia evidenciados en Medellín.
2. El género con mayor probabilidad de padecer de leucemia.
3. Tipo de leucemia que consta con un mayor porcentaje de casos, en Medellín y en Colombia.
4. Tasa de mortalidad en Medellín.
5. Tasa de mortalidad en menores y el rango de edad en el que se encuentran.
6. Tratamientos convencionales realizados frecuentemente.
7. El tratamiento que presente mayor dificultad y repercusión frente a la salud y el bienestar del paciente.
8. Tasa de eficiencia en dichos tratamientos convencionales.
9. Tipos de tratamientos alternativos.
10. Tasa de eficiencia en dichos tratamientos alternativos.

Con base en las respuestas deliberadas por cada individuo se realizó el siguiente análisis:

De acuerdo con la primera categoría, la cual indica la **cantidad de casos de leucemia evidenciados en Medellín**, se evidenció una respuesta similar para los tres sujetos que indica que no tienen el conocimiento preciso y/o la total certeza del número de casos de personas con leucemia que se presentan en Medellín.

De acuerdo con la segunda categoría, la cual indica **el género con mayor probabilidad de padecer de leucemia**, se evidenció una respuesta similar para los tres sujetos que indica que, según la perspectiva de cada sujeto, no hay ningún tipo de preponderancia o ningún tipo de factor que altere la posibilidad de que uno de los dos géneros sea más propenso que otro a padecer de leucemia.

De acuerdo con la tercera categoría, la cual indica **el tipo de leucemia que consta con un mayor porcentaje de casos, en Medellín y en Colombia**, se evidenció una respuesta similar para dos de los tres sujetos, el sujeto 1 y el sujeto 2 estipulan que en niños y jóvenes dentro de un rango de edad de 0 a 14 años, la Leucemia Linfocítica Aguda es el tipo de leucemia más común y más usual que se presenta; desde otra perspectiva, el sujeto 1 estipulo que el tipo de leucemia más común en adultos dentro de un rango menor a los 50 años es la Leucemia Mielógena Aguda; de lo contrario el sujeto 2 no presentó su conocimiento preciso acerca del tipo de leucemia más común en Medellín.

De acuerdo con la cuarta categoría, la cual indica **la tasa de mortalidad en Medellín**, se evidenció una respuesta similar en dos de los tres sujetos; el sujeto 2 y el sujeto 3 no cuentan con el conocimiento preciso de la cifra que se pide en la pregunta; de lo contrario el sujeto 1 indica que la tasa de mortalidad está relacionada con tres factores, los cuales son el tipo de leucemia, la gravedad en la que se encuentra la enfermedad y la edad en la que se encuentre el paciente; el sujeto 1 indica que no existen estadísticas locales, sin embargo añadió un porcentaje que se evidenció en el Valle del Cauca con un 40% de mortalidad en niños que sufrieron de leucemia aguda.

De acuerdo con la quinta categoría, la cual indica **la tasa de mortalidad en menores y el rango de edad en el que se encuentran**, se evidenció una respuesta similar para dos de los tres sujetos; el sujeto 1 y el sujeto 2 determinan que no existe un diferencia o un factor que afecte la mortalidad entre el género masculino y el género femenino, igualmente, expresan que los niños dentro de un rango de 0 y 2 años son los más propensos a no sobrevivir a la enfermedad. De lo contrario, el sujeto 3 no proporcionó una respuesta ya que no tenía el conocimiento preciso.

De acuerdo con la sexta categoría, la cual indica **los tratamientos convencionales realizados frecuentemente**, se evidenció una respuesta similar para

los tres sujetos; está indica que los tratamientos más comunes que estas personas realizan son la quimioterapia, que se administra por la vía oral en forma de pastilla o de forma intravenosa, y la cirugía (trasplante de médula ósea) dentro de un rango de tiempo de 2 años.

De acuerdo con la séptima categoría, la cual indica **el tratamiento que presente mayor dificultad y repercusión frente a la salud y el bienestar del paciente**, se evidenció una respuesta contradictoria para dos de los tres sujetos ya que la respuesta del sujeto 1 indica que el tratamiento más severo y más difícil para una persona que padece de leucemia es el trasplante de médula ósea, dicho sujeto no especificó la razón por la cual escogió este tratamiento; contrariamente el sujeto 3 indicó que la quimioterapia es el tratamiento más difícil para un paciente por causa de sus repercusiones y por los efectos secundarios que este deja. El sujeto 2 no presentó una respuesta con claridad.

De acuerdo con la octava categoría, la cual indica la **tasa de eficiencia en dichos tratamientos convencionales**, se evidenció una respuesta similar para los tres sujetos; las respuestas estipulan que la quimioterapia y la cirugía en la médula ósea son los tratamientos que han presentado mayor eficacia en pacientes con leucemia.

De acuerdo con la novena categoría, la cual indica los **tipos de tratamientos alternativos**, se evidenció una respuesta diferente para los tres sujetos, sin embargo no es contradictoria; el sujeto 1 determinó que los tratamientos alternativos son una fuente de ayuda para la recuperación del paciente, sin embargo estos no constan con la suficiente capacidad de ser el tratamiento principal de la enfermedad, algunos tratamientos mencionados son: la bioenergética, la acupuntura, la aromaterapia y la orinoterapia. El sujeto 2 estipuló que los tratamientos alternativos son usados en los pacientes que no responden de manera adecuada al tratamiento principal o para aquellas personas que recaen en la enfermedad, algunos de esto son: una droga llamada Blinatumomab y el receptor de antígeno quimérico T (CAR-T). El sujeto 3 indicó que la yoga, la acupuntura y la arteterapia son los tratamientos alternativos más comunes.

De acuerdo con la décima categoría, la cual indica la **tasa de eficiencia en dichos tratamientos alternativos**, se evidenció una respuesta concreta del sujeto 3,

únicamente, esta respuesta estipula que la arteterapia es el tratamiento alternativo que ha presentado mayor eficacia en pacientes con leucemia, ya que a través de esta se liberan endorfinas por medio de la libre expresión y el dibujo y se cambia la mentalidad del paciente de angustia y dolor a felicidad y tranquilidad.

Adicionalmente, se realizaron entrevistas a otras dos personas las cuales presentan características similares tales como el padecimiento de la patología propuesta y el rango de edad en el que se encuentran, dichas entrevistas contienen ocho preguntas enfocadas en los tratamientos convencionales, alternativos y en el estado de ánimo del paciente. Igualmente, a partir de esto, se crearon ciertas categorías para lograr analizar y comparar las respuestas; las categorías son las siguientes:

1. El conocimiento adquirido acerca de los tratamientos que se usan para tratar la leucemia.
2. Las actividades que realiza el paciente después de ser sometido a un tratamiento.
3. Los tratamientos que se han realizado en el paciente.
4. Los tratamientos a los que el paciente se somete frecuentemente.
5. El estado de ánimo frente a tratamientos mencionados.
6. Desde el punto de vista del paciente, el tratamiento que consideran mejor.
7. Las limitaciones que le genera dicha patología al paciente.
8. El momento más difícil por el que pasó el paciente por culpa de la enfermedad.
9. El mejor momento por el que pasó el paciente gracias a la enfermedad.

Con base en las respuestas deliberadas por cada individuo se realizó el siguiente análisis:

De acuerdo con la primera categoría, la cual indica **el conocimiento adquirido acerca de los tratamientos que se usan para tratar la leucemia**, se evidenció una respuesta diferente para los dos casos, sin embargo no contradictoria; el sujeto 1 estipuló que cuando va a ser sometido a cualquier tipo de tratamiento el doctor que va

a tratar a dicho paciente le explica de una manera detallada y explícita cada paso del tratamiento que se va a realizar; el sujeto 2 mencionó que tiene conocimiento acerca de la quimioterapia, la cual se administra vía oral, intratecal o a través de inyecciones.

De acuerdo con la segunda categoría, la cual indica **las actividades que realiza el paciente después de ser sometido a un tratamiento**, se evidenció una única respuesta por parte de el sujeto 1; esta menciona que después de que el sujeto se somete a los tratamiento el juega con las demás personas del hospital, ve películas y juega videojuegos, ya que el malestar que le proporcionan estos tratamientos se hacen notorios dos o tres días después de que el tratamiento haya sido administrado.

De acuerdo con la tercera categoría, la cual indica **los tratamientos que se han realizado en el paciente**, se evidenció una respuesta similar tanto para el sujeto 1 como para el sujeto 2; esta determina que el tratamiento que se le ha realizado a los dos pacientes es la quimioterapia, ya sea vía oral, intratecal o a través de inyecciones.

De acuerdo con la cuarta categoría, la indica **los tratamientos a los que el paciente se somete frecuentemente**, se evidenció una respuesta semejante para los dos sujetos; esta propone que a los tratamientos que se someten diariamente los paciente son la quimioterapia, para tratar esta enfermedad, y exámenes generales y de sangre, para hacerle seguimiento a dicha enfermedad.

De acuerdo con la quinta categoría, la cual indica **el estado de ánimo frente a tratamientos mencionados**, se evidenció una respuesta similar desde el punto de vista de cada paciente; el sujeto 1 mencionó que los tratamientos a los que se somete le dejan repercusiones y efectos secundarios como los son las náuseas, el malestar general y la sensación de dolor, adicionalmente, mencionó que siente tristeza al no poder hacer las actividades comunes que realizan los niños como salir a jugar fútbol o pasar tiempo con sus amigos.

De acuerdo con la sexta categoría, la cual indica, **desde el punto de vista del paciente, el tratamiento que consideran mejor**, se evidenció una respuesta diferente para cada sujeto; el sujeto 1 menciona que la radiación no le causa sensación de dolor ni malestar general; de lo contrario, el sujeto 2 mencionó que las pastillas son el tratamiento menos duro según su experiencia y su perspectiva.

De acuerdo con la séptima categoría, la cual indica **las limitaciones que le genera dicha patología al paciente**, se evidenció una respuesta similar según la experiencia de cada paciente; el sujeto 1 comenta que cuando su enfermedad empeora lo impide de ver a su familia y amigos, jugar o realizar actividades al aire libre, también lo impide asistir al colegio y estudiar de una manera común y corriente; el sujeto 2 indica que la enfermedad que padece lo limita de asistir al colegio y estudiar de forma normal, de igual manera que el sujeto 1, no poder alimentarse de manera variada ya que solo puede ingerir la comida del hospital o la de su casa, dado que las defensas están muy bajas y muy débiles el sujeto 2 mencionó que el uso de tapaboca le genera inconformidad frente a la enfermedad, por último no poder jugar libremente ya que tiene que estar pendiente del catéter.

De acuerdo con la octava categoría, la cual indica **el momento más difícil por el que pasado el paciente por culpa de la enfermedad**, se evidenció una respuesta diferente para cada sujeto; el sujeto 1 mencionó que la sala de cuidados intensivos es la parte que más le produce miedo, dentro de su enfermedad, también dicta que la muerte de sus amigos es un momento muy severo y difícil para este sujeto; de lo contrario el sujeto 2 mencionó que la quimioterapia intratecal y el catéter son los procedimientos más duros de su enfermedad, adicionalmente, estipuló que un momento difícil para dicho sujeto fue cuando le comentaron que había recaído en la enfermedad.

De acuerdo con la novena categoría, la cual indica **el mejor momento por el que pasado el paciente gracias a la enfermedad**, se evidenció una respuesta distinta tanto para el sujeto 1 como para el sujeto 2; el sujeto 1 mencionó que cuando le indican que su enfermedad está bajo control, el sujeto se puede ir para su casa por un tiempo determinado sin tener que someterse a tratamientos frecuentes; de lo contrario el sujeto 2 mencionó que el apoyo de las personas que lo rodean, el amor que estas le dan y la sensación de felicidad al estar acompañado por las personas que ha conocido durante toda su enfermedad, han sido los mejores momentos por los cuales ha pasado.

El objetivo de estas entrevistas era lograr reconocer los tratamientos tanto alternativos como convencionales que constaban con una alta eficiencia en pacientes

que padecieran de leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda y ayudar en su recuperación tanto física como psicológica.

#### 4. Conclusiones

En primera instancia, respondiendo el objetivo general planteado dentro de este trabajo de grado, el cual indica que se debe **determinar el tipo de tratamientos alternativos eficientes en niños que padecen de leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda**; procede a mencionar que los tratamientos alternativos son una gran fuente de ayuda y de superación para las repercusiones y los efectos secundarios que los tratamientos convencionales conllevan en patologías tales como la leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda; los tratamientos que presentan una alta eficacia son: la homeopatía, la acupuntura, la fitoterapia, la aromaterapia, el yoga, la arteterapia, la dietoterapia y la meditación; dichos tratamientos constan de una alta eficacia ya que liberan neurotransmisores y endorfinas los cuales ayudan a que la mente y el cuerpo funcionen como una unidad para restablecer y mejorar el estado físico y emocional de un paciente que haya sido sometido a tratamientos convencionales sumamente severos y difíciles.

Respondiendo al primer objetivo específico expuesto dentro de este trabajo de grado, el cual indica que se debe **definir el concepto de cáncer, leucemia y los tipos de leucemia más frecuentes en niños**; según la investigación llevada a cabo, el cáncer es la patología que ocurre a causa del crecimiento anormal e incontrolable de células en el cuerpo, se le denomina cáncer a la enfermedad más prepotente, mortal e invasiva que se conoce actualmente; dicha patología tiene una gran variedad de tipos, entre ellos se encuentra la leucemia. La leucemia es una enfermedad hematológica, se lleva a cabo en la sangre, la cual se origina en la médula ósea y se da por el crecimiento descontrolado de leucocitos (glóbulos blancos) y por el impedimento de producir eritrocitos (glóbulos rojos) y plaquetas, afectando así el sistema inmunitario; dicha patología consta de dos tipos, estos son: la leucemia linfocítica aguda y crónica y la leucemia mielógena aguda y crónica. Esta investigación se basa en los dos tipos de leucemia más comunes en menores de edad entre los 0 y los 14 años, estos son: la leucemia linfocítica aguda (LLA) la cual ocurre por el crecimiento acelerado de linfoblastos inmaduros y produciendo células leucémicas que atacan el sistema inmunitario, y la leucemia mielógena aguda (LMA) la cual ocurre por el crecimiento



acelerado de las células mieloides, las cuales se denominan como células no funcionales, y el impedimento de producir células funcionales.

Respondiendo al segundo objetivo específico, el cual indica que se debe **identificar los tratamientos más comunes en pacientes con leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda**, se desarrolló una investigación acerca de dichos tratamientos y se llegó a la conclusión de que los tratamientos convencionales, como forma y práctica por la cual se trata una enfermedad con el fin de erradicarla, más comunes para tratar la leucemia y los dos tipos propuestos son: la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia, siendo este el tratamiento con mayor porcentaje de eficiencia, la inmunoterapia, la medicina de precisión y terapia dirigida, la terapia hormonal y el trasplante de células madre.

Respondiendo el tercer objetivo específico, el cual indica que se debe **reconocer el tipo de tratamientos alternativos eficaces en pacientes con leucemia linfocítica aguda y mielógena aguda**, se determinó el significado de tratamiento alternativo como terapia alterna la cual ayuda a liberar neurotransmisores y endorfinas para lograr superar y sanar las repercusiones y los efectos secundarios que los tratamientos mencionados anteriormente dejan en una persona; los tratamientos alternativos que presentan mayor porcentaje de eficacia son: la homeopatía, la acupuntura, la fitoterapia, la aromaterapia, el yoga, la arteterapia, la dietoterapia y la meditación.

## 5. Referencias Bibliográfica

- Actualidad RT. (2015, Febrero 05). OMS: Los casos de cáncer en Sudamérica aumentarán en un 88% en las próximas dos décadas. *Actualidad RT*. Disponible en <https://actualidad.rt.com/ciencias/165454-cancer-mortalidad-colombia-ecuador-sudamerica>
- American Cancer Society. (2018) ¿Cómo se diagnostica el cáncer?. *American Cancer Institute*. Disponible en <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-en-ninos/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html>
- American Cancer Society. (2018) Signos y síntomas de la leucemia linfocítica aguda. *American Cancer Institute*. Disponible en <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-linfocitica-aguda/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/senales-sintomas.html>
- American Cancer Society. (2018) ¿Qué es la leucemia mieloide aguda?. *American Cancer Institute*. Disponible en <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-mieloide-aguda/acerca/que-es-leucemia-mieloide-aguda.html>
- American Cancer Society. (2018) Signos y Síntomas de la Leucemia Linfocítica Aguda. *American Cancer Institute*. Disponible en <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-linfocitica-aguda/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/senales-sintomas.html>
- American Cancer Society. (2018) ¿Cuáles son los factores de riesgo de la leucemia linfocítica aguda?. *American Cancer Institute*. Disponible en <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-en-ninos/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html>
- Artcoaching. (2010, Mayo 11). Arteterapia. *Saludterapia*. Disponible en <https://www.saludterapia.com/glosario/d/6-arteterapia.html>
- Basavaraaddi, I. (2015, Abril 23). Yoga: Its Origin, History and Development. *Ministry of External Affairs. Government of India*. Disponible en <http://www.mea.gov.in/in-focus-article.htm?25096/Yoga+Its+Origin+History+and+Development>
- Botanical. Tratamiento de la Leucemia. *Botanical - Online*. Disponible en [https://www.botanical-online.com/leucemia\\_tratamiento.htm](https://www.botanical-online.com/leucemia_tratamiento.htm)
- Concepto Definición. (2015, Febrero 22). Definición de Método Cualitativo. *Concepto Definición*. Disponible en <http://conceptodefinicion.de/metodo-cualitativo/>

El Heraldo. (2015, Enero 28). En Colombia se producen cerca de 300 muertes por leucemia cada año. *El Heraldo*. Disponible en <https://www.elheraldo.co/salud/en-colombia-se-producen-cerca-de-300-muertes-por-leucemia-cada-ano-182182>

Fitoterapia. (2018, Mayo 25). Fitoterapia. *Fitoterapia*. Disponible en <https://www.fitoterapia.net/index.html>

Fundación Holismo. ¿Qué es Holismo?. *Fundación Holismo de Educación, Salud y Acción Social*. Disponible en <http://www.holismo.org.ar/index.php/holismo/que-es-holismo>

Instituto Nacional Del Cáncer. Diccionario de Cáncer. *Instituto Nacional Del Cáncer*. Disponible en <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=45333>

Instituto Nacional Del Cáncer. Tipos Comunes de Cáncer. *Instituto Nacional Del Cáncer*. Disponible en <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/comunes>

Instituto Nacional Del Cáncer. Factores de Riesgo del Cáncer. *Instituto Nacional Del Cáncer*. Disponible en <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo>

Leukemia Research Foundation. (2018). History. *Leukemia Research Foundation*. Disponible en <https://www.allbloodcancers.org/mission-history>

Leukemia & Lymphoma Society. La Leucemia. *Leukemia & Lymphoma Society. Fighting Blood Cancers*. Disponible en [https://www.lls.org/sites/default/files/file\\_assets/sp\\_leukemia.pdf](https://www.lls.org/sites/default/files/file_assets/sp_leukemia.pdf)

Mandal, A. (2017, October 31). Historia del Cáncer. *News Medical Life Science*. Disponible en [https://www.news-medical.net/health/Cancer-History-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Cancer-History-(Spanish).aspx)

Medline Plus. (2018, Abril 30) Leucemia. *Medline Plus. Información de Salud para Usted*. Disponible en <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001299.htm>

National Cancer Institute. (2015). Cancer Stat Facts: Leukemia. *National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology and End Results Program*. Disponible en <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/leuks.html>

Organización Mundial de la Salud. Factores de Riesgo. *Organización Mundial de la Salud*. Disponible en [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)

Ortiz, C. (2013). Notas sobre la Historia de la Leucemia. *Patología Revista Latinoamericana*. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/patrevlat/rlp-2013/rlp1311.pdf>

Remedios y Homeopatía. Remedios Homeopáticos. *Remedios y Homeopatía*. Disponible en [https://www.remediosyhomeopatia.com/homeopatia/remedios-homeopaticos/#Listado\\_de\\_remedios\\_homeopaticos\\_y\\_para\\_que\\_sirven](https://www.remediosyhomeopatia.com/homeopatia/remedios-homeopaticos/#Listado_de_remedios_homeopaticos_y_para_que_sirven)

Vázquez, L. ¿Qué es la medicina holística?. *VIX*. Disponible en <https://www.vix.com/es/imj/salud/2008/10/29/%C2%BFque-es-la-medicina-holistica>

Vázquez, L. Terapias Alternativas Utilizadas en la Medicina Holística. *VIX*. Disponible en <https://www.vix.com/es/imj/salud/2008/10/29/%C2%BFque-es-la-medicina-holistica>

Vivir Mejor. (2018). Medicina Holística. *Vivir Mejor*. Disponible en <https://www.vivirmejor.org/medicina-holistica#historiade-la-medicina-holistica>

Wikipedia. (2018, Mayo 13). Homeopatía. *Wikipedia La Gran Enciclopedia*. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/Homeopat%C3%ADa>

Wikipedia. (2018, Mayo 14). Medicina Holística. *Wikipedia La Gran Enciclopedia*. Disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/Medicina\\_hol%C3%ADstica](https://es.wikipedia.org/wiki/Medicina_hol%C3%ADstica)

Wikipedia. (2018, Mayo 22). Meditación. *Wikipedia La Gran Enciclopedia*. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/Meditaci%C3%B3n>

## 6. Anexos

*Sujeto 1: Amado Karduss.*

1. ¿Cuántos casos de leucemia se presentan en Medellín?
  - No sé tienen estadísticas precisas de la incidencia de leucemias agudas y crónicas en Medellín, se calcula una incidencia de 3 casos por cada 100.000 habitantes.
  
2. ¿Cuál es el género más propenso a padecer de leucemia?
  - En la mayoría de los tipos de leucemia no hay mayor preponderancia en un género u otro, la incidencia es muy similar entre hombres y mujeres.
  
3. ¿Cuál es el tipo de leucemia más común en los pacientes en Medellín y en Colombia?
  - Depende principalmente de la edad, en niños y jóvenes la más frecuente es la Leucemia Linfocítica Aguda, en adultos menores de 50 años la leucemia mielocítica aguda y en adultos mayores las leucemias mielocítica crónica y linfocítica crónica.
  
4. Por causa de la leucemia, ¿cuál es la tasa de mortalidad para Medellín?
  - Las tasas de mortalidad dependen del tipo de leucemia, si es aguda, o si es crónica, si se es adulto o niño. No hay estadísticas locales y muy pocas nacionales, en un registro del Valle del Cauca la mortalidad por leucemia aguda en niños fue del 40%.
  
5. Centrándonos en niños, ¿qué tasa tiene mayor mortalidad (niños o niñas) y entre que rango de edad?
  - No hay diferencia en mortalidad entre niños y niñas, es mayor en menores de 2 años y en los mayores de 14.

6. Enfocándonos en los tratamientos convencionales para tratar esta patología ¿Cuáles son los tratamientos más realizados por usted? ¿En qué consisten? ¿Por cuánto tiempo se lleva a cabo estos tratamientos?

- Para las leucemias agudas el tratamiento de elección es la administración de quimioterapia intensiva con una combinación de muchos agentes que se aplican de forma intravenosa y también oral por espacio de 2 años, en algunos casos se realiza además trasplante de médula ósea, para las leucemias crónicas el tratamiento es con quimioterapia no intensiva que se administra en pastillas por muchos años.

7. De los tratamientos mencionados anteriormente ¿Cuál es el más severo y exigente para un paciente?

- El trasplante de médula ósea.

8. ¿Cuál tratamiento presenta mayor eficiencia al tratar la enfermedad?

- Depende del tipo de leucemia, para las agudas es la combinación de diferentes quimioterapias intensivas.

9. Dado que mi proyecto de grado se centra en los diferentes tratamientos alternativos eficaces para tratar la leucemia, bajo su criterio ¿Cuáles son y en qué consisten estos tratamientos alternativos?

10. ¿Cuál de estos tratamientos alternativos a presentado mayor eficiencia en los pacientes?

- Los tratamientos alternativos no son mi área de experticia, no los conozco bien, pero creo son buenos como coadyuvantes en la recuperación del paciente , no como el tratamiento principal. Entre los que he visto usar a mis pacientes están: bioenergética, acupuntura, aromaterapia, orinoterapia, extractos de animales como escorpión azul y gallinazo, derivados de la placenta como factor de transferencia.

*Sujeto 2: Natalia Dixon.*

1. ¿Cuántos casos de leucemia se presentan en Medellín?
  - Leukemia is a broad term used for cancers originating in the bone marrow stem cells causing an abnormal blood cells to proliferate (growth) without control. The type of leukemia depends on the type of blood cell that becomes cancer and whether it grows quickly or slowly.
  
2. ¿Cuál es el género más propenso a padecer de leucemia? ¿por qué?
  - Leukemia occurs most often in adults older than 55. Acute lymphoblastic leukemia (ALL) however, is the most common cancer diagnosed in children and represents approximately 25% of cancer diagnoses among individuals younger than 15 years of age.
  
3. ¿Cuál es el tipo de leucemia más común en los pacientes en Medellín y en Colombia?
  - In the United States, ALL occurs at an annual rate of approximately 41 cases per 1 million people aged 0 to 14 years. In the past 40 years there has been a gradual increase in the incidence of ALL, currently there are approximately 3,100 children and adolescents younger than 20 years diagnosed with ALL each year in the United States.
  
4. Por causa de la leucemia, ¿cuál es la tasa de mortalidad para Medellín?
  - Not an accurate answer.
  
5. Centrándonos en niños, ¿qué tasa tiene mayor mortalidad (niños o niñas) y entre que rango de edad?
  - There is a sharp peak in the incidence of ALL among children aged 2 to 3 years; also the overall incidence of ALL appears to be highest in Hispanic children followed by Caucasian children.

6. Enfocádonos en los tratamientos convencionales para tratar esta patología  
¿Cuáles son los tratamientos más realizados por usted? ¿En qué consisten?  
¿Por cuánto tiempo se lleva a cabo estos tratamientos?
- Among children with ALL, approximately 98% attain remission (less than 0.01% of cancer cells left in the bone marrow) after the initial treatment phase. In general, approximately 90% of patients younger than 18 years of age with newly diagnosed ALL treated on current therapy regimens used in the United States are expected to be survivors at 5 years from attaining remission.
7. De los tratamientos mencionados anteriormente ¿Cuál es el más severo y exigente para un paciente?
- The prognosis of ALL depends on many different factors and what type of ALL the patient has. There are some factors that have been identified as independent predictors of prognosis. They have been established by the National Cancer Institute (NCI) and include the white blood cell (WBC) count and age at the time of diagnosis. Children with initial white blood cell count > 50,000/microLiter and patients older than 10 years, or younger than one year at the time of diagnosis, have worse outcomes and are given higher risk (intensified) therapy protocols. There are many other factors affecting the prognosis of patients with ALL and gender is one of them. Males have an increased risk for relapse or recurrence and due to this reason they receive longer therapy when compared to female patients.
8. ¿Cuál tratamiento presenta mayor eficiencia al tratar la enfermedad?
- Our primary line of treatment for most patients involves administration of a multidrug chemotherapy regimen that is divided into several phases (ie, induction, consolidation, and maintenance). Most treatment protocols for ALL take two to three years to complete, although the specific regimen varies depending upon individual's risk category.
  - For our newly diagnosed patients with ALL classified to be at very high risk for relapse (recurrence of disease) we always administer the first phase (induction)



and sometimes the second phase (consolidation) of intensive multidrug chemotherapy regimen. If remission is achieved after the initial chemotherapy regimen, for these patients who are particularly at risk for disease recurrence, we almost immediately proceed with hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) (AKA bone marrow transplantation). HSCT even though life-saving for many patients is by far the most intensive type of therapy, It is associated with the highest risk of morbidity (serious side effects) and mortality (death) among all the therapy modalities currently available for the treatment leukemia in general. Overall, only 50% of patients with leukemia undergoing HSCT will survive this procedure.

9. Dado que mi proyecto de grado se centra en los diferentes tratamientos alternativos eficaces para tratar la leucemia, bajo su criterio ¿Cuáles son y en qué consisten estos tratamientos alternativos?
10. ¿Cuál de estos tratamientos alternativos a presentado mayor eficiencia en los pacientes?
  - There are alternatives for treatment of patients who don't respond to initial standard therapy or who have recurrence of the disease, and these include:
  - Blinatumomab: this is an antibody that targets (attacks) cancer cells. It is approved by the United States Food and Drug Administration (FDA) for children with relapsed B-ALL (one of the subtypes of ALL).
  - Chimeric antigen receptor T (CAR-T): this is a type of therapy that is revolutionary; it resulted from decades of clinical research in the United States. In October of 2017, it was granted approval by the FDA for the treatment of children with ALL and for adults with advanced lymphomas (another type of cancer). This therapy uses the patient's immune system to attack cancers cells. The lymphocyte T cells are extracted from the patient, genetically modified in the laboratory, stimulated to grow, and then given back into the patient. This therapy requires highly sophisticated procedures and it is only available in certain centers in the United States that have been approved by the FDA.

- In acute myeloid leukemia (AML), the myeloid stem cells usually become a type of immature white blood cell called myeloblasts (or myeloid blasts). Even though AML originates from the bone marrow stem cells, biologically is a different type of cancer with a different risk classification, prognosis and therapy when compared to ALL.

*Sujeto 3: Ana María Gómez Cadavid*

1. ¿Cuántos casos de leucemia se presentan en Medellín?

- No se contestar esta pregunta con precisión, sin embargo por el momento estoy tratando a 12 niños.

2. ¿Cuál es el género más propenso a padecer de leucemia? ¿por qué?

- En mi opinión no existe un género que esté más propenso a padecer de leucemia que el otro, pienso que hay un balance entre niños y niñas.

3. ¿Cuál es el tipo de leucemia más común en los pacientes en Medellín y en Colombia?

- No se contestar esta pregunta con precisión.

4. Por causa de la leucemia, ¿cuál es la tasa de mortalidad para Medellín?

- No se contestar esta pregunta con precisión.

5. Centrándonos en niños, ¿qué tasa tiene mayor mortalidad (niños o niñas) y entre que rango de edad?

- No se contestar esta pregunta con precisión.

6. Enfocándonos en los tratamientos convencionales para tratar esta patología ¿Cuáles son los tratamientos más realizados por usted? ¿En qué consisten? ¿Por cuánto tiempo se lleva a cabo estos tratamientos?

- De los tratamientos realizados, los más comunes son tres, la radioterapia, la cirugía, ya sea curativa o paliativa, y el principal, la quimioterapia.

7. De los tratamientos mencionados anteriormente ¿Cuál es el más severo y exigente para un paciente?

- La quimioterapia es el tratamiento más severo y más comprometedor para la salud de un paciente gracias a sus efectos secundario, como lo son las náuseas, el vómito, la diarrea, la sensación de fatiga y el malestar en general.

8. ¿Cuál tratamiento presenta mayor eficiencia al tratar la enfermedad?

- Científicamente comprobado, la quimioterapia ha sido el único tratamiento que ha servido al 100% en pacientes con leucemia, esta se administra por ciclos y tiene que ser seguida y monitoreada para descartar la posibilidad de algún germen, bacteria e infección. Adicionalmente, se realiza una aspiración de la médula ósea para determinar si el tratamiento si está presentando efectividad o si se requiere el uso de otro tratamiento.

9. Dado que mi proyecto de grado se centra en los diferentes tratamientos alternativos eficaces para tratar la leucemia, bajo su criterio ¿Cuáles son y en qué consisten estos tratamientos alternativos?

- Los tratamientos alternativos más comunes son, la yoga, la acupuntura y como intervención psicológica la arteterapia.

10. ¿Cuál de estos tratamientos alternativos a presentado mayor eficiencia en los pacientes?

- En mi opinión el tratamiento alternativo que más eficiencia ha presentado es el arteterapia, este tratamiento es un procedimiento que se da por medio del arte y de la expresión para que los pacientes, después de ser sometidos al tratamiento convencional, se expresen y dibujen disminuyendo síntomas de dolor y de malestar, las angustias y los problemas. Mediante el juego los niños que padecen de leucemia también liberan endorfinas que ayudan a que las secuelas que dejan estos tratamientos no sean tan duras en el paciente.

*Sujeto 1: Anónimo.*

1. ¿Qué haces después de someterte a tu tratamiento?

- Después de que me hacen el tratamiento, hay veces me quedo aquí en el hospital y salgo a jugar con mis amigos, también tengo películas para ver y juego play con ellos, porque el malestar que me dan los tratamientos me da a los 2 días después de que me lo hice; pero otras veces me puedo ir para mi casa y estoy con mi familia. (Esto disminuye los niveles de estrés y de angustia en los niños)

2. ¿Qué tratamientos conoces para tratar tu enfermedad?

- Antes de que me hagan un tratamiento, mi doctor me explica paso por paso lo que me van a hacer, por ejemplo con la leucemia, me dicen para qué me sirve, como ayuda a que se quite la enfermedad, los medicamentos y el malestar que me deja el tratamiento después. (Esto brinda una sensación de control y se anticipan a lo que se van a someter).

3. ¿Cuáles de estos te han realizado para tratar tu enfermedad?

- La quimioterapia.

4. ¿A qué tratamientos te someten frecuentemente?

- A la quimioterapia y después a exámenes generales y terapias físicas.

5. ¿Cómo te hacen sentir estos tratamientos?

- Estos tratamientos son muy duros para mí, porque me producen mucho malestar y me siento muy maluco, hay veces que no puedo comer porque me dan muchas ganas de vomitar y porque me salen llagas en la boca que me aporrean. Tampoco me dejan jugar con mis amigos o jugar fútbol porque no estoy fuerte para jugar.

6. ¿Con cuál tratamiento te sientes mejor?

- Hay un tratamiento que no me duele ni me da malestar que es la radiación.

7. ¿Qué limitaciones te genera esta enfermedad?

- Cuando estoy muy enfermo y me tengo que quedar durmiendo en la clínica no puedo ver a mis amigos del colegio o a mi familia, hay veces tampoco puedo ver a mis amigos de la clínica porque estoy muy maluco. No puedo jugar fútbol ni play algunas veces.

8. ¿Cuál ha sido el momento más difícil al que te has enfrentado, frente a tu enfermedad?

- Hay veces que me meten a la sala de cuidados intensivos para ponerme el tratamiento o porque mi enfermedad está peor, no me gusta esta sala porque está llena de aparatos y cosas que no me gustan. Otro momento difícil ha sido cuando algunos amigos del hospital se mueren.

9. ¿Cuál ha sido el mejor momento al que te has enfrentado, frente a tu enfermedad?

- Algunas veces mi enfermedad no está peor y por los tratamientos está controlada entonces el doctor me dice que me puedo ir a descansar a mi casa por un tiempo y volver a la clínica solo a que me revisen. Lo más que he durado en mi casa, una vez, fueron 3 meses.

*Sujeto 2: Anónimo.*

1. ¿Qué tratamientos conoces para tratar tu enfermedad?
  - Quimioterapia (intratecal - oral, inyecciones).
  
2. ¿Cuáles de estos te han realizado para tratar tu enfermedad?
  - Los tres.
  
3. ¿A qué tratamientos te someten frecuentemente?
  - Quimioterapias y exámenes de sangre continuos.
  
4. ¿Cómo te hacen sentir estos tratamientos?
  - Me hacen sentir dolor, tristeza, miedo.
  
5. ¿Con cuál tratamiento te sientes mejor?
  - Las pastillas.
  
6. ¿Qué limitaciones te genera esta enfermedad?
  - No poder estudiar normalmente, comer comidas de la calle, usar el tapabocas todo el tiempo para evitar enfermedades por no tener defensas eso me aburría demasiado. No poder jugar libremente por el cuidado del catéter.
  
7. ¿Cuál ha sido el momento más difícil al que te has enfrentado, frente a tu enfermedad?
  - La quimioterapia intratecal, el catéter y cuando me di cuenta después de un tiempo que la enfermedad había regresado.
  
8. ¿Cuál ha sido el mejor momento al que te has enfrentado, frente a tu enfermedad?
  - La compañía, el amor que me han dado, la felicidad que me han hecho sentir todas las personas que he conocido durante la enfermedad.

