

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**RISOTERAPIA COMO TRATAMIENTO PARA MEJORAR  
LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE PEDIÁTRICO  
CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA**

**IRVING NOÉ LÓPEZ FLETCHER**

**Tesis  
Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría  
Para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría**

**Febrero 2016**



# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

## HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Irving Noé López Fletcher

Carné Universitario No.: 100022880


Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el trabajo de tesis **"RISOTERAPIA COMO TRATAMIENTO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA"**


Que fue asesorado: Dr. Eduardo Méndez Molina

Y revisado por: Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2016.

Guatemala, 15 de febrero de 2016

  
**Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado\*

  
**Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.**  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Guatemala 26 de Octubre 2014

Doctora

**Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez**

Jefe de Departamento de Pediatría

Hospital General de Enfermedades

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Presente.

**Dra. Ortiz Ruiz de Juárez:**

Por este medio le envié el informe final de tesis titulado: **“RISOTERAPIA COMO TRATAMIENTO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA”**. Pertenciente al Doctor Irving Noé López Fletcher; el cual ha sido REVISADO y APROBADO para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente.

Eduardo Méndez Molina  
Hematólogo, Oncólogo, Pediatra  
Colegiado No. 6671



**Dr. Eduardo Méndez Molina**

Asesor de Tesis

Departamento de Pediatría

Hospital General de Enfermedades

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala 26 de Octubre 2014

Doctora

**Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez**

Jefe de Departamento de Pediatría

Hospital General de Enfermedades

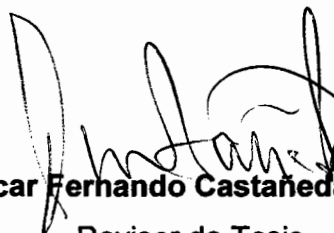
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Presente.

**Dra. Ortiz Ruiz de Juárez:**

Por este medio le envié el informe final de tesis titulado: **“RISOTERAPIA COMO TRATAMIENTO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA”**. Perteneciente al Doctor Irving Noé López Fletcher; el cual ha sido REVISADO y APROBADO para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente.



Dr. Oscar F. Castañeda Orellana M.D.  
MEDICO PEDIATRA  
COLEGIADO No. 6,482

**Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana**

Revisor de Tesis

Departamento de Pediatría

Hospital General de Enfermedades

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

## ÍNDICE DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	i
INDICE DE GRAFICAS.....	ii
RESUMEN.....	iii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
2.1 Risoterapia.....	3
2.2 Fisiología de la Risa.....	5
2.3 Leucemia.....	6
2.5 Leucemia Linfoide Aguda.....	10
2.6 Calidad de Vida en el paciente con Leucemia Linfoide Aguda.....	11
2.7 Calidad de Vida.....	12
2.8 Escalas de Medición de Calidad de Vida en Pediatría.....	13
2.9 POQOLS.....	14
III. OBJETIVOS.....	16
3.1 Objetivo General.....	16
3.2 Objetivo Especifico.....	16
IV. HIPOTESIS.....	17
V. MATERIAL Y METODOS.....	18
5.1 Tipo y diseño de Investigación.....	18
5.2 Unidad de Análisis.....	18
5.3 Población y Muestra.....	19
5.4 Definición y Operacionalización de las Variables.....	20
5.5 Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar.....	21
5.6 Plan de Procesamiento y análisis de datos.....	22
5.7 Alcances y Limites de la investigación.....	23
5.8 Aspectos Éticos de la Investigación.....	23
VI RESULTADOS.....	24
VII DISCUSIÓN Y ANALISIS.....	29
7.1 Conclusiones.....	31
7.2 Recomendaciones.....	32
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	33
IX. ANEXOS.....	37

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	24
Tabla 2.....	24
Tabla 3.....	25
Tabla 4.....	26
Tabla 5.....	27
Tabla 6.....	28

## ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1.....	27
Grafica 2.....	28

## RESUMEN

En la siguiente investigación se tocan los aspectos básicos de la risoterapia en los pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda hospitalizados y los efectos de esta en su calidad de vida, la risoterapia es una técnica psicoterapéutica que produce beneficios mentales y emocionales por medio de la risa. No puede considerarse una terapia, ya que no cura por sí misma enfermedades, pero en ciertos casos logra efectos positivos con las curas practicadas. En este caso enfocado a mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos con leucemia.

El estudio fue realizado en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el hospital de enfermedad común de la zona 9 de la ciudad de Guatemala, en el área de pediatría, en el servicio de hemato – oncología, entre los años 2013 y 2014. Se utilizó como herramienta el Pediatric Oncology Quality of Life Scale, abreviado como POQOLS, el cual es utilizado ampliamente para medir la calidad de vida en los pacientes pediátricos con enfermedades oncológicas, como es el caso de la leucemia. Se utilizó el total de población que cumplía los criterios de inclusión, por la pequeña muestra de pacientes.

Se utilizó el total de población que cumplía los criterios de inclusión, por la pequeña muestra de pacientes,

Al final del estudio se comprueba, rechazando la hipótesis nula con un t student el cual demuestra que mejora la calidad de vida después de varias sesiones de risoterapia, se tuvo la problemática de pacientes que abandonaron el estudio por diferentes motivos.



## I. INTRODUCCION

La calidad de vida es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental, por lo tanto, el significado de calidad de vida es complejo, contando con definiciones desde sociología, ciencias políticas y medicina. La calidad de vida se evalúa analizando cinco áreas diferentes. Bienestar físico, bienestar material, bienestar social, desarrollo y bienestar emocional, varios de estos aspectos están deteriorados en los pacientes con cáncer, siendo en la niñez el más prevalente la leucemia linfocítica aguda.

La leucemia linfocítica aguda (LLA) se presenta cuando el cuerpo produce un gran número de glóbulos blancos inmaduros, llamados linfoblastos. Este tipo de leucemia generalmente afecta a los niños entre los 3 y los 7 años de edad, que es el grupo de pacientes con los que se trabaja en el seguro social.

En este trabajo se podrá apreciar como los pacientes con leucemia linfocítica aguda tienen un nivel de calidad de vida bajo, utilizando la "Pediatric oncology quality of life scale" (POQOLS), la cual es utilizada en pacientes con cáncer en muchas partes del mundo, para ver la calidad de vida que están teniendo estos pacientes.

El objetivo del estudio es demostrar que la risoterapia mejora la calidad de vida en estos pacientes, la risoterapia es una técnica psicoterapéutica tendiente a producir beneficios mentales y emocionales por medio de la risa. No puede considerarse una terapia, ya que no cura por sí misma enfermedades, pero en ciertos casos logra sinergias positivas con las curas practicadas. Se trata en general que las sesiones de risoterapia se practiquen en grupo aprovechando el contagio de persona a persona, ya que reír en grupo no es lo mismo que hacerlo solos: de esta forma el efecto grupal estimula a los que normalmente no reírían.

Este es el motivo por el cual las sesiones eran grupales, teniendo una de las limitantes en la cual no todos los pacientes podían estar presentes.

Se realizaron múltiples sesiones de risoterapia y se analizó pasándoles un test previo a las sesiones y uno posterior, obteniendo los resultados que se presentan en esta investigación.

La investigación se realizó en el encamamiento de la Unidad Pediátrica de Hemato-oncología del Hospital General de Enfermedades IGSS zona 9, donde se atienden diariamente un promedio de 30 niños en la consulta externa, y hay por lo general 12 niños hospitalizados por leucemia al mes, teniendo una muestra significativa ya que la incidencia de leucemia linfocítica aguda es de 2,5 a 3 casos por cada 100,000 niños menores de 15 años, siendo el cáncer más frecuente de la infancia, por lo que se podría decir, que es una enfermedad relativamente frecuente, denotando una vez más la importancia de esta investigación, que sería solo un pequeño inicio que al final podría llegar a beneficiar no solo al seguro social, sino a miles de niños cuyas vidas se ven afectadas por esta enfermedad, al instaurar este tipo de tratamiento en todas las unidades de hemato-oncología.

Entre las limitantes del trabajo estuvo que algunos pacientes fallecieron antes de terminar el trabajo de investigación, otros decidieron abandonar el tratamiento. Aun así se logró obtener una muestra significativa.

Y en el presente estudio se logra observar como la risoterapia influyó en forma positiva en la vida de estos pacientes.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 Risoterapia

Se conoce como risoterapia a una estrategia o técnica psicoterapéutica tendiente a producir beneficios mentales y emocionales por medio de la risa. No puede considerarse una terapia, ya que no cura por sí misma enfermedades, pero en ciertos casos logra sinergias positivas con las curas practicadas. <sup>1</sup>

Se trata en general que las sesiones de risoterapia se practiquen en grupo aprovechando el contagio de persona a persona, ya que reír en grupo no es lo mismo que hacerlo solos: de esta forma el efecto grupal estimula a los que normalmente no reírían. <sup>1</sup>

Los pacientes pediátricos son especialmente susceptibles al estrés. De ahí que el humor se use como estrategia en muchos hospitales en el mundo para disminuir el estrés durante la hospitalización, especialmente en los niños. <sup>2</sup>

La salud mental está íntimamente relacionada con los procesos fisiopatológicos de un amplio número de enfermedades, y la influencia que tienen elementos como la actitud hacia la enfermedad y el tratamiento, la relación médico-paciente y el entorno familiar y social en la evolución de las enfermedades y la respuesta a los tratamientos está establecida. Es más, disciplinas como la psiconeuroendocrinoinmunología han demostrado que los procesos mentales pueden regular la respuesta inmunológica y que el afecto, el bienestar y la autoconfianza pueden ser importantes condicionantes de la respuesta del individuo ante la enfermedad; por lo tanto, pueden ser clave en el proceso de recuperación y respuesta al tratamiento, situación aún más marcada en la población pediátrica. <sup>2</sup>

La risa estimula en el cerebro la producción de catecolaminas, constituidas por sustancias que incluyen a la epinefrina, norepinefrina y dopamina; las cuales nos preparan para reaccionar físicamente. Se conocen como las hormonas de la excitación, porque a su vez estimulan la liberación de endorfinas, que actúan como calmantes naturales del dolor y una simple sonrisa activa su segregación. Las

endorfinas desempeñan un papel esencial en el equilibrio del tono vital y la depresión, influyendo de forma determinante en el estado de ánimo de las personas. <sup>3</sup>

Según un estudio de la Universidad de California, el sentido del humor está en la circunvolución frontal superior izquierda del cerebro, en el área motora suplementaria. <sup>4</sup>

Esta estrategia, que no es alopática ni homeopática, sino psicológica, constituye una de las más importantes, pues reír prolonga la vida. <sup>5</sup>

Según un estudio de la Universidad de Harvard, dice que la risa actúa como una especie de señal social. Los estudios han demostrado que es treinta veces más probable reír en un entorno social que cuando se está solo. Además, los seres humanos encontramos gran placer en socializar y en reír juntos. <sup>6</sup>

Durante el proceso de hospitalización es frecuente que el niño presente sentimientos de soledad, aburrimiento y depresión. Los niños escolares suelen no pedir ayuda directamente al personal de salud, por temor a parecer débiles y dependientes; manifestándose por lo contrario hostiles, enfadados o con sentimientos negativos, como rebeldía, rechazo y vulnerabilidad. <sup>3</sup>

La enfermedad es, en sí misma, un factor generador de estrés, y los elementos asociados con ella, como los ambientes hospitalarios, las pruebas diagnósticas y el tratamiento, pueden incrementar aún más la sobrecarga que el individuo recibe durante este proceso y afectar la respuesta al tratamiento. <sup>2,3</sup>

Este efecto es aún más pronunciado en los pacientes pediátricos, quienes requieren estrategias efectivas que les ayuden a enfrentar esta situación estresante, para evitar las complicaciones derivadas de ella o el desarrollo de trastornos posteriores más graves, relacionados con el estrés. <sup>2</sup>

A principios de 2006, más de 30 estudios han examinado el impacto del humor y la risa en el sistema inmunológico. Aunque algunos de estos estudios no muestran un efecto positivo, la mayoría han demostrado que el humor ayuda a reforzar varios componentes del sistema inmune. <sup>7</sup>

Esta investigación ha analizado tanto la inmunidad humoral como la celular. En el caso del primero, la gran mayoría de los estudios se han centrado en la inmunoglobulina A o IgA. La IgA reside en las zonas mucosas del cuerpo y ayuda a proteger contra infecciones respiratorias como los resfriados y la gripe. La mayor parte de estos estudios muestran aumentos significativos en las concentraciones de IgA en respuesta a la risa. <sup>8</sup>

## 2.2 Fisiología de la Risa

La investigación fisiológica en el campo del humor y la risa ha puesto de manifiesto resultados sorprendentes, lo que sugiere que, en efecto, la risa tiene muchos beneficios clínicos. En el corto plazo, la risa promueve muchos cambios fisiológicos, sobre todo, que estabiliza la presión arterial, masajes en los órganos internos, estimula la circulación, facilita la digestión, aumenta el suministro de oxígeno a los músculos, disminuye la tensión muscular, y promueve una sensación general de bienestar. <sup>9</sup>

De hecho, la risa produce efectos similares, si no idénticas, a las respuestas asociadas con la relajación muscular progresiva, una técnica de relajación reconocido ampliamente utilizado para reducir la tensión muscular. <sup>9</sup>

Además, las lágrimas producidas por la risa se diferencian de las producidas por la tristeza y la depresión, ya que contienen toxinas que el cuerpo trata de liberar a través de la respuesta de la risa. La risa el efecto más notable que puede producir es la liberación de neuropéptidos, como la endorfina beta, que actúan como reductores de dolor. <sup>8,9</sup>

Quizás lo más interesante son los efectos a largo plazo de la risa y las emociones positivas que lo acompañan. La evidencia actual indica que las células asociadas con el sistema inmune se activan a través de un mecanismo de retroalimentación complejo mente-cuerpo. Las emociones que produce el estrés pueden desencadenar la liberación de cortisol y aldosterona, lo que en cantidades importantes puede llegar a reducir el número de linfocitos, lo que dificulta la respuesta inmune. <sup>9</sup>

A la inversa, pensamientos y sentimientos positivos aumentan la eficacia de las células T, por lo tanto, se debe reforzar la capacidad del sistema inmune para operar contra las

enfermedades de los resfriados comunes y el cáncer. Así, la risa y las emociones positivas, como alegría, amor, fe, esperanza, confianza, pueden contribuir a la fortaleza y la integridad del sistema inmunológico. 9

### 2.3 Leucemia

“La leucemia linfocítica aguda (LLA) es un tipo de cáncer de la sangre y de la médula ósea. Los linfocitos son un tipo de glóbulos blancos. Si una persona padece LLA, su médula ósea produce muchos de estos glóbulos. La LLA comienza en linfocitos inmaduros. Avanza de manera rápida. Puede suceder a cualquier edad pero ocurre con más frecuencia en los niños. También es común que se presente como un estadio final de una leucemia crónica en adultos denominada Leucemia linfocítica crónica . La LLA en la niñez fue uno de los primeros tipos de cáncer para el cual se desarrolló una quimioterapia efectiva. Hoy en día, la LLA continúa siendo altamente curable. El cáncer ocurre cuando las células del cuerpo se vuelven anómalas. Se dividen sin ningún tipo de control ni orden. Leucemia es cáncer de los glóbulos blancos y sus células progenitoras. Las células de leucemia no funcionan de manera normal. No pueden realizar lo que hacen las células sanguíneas normales. En este caso, no pueden luchar contra infecciones. Esto significa que la persona es más propensa a infectarse con virus o bacterias. Las células cancerosas pueden desbordar la médula ósea. Esto desplaza a otros componentes normales, como las plaquetas. Las plaquetas son necesarias para facilitar la coagulación de la sangre. Como consecuencia, las personas con leucemia pueden sangrar con mayor facilidad”. 26

Se define como la proliferación neoplásica de células hematopoyéticas en una estirpe celular con posterior proliferación y expansión, cuya acumulación se acompaña de una disminución del tejido hematopoyético normal en médula ósea y posterior invasión de sangre periférica y otros tejidos. 10

La mayoría de los glóbulos de la sangre se forman a partir de células llamadas células madre en la médula ósea. La médula ósea es el material blando que está en el centro de la mayoría de los huesos. 10

Al madurar, las células madre se convierten en diferentes tipos de células sanguíneas. Cada tipo tiene una función especial. 11

Una célula madre mieloide se convierte en blastocito mieloide. El blastocito puede formar un glóbulo rojo, una plaqueta o uno de los varios tipos de glóbulos blancos. <sup>11</sup>

Una célula madre linfoide se convierte en blastocito linfoide. El blastocito puede formar uno de los varios tipos de glóbulos blancos, como las células B o las células T. <sup>11,12</sup>

Hay cuatro tipos comunes de leucemia:

2.3.1 Leucemia linfocítica crónica (LLC). Afecta a las células linfoides y es por lo general de crecimiento lento. Hay más de 15 000 casos nuevos de leucemia cada año. A menudo, las personas que son diagnosticadas con esta enfermedad son mayores de 55 años. Casi nunca afecta a niños. <sup>12</sup>

2.3.2 Leucemia mieloide crónica (LMC). Afecta a células mieloides y por lo general es de crecimiento lento al principio. Hay aproximadamente 5 000 casos nuevos de leucemia cada año. Afecta principalmente a adultos. <sup>12</sup>

2.3.3 Leucemia linfocítica (Linfoblástica) aguda (LLA). Afecta a células linfoides y es de crecimiento rápido. Hay más de 5 000 casos nuevos de leucemia cada año. La LLA es el tipo de leucemia más común entre niños pequeños.<sup>11</sup>

2.3.4 Leucemia mieloide aguda (LMA). Afecta a células mieloides y es de crecimiento rápido. Hay más de 13 000 casos nuevos de leucemia cada año. Afecta tanto a adultos como a niños <sup>10,11,12</sup>

## 2.4 Factores de Riesgo

### 2.4.1 Radiaciones

Se admite que las radiaciones ionizantes pueden ser causa de leucemias. Este exceso de riesgo está ahora decreciendo en virtud de las medidas de protección. La exposición radiante puede hacerse al nivel de las fuentes nucleares, de la terapia médica y del diagnóstico médico. Existen algunos caracteres de la exposición radiante: en primer lugar, la incidencia parece estar en relación con la dosis recibida; en segundo lugar, existe un período latente que oscila entre 2 y 20 años entre exposición y aparición de la enfermedad; y en tercer término, parece ser que las variedades de leucemias no linfoides son las que se presentan a consecuencia de la irradiación. <sup>13</sup>

Luego de los bombardeos atómicos de Hiroshima y Nagasaki todas las formas de leucemias, excepto la leucemia linfocítica crónica, acrecentaron su incidencia en las poblaciones expuestas a esos bombardeos. El pico de incidencia fue alcanzado entre los cinco y diez años de la exposición, pero luego de 30 años la incidencia seguía siendo superior, aunque ligeramente, a la esperada. <sup>13</sup>

En cuanto a las radiaciones utilizadas en la práctica médica, aquellas personas que reciben radiaciones por diferentes causas, tienen mayor riesgo de contraer leucemias.<sup>3,4</sup>

Cabe señalar, también, que experimentalmente las radiaciones han generado leucemias en varias especies animales. <sup>13</sup>

### 2.4.2 Sustancias químicas

Diferentes sustancias químicas son tóxicas para la médula ósea y no es improbable que provoquen leucemias. La exposición al Benceno, un disolvente orgánico, ha sido asociada muy estrechamente con el ulterior desarrollo de una leucemia. La exposición a otras drogas como la Fenilbutazona, el Arsénico y el Cloranfenicol también han sido señaladas como capaces de aumentar el riesgo de la enfermedad, aunque esta aseveración no fue probada ulteriormente. Algunos agentes alquilantes, como el



Melfalán y el Busulfán, utilizados en quimioterapia, se consideran capaces de aumentar el riesgo para la leucemia. <sup>13</sup>

#### 2.4.3 Agentes infecciosos

Se ha insistido en el origen viral de algunas leucemias humanas como se ha demostrado en algunas especies animales, como la leucemia aviaria. <sup>13</sup>

Se estudió la existencia de los cuadros infecciosos padecidos por el enfermo antes de presentarse la leucemia y de las infecciones sufridas por la madre durante la gestación, como la influenza y la varicela, se estudió la posibilidad de contagio de la leucemia aviaria para los veterinarios y el personal que maneja las aves, pero todos estos trabajos no confirmaron la relación causal. Tampoco pudo verificarse la posibilidad de que un enfermo transmita la leucemia a su esposa o a sus hijos, ni siquiera se ha desarrollado una leucemia en individuos que recibieron transfusiones de sangre de dadores que luego presentaron una leucemia. <sup>13</sup>

#### 2.4.4 Edad

Las leucemias varían ampliamente en su incidencia con la edad. Existe un pico en la infancia de cerca de 5 por 100.000, entre los dos y cuatro años, luego la incidencia decrece en el resto de la infancia. <sup>13</sup>

A todas las edades la forma más frecuente de leucemia es la leucemia aguda, siendo de este tipo casi todas las leucemias del niño y del adulto joven y casi las dos terceras partes de las leucemias que afectan al hombre de edad. <sup>12,13</sup>

#### 2.4.5 Sexo

El hombre es más frecuentemente afectado por la leucemia que la mujer, sobre todo por la leucemia linfocítica crónica donde la relación es de 2 a 1. <sup>13</sup>

#### 2.4.6 Raza

Esta enfermedad predomina en la raza blanca sobre la negra y destaca su incidencia entre la población judía. En los de raza negra la leucemia es poco común como lo demuestra la información proporcionada por registros de cáncer de África. También es baja la incidencia en las poblaciones asiáticas. <sup>13</sup>

#### 2.4.7 Factores genéticos

Se han observado pocos casos de acúmulos familiares de leucemias. Lo mismo se puede decir de leucemias que afecten a gemelos: raramente afecta a los dos gemelos. <sup>13</sup>

En algunas enfermedades que cursan con aberraciones cromosómicas se encontró un cierto acrecentamiento de su frecuencia. <sup>12, 13</sup>

Recientemente el grupo de trabajo de la IARC (International Agency for Research on Cancer) ha indicado que al parecer las exposiciones a campos magnéticos de baja frecuencia (Extremely Low Frequency magnetic fields) residenciales están asociados a una duplicación de los riesgos en la leucemia infantil, para campos de intensidad superior a 0.4 micro Tesla. <sup>13</sup>

#### 2.5 Leucemia Linfocítica Aguda

La leucemia Linfoblástica aguda (LLA) es la neoplasia más frecuente en la infancia, constituyendo el 80% de todas las leucemias agudas de la edad pediátrica. <sup>14</sup>

La supervivencia de los pacientes afectados de LLA se ha incrementado notablemente en los últimos 30 años, presentando con los tratamientos actuales, una supervivencia libre de enfermedad superior al 75% en la mayoría de los casos. A pesar de estos excelentes resultados, el 25% de los pacientes fracasan en el tratamiento, por lo que son necesarias nuevas estrategias que nos permitan seleccionar a los pacientes que se puedan curar con tratamientos menos tóxicos y a los que se beneficien de terapias más agresivas. <sup>14,15</sup>

La leucemia mieloblástica aguda (LMA), aunque no es tan frecuente como la LLA (tan sólo el 15-25% de las leucemias pediátricas), es la responsable del 30% de las muertes por leucemia en la edad pediátrica. Esto es debido a la peor respuesta al tratamiento quimioterápico, al mayor número de complicaciones hemorrágicas al diagnóstico y a la necesidad de tratamientos más agresivos como el trasplante de progenitores hematopoyéticos. Un subtipo de LMA, caracterizada por su buen pronóstico, es la LMA promielocítica (M3). En esta leucemia, que comprende el 5-10% de las LMA, se añade al tratamiento quimioterápico el ácido transretinoico. (ATRA). <sup>14</sup>

El ATRA disminuye notablemente el riesgo de complicaciones hemorrágicas (muy típicas de la leucemia promielocítica) y favorece la maduración de las células leucémicas mejorando el pronóstico de la enfermedad. <sup>14</sup>

La LLA es la consecuencia de la transformación maligna de una célula progenitora linfocítica inmadura que tiene la capacidad de expandirse y formar un clon de células progenitoras idénticas bloqueadas en un punto de su diferenciación. <sup>14,16</sup>

## 2.6 Calidad de Vida en el Paciente con Leucemia Linfocítica Aguda

En 1948, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió a la salud como el completo bienestar físico, mental y social, y no sólo como la ausencia de enfermedad. Este concepto ha evolucionado hasta el de calidad de vida, que incluye un estado de salud funcional, percepción de buena salud, satisfacción con la vida y habilidad para competir. Tanto la percepción general de salud como la vitalidad, el dolor y la discapacidad pueden ser influenciadas por las experiencias personales y las expectativas de una persona; es por ello que el concepto de Calidad de Vida requiere de un método de evaluación válido y confiable, que involucre a la persona evaluada. <sup>17</sup>

A causa de que muchos de los componentes de la Calidad de Vida no pueden ser observados directamente, éstos se evalúan a través de cuestionarios que contienen una serie de preguntas y que asignan una puntuación final que se interpreta de acuerdo a valores previamente establecidos. <sup>18</sup>

En los últimos años se han realizado estudios de Calidad de Vida en pacientes pediátricos con cáncer, pero la mayoría enfocados a los supervivientes y a pacientes en fase terminal. <sup>17,18</sup>

Se han realizado pocos estudios durante la fase de tratamiento de la enfermedad. En estos últimos estudios, se ha visto que la Calidad de Vida es menor en pacientes con tratamiento activo que en aquellos supervivientes que han terminado el tratamiento. <sup>18</sup>

## 2.7 Calidad de Vida

El concepto de calidad de vida representa un “término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades”. <sup>19, 20, 21</sup>

Bienestar se define como la cualidad de obtener satisfacción a través del disfrute de los recursos disponibles, y no sólo de su mera posesión. <sup>20</sup>

Calidad de vida contiene dos dimensiones principales:

- Una evaluación del nivel de vida basada en indicadores objetivos.
- Y la percepción individual de esta situación, a menudo equiparada con el término de bienestar.
- La calidad de vida es un concepto multidimensional e incluye aspectos del bienestar y de las políticas sociales: materiales y no materiales, objetivos y subjetivos, individuales y colectivos. <sup>20</sup>

Los factores materiales son los recursos que se poseen:

- Ingresos disponibles
- Posición en el mercado de trabajo
- Salud
- Nivel de educación, etc.

Muchos autores asumen una relación causa efecto entre los recursos y las condiciones de vida: mientras más y mejores recursos uno tenga mayor es la probabilidad de una buena calidad de vida. <sup>20</sup>

Los factores ambientales son las características del vecindario/comunidad que pueden influir en la calidad de vida, tales como:

- Presencia y acceso a servicios, grado de seguridad y criminalidad, transporte y movilización, habilidad para servirse de las nuevas tecnologías que hacen la vida más simple.
- También, las características del hogar son relevantes en determinar la vida.

## 2.8 Escalas de Medición de la Calidad de Vida en Pediatría

La medida de la calidad de vida se obtiene a partir del análisis de las respuestas de los individuos a un cuestionario estandarizado que comprende distintas dimensiones. Cada una de estas dimensiones se construye a partir de preguntas (o ítems) cuyos niveles de respuestas están categorizados en escalas. Es necesario que el instrumento cumpla con una serie de propiedades que confirmen su validez y fiabilidad. <sup>21</sup>

La mayoría de los instrumentos de la calidad de vida en edad pediátrica están concebidos según el modelo psicométrico que se basa en la capacidad del individuo para discernir entre estímulos de diferente intensidad recogiendo las respuestas en escalas. El supuesto desde donde se construye el cuestionario parte de que un concepto latente no observable (representado en una dimensión) que se mide por medio de los ítems, los cuales pueden, por una parte, seguir un algoritmo para obtener puntuaciones en cada una de las dimensiones o conceptos (perfil), o bien obtener una puntuación única global (índice) que ordena a los individuos en función de la forma en que perciben su salud. Por otro lado, la aproximación econométrica permite relacionar los valores de la Calidad de Vida con la asignación de los Recursos Sanitarios (CVRS), es decir con la posibilidad de elegir los programas según su razón coste efectividad o coste-beneficio. En este caso, las respuestas a los ítems deben medirse

en escalas de intervalos agregables que sean comparables entre sí y con la duración en tiempo o “cantidad de vida”.<sup>21</sup>

Los cuestionarios pediátricos que miden la CVRS se pueden clasificar, igual que en adultos, en genéricos y específicos según las características de la población para la cual han sido creados y sus dimensiones. Los instrumentos genéricos se utilizan en la población general, independientemente del estado de salud-enfermedad, los contenidos que analizan son comunes a cualquier situación e intentan dar una aproximación general del estado de salud.<sup>21</sup>

Los instrumentos específicos, en cambio, están dirigidos a una enfermedad y sus dimensiones intentan profundizar en aspectos de la CVRS de un síntoma, proceso agudo o crónico, capturando con mayor precisión el impacto de los tratamientos y de las intervenciones sanitarias.<sup>21</sup>

## 2.9 Pediatric Oncologic Quality of Life Scale (POQOLS)

Es un instrumento que sirve para medir la calidad de vida del paciente pediátrico oncológico, fue descrito por Goodwin junto a otros autores en 1994, para pacientes comprendidos entre los 3 y 18 años, mide 3 dimensiones:

- Funciones y habilidades físicas de rutina
- Angustia emocional y conductas externas
- Respuesta al tratamiento

Consta en total de 21 ítems, y usa una escala de puntuación de Likert de 7 categorías, se le debe pasar a los padres de los hijos, fue publicado en Estados Unidos, y cuenta con una versión al español.<sup>21</sup>

El formato es un típico elemento de Likert con 5 niveles de respuesta:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Los ítems de la escala son los siguientes:

1. ¿Mi hijo o hija ha tenido ataques de furia?
2. ¿Mi hijo o hija ha demostrado miedo hacia el tratamiento?
3. ¿Mi hijo o hija ha estado triste?
4. ¿Mi hijo o hija ha sido capaz de participar en actividades recreativas?
5. ¿Mi hijo o hija ha tenido menos energía o se cansa fácilmente?
6. ¿Mi hijo o hija ha necesitado de tratamiento médico la mayoría del tiempo?
7. ¿Mi hijo o hija ha sido capaz de caminar, correr o brincar de forma normal?
8. ¿Mi hijo o hija se ha quejado de dolor por los procedimientos médicos?
9. ¿Mi hijo o hija se ha sentido avergonzado por los cambios físicos? (pérdida de cabello, pérdida de peso.)
10. ¿Mi hijo o hija ha sido físicamente capaz de hacer lo usual?
11. ¿Mi hijo o hija ha tenido problemas durmiendo?
12. ¿Mi hijo o hija se ha quejado de dolor por el cáncer?
13. ¿Mi hijo o hija se ha molestado de ser tratado diferente por las demás personas?
14. ¿Mi hijo o hija se ha sentido bien por las actividades físicas que realiza recientemente?
15. ¿Mi hijo o hija ha jugado con otros niños?
16. ¿Mi hijo o hija ha podido ir al colegio?
17. ¿Mi hijo o hija ha pedido más ayuda de la que necesita en el qué hacer diario?
18. ¿Mi hijo o hija ha sido hostil?
19. ¿Mi hijo o hija duerme durante el día?
20. ¿Mi hijo o hija ha vomitado o tenido náuseas por el tratamiento?
21. ¿Mi hijo o hija ha necesitado ayuda extra para su qué hacer diario?

El punteo va de 21 a 105 y a mayor punteo menor calidad de vida. <sup>22</sup>

Es decir que 105 significa que el niño tiene una muy mala calidad de vida y 21 una muy buena calidad de vida.

(\*Esta escala ha sido traducida y modificada para la población de Guatemala

### III. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo General

3.1.1 Establecer la Risoterapia como herramienta positiva en la calidad de vida del paciente pediátrico que cursa con leucemia linfocítica aguda en los pacientes del encamamiento de Hemato-oncología Pediátrica del Seguro Social de Guatemala.

#### 3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Establecer que la risoterapia mejorara la calidad de vida de la población estudiada.

3.2.2 Identificar los efectos positivos en cuanto a la calidad de vida de los niños con leucemia, después de haber recibido risoterapia a través del puntaje obtenido con la aplicación del Pediatric Oncology Quality of Life Scale. (POQLS)

3.2.3 Establecer el porcentaje de los niños con leucemia que aumentan su calidad de vida después de haber recibido risoterapia.

3.2.4 Identificar los efectos negativos en cuanto a la calidad de vida de los niños con leucemia, después de haber recibido risoterapia a través del puntaje obtenido con la aplicación del Pediatric Oncology Quality of Life Scale. (POQLS)



## **IV. HIPÓTESIS**

### **4.1 Hipótesis Alternativa**

La Risoterapia influye de forma positiva en la calidad de vida del paciente pediátrico que cursa con leucemia linfocítica aguda según el puntaje obtenido de la Pediatric Oncology of Life Scale (POQOLS)

### **4.2 Hipótesis Nula**

La risoterapia no influye sobre la calidad de vida, no habrá variación en el puntaje de la Pediatric Oncology Quality of Life Scale (POQLS)

## V. MATERIAL Y METODOS

### 5.1 Tipo y Diseño de investigación

Esta investigación es de tipo ensayo clínico.

### 5.2 Unidad de Análisis

Datos clínicos que fueron registrados en el instrumento de recolección de datos: TEST de Pediatric Oncologic Quality of Life Scale (POQLS) \*Traducida y adaptada a la población de Guatemala.

#### 5.2.1 Unidad Primaria

Integrada por pacientes menores de 15 años, internos en el servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital General de Enfermedades del IGSS Zona 9, que cursan con leucemia linfocítica Aguda durante el periodo de Junio 2013 al 30 de Junio 2014

#### 5.2.2 Unidad de Información

Los datos fueron proporcionados por los padres o persona a cargo del paciente a través del instrumento de datos, el Pediatric Oncology Quality of Life Scale (POQLS), sus expedientes clínicos y todos los datos que se encuentren en ellos, de los pacientes que cumplen los criterios de inclusión.

### **5.3 Población y Muestra**

#### **5.3.1 Población o Universo:**

Todos los pacientes menores de 15 años internos en el servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital General de Enfermedades IGSS Zona 9 que cursaron con Leucemia Linfoide Aguda, durante el periodo de primero de Junio 2013 al 30 de Junio 2014.

#### **5.3.2 Marco Muestral**

Constituido por niños y niñas menores de 15 años internos en el servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital General de Enfermedades IGSS Zona 9, que cursaron con Leucemia Linfoide Aguda, durante el periodo de primero de Junio 2013 al 30 de Junio 2014.

#### **5.3.3 Muestra**

La muestra estuvo constituida por toda la población.

#### **5.3.4 Criterios de Inclusión**

Todos los pacientes hombres y mujeres menores de 15 años internos en el servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital General de Enfermedades IGSS Zona 9 que cursaron con Leucemia Linfoide Aguda, que estuvieron hospitalizados una vez anterior, que recibieron por lo menos una sesión de quimioterapia y que recibieron por lo menos 3 sesiones de risoterapia y que su encargado accedió a ser parte de la investigación, durante el periodo de primero de Junio 2013 al 30 de Junio 2014.

#### **4.3.5 Criterios de Exclusión**

Todos los pacientes cuyos encargados no aceptaron estar dentro de la investigación o que no cumplían los criterios de inclusión.

### 5.3 Definición y Operacionalización de las Variables

#### 5.4.1 Variable Independiente

**Risoterapia:** Se conoce como risoterapia a la estrategia o técnica psicoterapéutica tendiente a producir beneficios mentales y emocionales por medio de la risa. Es la estrategia que se les aplicará a los pacientes, para modificar la calidad de vida Leucemia Linfoblástica Aguda: Es una neoplasia maligna que afecta los precursores de los linfocitos y es una característica de todos los pacientes estudiados.

#### 5.4.2 Variable Dependiente

**Calidad de vida:** Es el concepto utilizado para evaluar el bienestar de las personas, en este caso de los pacientes y se medirá a través del POQLS.

#### 5.4.3 Variables

#### Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Sexo	Género, se clasifica en hombre o mujer	Género del Paciente: Masculino o Femenino	Cualitativa	Nominal	Entrevista
Edad	Período de tiempo en años que ha vivido una persona	Edad en Años de 0 a 15 años	Cuantitativa	Razón	Entrevista
Puntaje de Calidad de Vida	A mayor puntaje menor calidad de vida	De 21 a 105	Cuantitativa	Razón	POQLS
Días de Tratamiento con Risoterapia	La cantidad de días que recibieron Risoterapia	De 1 hasta que egrese o termine el tiempo de investigación	Cuantitativa	Razón	Entrevista

## 5.5 Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de Datos

### 5.5.1 Técnica

Se entrevistó a los padres o encargado del paciente y se solicitó la autorización a estos para ser incluidos en el estudio, se pasó el Pediatric Oncology Quality of Life Scale (POQLS), antes de recibir la primera sesión y después de haber recibido 3 sesiones de Risoterapia.

### 5.5.2 Procedimientos

Se recolectó los datos de la población, para luego proceder a tabularlos. Se aplicó el POQOLS previo a que iniciaran las sesiones de risoterapia, a los padres o encargados de los niños (as) hospitalizados en el servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital General de Enfermedades IGSS Zona 9 que cursan con Leucemia Linfoide Aguda y que hayan aceptado estar dentro del proceso de investigación durante el periodo de Junio 2013 al 30 de Junio 2014.

Se iniciaron las sesiones de Risoterapia, de 1 a 2 sesiones semanales, luego de haber participado por lo menos en 3 sesiones como mínimo, se procedió a aplicar nuevamente el POQOLS como parte de un post test, a los padres o encargados de la población.

Se tabularon los resultados y se calculó la T Student, se compararon los resultados, para luego proceder a aceptar o rechazar la hipótesis nula.

### 5.5.3 Instrumentos

Se realizó primero una prueba piloto en 5 pacientes escogidos aleatoriamente antes de empezar el trabajo de campo. Se utilizó el Pediatric Oncology Quality of Life Scale (POQLS) y la entrevista.

## 5.6 Plan de Procesamiento y análisis de datos

### 5.6.1 Plan de Procesamiento

Para llevar a cabo este plan, en primer lugar se obtuvo la autorización escrita de la Dirección del Hospital General de enfermedades (IGSS) zona 9, ciudad de Guatemala, en segundo lugar se obtuvo el permiso escrito de los padres de familia donde autorizaban a sus hijos a ser sometidos a este ensayo clínico, en tercer lugar se hizo la elección de los pacientes que cursaran con Leucemia Linfocítica Aguda, niños y niñas menores de quince años internados en el servicio de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital, y posteriormente se definió el período de tiempo, el cual abarcó un año, del primero de julio 2013 al treinta de junio 2014, con un promedio de 3 sesiones de Risoterapia por paciente.

Se entrevistó al padre o encargado del paciente, en la sala de atenciones pediátricas del Hospital, haciendo un pre test con la boleta de recolección de datos y la Pediatric Oncology Quality of Life Scale (POQLS), antes de recibir la primera sesión y después de haber recibido 3 sesiones de esta, seguidamente se pasó el post test.

Posteriormente, con el resultado del promedio de las sesiones, se realizó el cálculo de la hipótesis nula, con la base de datos, se tabuló y graficó la información utilizando Windows Excel, se calculó la T de student.

### 5.6.2 Análisis de Datos

Las variables establecidas fueron analizadas de forma comparativa de todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, utilizando Windows Excel, estos datos fueron tabulados y graficados. Luego se calculó la media, la desviación estándar y con estos datos se procedió a calcular las medidas de tendencia central.

El test de locación de muestra única por el cual se comprueba si la media de una población distribuida normalmente tiene un valor especificado en una hipótesis nula, es llamado t de Student, la cual fue calculada utilizando Windows Excel.

Se obtuvo un coeficiente de Pearson de 0.93, con 24 grados de libertad, podemos decir que el T estadístico es de 31, con un valor crítico de 2.06, quedando ampliamente fuera del rango de la hipótesis nula, por lo que la hipótesis nula es rechazada, con lo que se concluye que la risoterapia si influye de forma positiva en los pacientes.

Además con un P (T<=t) Dos Colas en 0, por lo que no hay margen de error estadísticamente significativo y confiable.

## 5.7 Alcances y Limites de la investigación

### 5.7.1 Alcances

A través de la investigación se estableció cómo la risoterapia provoca una mejora sustancial en la calidad de vida, y predispone al paciente a una superación continua en la recuperación física, con mejor asimilación de medicamentos, al mismo tiempo provoca que el estado de relax que los pacientes alcanzan, reciban su tratamiento médico con mejor predisposición y sientan que se les brinda una mejor atención.

### 5.7.2 Limites

Al ser una investigación cuasi-experimental, tiene las limitantes de no tener un grupo control, se pudo desarrollar los efectos Hawthorne y placebo. La investigación se desarrolló tomando en cuenta las normativas y reglas del Seguro Social. También se tomó en cuenta el derecho que tienen los padres y encargados de negarse a formar parte de la investigación. Solo se tomó en cuenta a la población hospitalizada.

## 5.8 Aspectos Éticos de la Investigación

Grado II, Investigación con riesgo mínimo.

Se solicitó un consentimiento informado a los padres o encargados de los pacientes antes de realizar cualquier sesión de risoterapia. Los datos son confidenciales, no se pide el nombre de los pacientes. Se les da información a los pacientes sobre la investigación, sus fines y sobre lo que se realiza. Aquellos que se negaron a formar parte de la investigación, no fueron tomados en cuenta respetando su decisión.

## VI. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla No.1

Distribución de los pacientes por edad y género de pacientes con Leucemia Linfocítica Aguda

<b>Edad en Años</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 a 3</b>	6	8	14	67
<b>4 a 7</b>	4	7	11	43
<b>total</b>	10	15	25	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No. 2

Media y Varianza  
Comparación antes y después de recibir risoterapia

	<b>Antes</b>	<b>Después</b>
<b>Media</b>	65.8000	38.3200
<b>Varianza</b>	82.6667	31.2266

Fuente: Datos obtenidos de boleta de recolección de datos



Tabla No.3

Respuestas obtenidas en el Pediatric Oncology Quality of Life Scale  
previo a la risoterapia.

Pregunta		1	2	3	4	5
1	Mi hijo(a) ha tenido ataques de furia	5	4	6	4	6
2	Mi hijo(a) ha demostrado miedo hacia el tratamiento	4	5	6	9	1
3	Mi hijo(a) ha estado triste	2	7	3	8	5
4	Mi hijo(a) no ha sido capaz de participar en actividades recreativas	4	3	9	4	5
5	Mi hijo(a) ha tenido menos energía o se cansa fácilmente	3	4	8	5	5
6	Mi hijo(a) ha necesitado tratamiento médico la mayoría del tiempo	5	5	4	5	6
7	Mi hijo(a) no ha sido capaz de caminar, correr o brincar	4	4	5	5	7
8	Mi hijo(a) se ha quejado por el dolor de los procedimientos médicos	3	2	5	7	8
9	Mi hijo(a) se ha sentido avergonzado por los cambios físicos	4	8	6	4	3
10	Mi hijo(a) no ha sido capaz de hacer lo usual	4	4	7	4	6
11	Mi hijo(a) ha tenido problemas durmiendo	4	5	5	5	6
12	Mi hijo(a) se ha quejado de dolor por cáncer	4	6	4	6	5
13	Mi hijo(a) se ha molestado por ser tratado(a) de forma diferente	5	5	7	4	4
14	Mi hijo(a) no se ha sentido bien por las actividades físicas que realiza	4	6	6	5	4
15	Mi hijo(a) no ha jugado con otros niños	4	5	5	6	5
16	Mi hijo(a) no ha podido ir a la escuela o guardería	5	4	6	6	4
17	Mi hijo(a) ha pedido más ayuda de la que necesita	4	5	4	6	6
18	Mi hijo(a) ha sido hostil	5	4	6	5	5
19	Mi hijo(a) duerme durante el día	6	8	4	2	5
20	Mi hijo(a) ha tenido náuseas	5	4	6	4	6
21	Mi hijo(a) necesita ayuda extra en sus quehaceres diarios	2	2	8	8	5

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Fuente: Boleta de recolección de datos

Tabla No.4

Respuestas obtenidas en el Pediatric Oncology Quality of Life Scale posterior a la risoterapia.

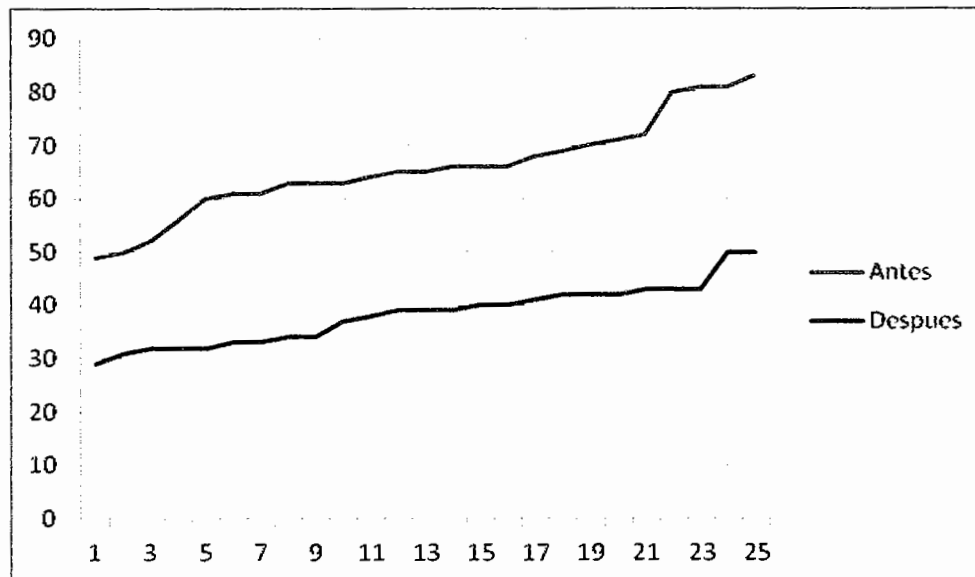
Pregunta		1	2	3	4	5
1	Mi hijo(a) ha tenido ataques de furia	7	8	9	1	0
2	Mi hijo(a) ha demostrado miedo hacia el tratamiento	9	10	4	2	0
3	Mi hijo(a) ha estado triste	7	9	7	1	1
4	Mi hijo(a) no ha sido capaz de participar en actividades recreativas	3	12	9	1	0
5	Mi hijo(a) ha tenido menos energía o se cansa fácilmente	12	6	5	2	0
6	Mi hijo(a) ha necesitado tratamiento médico la mayoría del tiempo	9	7	8	1	0
7	Mi hijo(a) no ha sido capaz de caminar, correr o brincar	13	9	2	1	0
8	Mi hijo(a) se ha quejado por el dolor de los procedimientos médicos	18	5	2	0	0
9	Mi hijo(a) se ha sentido avergonzado por los cambios físicos	11	10	3	1	0
10	Mi hijo(a) no ha sido capaz de hacer lo usual	10	9	4	2	0
11	Mi hijo(a) ha tenido problemas durmiendo	13	7	4	1	0
12	Mi hijo(a) se ha quejado de dolor por cáncer	13	9	2	1	0
13	Mi hijo(a) se ha molestado por ser tratado(a) de forma diferente	11	10	3	1	0
14	Mi hijo(a) no se ha sentido bien por las actividades físicas que realiza	7	12	5	1	0
15	Mi hijo(a) no ha jugado con otros niños	10	9	6	0	0
16	Mi hijo(a) no ha podido ir a la escuela o guardería	11	10	3	1	0
17	Mi hijo(a) ha pedido más ayuda de la que necesita	12	8	5	0	0
18	Mi hijo(a) ha sido hostil	6	11	8	0	0
19	Mi hijo(a) duerme durante el día	10	10	4	1	0
20	Mi hijo(a) ha tenido náuseas	12	9	3	1	0
21	Mi hijo(a) necesita ayuda extra en sus que haceres diarios	18	6	1	0	0

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Fuente: Boleta de recolección de datos

Grafica No. 1

Grafica comparativa en el antes y después de la aplicación de las sesiones de risoterapia en los pacientes.



Fuente: Interpretación de puntaje de escala de POQOLS-

Tabla No. 5

Distribución de los pacientes por resultado del POQOLS  
Comparación antes y después de recibir risoterapia

Puntaje	Antes	%	Después	%
<b>21 a 45</b>	0	0	24	96
<b>46 a 70</b>	18	72	1	4
<b>71 a 105</b>	7	28	0	0

Interpretación:

21 a 45 buena calidad de vida

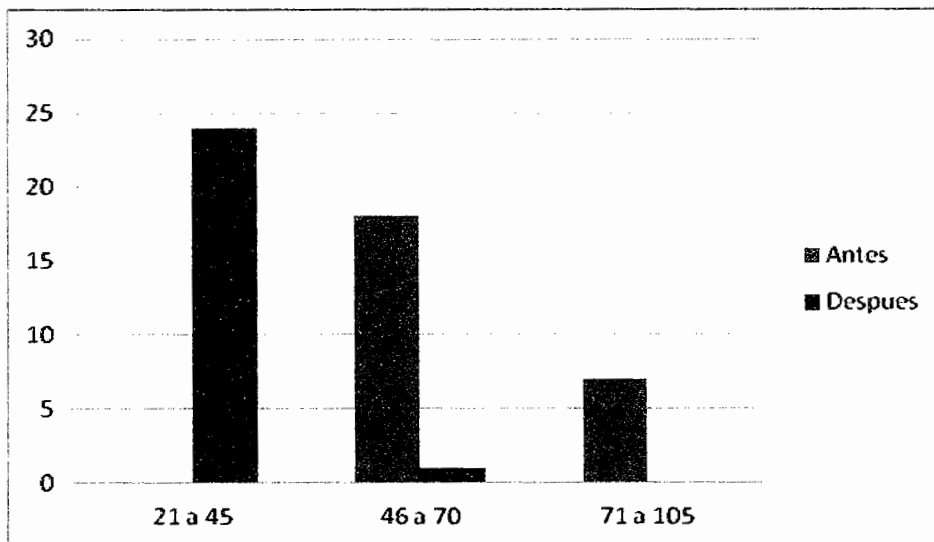
46 a 70 moderada calidad de vida

71 a 105 Mala Calidad de vida

Fuente: Datos obtenidos de boleta de recolección de datos

Grafica No. 2

Distribución de los pacientes por resultado del POQOLS  
Comparación antes y después de recibir risoterapia



Fuente: tabla numero 4

Tabla No. 6

Distribución de los pacientes quienes los padres refirieron hostilidad o que tenían ataques de furia

Puntaje	Antes	%	Después	%
Ataques de Furia	10	40	1	4
Hostilidad	10	40	0	0

Fuente: Datos obtenidos de boleta de recolección de datos

## VII. DISCUSIÓN Y ANALISIS

El pediatric oncology quality of life scale, abreviado POQOLS, es un test tipo Likert ampliamente usado en hospitales pediátricos con problemas oncológicos, su interpretación es de que a menor punteo, el paciente tiene una mejor calidad de vida y en esta investigación se divide en 3 rangos, los cuales son que de 21 a 45 representa una buena calidad de vida, 46 a 70 moderada calidad de vida y 71 a 105 mala calidad de vida, representando que el 72% de los entrevistados se encuentran entre 46 y 70 que representa una moderada calidad de vida y un 28% se encuentra entre 71 y 105 que representan el grupo con una mala calidad de vida. Cabe destacar que casi la totalidad de pacientes son de sexo femenino, con un 67%, también la mayoría de la población es menor de 3 años, como ya expuesto en la 1ra tabla de esta investigación, esto es debido al tipo de paciente que se maneja dentro de la institución, vale la pena mencionar que la extensión de cobertura llega hasta los 7 años, exceptuando algunos casos especiales. Se realizó una prueba previa a las sesiones de risoterapia, en donde se puede observar en la tabla número 2 en la pregunta: ¿Mi hijo ha tenido ataques de furia?, que la mayoría está totalmente de acuerdo y en la pregunta: ¿Mi hijo ha sido hostil?, se tuvo una respuesta similar, mientras que posterior a la risoterapia, la mayoría coloca que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo y nadie coloca que está totalmente de acuerdo en la primera pregunta, mientras que en la pregunta con respecto a la hostilidad la mayoría responde que están en desacuerdo, lo que podría significar que la risoterapia disminuye el estado hostil de los pacientes.

En la pregunta: ¿Mi hijo ha demostrado miedo al tratamiento?, la mayoría estuvo de acuerdo, mientras que posterior a la risoterapia, la mayoría colocó que está en desacuerdo, lo que pone de manifiesto que la risoterapia también hace que los niños acepten los tratamientos con más facilidad, esto también se evidencia en la pregunta si se ha quejado por el dolor en los procedimientos médicos previo a la risoterapia, la mayoría responde que está totalmente de acuerdo y posterior a la risoterapia la mayoría responde que está en desacuerdo. Si se analizan las respuestas de la pregunta: ¿Mi hijo ha estado triste?, la mayoría está de acuerdo, mientras que posterior a la risoterapia, la mayoría coloca que están en desacuerdo, por lo que los niños que reciben risoterapia están más felices, lo que aumenta dramáticamente su calidad de vida.

Además las sesiones de risoterapia aumentan las actividades recreativas de los niños, lo que se refleja en la pregunta 4 y 14 en las cuales mejora el puntaje si se compara antes de la risoterapia y después de esta.

La risoterapia también mejora la higiene del sueño de los niños visto en las preguntas 11 y 19, viendo mejoría posterior a la risoterapia y también los niños comparten con otros niños con sus mismos problemas durante las sesiones, habiendo más interacción social y mejorando así la calidad de vida, esto se puede ver expresado en la comparación de la pregunta 15, en la cual antes de la risoterapia los padres están de acuerdo que sus hijos no han podido jugar con otros niños, mientras que posterior a la risoterapia, la mayoría contesta que está totalmente en desacuerdo que no haya podido jugar con otros niños.

Al ver los resultados en la gráfica 2 se observa como la mayoría de los pacientes mejoraron el puntaje marcado en el POQOLS mostrando la efectividad de esta. De un puntaje que mostraba una moderada calidad de vida, pasan a tener una buena calidad de vida.

Al realizar las medidas de tendencia central se puede observar que hay una media de 65 previo a recibir la risoterapia lo que sería categorizado como una moderada calidad de vida, tomando en cuenta lo ya expuesto en el primer párrafo de este análisis, pero si se observa el resultado de la varianza que se encuentra en 82, se ve como hay pacientes que se encuentran con mala calidad de vida, posterior a la risoterapia se puede observar como la media desciende a 38.32, lo que muestra un dato indirecto de como la calidad de vida de los pacientes mejoró después de las sesiones de risoterapia, además de una varianza de 31, lo que apoya lo ya enunciado.

Observando los resultados de la tabla 4 y 5 donde se expone el puntaje total del test, se observa que la mayoría de pacientes en el primer test tienen entre 63 y 70 puntos (36%) comparándolo con los pacientes después de haber recibido la risoterapia, que reducen el puntaje a rangos entre 37 y 41 puntos (28%) y entre 29 y 33 puntos (28%) Considerando que de 21 a 45: Buena Calidad de Vida. 46 a 70: Moderada Calidad de vida 71 a 105 Mala Calidad de vida, se puede decir que posterior a la risoterapia hay una mejor calidad de vida.

## 7.1 CONCLUSIONES

- 7.1.1 La risoterapia se puede utilizar como una herramienta positiva en la calidad de vida del paciente pediátrico hospitalizado que cursa con leucemia linfocítica aguda, ya que el 96% mejoró su calidad de vida.
- 7.1.2 Al finalizar la investigación, ningún paciente se encontraba en el rango de mala calidad de vida, comparado con un 28% de pacientes que al inicio se encontraban en el rango de mala calidad de vida, demostrando que la risoterapia influye de forma positiva en la calidad de vida de los pacientes hospitalizados que cursan con leucemia linfocítica aguda.
- 7.1.3 De los pacientes que recibieron risoterapia durante el estudio, el 40% de los pacientes que presentaban conducta agresiva, que posterior a las sesiones disminuyó a un 4%. Los niños se comportaron más activos y alegres, se quejaban menos del dolor y ya no mostraban miedo hacia los tratamientos.
- 7.1.4 No se reportó ningún efecto negativo durante las terapias

## 7.2 RECOMENDACIONES

- 7.2.1 Mejorar la información brindada sobre las enfermedades que padecen los niños ingresados y de los procedimientos a realizárseles.
- 7.2.2 Que se les explique a los niños los procedimientos que se les va a aplicar por parte del personal médico y de enfermería, previo a realizárseles (canalizaciones, extracciones de sangre, quimioterapias, etc.).
- 7.2.3 Crear un ambiente más alegre en el hospital, habilitando áreas y medios de recreación infantil y fisioterapia, propiciando la interactividad y la convivencia.
- 7.2.4 Decorar las áreas donde se encuentran hospitalizados los niños.
- 7.2.5 Amabilidad y educación por parte del personal hospitalario.
- 7.2.6 Hacer un área de juegos para los niños hospitalizados, en donde ellos puedan sacar de una manera sana su estrés y preocupaciones.
- 7.2.7 Brindar apoyo psicológico tanto a los niños como a las familias.
- 7.2.8 Continuar con los estudios, a través de escuelas en los hospitales, para que los niños con leucemia hospitalizados, puedan seguir desarrollándose a pesar de estar ingresados.
- 7.2.9 Efectuar estudios en enfermedades semejantes de tipo crónico, como VIH/SIDA, fibrosis quística, síndrome de Down, etc.



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mercedes Sánchez, Plano creativo [en línea] Julio 2009 [accesado 4 Ago 2012]; Disponible en: <http://planocreativo.wordpress.com/2009/06/10/un-nino-se-rie-300-veces-al-dia-de-media-y-un-adulto-solamente-entre-15-y-100/>
2. Silva Marisa, Paiz Ribeiro, José Luis. Pediatric Oncology Quality of Life Scale- POQLS [en línea] Portugal 2008 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36290111>
3. Robert M. Riggall., William McDougall. A new theory of laughter. Psychoanalytic Electronic Publishing Psyche, vol. II, p. 292.
4. Sánchez Julio, Gutiérrez Julio, Santacruz Jorge, Romero César, Ospina Jenny. El humor como estrategia terapéutica en niños hospitalizados en unidades pediátricas en Pereira Colombia. Rev. Colomb. Psiquiat [en línea] 2009; 38(1) [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.psiquiatria.org.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/rcp109artorg5\\_el\\_humor\\_como\\_estrategia\\_terapeutica\\_en\\_ninos.pdf](http://www.psiquiatria.org.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/rcp109artorg5_el_humor_como_estrategia_terapeutica_en_ninos.pdf)
5. Calmet Lissette, Regaldo Marlitt, Guevara Mariana. Influencia de la Risoterapia en las características psicológicas y sociales del niño escolar. Rev. Enferm. Herediana [en línea] 2008; 1(1) [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.upch.edu.pe/faenf/revfae/Influencia\\_de\\_la\\_risoterapia.pdf](http://www.upch.edu.pe/faenf/revfae/Influencia_de_la_risoterapia.pdf)
6. Rafael Christian, Ramos José, Susanibar Carlos, Balarezo Gunther. Risoterapia: Un nuevo campo para los profesionales de la Salud. Rev. Soc. Med. Inter. [en línea] 2006; 17(2) [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.unife.edu.pe/invest/boletin%206/risoterapia.pdf>
7. Padilla Horacio. La Risoterapia como Alternativa de Curación Rev Salud [en línea] 2006; 354(6) [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/354/G354-6.pdf>

8. Luján Elvira. La Risa: Significado y Beneficios [en línea] 2006; 354(6) [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.lujillel.com/upload/LA%20RISA%20Significado%20y%20Beneficios.pdf>
9. McGhee Paul. Use Your Amuse System to Boost Your Immune System Humor Your Tumor [en línea] Estados Unidos 2006 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.laughterremedy.com/article\\_pdfs/Boost%20Your%20Immune%20System.pdf](http://www.laughterremedy.com/article_pdfs/Boost%20Your%20Immune%20System.pdf)
10. Seaward Brian. Humor's Healing Potential [en línea] Estados Unidos 2008 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.brianlukeseaward.net/articles/humor-potential.pdf>
11. Roseel Ana, Marco Maria, Rafecas Francisco. Leucemias [en línea] España 2009 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/leucemia.pdf>
12. National Cancer Institute. La Leucemia [en línea] Estados Unidos 2009 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.cancer.gov/espanol/tipos/necesita-saber/WYNTK\\_Leucemia\\_Web.pdf](http://www.cancer.gov/espanol/tipos/necesita-saber/WYNTK_Leucemia_Web.pdf)
13. American Cancer Society. Leucemia en Niños [en línea] Estados Unidos 2011 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002289-pdf.pdf>
14. Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer [en línea] Argentina 2008 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.urucan.org.uy/uilayer/ve/factores\\_riesgo/factores\\_riesgo\\_11.pdf](http://www.urucan.org.uy/uilayer/ve/factores_riesgo/factores_riesgo_11.pdf)

15. Atienza Lassaletta. Leucemias. Leucemia linfoblástica aguda [en línea] Madrid 2006 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/ USER /Leucemia linfoblastica\\_aguda\(1\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER/Leucemia_linfoblastica_aguda(1).pdf)
16. Leukemia and Lymphoma Society. Leucemia Linfoblástica Aguda [en línea] Estados Unidos 2009 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.lls.org/content/nationalcontent/resourcecenter/freeeducationmaterials /spanish/pdf/sp\\_all.pdf](http://www.lls.org/content/nationalcontent/resourcecenter/freeeducationmaterials/spanish/pdf/sp_all.pdf)
17. Martínez Avalos. La Leucemia [en línea] México 2006 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://catarina.udlap.mx/u dl a/tales/documentos/lco/dada g i/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/dada_g_i/capitulo1.pdf)
18. Velarde-Jurado E, Ávila-Figueroa C. Evaluación de la calidad de vida en el adolescente con enfermedad crónica. Bol Med Hospital Infantil México 2007; 58: 399-408.
19. Castillo Daniela, Juárez Luis, Palomo Miguel, Medina Aurora, Zapata Marta. Calidad de vida en niños con leucemia Linfoblástica aguda durante la inducción a la remisión mediante el Peds QL Cáncer Module [en línea] México 2009 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2009/hi095c.pdf>
20. Palacios Daniela, Castro Cecilia, Reygadas Daniela. Calidad de Vida: Una Perspectiva Individual [en línea] México 2008 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/calidad-de-vida/calidad-de-vida.shtml>
21. Gómez María, Sabeh Eliana. Calidad de Vida: Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica [en línea] España 2006 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: <http://inico.usal.es/publicaciones/pdf/calidad.pdf>

22. Palomba Rosella. Calidad de Vida: Conceptos y medidas [en línea] Chile 2006 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1\\_ppt.pdf](http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1_ppt.pdf)
23. Jiménez Jeimmi, Téllez Camila. Conceptualización y medición de la calidad de vida en la infancia [en línea] Colombia 2011 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.usta.edu.co/otras\\_pag/revistas/diversitas/doc\\_pdf/diversitas\\_11/vol.7\\_no.1/articulo\\_7.pdf](http://www.usta.edu.co/otras_pag/revistas/diversitas/doc_pdf/diversitas_11/vol.7_no.1/articulo_7.pdf)
24. Leukemia and Lymphoma Society. Leucemia Linfoblástica Aguda [en línea] Estados Unidos 2009 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.lls.org/content/nationalcontent/resourcecenter/freeducationmaterials/spanish/pdf/sp\\_all.pdf](http://www.lls.org/content/nationalcontent/resourcecenter/freeducationmaterials/spanish/pdf/sp_all.pdf)
25. Atienza Lassaletta. Leucemias. Leucemia linfoblástica aguda [en línea] Madrid 2006 [accesado 8 Abr 2012]; Disponible en: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER/Leucemia\\_linfoblastica\\_aguda\(1\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER/Leucemia_linfoblastica_aguda(1).pdf)

## XI. Anexos

### 9.1 Anexo No.1: Instrumento del Estudio (POQOLS), boleta de recolección de datos

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social  
Maestría en Pediatría  
Investigación: Risoterapia

Niño o Niña: \_\_\_\_\_ ¿Cuántos años tiene?: \_\_\_\_\_

Conteste las siguientes preguntas utilizando el número de respuesta, que más se parezca a lo que esté viviendo su hijo/a en estos momentos.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

#### 1. Mi hijo o hija ha tenido ataques de furia

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 2. Mi hijo o hija ha demostrado miedo hacia el tratamiento

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 3. Mi hijo o hija ha estado triste

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 4. Mi hijo o hija ha sido capaz de participar en actividades recreativas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 5. Mi hijo o hija ha tenido menos energía o se cansa fácilmente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

#### 6. Mi hijo o hija ha necesitado de tratamiento médico la mayoría del tiempo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Mi hijo o hija ha sido capaz de caminar, correr o brincar de forma normal

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Mi hijo o hija se ha quejado de dolor por los procedimientos médicos

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Mi hijo/a se ha sentido avergonzado por los cambios físico (pérdida de cabello, pérdida de peso)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Mi hijo o hija ha sido físicamente capaz de hacer lo usual

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. Mi hijo o hija ha tenido problemas durmiendo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. Mi hijo o hija se ha quejado de dolor por el cáncer

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. ¿Mi hijo o hija se ha molestado de ser tratado diferente por las demás personas?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. ¿Mi hijo o hija se ha sentido bien por las actividades físicas que realiza recientemente?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15. ¿Mi hijo o hija ha jugado con otros niños?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16. ¿Mi hijo o hija ha podido ir al colegio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17. ¿Mi hijo o hija ha pedido más ayuda de la que necesita en que hacer diario?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

18. ¿Mi hijo o hija ha sido hostil?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19. ¿Mi hijo o hija duerme durante el día?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

20. ¿Mi hijo o hija ha vomitado o tenido náuseas por el tratamiento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

21. ¿Mi hijo o hija ha necesitado ayuda extra para su quehacer diario?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Interpretación:

21 a 45: Buena calidad de vida

46 a 70: Moderada calidad de vida

71 a 105: Mala calidad de vida

## PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para producir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“RISOTERAPIA COMO TRATAMIENTO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE PEDIATRICO CON LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA”**. Para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala, lo que conduzca a su reproducción o comercialización parcial o total.”