



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

TEMA:

**Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños
de 2 – 5 años, ingresados en la sala de un hospital de
especialidad de la ciudad de Guayaquil.**

AUTORAS:

Ajila Solano Cinthya Denisse

Prieto Cedeño Denise Joselyne

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**

TUTORA:

Lcda. Holguin Jiménez Martha Lorena

Guayaquil, Ecuador

31 de agosto del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Ajila Solano Cinthya Denisse, Prieto Cedeño Denise Joselyne**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciadas en Enfermería**.

TUTORA

f. _____
Lcda. Holguin Jiménez Martha Lorena, Mgs

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Lcda. Mendoza Vinces Ángela Ovilla

Guayaquil, 31 de agosto del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Ajila Solano Cinthya Denisse**
Prieto Cedeño Denise Joselyne

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 – 5 años, ingresados en la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 31 de agosto del 2018

AUTORAS

f. _____ f. _____
Ajila Solano Cinthya Denisse Prieto Cedeño Denise Joselyne



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Nosotras,

Ajila Solano Cinthya Denisse
Prieto Cedeño Denise Joselyne

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 – 5 años, ingresados en la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 31 de agosto del 2018

AUTORAS

f. _____
Ajila Solano Cinthya Denisse

f. _____
Prieto Cedeño Denise Joselyne

REPORTE URKUND

REPORTE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: correccion de 12 sept.doc (D41429242)
Submitted: 9/14/2018 12:02:00 AM
Submitted By: denisseajila@gmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

Re: Martha Hojeda

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

TEMA:

Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 - 5 años, ingresados en la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil.

AUTORAS:

Ajila Solano Cinthya Denisse

Prieto Cedeño Denise Joselyne

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

LICENCIADAS EN ENFERMERÍA

TUTORA:

LCDA.HOLGUIN JIMENEZ MARTHA LORENA

Guayaquil, Ecuador

31 de agosto del 2018

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Ajila Solano Cinthya Denisse, Prieto Cedeño Denise Joselyne, como requerimiento para la obtención del título

de LICENCIADAS EN ENFERMERÍA.

TUTORA

f. _____

LCDA.HOLGUIN JIMENEZ MARTHA LORENA, MGS

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

LCDA.MENDOZA VINCE, ANGELA OBILDA

Guayaquil, a los 31 del mes de Agosto del año 2018

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Ajila Solano Cinthya Denisse

Prieto Cedeño Denise Joselyne

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, FACTORES ASOCIADOS A LA LEUCEMIA

LINFoblástica AGUDA EN NIÑOS DE 2 - 5 AÑOS, INGRESADOS EN LA SALA DE

UN HOSPITAL DE ESPECIALIDAD DE

LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, previo a la obtención del título de LICENCIADAS EN ENFERMERÍA, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 31 del mes de Agosto del año 2018

AUTORAS

f. _____ f. _____

Ajila Solano Cinthya Denisse Prieto Cedeño Denise Joselyne

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, Ajila Solano Cinthya Denisse

Prieto Cedeño Denise Joselyne

Autorizamos

a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución

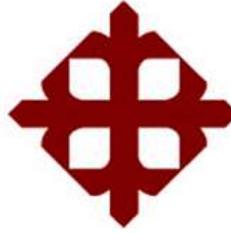
AGRADECIMIENTO

A Dios por haber forjado nuestros caminos, guiándonos por el sendero correcto, por haber colocado como nuestra guía a nuestros docentes y tutora de tesis Lcda. Martha Holguín Mgs, quienes formaron parte de tan anhelado éxito, brindándonos los mejores conocimientos, enseñanzas y predicando con su ejemplo, dedicación y consideración, ustedes han sido fundamento importante para llegar a nuestra meta profesional.

DEDICATORIA

A nuestros padres y hermanos, pilares fundamental para llegar con esfuerzo, dedicación y gratitud, quienes nos han formado como personas valientes, responsables, llenas de virtudes y valores, a ustedes que festejaron nuestros mejores momentos, pero sobre todo nos llenaron de fuerzas y esperanza en los momentos más difíciles de nuestra carrera profesional, por que creyeron en nosotras y nos apoyaron a llegar a la meta que teníamos plasmada desde un inicio, gracias infinitas por la lucha y los triunfos que juntos hemos compartido, sin ustedes este logro no hubiera sido tan importante y especial en nuestras vidas, eternamente estaremos agradecidas por su amor y cariño en toda circunstancia.

Con mucho amor, respeto y gratitud les dedicamos nuestro éxito.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

LCDA. MENDOZA VINCES, ÁNGELA OVILDA
DIRECTORA DE CARRERA ENFERMERÍA

f. _____

LCDA. HOLGUIN JIMÉNEZ, MARTHA. MGS
COORDINADORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

· _____

LCDA. HOLGUIN JIMÉNEZ, MARTHA. MGS
TUTORA

f. _____

LCDA. KRISTY FRANCO POVÉDA. MGS
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	2,3
CAPÍTULO. I.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
2 OBJETIVOS.....	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
CAPÍTULO II.....	8
2.1 FUNDAMENTACION CONCEPTUAL.....	9
2.1.1 ANTECEDENTES.....	9
RESUMEN.....	13
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	14
2.2.1 LEUCEMIA EN NIÑOS.....	14
CONCEPTO.....	14
FACTORES DE RIESGO.....	16
Factores de riesgo genéticos.....	16
• Síndromes hereditarios.....	16
Factores de riesgos ambientales.....	18
• Exposición a la radiación.....	19
• Exposición a quimioterapia.....	20

Factores de riesgo incierto, no comprobado o controversial.....	20
OCUPACIÓN DE LOS PADRES.....	21
ESTILOS DE VIDA.....	21
2.2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	25
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.....	25
CAPÍTULO III.....	26
3.1 MATERIALES Y METÓDOS.....	26
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO.....	26
3.1.2 MÉTODOS DE ESTUDIO.....	26
3.1.3 DISEÑO.....	26
3.1.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	26
3.1.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	26
3.1.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	26
3.2 VARIABLES GENERALES.....	27
3.2.1 VARIABLE GENERAL.....	27
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIÓN.....	45
RECOMENDACIÓN.....	46
REFERENCIAS.....	47
3.2.2 ENCUESTA.....	49
3.2.3 OBSERVACIÓN INDIRECTA.....	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N.-1 EDAD DEL PACIENTE.....	28
GRÁFICO N.-2 SEXO.....	29
GRÁFICO N.-3 ETNIA.....	30
GRÁFICO N.-4 SEMANAS DE HOSPITALIZACIÓN.....	31
GRÁFICO N.-5 EMBARAZOS GEMELARES.....	32
GRÁFICO N.-6 INFECCIONES A TEMPRANA EDAD.....	33
GRÁFICO N.-7 TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA.....	34
GRÁFICO N.-8 RESIDENCIA CERCA DE CAMPOS ELECTROMAGNETICOS.....	35
GRÁFICO N.-9 CONSUMO DE TABACO DE LOS PADRES.....	36
GRÁFICO N.-10 FACTORES GENÉTICOS.....	37
GRÁFICO N.-11 RADIACIONES DIAGNOSTICAS.....	38
GRÁFICO N.-12 RADIACIONES TERAPÉUTICAS.....	39
GRÁFICO N.-13 FACTORES AMBIENTALES.....	40
GRÁFICO N.-14 OCUPACIÓN DE LOS PADRES.....	41
GRÁFICO N.-15 ESTILO DE VIDA.....	42

RESUMEN

La Leucemia Linfoblástica aguda es una afección muy poco común, a diferencia de la gran lista de cáncer que existe a nivel mundial. Caracterizado por el incremento precipitado de los leucocitos o más conocidos como glóbulos blancos encontrados en la médula ósea del cuerpo humano. Cualquier tipo de células que conforman la médula ósea puede transformarse en una célula leucémica. Cuando ocurre este cambio, las células de la leucemia ya no pasan el proceso normal de su maduración. Debido a estos antecedentes realizamos nuestro trabajo de investigación formulándonos el siguiente **Objetivo general**: Determinar los factores asociados a Leucemia Linfoblástica aguda, en niños de 2 – 5 años, ingresados en la sala de hematología de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil, con respecto a la **materiales y métodos**: estudio descriptivo cuantitativo, prospectivo, **instrumento** de recolección de datos: encuesta **Población y muestra** 50 pacientes; como **Resultados**: tenemos que los niños que padecen la enfermedad son en su mayoría los de 4 años de edad predominando en el sexo masculino y de etnia mestiza, hijos de padres de profesión soldados que en su gran mayoría consumían alcohol, **conclusión** no existe un factor asociado específico que conlleve una relevancia importante para poder determinar que sea dicho factor el que ocasione Leucemia Linfoblástica aguda, los resultados encontrados son muy inciertos y pocos probables debido a que las tasas de estadística no son completamente confirmatorias, dichas tasas demuestran que no existe un vínculo importante que compruebe que X factor es el asociado a padecer la enfermedad.

Palabras Clave: Factores asociados, Leucemia Linfoblástica aguda, niños de 2 a 5 años.

ABSTRACT

Acute lymphoblastic leukemia is a very rare condition, unlike the large list of cancer that exists worldwide. Characterized by the precipitous increase of leukocytes or better known as white blood cells found in the bone marrow of the human body. Any type of cells that make up the bone marrow can become a leukemic cell. When this change occurs, the leukemia cells no longer pass the normal process of maturation. Due to these antecedents we carry out our research work formulating the following **General Objective:** To determine the factors associated with acute lymphoblastic leukemia, in children aged 2 - 5 years, admitted to the hematology ward of a specialty hospital in the city of Guayaquil, with regarding the **materials and methods:** quantitative, prospective descriptive study, data collection **instrument:** Population survey and sample 50 patients; as **Results:** we have that children suffering from the disease are mostly 4-year-olds, predominantly male and ethnic mixed race, children of parents who are welders who mostly consumed alcohol, **conclusion** there is no factor specific associate that carries an important relevance to be able to determine that this factor is the one that causes acute lymphoblastic leukemia, the results found are very uncertain and unlikely because the statistical rates are not completely confirmatory, these rates show that there is no link important to verify that X factor is the one associated with the disease.

Keywords: Associated factors, acute lymphoblastic leukemia, children 2 to 5 years old.

INTRODUCCIÓN

Los Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños aún no se han determinado científicamente. Este y otros estudios han llegado a la hipótesis que reducir la exposición de los niños a las infecciones bacterianas durante sus primeros años de vida puede disminuir el riesgo de Leucemia Linfoblástica Aguda. También es viable que la exposición a tratamientos de quimioterapia y radioterapia sea una de las causas a padecer dicha enfermedad. Entre los factores asociados también se encuentra la exposición a altas dosis de radiación, los niños expuestos a pesticidas agrícolas, ciertas sustancias químicas incluyendo el benceno, y síndromes hereditarios, que pueden demostrar un incremento significativo del riesgo de padecer Leucemia Linfoblástica Aguda. Los hallazgos de otros estudios no han sido definitivos, lo cual es confuso para el personal de salud, los pacientes y sus familias.

En el mundo, el cáncer en niños es poco frecuente con una incidencia anual entre 70 y 160 casos por millón en niños menores de 14 años. La leucemia aguda corresponde a 30 % de los casos de cáncer, siendo la Linfoblástica aguda cinco veces más frecuente que la mielítica aguda. En Estados Unidos se ha informado una incidencia de leucemia aguda en niños de 4.6 por 100 mil habitantes, con mayor incidencia entre los dos y cinco años de edad. Hasta principios de 1980, la leucemia fue la causa de muerte más común por cáncer en niños; actualmente la supervivencia es de 80 y 45 % para la Linfoblástica aguda y la mielítica aguda, respectivamente. (1)

SOLCA-Quito (2014) presenta valores del 43,84% que corresponden a las edades comprendidas entre 2 y 6 años, rango similar que reporta el presente estudio, cuya edad más frecuente estuvo comprendida en el intervalo entre 4 y 6 años con 61 casos (59.80%) sobretodo en la leucemia Linfoblástica aguda, con una diferencia moderada en relación con el rango de edad entre 7-9 años con 31 casos (30,39%), los mismos que coinciden con los descritos en la bibliografía. (Amaru, 2012), (Peña, 2014), (Cueva,2014) y (Quero, 2012) De acuerdo a los datos recolectados podemos observar que la ciudad con mayor frecuencia de leucemia aguda es Quito con 47 casos que

corresponden al 46,07%, seguido de Ambato con 21 casos (20,58%), Latacunga con 15 casos (14,70%) y finalmente Ibarra con 12 casos (11,76%); resultados que engloban a la mayoría de pacientes de las ciudades principales del país, puesto que estudios recientes 44 realizados, por ejemplo en SOLCA-Cuenca, donde se cuenta con 251 casos que corresponden al 55.41% en la provincia del Azuay, seguido de Machala con 104 casos que representan 22.96% y Azogues con 42 casos que corresponden al 9.27%, no pueden ser del todo relacionados debido a que dichos porcentajes se encuentran asociados a la localización del hospital y/o laboratorio donde se realizó el estudio, y que los valores de los pacientes pediátricos con leucemia aguda demostrados en las distintas ciudades se basan principalmente en la cercanía al lugar principal de la investigación.

El propósito de nuestro proyecto de investigación es determinar los factores asociados a Leucémica Linfoblástica Aguda en niños de 2 a 5 años que padecen la enfermedad y el impacto que ocasiona no solamente al niño/a que padece la enfermedad sino también a sus familiares.

Para la mejor comprensión del estudio se lo clasificara en varios capítulos:

CAPÍTULO I: planteamiento del problema, preguntas de investigación, justificación; objetivos.

CAPÍTULO II: Fundamentación conceptual; Marco Referencial, y Marco conceptual, Fundamentación legal.

CAPÍTULO III: Diseño de la investigación; variables generales y operacionalización, presentación de análisis de resultados, Discusión, Conclusiones, Recomendaciones, referencias bibliográficas; bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La propuesta del estudio se relaciona con la línea de investigación Salud y Bienestar Humano, Sub-línea de Investigación Vigilancia epidemiológica.

Los factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños 2 – 5 años son genéticos, ambientales, y de causa química. La problemática seleccionada, surge de varias interrogantes que se tiene sobre las causas que se asocian a esta enfermedad, debido a que constituyen un gran riesgo e impacto para el paciente y su familia, poniendo en riesgo la vida de esta población.

Conocer los factores asociados que ocasionan esta enfermedad, es de gran importancia, para mantener actualizado los datos, tener como precedente el contribuir a mejorar la situación problema. Enfermería no puede quedar exenta de indagar datos relevantes, puesto que con los resultados obtenidos se podrá tener una visión más general de la leucemia linfoblástica aguda en la población más vulnerable como son los niños de la ciudad y del país.

El Hospital Francisco Icaza Bustamante, pertenece al Ministerio de Salud Pública, cuya misión es Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, Consta de especialidades clínicas, quirúrgicas y crítica. Entre las especialidades clínicas tenemos la especialidad de Hematología la cual consta de 20 camas divididas en 15 camas generales para pacientes con diferentes patologías y 5 camas de aislamiento para pacientes inmunodeprimidos, su perfil epidemiológico del hospital nos refleja que se lleva control de las enfermedades inmunoprevenibles como son sarampión, varicela, tétano entre otras, mas no se lleva un registro epidemiológico sobre enfermedades catastróficas como es la Leucemia Linfoblástica Aguda en los pacientes pediátricos. (12)

El escaso estudio sobre los factores que ocasionan Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 a 5 años ingresados en una sala de hospitalización, nos lleva a realizar una investigación que incremente conocimientos y datos estadísticos que ayuden a mejorar la incertidumbre tanto del personal de salud como de los pacientes y familiares que sobrellevan la enfermedad.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores asociados que ocasionan Leucemia Linfoblástica aguda en niños de 2 – 5 años de la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil?

¿Cuáles son las características socio demográficas de los niños 2-5 años que padecen Leucemia Linfoblástica Aguda en la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil?

¿Cuáles son los factores genéticos asociados a la Leucemia Linfoblástica aguda en los niños de 2-5 años?

¿Cuáles son los factores Químicos, ambientales, e inciertos no comprobados asociados a la Leucemia Linfoblástica aguda en los niños de 2-5 años?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La Leucemia Linfoblástica Aguda, es el tipo más común de leucemia en niños, se origina en los linfocitos en sus etapas más tempranas. Se puede originar en células B o T tempranas en diferentes etapas de madurez, constituye la variedad de cáncer más frecuente en la infancia (2,5,6). Con una incidencia anual de 4.3 casos / 100.000 niños menores de 14 años comprenden casi la tercera parte de todas las enfermedades malignas pediátricas.

El estudio es de gran relevancia, tiene como principales beneficiarios la institución hospital Dr. Francisco De Icaza Bustamante donde se ejecutó el trabajo de campo, nosotras como futuras profesionales ayudando de esta forma a actualizar los datos que hasta el momento eran desconocidos. Es un referente en el sentido epidemiológico puesto que forma parte del comportamiento de una enfermedad en salud pública que, de no ser detectada y tratada a tiempo significa para los afectados un retroceso en su recuperación, incremento en el gasto público y desequilibrios familiares.

El motivo principal que nos llevó a la ejecución de esta investigación es determinar los factores asociados que influyen en este tipo de enfermedad afectando el organismo de los niños que la padecen, el estudio podrá mostrar datos actualizados acerca de la Leucemia Linfoblástica aguda en niños/as ingresados en un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil, y el impacto emocional no solo para los pacientes sino también para sus familiares.

2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores asociados a Leucemia Linfoblástica aguda, en niños de 2 – 5 años, ingresados en la sala de hospitalización de Hematología y Oncología del hospital de especialidad Dr. Francisco Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las características socio demográficas de los niños 2-5 años que se encuentran en la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil.
- Describir los factores genéticos asociados a Leucemia Linfoblástica aguda en los niños de 2-5 años.
- Detallar factores Químicos, ambientales, inciertos o no comprobados, asociados a la Leucemia Linfoblástica aguda en los niños de 2-5 años.

CAPÍTULO II

2.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

2.1.1 ANTECEDENTES.

“Factores de riesgo asociados a sobrevida de pacientes con diagnóstico de leucemia con neutropenia febril en menores de 18 años, ingresados en el servicio de emergencia del Hospital “SOLCA – Quito”, en los que se inició antibioticoterapia de amplio espectro de manera precoz”

RESUMEN

La demora en la administración de antibioticoterapia en los pacientes con diagnóstico de neutropenia febril y que están recibiendo quimioterapia puede provocar agravamiento de la enfermedad, acompañado de una evaluación clínica incompleta puede provocar sepsis y ocasionar la muerte. **Objetivo.** Determinar que los factores de riesgo (tiempo de hospitalización, marcadores de sepsis, antibioticoterapia) que están asociados a la sobrevida y desarrollo de complicaciones en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda y neutropenia febril en el Hospital Solón Espinoza Ayala (SOLCA núcleo Quito) en el periodo de tiempo comprendido entre Enero de 2015 a Agosto de 2015. **Método.** Estudio de cohorte histórico en los pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del hospital SOLCA con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda y neutropenia febril, debemos tener un $p \leq 0.05$. **Resultados.** Las variables que estuvieron relacionadas con una estancia hospitalaria prolongada fueron: los que no recibieron antibioticoterapia precoz tienen RR: 1.4 (IC95%= 1.161 – 1.903), al igual que los que presentaron marcadores de sepsis positivos tienen RR: 4.018 (IC95%= 2.706 – 5.966), con mucositis tienen RR: 1.6 (IC95%= 1.310 – 2.070), con enteritis tienen RR: 1.7 (IC95%= 1.543 – 2.055). Los pacientes que presentaron mucositis tienen RR: 3.781 (IC95%= 2.467 – 5.795) veces más riesgo de tener marcadores de sepsis positivos **Conclusiones.** El iniciar antibioticoterapia de manera precoz disminuye los días de hospitalización

constituyéndose en un factor de sobrevida importante ya que al estar menos tiempo en el hospital el riesgo de presentar infecciones nosocomiales disminuye. Además, es importante realizar un examen clínico adecuado para poder identificar la presencia de mucositis y en laboratorio los marcadores de sepsis. (3)

Badell, (2012) nos dice:

La leucemia representa un 25-30% de las neoplasias en menores de 14 años, siendo el cáncer más frecuente en la infancia. Más de un 95% de las leucemias infantiles son agudas, y entre éstas predomina la leucemia linfoblástica aguda (LLA). La tasa de incidencia de leucemia infantil en España es de 4 casos/10⁵ en < 14 años.

La tasa actual de curación de la LLA infantil se acerca al 80%. A pesar del avance registrado en las últimas décadas, el pronóstico está condicionado, entre otros factores, por el momento del diagnóstico y del inicio del tratamiento. (2)

El aumento de la supervivencia de los niños con leucemia linfocítica aguda que se observa en los últimos 50 años resulta un logro destacable en el terreno de la oncología clínica. (5)

Las leucemias en niños se presentan con síntomas inespecíficos que no difieren de los encontrados en enfermedades comunes infantiles, por lo que es habitual que el diagnóstico se demore desde el inicio de la sintomatología. A diferencia del adulto, es difícil encontrar signos o síntomas que por sí mismos sugieran cáncer. El índice de sospecha de cáncer es mayor para el onco-hematólogo pediátrico que para el pediatra de atención primaria.

LEUCEMIAS AGUDAS INFANTILES.

La leucemia infantil comprende aproximadamente un tercio de los casos de cáncer en niños menores de 15 años. La incidencia de leucemia linfoblástica aguda infantil está aumentando. Los resultados han mejorado para la leucemia linfoblástica aguda infantil en las últimas décadas y podemos estar en el inicio de una mejoría para la leucemia no linfoblástica aguda infantil. La tecnología ha avanzado hasta donde se puede detectar la afectación submicroscópica de la médula ósea en algunos pacientes con leucemia linfoblástica aguda en remisión o con recaída extramedular aislada según los criterios convencionales. El resultado puede predecirse mediante ensayos de quimio sensibilidad in vitro como el ensayo de metil tiazol tetraquio. La estimación de la carga leucémica residual de inducción final mediante ensayos clonotípicos basados en la reacción en cadena de la polimerasa tiene importancia pronóstica y proporciona una estrategia para la evaluación cuantitativa de nuevas intervenciones terapéuticas. La relación de resultado con la acumulación intracelular de nucleótidos de 6-tioguanina proporciona una vía terapéutica adicional. Las tasas de curación mejoradas requieren una mayor atención al estado de salud de los sobrevivientes a largo plazo.

Leucemia aguda infantil: caracterización clínico-biológica e investigación en modelo transgénico murino Sca 1-TEL-AML1.

El trabajo de tesis realizado se divide en dos partes. La primera de ellas consiste en un estudio epidemiológico descriptivo, retrospectivo de serie de casos de todos los pacientes con leucemia linfoblástica aguda infantil estudiados en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca en los últimos 18 años. Estudiamos las variables clínico-biológicas de estos pacientes, así como posibles factores de riesgo comunes en este subgrupo de pacientes.

A partir del estudio de las historias clínicas de estos pacientes y de su seguimiento en las consultas de Hospital de día hemos podido obtener las siguientes conclusiones:

-No podemos afirmar que el peso elevado del paciente al nacimiento, la

edad materna superior a 35 años, o determinadas profesiones paternas, factores de riesgo descritos en otras publicaciones, predominan en los pacientes con leucemia aguda de nuestro estudio.

-La elevada frecuencia de antecedentes familiares de leucemia sugiere la presencia de factores genéticos de predisposición y/o susceptibilidad en estas familias.

-La tasa materna de abortos de repetición fue tres veces superior a la esperada, pero dada la baja incidencia no permite concluir que los antecedentes de abortos en la madre sea un factor de riesgo de padecer leucemia.

-La supervivencia de los niños con leucemia con mala respuesta a la prednisona y/o refractarios al tratamiento de primera línea es muy baja, siendo éste el factor pronóstico más importante.

-La incidencia de leucemia aguda registrada en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca en el periodo comprendido entre 1996 y 2013 es similar a la descrita en nuestro país, y las características que presentan estos pacientes son superponibles a las encontradas en la literatura.

-La supervivencia global de nuestra serie ha sido ligeramente superior a la estimada con una menor tasa de recaídas, lo que pone de manifiesto la importancia de que sean centros de referencia los que traten a estos pacientes para mejorar en lo posible su pronóstico.

En una segunda fase pretende profundizar en el conocimiento sobre el papel del clon preleucémico en la biología de la leucemia infantil empleando un modelo murino de investigación con el objetivo de generar un modelo de ratón que exprese el gen TEL-AML1 en el compartimento de la célula stem hematopoyética y validarlo como modelo que mimetiza la enfermedad humana.

Se consigue reproducir la leucemia linfoblástica B en el modelo murino Sca1 TELAML1 en el compartimento de la célula Stem encontrando una incidencia de 7,69% entre nuestra muestra de estudio.

El modelo Sca1-TELAML1 generado puede ser de utilidad para estudiar los posibles eventos secundarios y/o factores de riesgo responsables de la transformación maligna del clon pre leucémico. (13)

Epidemiología de las leucemias agudas en niños. Parte 1/Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005; 43

RESUMEN

En el presente artículo se lleva a cabo una revisión de estudios recientes relacionados con la epidemiología de la leucemia aguda en niños. En México, el cáncer es la segunda causa de muerte en la población de 1 a 15 años. Las leucemias agudas son los cánceres más frecuentes en niños menores de 15 años; la atención de cada niño con cáncer representa para las instituciones de salud un costo aproximado de 620 mil dólares anuales. En diferentes partes del mundo, incluida la ciudad de México, la frecuencia de las leucemias agudas se ha incrementado. Conforme información del Instituto Mexicano del Seguro Social, la ciudad de México presenta una de las tasas más altas del mundo. Los factores de riesgo más consistentes son las exposiciones ocupacionales, exposición a insecticidas y la exposición in útero a rayos X. Otros factores de riesgo como la exposición a campos electromagnéticos, la dieta, el tabaquismo y el alcoholismo en los padres, han arrojado resultados inconsistentes atribuibles a errores metodológicos en los estudios, ya que la mayoría de las veces no se evalúa la interacción entre la susceptibilidad a la leucemia aguda y los factores ambientales, situación que podría conducir al mejor entendimiento de los mecanismos causales de la enfermedad. Sin embargo, se recomienda tomar una actitud de prudente cautela para aceptar que dichos factores causen las leucemias agudas, pero se invita a tener una postura enérgica para disminuir la exposición a los mismos y dictaminar medidas preventivas más adecuadas.

(1)

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 LEUCEMIA EN NIÑOS.

La leucemia es una afección escasa, a diferencia de una elevada lista de cáncer que existe a nivel mundial. Afecta directamente al sistema reproductor de sangre. Se puede ver caracterizado por el aumento precipitado de los leucocitos o más conocidos como glóbulos blancos que se encuentran en la médula ósea del cuerpo humano. No obstante, los antes mencionados son disfuncionales. Esta etapa afecta la creación original de plasma la cual lleva a una decadencia de glóbulos blancos, eritrocitos y trombocitos. El equipo de salud médica establecerá el posible diagnóstico mediante exámenes sanguíneos y de esta manera poder comprobar el tipo de leucemia que se encuentra.

CONCEPTO

La leucemia linfoblástica aguda se debe a una lesión adquirida o a una lesión congénita del ADN (el material genético) de una célula en desarrollo de la médula ósea. Una vez que la célula de la médula ósea se transforma en una célula leucémica, esa célula se multiplica de manera descontrolada en miles de millones de células. Estas células se conocen como “linfoblastos” o “blastos leucémicos”. No funcionan como las células sanguíneas normales, pero pueden crecer y sobrevivir mejor que las células normales. (11)

La leucemia es un tipo de cáncer producido en las células primarias productoras de sangre. Con alta prevalencia, la leucemia es un cáncer de los leucocitos, pero existen leucemias que comienzan en otros tipos de células sanguíneas. Cualquier tipo de células que conforman la médula ósea puede transformarse en una célula leucémica. Si ocurre este cambio, las células de la leucemia ya no pasan por proceso normal de su maduración. Las células leucémicas se reproducen apresuradamente y pueden no morir cuando

deben hacerlo, sino que estas permanecen y se acumulan en la médula ósea, desplazando a las células normales.

La presentación clínica de Leucemia Linfoblástica Aguda es heterogénea y con manifestaciones iniciales de carácter insidioso, usualmente en un lapso menor a cuatro semanas siendo más común en la primera etapa de la infancia, y alcanzando su mayor incidencia entre las edades de 2-3 años (> 80 por millón por año). En diversos casos las células leucémicas inician un proceso de acumulación en diferentes órganos incluyendo el hígado, los ganglios linfáticos, el bazo y el sistema nervioso central. (9)

FACTORES DE ASOCIADOS

Se denomina a todo aquel que aumenta las posibilidades de que un ser humano presente algún tipo de afección. Los factores asociados con frecuencia intervienen en el desarrollo del cáncer, aunque no todos provocan cáncer de forma directa. Algunas personas con varios factores asociados nunca desarrollan cáncer, mientras que otras personas sin esos mismos factores asociados sí lo hacen. (8)

Determinados factores asociados, por ejemplo, el fumar es algo que la persona puede llegar a evitar por su propia voluntad. Sin embargo, otros puntos como la edad o los antecedentes de enfermedades familiares difícilmente sean puntos en los que el ser humano pueda evitar estar relacionado de alguna manera con algún tipo de leucemia. (7)

El sexo es uno de los factores pronósticos de consideración; las pacientes de sexo femenino tienen un mejor pronóstico que los pacientes de sexo masculino, se debe en parte a la aparición de recaídas testiculares que puede presentarse con un mayor riesgo de recaída, debido a factores que no se deducen completamente, se ha descrito que los pacientes pediátricos afrodescendientes o los hispanos con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda tienen una tasa de curación menor que los niños de otras razas. (9)

Existen escasos factores que influyen en padecer una leucemia linfoblástica aguda, de los resaltamos:

- Propagación radioactiva y rayos x
- Pesticidas
- Algunos fármacos como son los citostáticos los cuales conllevan a declinar el sistema inmune
- Etnia
- En caso de tener gemelos idénticos, en el que uno de ellos tenga ya leucemia linfoblástica aguda. (7)

Factores de asociados genéticos

“Los factores genéticos son aquellos que forman parte de nuestro ADN. Con mayor frecuencia, los heredamos de nuestros padres. Aunque algunos factores genéticos aumentan el riesgo de desarrollar leucemia en niños, la mayoría de las leucemias no están relacionadas con ninguna causa genética conocida.

- **Síndromes hereditarios:** Diversos trastornos hereditarios extienden el riesgo de que un niño llegue a padecer leucemia:
 - Síndrome de Down (trisomía 21): los niños con síndrome de Down poseen una copia adicional (tercera) del cromosoma 21. Estos niños adquieren más probabilidades de padecer leucemia linfocítica aguda (ALL) o leucemia mieloide aguda (AML) a diferencia del resto de los niños, con un riesgo general de aproximadamente 2% a 3%.

Síndrome de Down también se la ha relacionado con la leucemia transitoria (también conocido como trastorno mieloproliferativo transitorio), una afección similar a la leucemia que aparece durante el primer mes de vida y que frecuentemente se resuelve por sí misma sin tratamiento. (7)

Síndrome de Li-Fraumeni: Se caracteriza por un cambio en el gen supresor de tumores TP53 causa esta afección poco frecuente. Las personas que tienen este cambio presentan un mayor riesgo de

desarrollar varios tipos de cáncer, como es la leucemia, sarcomas de tejido óseo o blando, cáncer de seno, cáncer de glándulas suprarrenales y tumores en el cerebro.

America Cancer Society, (2016) nos dice:

- Problemas hereditarios del sistema inmunológico

Ciertas afecciones hereditarias causan que los niños nazcan con problemas en el sistema inmunológico. Entre estos se incluye:

- Ataxia-telangiectasia
- Síndrome Wiskott-Aldrich
- Síndrome de Bloom
- Síndrome Schwachman –Diamond

Además de tener un riesgo aumentado de adquirir infecciones graves debido a la disminución de las defensas inmunitarias, estos niños también podrían tener un riesgo aumentado de desarrollar leucemia. (7)

Se han detallado numerosos Miembros, con parentesco de primer y segundo grado, con leucemias. En estudios epidemiológicos de grandes series de pacientes con leucemia entre el 5-10% han tenido familiares afectados por enfermedades preneoplásicas hematológicas y de leucemias, frente al 1-2% de la población sana con estos mismos antecedentes. Los agregados pueden ser debidos a factores hereditarios, agentes medio ambientales comunes o al azar, si bien la combinación de todos ellos también debe ser valorada. (10)

- ***Hermanos o hermanas con leucemia***

Los hermanos y hermanas de niños con leucemia tienen una probabilidad levemente mayor de desarrollar leucemia, pero aun así el riesgo es bajo. El riesgo es más elevado entre gemelos idénticos. En el caso de que un gemelo desarrolle leucemia infantil, el otro gemelo tiene aproximadamente una probabilidad en cinco de también desarrollar leucemia. El riesgo es mayor si la

leucemia se desarrolla en el primer año de vida. El hecho de que uno de los progenitores desarrolle leucemia como adulto, no parece aumentar el riesgo de que un hijo desarrolle leucemia.

Los hermanos y gemelos heterocigóticos de un enfermo leucémico tienen un riesgo 2 a 4 veces mayor de desarrollar Leucemia Aguda durante la primera década de vida. (10)

America Cancer Society, (2016) nos dice:

Factores ambientales

Los factores ambientales son influencias de nuestro entorno, como radiación y ciertas sustancias químicas, que aumentan el riesgo de adquirir enfermedades como la leucemia. (7)

- **Exposición a la radiación**

La exposición a altos niveles de radiación es un factor de riesgo para adquirir leucemia. Los sobrevivientes japoneses de la bomba atómica tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar AML, generalmente en un lapso de seis a ocho años después de la exposición. Si un feto es expuesto a radiación durante los primeros meses de su desarrollo, también puede haber un riesgo aumentado de leucemia en niños, aunque no es completamente comprobado el grado de este riesgo. Los posibles riesgos de la exposición fetal o infantil a niveles menores de radiación, como la exposición a estudios de rayos X o Tomografías no se conocen con seguridad. Ciertos estudios han encontrado un ligero aumento en el riesgo, mientras que otros no lo han encontrado aún. (7)

Radiaciones Ionizantes. La radiación ionizante constituye un agente cancerígeno mejor documentado. La relación causa-efecto muchas veces no es lineal, sino que depende de diversos factores (intensidad, fuente de la radiación, dosis total recibida, duración temporal de la exposición, edad de la población, diferente susceptibilidad individual, etc) algunos de ellos no conocidos, que explican los resultados ocasionalmente contradictorios. La exposición preconcepcional ocupacional e incluso con fines sanitarios de los

padres se ha asociado a un riesgo mayor de desarrollar Leucemia Linfoblástica Aguda en sus descendientes. Los exámenes radiológicos a las mujeres embarazadas (dosis menores 10 Rads) desarrolla hasta un 50% la probabilidad de padecer Leucemia Linfoblástica Aguda en sus hijos expuestos, estando el riesgo directamente relacionado con el número de exámenes realizados. (10)

La exposición posnatal a radiaciones es un factor controvertido, sin embargo, la exposición intrauterina a la radiación es uno de los factores aceptados como el origen de padecer la leucemia aguda en niños. La radiación diagnóstica no se asocia directamente al desarrollo de leucemia, pero sí la exposición a radiaciones terapéuticas. Este tipo de exposición ha arrojado datos importantes acerca de la función que desempeña la edad a la exposición en el mayor riesgo de sufrir leucemia, en el tiempo de latencia para desarrollar el padecimiento y en el tipo morfológico que se desarrolla. Se sabe que los niños menores de 10 años expuestos tienen mayor riesgo de desarrollar leucemia aguda y que el tiempo de latencia es de aproximadamente cinco años (menor que en el adulto). Se delibera que otros factores también pueden influir sobre el efecto de las radiaciones en el desarrollo de las leucemias: las características genéticas, la competencia inmune, el estado hormonal, la capacidad de reparación del ADN, algunos factores sociodemográficos y el estilo de vida.

Campos electromagnéticos.

Entre los factores recientemente asociados al desarrollo de la leucemia se encuentra la exposición a campos electromagnéticos. Sin embargo, los resultados no han sido estables ya que han generado una serie de controversias y críticas, hasta el punto de pensar que es un dispendio continuar con la búsqueda de la relación entre campos electromagnéticos y las leucemias agudas en niños. Entre estudios más recientes y más grandes en relación a esta asociación no han podido definir que los campos electromagnéticos sean un factor de riesgo para desarrollar leucemia Linfoblástica aguda, se ha planteado que esta falta de asociación se puede deber a sesgos básicamente de selección y medición. De tal forma, es

preciso continuar ejecutando estudios al respecto. Hace algún tiempo se consideraba que valorar la exposición a través de códigos de cableado era la mejor alternativa, porque se podía tener una idea más amplia de las exposiciones presentes y pasadas. En este tiempo se han presentado nuevas formas de evaluación de la exposición a campos electromagnéticos, no obstante, los resultados siguen siendo negativos, además, es muy difícil evaluar la eficacia de dichas propuestas.

Se ha llegado a testificar que aun cuando existiera asociación entre campos electromagnéticos y la leucemia aguda, el riesgo atribuible a este factor sería sólo alrededor de 4 %. Cuando la exposición es por arriba de 0.4 mT se ha estimado una RM = 2 (IC 95 % = 1.27 a 3.13); no obstante, la proporción expuesta a estos niveles de campos electromagnéticos es aproximadamente de 0.8 %.

- **Exposición a quimioterapia y a ciertos medicamentos**

Los niños y los adultos que reciben tratamiento con ciertos medicamentos de quimioterapia tienen un mayor riesgo de desarrollar otro tipo de cáncer, usualmente AML, posteriormente en su vida. Los medicamentos como ciclofosfamida, clorambucil, etopósido y tenipósido han sido relacionados con un mayor riesgo de leucemia.

America Cancer Society, (2016) nos dice:

Factores de riesgo incierto, no comprobado o controversial

Otros factores que se han estudiado para tratar de determinar si tienen una posible relación con la leucemia en niños incluyen:

- Exposición a campos electromagnéticos (como vivir cerca de líneas eléctricas).
- Vivir cerca de una planta de energía nuclear.
- Infecciones a temprana edad.
- Edad de la madre cuando nace el niño.
- Antecedentes de uso de tabaco de los padres. (7)

Ocupación de los padres.

La ocupación de los padres es una de las mayores fuentes de exposición del niño. La exposición más asociada al desarrollo de cáncer en niños es la paterna a pinturas, productos del petróleo, disolventes (especialmente hidrocarburos clorados), insecticidas y metales. Llama la atención que la ocupación de la madre esté tan poco estudiada y las asociaciones hayan sido menos consistentes, por lo que se desconocen las limitaciones metodológicas de dichos estudios. Se han propuesto diferentes mecanismos por los que la ocupación de los padres puede conducir al desarrollo de cáncer en la edad pediátrica.

Uno de ellos es el incremento del riesgo debido a que la exposición ocupacional provoca un daño adquirido del cromosoma paterno (línea germinal o mutaciones somáticas), el cual es transmitido a la progenie. Otra hipótesis consiste en la exposición directa de los niños a materiales usados en el lugar de trabajo de los padres, como algunos hidrocarburos, ya que puede ocurrir que esos materiales llevados al hogar en la ropa de los padres penetren por la piel o boca de los niños. Finalmente, otra ruta de exposición en la edad pediátrica a sustancias químicas presentes en el ambiente de trabajo de sus padres es la leche materna. Algunas sustancias químicas, como los hidrocarburos-clorados, pueden concentrarse en ésta. También se ha observado que la exposición materna durante el embarazo a materiales comúnmente usados en el ambiente de trabajo, por ejemplo, el plomo, se transfiere por la placenta con la resultante exposición del feto.

Estilos de Vida: Tabaquismo y consumo de alcohol.

También han sido estudiados otros factores relacionados con los hábitos y el estilo de vida, y se ha encontrado que los niños residentes en zonas de alto nivel socioeconómico tienen mayor riesgo para desarrollar leucemia; algunos autores señalan que esto apoya la posibilidad de una etiología infecciosa. No obstante, es necesario indagar más acerca de la dieta o probables exposiciones en este nivel económico. En relación a los hábitos se ha estudiado el uso del tabaco y el alcohol por parte de los padres, sin encontrar datos concluyentes hasta el momento. En la leucemia

mieloblástica aguda del adulto, el tabaco se considera un factor de riesgo importante; en niños no se ha encontrado tal asociación. Una limitación identificada en estas investigaciones es que el diseño del estudio no estaba orientado a buscar asociación con el uso del tabaco; tampoco puede descartarse la presencia de sesgos de selección. El riesgo del tabaquismo del padre se ha estimado con una RM = 2.4 (IC 95 % = 1.2 a 2.5) para desarrollar leucemia aguda en sus hijos.

Llama la atención la mayor asociación con el tabaquismo paterno que con el materno. También ha sido más consistente la asociación con el tabaquismo previo al embarazo del niño índice. Existen datos indicativos de que los fumadores tienen mayores niveles de 8-hidroxi-2-deosiguanosin (8-Oh-dG) en el DNA del espermatozoide, por lo cual se ha propuesto la existencia de una mutación germinal en el padre que se transmite al hijo.⁸⁴ La mejor forma de evaluar la exposición es mediante el interrogatorio directo, dado que los marcadores bioquímicos sólo superan al interrogatorio cuando existen situaciones de mucha presión, como cuando se condiciona la contratación laboral dependiendo de si se fuma o no. Para la evaluación posnatal se considera que el tabaquismo materno es el mejor indicador del tabaquismo pasivo del niño, sobre todo en las primeras etapas de la vida. Cuando se ha buscado interacción entre la exposición pasiva al humo del tabaco y el polimorfismo de los genes que regulan el metabolismo de los cancerígenos, no se ha encontrado asociación. La ausencia de interacción entre los genes que regulan el metabolismo de los cancerígenos y el tabaquismo en el desarrollo del cáncer ha llevado a ciertos autores a pensar que esta interacción podría no existir. Se considera el consumo del alcohol como posible factor de riesgo para la leucemia mieloblástica, pero no para la linfoblástica. Se ha encontrado mayor asociación con el consumo del alcohol por la madre durante el embarazo, que con el consumo del padre. Algunas evidencias señalan que los niños de madres que ingirieron alcohol durante el embarazo tuvieron mayor frecuencia de mutaciones en linfocitos al momento del nacimiento. El alcohol, en particular el vino, es un inhibidor de la topoisomerasa II, relacionada de forma importante al desarrollo de leucemias agudas en los lactantes. La evaluación de la exposición tiene varios

requisitos, aunque en términos generales se puede decir que tanto el interrogatorio directo como la aplicación de un cuestionario son métodos adecuados para la medición de la variable. El interrogatorio suele provocar cierta subestimación en la identificación de la frecuencia del consumo de alcohol si se compara con un diario de consumo; por lo que algunos sugieren la necesidad de utilizar otras fuentes, como registros médicos, para tener una mayor validez de la medición.⁹⁷ La concordancia global entre un interrogatorio más dirigido y la elaboración de un cuestionario es de 69 %, aceptable sobre todo si se considera que la información. No siempre se registra en un expediente médico.

Es indispensable mejorar la metodología al evaluar la asociación entre consumo de alcohol por los padres de los niños con leucemia aguda.

Dieta y leucemia aguda en niños La dieta, parte del estilo de vida, se considera una de las fuentes más importantes de exposición en los niños. Los mecanismos a través de los cuales la dieta puede aumentar el riesgo de desarrollar cáncer son la ingestión de cancerígeno preformados en la dieta o agua, o bien durante el proceso de cocimiento o preservación, por la conversión de componentes de la comida, como los nitratos, a cancerígenos mediante la acción de enzimas endógenas o la flora bacteriana.

Por otro lado, algunos nutrientes ingeridos por la madre durante el embarazo podrían aumentar o disminuir el riesgo de desarrollar cáncer. De hecho, el programa canadiense de prevención del cáncer en niños incluye la dieta de la madre durante el embarazo como un aspecto importante. Dentro de los alimentos que consume la madre durante el embarazo, pueden estar relacionados, sobre todo en los lactantes, los inhibidores de la topoisomerasa II, como las frutas y verduras que contienen quercetinas, frijol de soya (genisteína), el café regular, el té negro, el té verde, las bebidas de cocoa y el vino (catequinas). Es importante considerar que en los adultos se ha observado que la acción de algunos factores cancerígenos varía por la dieta del individuo, tal es el efecto de las radiaciones y el tabaco.

En el niño la interacción entre la dieta y otros factores de riesgo para cáncer han sido poco estudiados, aun cuando en seminarios recientes se ha

propuesto a la dieta como un factor muy importante. Para el cáncer en general se considera que evitar la obesidad, consumir frutas y verduras en abundancia y evitar la ingesta excesiva de carne roja y alimentos ricos en grasa animal, puede reducir sustancialmente el riesgo de cáncer en los seres humanos. El incremento en el consumo de alimentos con alto contenido de antioxidantes se considera la mejor estrategia natural para disminuir el riesgo de cáncer.

No debe soslayarse que diferentes alimentos se encuentran contaminados con agentes cancerígenos, como se observó en Bélgica donde 12.1 % de muestras de carne de pollo y puerco analizadas tenía niveles tóxicos de bifenil policlorinado y DDT; hallazgo también encontrado en el pescado. La medición de la dieta es uno de los retos más grandes en epidemiología; actualmente se considera al cuestionario de frecuencia de alimentos como el mejor instrumento. El cuestionario tiene la ventaja del bajo costo, lo cual aumenta la participación de la población. Sobre este factor se requiere investigación urgente que permita dictaminar medidas preventivas. En los niños se considera que el interrogatorio a la madre es una buena fuente para obtener la información.

2.2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art. 43.- Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados.

Art. 44.- El Estado formulará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos.

Art. 45.- El Estado organizará un sistema nacional de salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa

CAPITULO III

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO:

3.1.1 TIPO DE ESTUDIO

Nivel: Descriptivo: para poder deducir las circunstancias que se estén presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe las característica sociodemográfica de los pacientes a estudiar.

Métodos: Enfoque cuantitativo.

Según la naturaleza Transversal

Diseño:

Según el tiempo: Prospectivo de Mayo – agosto 2018

3.1.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por 50 niños que se encuentran ingresados en la sala de Hematología y Oncología del hospital de especialidad Pediátrica Francisco Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil.

3.1.3 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

- ✓ Encuestas.

3.1.4 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

La técnica de procesamiento fue mediante el programa Word, Excel, con sus respectivos análisis.

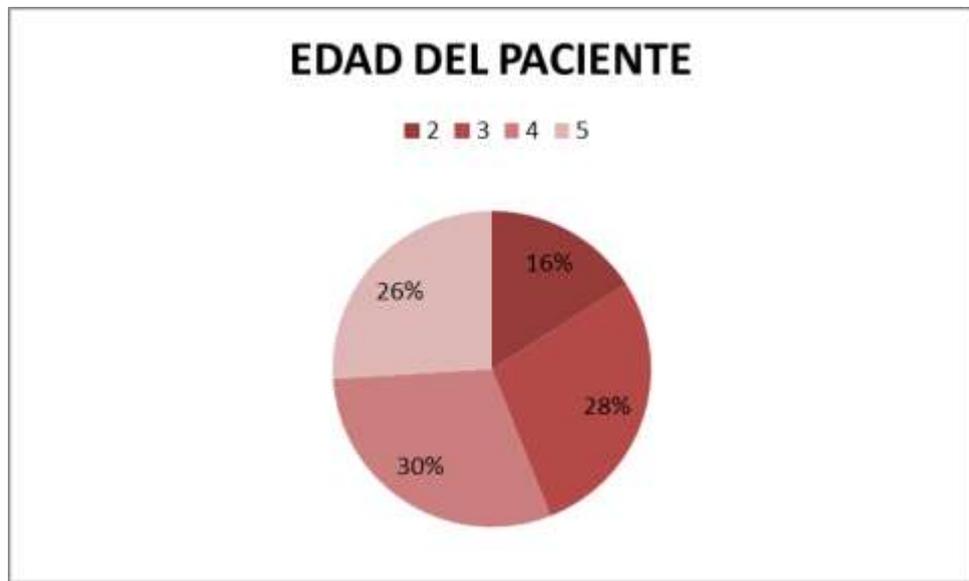
3.2 VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN.

3.2.1 Variable general: Factores Asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda.

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Factores asociados que influyan en padecer Leucemia Linfoblástica aguda en niños de 2-5 años, de los cuales tenemos:	Caracterización de niños con Leucemia Linfoblástica Aguda	Edad	3 años 4 años 5 años 5 años
		Sexo	Masculino Femenino
		Etnia	Blanca(o) Negra(o) Mestizo(a) Indígena
		Días de hospitalización.	1 semana 6 semanas 7 semanas + 3 semanas
	Factores genéticos	Síndromes Hereditarios	Síndrome de Down Síndrome de Li-Fraumeni Neurofibromatosis Síndrome de Schwachman Otros.
		Edad de la madre al momento de la gestación	Menor de 15 años De 15-20 años De 21-30 años Mayor de 30años
		Embarazos gemelares	Sí No
	Factores químicos	Radiaciones Diagnósticas	Rayos X RMC PET/TC Otros.
		Radiaciones Terapéuticas:	Quimioterapia Radioterapia Iodo terapia Otras
	Factores ambientales	Exposición a campos electromagnéticos.	Sí No
	Factores inciertos o no comprobados	Ocupación de los padres	Pintor Soldador Electricista Mecánico Minero Otros.
		Estilos de vida	Dieta Alcohol Tabaco Medicamentos para bajar de peso

TABULACIÓN PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

GRÁFICO#1

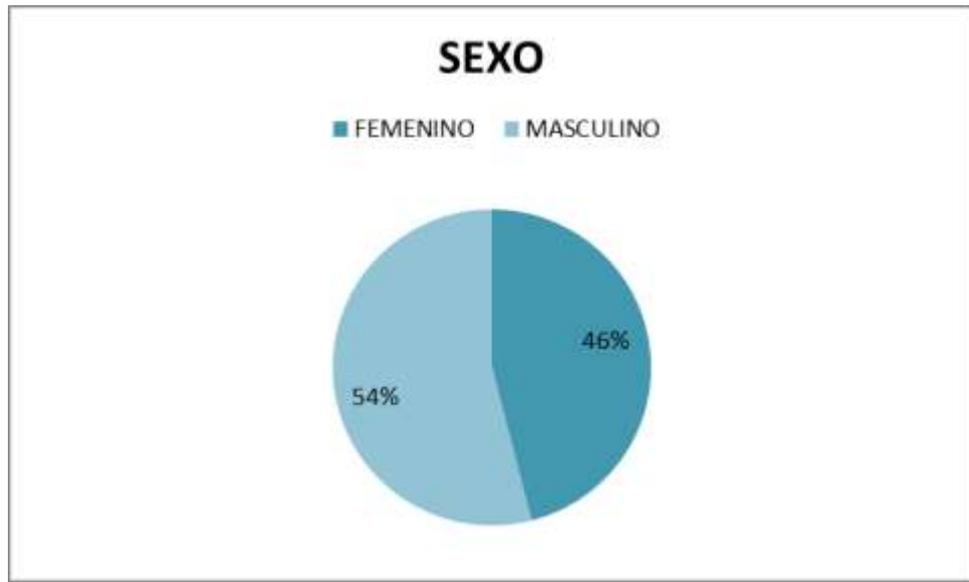


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: En el siguiente gráfico se muestra un rango de edades de 2 a 5 años de niños que padecen Leucemia Linfoblástica aguda. Por lo tanto, podemos observar que los niños más susceptibles en padecer la enfermedad debido a diferentes factores son los de 4 años, ya que algunos niños heredan mutaciones del ADN de uno de sus padres que pueden aumentar su riesgo de desarrollar cáncer a temprana edad.

GRÁFICO#2

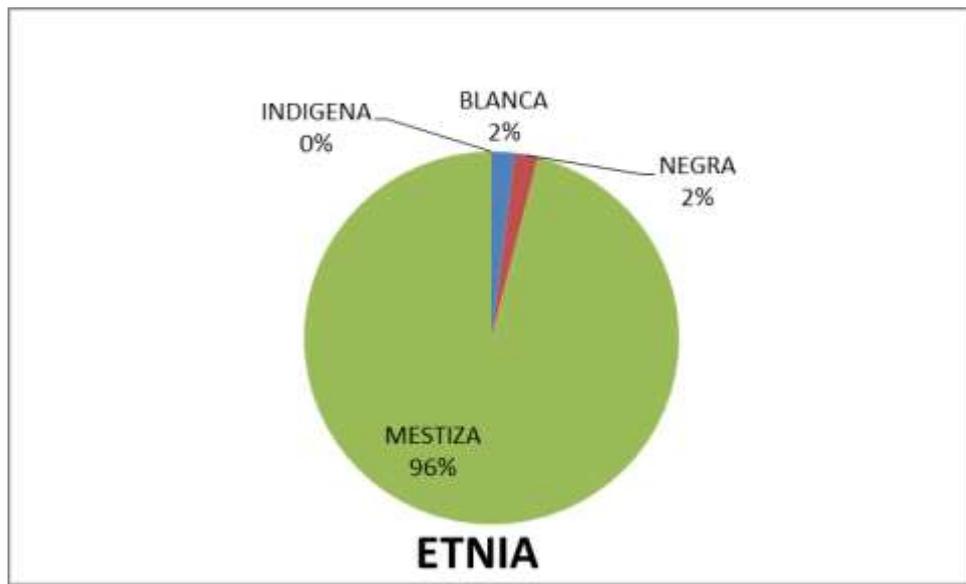


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: En el siguiente gráfico observamos el sexo de pacientes que padecen Leucemia Linfoblástica aguda, y predominante es el masculino, los estudios realizados en diferentes países mencionan que en general, la leucemia es más frecuente en el sexo masculino, aunque esta incidencia varía según el tipo. Así, la leucemia linfática aguda es más frecuente en niños y adultos jóvenes, siendo la crónica típica de ancianos

GRÁFICO#3

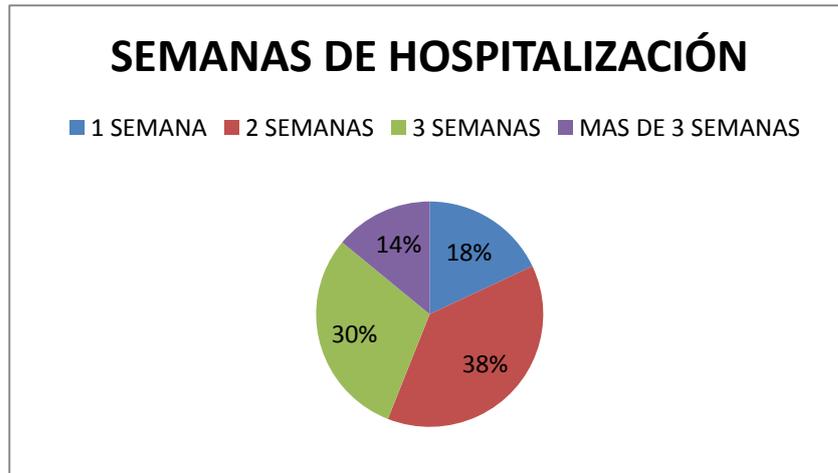


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: En el siguiente gráfico nos muestra la etnia de niños que padecen Leucemia Linfoblástica aguda; se observa que los niños más susceptibles en padecer la enfermedad son los de etnia Mestiza, los estudios demuestran que no existe factor relevante que determine por que dicha raza es más susceptible, pero se llega a la conclusión de que la población asignada para el estudio se conforma mayormente por pacientes de dicha raza.

GRÁFICO#4



Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: Se observa que el mayor tiempo de hospitalización oscila entre las 2 y 3 semanas por qué se necesita comprobar el seguimiento del tratamiento adecuadamente para evitar las complicaciones, los efectos adversos del tratamiento que reciben es uno de los motivos principales para que los pacientes queden hospitalizados por un largo periodo. Estos datos son para actualización y no forman parte de los factores asociados.

GRÁFICO # 5

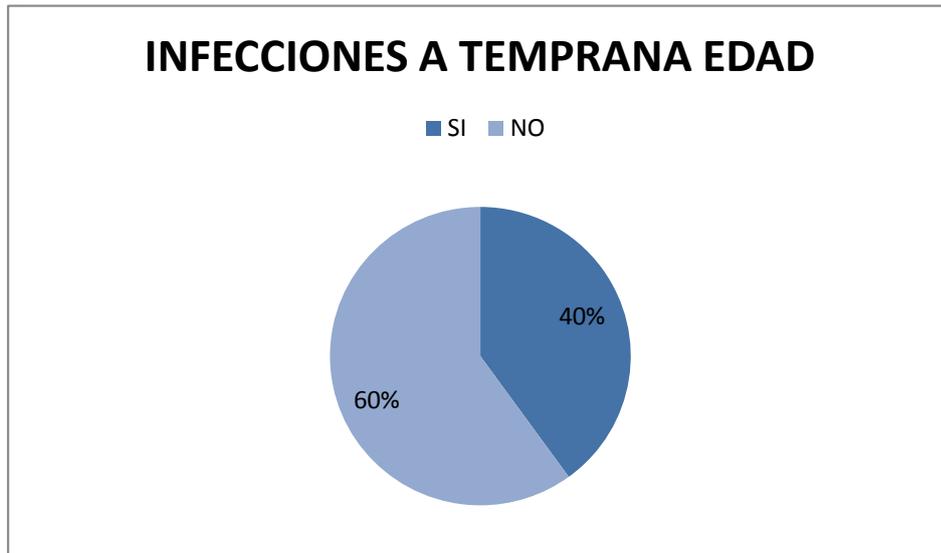


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: Se observó que el 98% aseguró no haber tenido embarazos gemelares hasta el momento de la entrevista. Para lo cual se puede tomar referencia de que los embarazos gemelares no son un factor rentable que se asocie a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2-5 años ingresados en el área de hospitalización.

GRÁFICO # 6

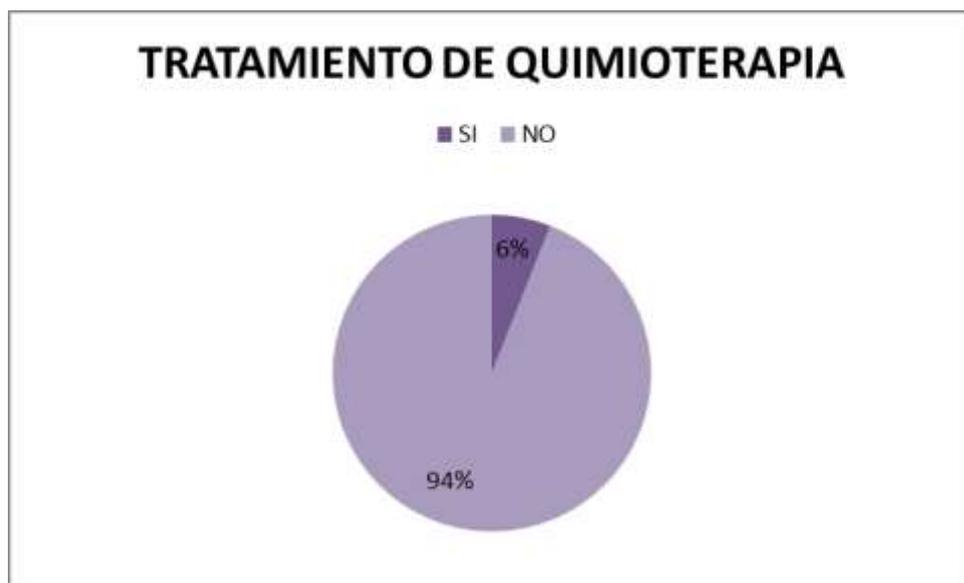


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: en lo que a infecciones a temprana edad refiere, se observó que el 60% aseguró que el paciente ingresado no sufrió infecciones de ningún tipo a temprana edad, debido a los cuidados que los familiares tenían. Lo que conlleva a descartar este tipo de característica como factor asociado a la Leucemia Linfoblástica Aguda, dichos pacientes que padecen la enfermedad presentaron síntomas comunes en la infancia como son la fiebre y el malestar general, lo que no despertó tempranas sospechas de la enfermedad.

GRÁFICO # 7



Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: La recepción de tratamiento de quimioterapia antes de padecer Leucemia Linfoblástica Aguda en los niños ingresados en el área de hospitalización, las estadísticas nos indica que la mayor parte seleccionada no había recibido anteriormente tratamiento de quimioterapia, es decir que este factor no lleva un porcentaje que nos permite identificarlo como factor importante dentro de la investigación.

GRÁFICO # 8

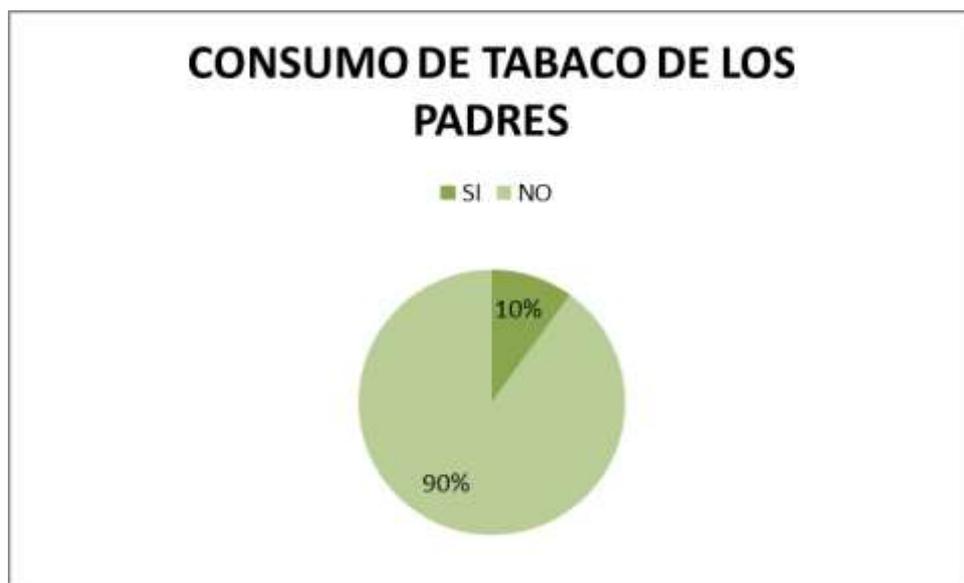


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: podemos apreciar que el 100% de las madres de los pacientes que se encuentran ingresados en el área de hospitalización, afirmaron no haber recibido ni haber estado cerca de campos electromagnéticos o lugares de probable emisión activa de radiación, ni antes ni durante el embarazo, tampoco en los primeros años de vida del paciente, por eso se descarta este factor en la asociación a dicha enfermedad.

GRÁFICO # 9

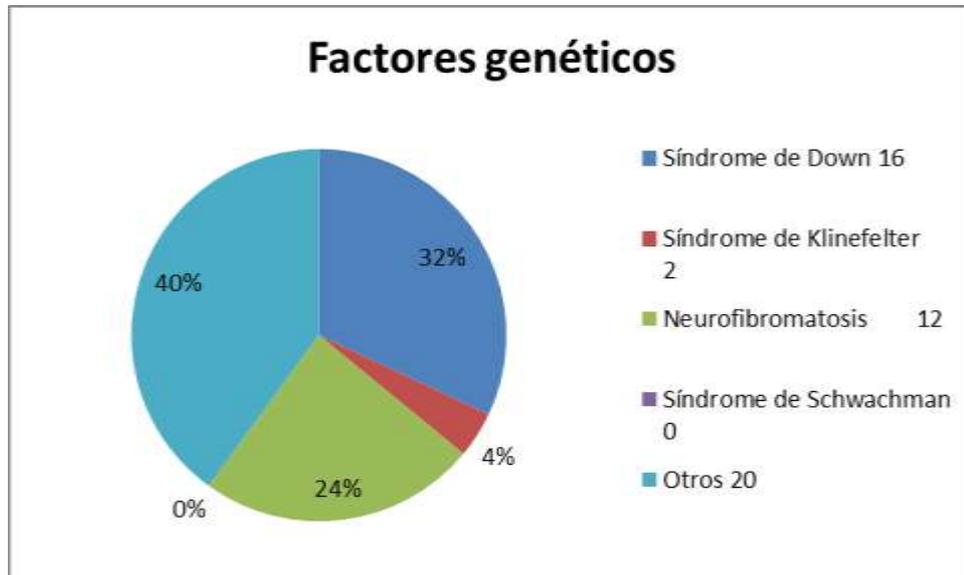


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: podemos apreciar que el 10% manifestó no haber consumido tabaco antes y durante el embarazo siendo los padres el factor relevante, esto significa que existe una pequeña probabilidad de que consumir tabaco el padre o un familiar cercano antes o durante el embarazo puede ser un factor que se asocie a el padecimiento de Leucemia Linfoblástica Aguda en niños menores de 5 años.

GRÁFICO # 10



Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: Se puede observar que, según la tabulación de las respuestas de la pregunta de factores genéticos, el 40% de los encuestados refirió que padecían otras enfermedades de las que no fueron mencionadas, las cuales se sospecha serían asociadas a Leucemia Linfoblástica Aguda, entre ellas que un 32% tenemos el factor genético de la enfermedad de Síndrome de Dow.

GRÁFICO # 11

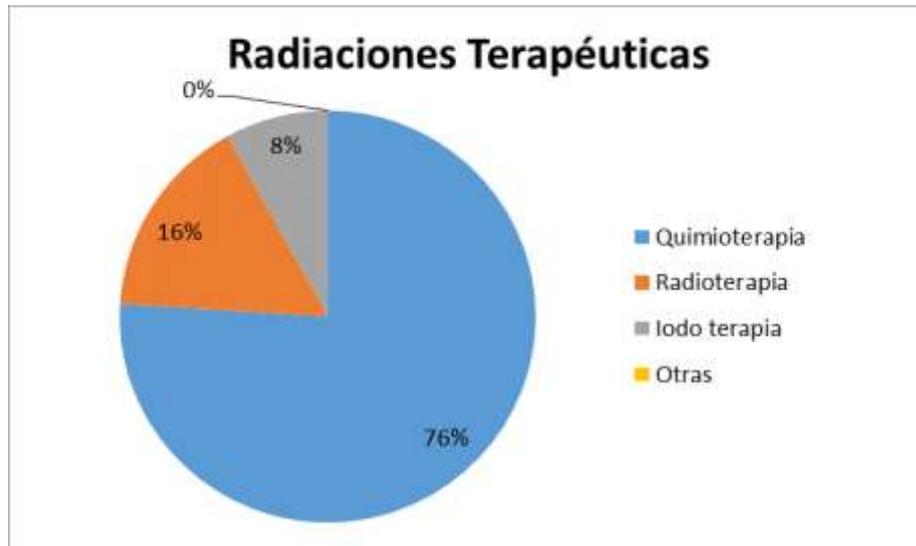


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: se puede observar en la tabulación estadística que el 36% de los datos encuestados nos menciona que las radiaciones diagnosticas de rayos X durante el tiempo de embarazo se vinculan con la probabilidad de ser un factor asociado a padecer Leucemia Linfoblastica Aguda, por este motivo se los determina como un factor con una tasas relevante de relación a Leucemia Linfoblastica Aguda.

GRÁFICO # 12

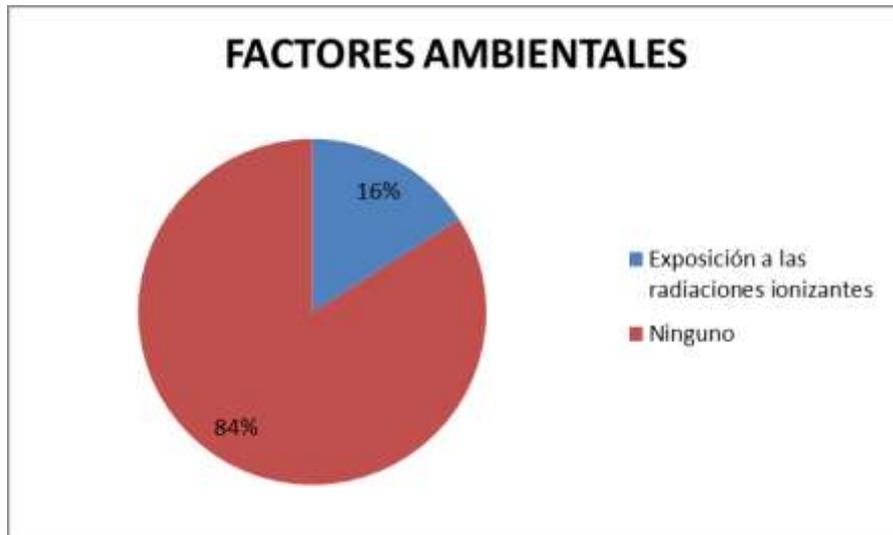


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: el análisis estadístico de la pregunta relacionada a radiaciones terapéuticas nos informa que el 76% de los pacientes que padecen Leucemia Linfoblástica Aguda están recibiendo quimioterapia como medio de tratamiento para la patología que padecen, las investigaciones nos determinan la importancia de mantener un informe antes y durante el tratamiento de radiaciones terapéuticas logrando así determinar si existe relación entre dicho factor.

GRÁFICO # 13

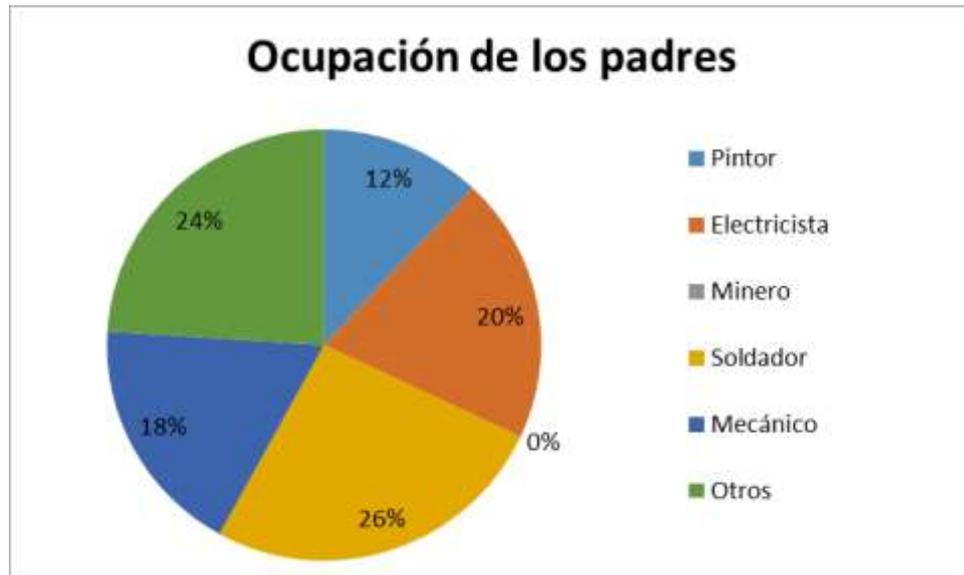


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: el análisis estadístico de la pregunta relacionada a los factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda nos indica que el 84% de los pacientes o familiares encuestados no se encontraron expuestos a radiaciones ionizantes sea esta exposición antes durante el embarazo o en los primeros años de vida del paciente que padece Leucemia Linfoblástica Aguda.

GRÁFICO # 14

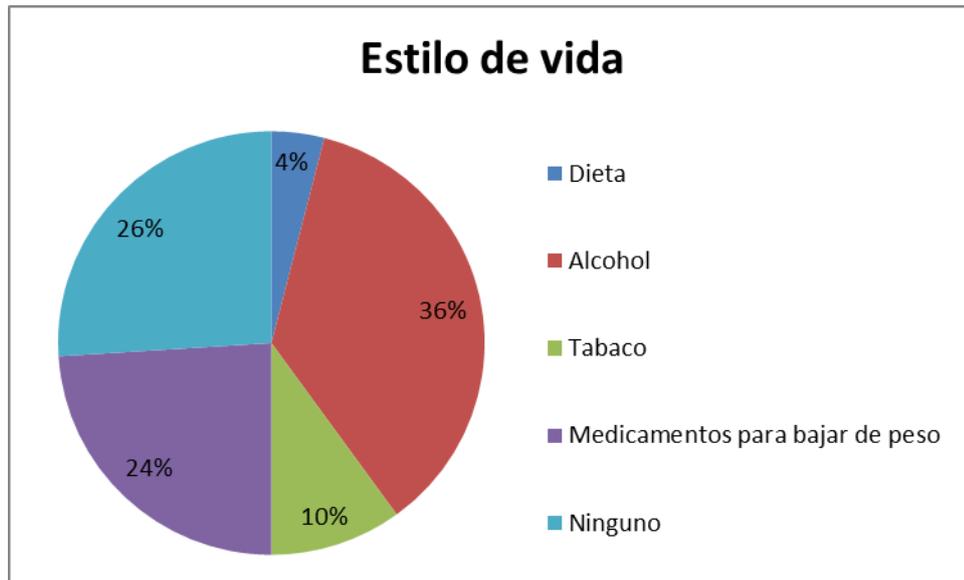


Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: el análisis estadístico de la pregunta relacionada a ocupación de los padres del paciente ingresado en el área con esta patología nos indica que el 26% de ellos es Soldador, lo que nos demuestra que existe un porcentaje probable que este sea un factor asociado a padecer Leucemia Linfoblástica Aguda, se relaciona la actividad laboral con el uso de materiales y el tiempo asignado para las actividades el que con lleva una tasa de probabilidad de padecer Leucemia Linfoblástica Aguda.

GRÁFICO # 15



Fuentes: entrevista

Elaborado por: Denisse Ajila y Denise Prieto

Análisis: el análisis estadístico de la pregunta relacionada a estilo de vida nos indica que el 36% de los familiares encuestados indicaron haber consumido alcohol durante el embarazo de dicho paciente que se encuentra ingresado; esto nos indica que existe una probabilidad de que el consumo de alcohol durante la gestación se relacione con padecer Leucemia Linfoblástica aguda en la infancia.

DISCUSIÓN

La investigación tuvo como objetivo Determinar los factores asociados a Leucemia Linfoblástica aguda, dirigida específicamente a niños de 2 – 5 años, de acuerdo a diferentes estudios realizados en el mundo vamos a describir los principales hallazgos de cada investigación.

En la investigación pudimos observar que este tema es relevante e importante para poder nosotros mantener actualizados los datos que conllevan a conocer científicamente a que está relacionado el padecimiento de Leucemia Linfoblástica aguda, y lograr así mantener informados a los padres o familiares de los pacientes sobre las precauciones y advertencias que deben mantener antes de un próximo embarazo o durante la niñez de sus familiares, hemos logrado constatar que no está comprobado un porcentaje exacto que nos permita identificar el factor más vulnerable para que un niño padezca la enfermedad, mientras que en la investigación científica que nos proporciona Badell dice: Que las leucemias en niños se presentan con síntomas inespecíficos que no difieren de los encontrados en enfermedades comunes infantiles, por lo que es habitual que el diagnóstico se demore desde el inicio de la sintomatología”, lo cual no permite un control desde los primeros momentos de la enfermedad sino ya tratar de agregar información importante cuando esta ya ha sido detectada.

Un estudio realizado en el Instituto de Solca- Quito nos dice que: “El iniciar antibioticoterapia de manera precoz disminuye los días de hospitalización constituyéndose en un factor de sobrevida importante ya que al estar menos tiempo en el hospital el riesgo de presentar infecciones nosocomiales disminuye.”, para esto es necesario que mantengamos una correcta administración de los medicamentos sea esta la dosis y hora correcta logrando así disminuir la estancia hospitalaria de dichos pacientes que se encuentran ingresados.

De acuerdo a las relaciones farmacocinéticas / farmacodinamias se dice que los resultados han mejorado para la Leucemia Linfoblástica aguda infantil en las últimas décadas y podemos estar en el inicio de una mejoría para la Leucemia no Linfoblástica aguda infantil. La tecnología ha avanzado hasta

donde se puede detectar la afectación submicroscópica de la médula ósea en algunos pacientes con Leucemia Linfoblástica aguda en remisión o con recaída extramedular aislada según los criterios convencionales.

Un estudio realizado en México nos dice: Los factores de asociados más consistentes son las exposiciones ocupacionales, exposición a insecticidas y la exposición in útero a rayos X. Otros factores de riesgo como la exposición a campos electromagnéticos, la dieta, el tabaquismo y el alcoholismo en los padres, han arrojado resultados inconsistentes atribuibles a errores metodológicos en los estudios, ya que la mayoría de las veces no se evalúa la interacción entre la susceptibilidad a la leucemia aguda y los factores ambientales

En los artículos revisados bibliográficamente podemos decir que se llegó a la conclusión de que la tarde administración de los medicamentos antibióticos a los pacientes ingresados, puede dificultar sea su tratamiento o su diagnóstico, lo cual nos lleva a mantener por más tiempo hospitalizado a los pacientes, mientras que los síntomas inespecíficos y pocos conocidos que desarrollan los niños hace que el diagnóstico no sea descubierto pronto y la enfermedad avance.

CONCLUSIÓN

Una vez culminado nuestro proyecto de investigación, que se realizó en el hospital de especialidad Dr. Francisco Icaza Bustamante de la Ciudad de Guayaquil área de hospitalización pediátrica Hematología, mediante encuestas anónimas realizadas a los familiares de los pacientes niños/as de 2 a 5 años ingresados en dicha sala, se pudo llegar a la conclusión.

Entre las principales características sociodemográficas encontramos: el rango de edad de 2 – 5 años; con mayor frecuencia en los de 4 años del género masculino etnia mestiza que padecen la enfermedad, la estancia de 2 a 3 semanas de hospitalización.

Los factores que se asocian a Leucemia Linfoblástica Aguda son muy inciertos y pocos probables debido a que las tasas de estadística no son completamente confirmatorias, dichas tasas demuestran que no existe un vínculo importante que compruebe que X factor es el asociado a padecer la enfermedad.

Sin embargo, pudimos observar que unos de los factores químicos-ambientales que más porcentaje de probabilidad mantiene al relacionarse con dicha enfermedad son aquellos niños/as que sus padres desarrollan una profesión de soldador/ra, consumidores de alcohol y un alto porcentaje de madres que fueron sometidas a rayos X durante el embarazo siendo estos los factores relevante para dejar como constancia la relación que tienen con el padecimiento de Leucemia Linfoblástica Aguda en niños/as.

RECOMENDACIONES

Una vez culminado el trabajo de investigación podemos recomendar al equipo de salud y médico que trabaja en el área mencionada, que sigan realizando las encuestas al ingreso hospitalario de cada paciente, lo cual nos va a llevar a una amplia conclusión para saber porque los niños de 4 años de sexo masculino son los más expuestos a padecer la enfermedad. Estas tasas podrán ser relevantes e importantes debido a que la muestra de estudio sería más extensa y variable. Con esto se puede llegar a un análisis exacto y científico dejando como evidencia si en ese lapso alguno de los factores estudiados conlleva un porcentaje de relevancia y de la misma manera llevar un control estricto de su tratamiento para disminuir la estancia hospitalaria y mantener la salud del paciente.

El tener resultados inciertos nos impide llegar a los factores que producen esta enfermedad, lo cual asociaciones o grupos de profesionales de salud deberían abrir una investigación a largo tiempo con el fin de conseguir datos estadísticos relevantes que nos ayude a llegar una conclusión exacta de la enfermedad para así poder tomar medidas de precaución con los niños que tengan la probabilidad de padecerla.

Al momento de encontrar en esta investigación algunos factores químicos que se relacionan con dicha enfermedad, se puede realizar campañas televisivas, realizar películas de razonamiento, postes en lugares visibles para toda la ciudad, que anuncien los factores químicos que afectan a largo plazo a las familias, para de esta forma poder llegar a los padres a que tomen medidas de protección antes de realizar cualquier tipo de contacto con elementos químicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1) Hernández AL, Zonana A, Zaragoza VM. Factores asociados a Leucemia aguda en niños. Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [en línea] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4577/457745516007.pdf>
- 2) Cabrera E. Incidencia y características del cáncer infantil. Estadísticas Sociales. 2011.
- 3) Jiménez BR. Historia e investigación de la Leucemia en Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 2004; 52(3):559–69.
- 4) García BM, Badell IS. Leucemia en la infancia, signos de alerta. An Pediatr Contin. 2012; 10:1-7. [en línea] Disponible en: <http://www.apcontinuada.com/es/leucemia-infancia-signos-alerta/articulo/80000654/>
- 5) Gorlick EA. Tratado de Pediatría. Editorial Panamericana. 2009. España.
- 6) Montenegro RB, Campbell BM, Rodríguez ZN. Leucemia linfoblástica aguda en pacientes portadores de síndrome de Down. Rev. Chil. Pediatr. 2012; 83 (1): 58-67
- 7) America Cancer Society. Leucemia en niños [en línea] 2016. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-en-ninos/causas-riesgos-prevencion.html>
- 8) American Society of Clinical Oncology. Factores de riesgo en leucemia linfocítica aguda [en línea] 2017. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cáncer/leucemia-linfocítica-aguda-all-en-adultos/factores-de-riesgo>
- 9) Layton CT. Factores de pronóstico en leucemia linfoblástica aguda pediátrica: posibles marcadores moleculares. Rev Med Inv 2015;3:85-91
- 10) García JC, López JA, Berbel OT. Factores de riesgo para las leucemias agudas infantiles. An Esp Pediatr. 1999;50:439-446

- 11) Sociedad de Lucha contra la Leucemia y el Linfoma. Leucemia linfoblástica aguda [en línea] 2016. Disponible en: https://www.lls.org/sites/default/files/file_assets/PS33S_ALL%20Booklet_Spanish_2_17FINAL_with_September2017_insert.pdf
 - 12) Ministerio de salud pública. Gaceta Epidemiológica [en línea] 2018. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/Gaceta-General.pdf>
 - 13) Mejía JM, Ortega MC. Epidemiología de las leucemias agudas en niños. Rev Med IMSS 2005; 43 (4): 323-333.
 - 14) Pediatría Integral. Bases genéticas y moleculares en el cáncer infantil. Pediatr Integral 2016; XX (6): 359–366
- 1) Juan Manuel, Manuel Carlos, Arturo Fajardo, Ortega Álvarez. Epidemiología de las leucemias agudas en niños. Parte 1*. 31 Marzo 2005. 31 de marzo de 2005; Primera parte:1
- 15) e investigación en modelo transgénico. Departamento de obstetricia, ginecología y pediatría. Tesis doctoral. 2014.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO
DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARERA DE ENFERMERÍA**

Tema: Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 – 5 años.

Objetivo: Identificar las características relevantes de los pacientes que padecen la enfermedad.

Instrucciones para el encuestador:

- Explique al encuestado sobre el estudio de investigación.
- Proporcione el formulario de preguntas al encuestado.
- Permanezca junto al encuestado para orientarlo sobre dudas acerca de las preguntas.

Instrucciones para el encuestado:

- Escriba una X en los casilleros de acuerdo con las alternativas de respuesta en las siguientes preguntas.
- En los casilleros que no tengan alternativa de respuesta, escriba la información o dato requerido.
- Agradecemos su colaboración.

ENCUESTA

1.- ¿Cuál es la edad del niño?

2 3 4 5

2.- ¿Cuál es el sexo de su niño?

Femenino Masculino

3.- ¿A qué etnia pertenece?:

Blanca(o)
Negra(o)
Mestizo(a)
Indígena

4.- ¿Cuántos días de hospitalización tiene?

1 semana

2 semanas

3 semanas

Más de 3 semanas

5.- ¿Usted ha tenido embarazos gemelares?

Sí

No

Sí

No

6.- ¿El niño/a padece o ha padecido infecciones a temprana edad?

Sí

No

Virales

Bacterianas

7.- ¿El niño/a ha recibido quimioterapia o estado expuesto a tratamientos de quimioterapia?

Si

No

8.- ¿Dónde reside el niño se encuentra expuesto a campos electromagnéticos?

Si

No

9.- ¿En su casa consumen tabaco?

Sí

No

Mamá

Papá



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA.**

Tema: Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 – 5 años.

Objetivo: Registrar datos obtenidos de los expedientes clínicos de los niños de 2 – 5 años, hospitalizados en hematología del hospital Fco. Icaza de Bustamante de la ciudad de Guayaquil.

Instrucciones para el observador:

- Escriba una “X” en los casilleros en blanco de los datos requeridos.

GUÍA DE OBSERVACIÓN INDIRECTA.

Expediente clínico No. 00_____

<p>EDAD: 2 años _____ 3 años _____ 4 años _____ 5 años _____</p>	<p>ETNIA. Blanca _____ Negra _____ Mestiza _____ Indígena _____</p>
<p>Factores genéticos: Síndrome de Down _____ Síndrome de Klinefelter _____ Neurofibromatosis _____ Síndrome de Schwachman _____ Otros _____</p>	<p>Factores Químicos: Radiaciones diagnosticas: Rayos X _____ RMC _____ PET/TC _____ Otros. _____ Radiaciones Terapéuticas: Quimioterapia _____ Radioterapia _____ Iodo terapia _____ Otras _____</p>
<p>Factores Ambientales: Exposición a las radiaciones ionizantes. _____</p>	<p>Factores inciertos o no comprobados Ocupación de los padres: Pintor _____ Soldador _____ Electricista _____ Mecánico _____ Minero _____ Otros. _____ Estilos de vida: Dieta _____ Alcohol _____ Tabaco _____ Medicamentos para bajar de peso _____</p>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Cynthia Denisse Ajila Solano**, con **C.C: 0922037080** y **Denise Joselyne Prieto Cedeño**, con **C.C: 0926577040** autoras del trabajo de titulación: **Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 – 5 años, ingresados en la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 31 de Agosto del 2018

f. _____

Cynthia Denisse Ajila Solano

C.C: 0922037080

f. _____

Denise Joselyne Prieto Cedeño

C.C: 0926577040



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores asociados a Leucemia Linfoblástica Aguda en niños de 2 – 5 años, ingresados en la sala de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil.		
AUTORAS	Cynthia Denisse Ajila Solano Denise Joselyne Prieto Cedeño		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lcda. Holguín Jiménez Martha Lorena		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Enfermería		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Enfermería		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	31 de agosto del 2018	No. DE PÁGINAS:	51
ÁREAS TEMÁTICAS:	Vigilancia Epidemiológica		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Factores asociados, Leucemia Linfoblástica aguda, niños de 2 a 5 años.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La Leucemia Linfoblástica aguda es una afección muy poco común, a diferencia de la gran lista de cáncer que existe a nivel mundial. Caracterizado por el incremento precipitado de los leucocitos o más conocidos como glóbulos blancos encontrados en la médula ósea del cuerpo humano. Cualquier tipo de células que conforman la médula ósea puede transformarse en una célula leucémica. Cuando ocurre este cambio, las células de la leucemia ya no pasan el proceso normal de su maduración. Debido a estos antecedentes realizamos nuestro trabajo de investigación formulándonos el siguiente Objetivo general: Determinar los factores asociados a leucemia Linfoblástica aguda, en niños de 2 – 5 años, ingresados en la sala de hematología de un hospital de especialidad de la ciudad de Guayaquil, con respecto a la materiales y métodos: estudio descriptivo cuantitativo, prospectivo, instrumento de recolección de datos: encuesta Población y muestra 50 pacientes; como Resultados: tenemos que los niños que padecen la enfermedad son en su mayoría los de 4 años de edad predominando en el sexo masculino y de etnia mestiza, hijos de padres de profesión soldados que en su gran mayoría consumían alcohol, conclusión no existe un factor asociado específico que conlleve una relevancia importante para poder determinar que sea dicho factor el que ocasione Leucemia Linfoblástica aguda, los resultados encontrados son muy inciertos y pocos probables debido a que las tasas de estadística no son completamente confirmatorias, dichas tasas demuestran que no existe un vínculo importante que compruebe que X factor es el asociado a padecer la enfermedad.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: Denise Prieto 0958614500 Denise Ajila 0961108447	E-mail: denisse_prieto29@hotmail.com denisse.ajila@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Lcda. Holguín Jiménez Martha Lorena Teléfono: +593-993142597 E-mail: martha.holquin01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			