



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

TESIS

INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIALES EN LA INTENSIDAD DE  
DOSIS EN PACIENTES CON LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

PRESENTA

DRA. ANDREA KARINA AGUAYO ELORRIAGA

DIRECTOR DE TESIS: DR. CARLO EGYSTO CICERO ONETO



Ciudad de México, Febrero 2020





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE FIRMAS

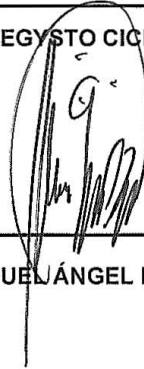
---

DR SARBELIO MORENO ESPINOSA  
DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO



---

DIRECTOR DE TESIS: DR. CARLO EGYSTO CICERO ONETO



---

DIRECTOR METODOLÓGICO: DR MIGUEL ÁNGEL PALOMO COLLI

## DEDICATORIA

A mis padres, quienes me han enseñado a persistir y luchar.

Mamá gracias por enseñarme a enfrentar la vida con la cara en alto, mostrar siempre una sonrisa ante la adversidad, ejemplo de fortaleza, amor y perseverancia.

Papá gracias por haberme dado todo, por mi educación, por siempre recordarme que los esfuerzos tienen su recompensa.

Alejandro, mi hermano, mi compañero de vida, gracias por recordarme que día a día debo ser mejor, por esas inigualables anécdotas y experiencias.

A mi familia, por darme palabras de ánimo, apreciar mi poco tiempo disponible.

Angy, mi gran compañera que me ha visto despegar, y me has sabido guiar a través de las circunstancias que ha puesto la vida.

A mis amigos que han tenido el corazón para ayudarme a seguir y ser fuerte.

A mis pacientes que me han enseñado que tan importante es consolar y acompañar.

A la vida por enseñarme lo indispensable que es vivir el momento.

## INDICE

• Antecedentes .....	5
• Marco teórico.....	7
• Planteamiento del problema.....	12
• Pregunta de investigación.....	13
• Justificación .....	14
• Objetivos (general, específicos).....	15
• Hipótesis.....	16
• Método.....	17
• Fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de información.....	18
• Descripción de variables.....	20
• Análisis estadístico.....	27
• Resultados.....	28
• Discusión.....	33
• Conclusión.....	35
• Consideraciones éticas.....	37
• Limitación del estudio.....	38
• Cronograma de actividades .....	39
• Referencias bibliográficas .....	40
• Anexos .....	42

## Antecedentes

La Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) es considerada la neoplasia hematológica más común tanto en niños como en adolescentes. En Estados Unidos la incidencia estimada es de 1.6 casos por cada 100 000 habitantes, diagnosticándose 6,590 nuevos casos durante el 2016. Su distribución es bimodal con un primer pico en la edad pediátrica y uno segundo en los adultos mayores. Alrededor del 20% de las muertes son secundarias a la progresión tumoral o a complicaciones asociadas al tratamiento con quimioterapia.<sup>1</sup>

En México las estimaciones señalan que anualmente se diagnostican alrededor de 5,000 casos de cáncer en menores de 18 años, teniéndose una mayor incidencia entre los 2 y 5 años de edad (4 veces más que en los lactantes y 5 veces más que en los mayores de 10 años). De acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) el cáncer infantil representa la primera causa de muerte en niños de 5 a 14 años de edad; de los cuales el 25 % de los casos son atribuidos a la LLA.<sup>2,3,4</sup>

El tratamiento principal de las leucemias agudas es la quimioterapia. El objetivo de la fase de inducción a la remisión es la destrucción de la mayor parte de las células anómalas (reduciendo de 100 a 1000 veces la carga leucémica) así como recuperar la hematopoyesis normal al finalizar el primer mes de tratamiento. Con los fármacos empleados en los protocolos actuales se logra una remisión en más del 95% de los casos. Típicamente los fármacos administrados son la Vincristina, un corticoesteroide (prednisona o dexametasona) y la L-Asparaginasa; pudiéndose o no agregar a estos alguna Antraciclina como lo son la Doxorubicina o la Daunorrubicina, (particularmente en pacientes con mayor riesgo de recaída).<sup>6</sup> Del escaso porcentaje de pacientes que no responden al tratamiento durante la fase de inducción a la remisión, aproximadamente la mitad mueren a causa de infecciones y el resto por progresión de la enfermedad condicionada por la farmacorresistencia.<sup>5,6</sup>

Por otro lado, la falta de apego al tratamiento en pacientes oncológicos impacta de manera directa en la supervivencia. Se ha estimado en distintos estudios de pacientes con LLA rangos de no adherencia que van desde el 2 hasta el 60%. Por lo anterior, identificar los factores asociados con la falta de apego al tratamiento es de vital importancia, así como desarrollar estrategias que permitan evitar las recaídas y modificar el pronóstico de vida.<sup>5,6</sup>

## MARCO TEÓRICO

El cáncer en México se encuentra reportado entre las principales causas de mortalidad para los grupos de 1 a 4 años y de 5 a 14 años de edad. En el 2010 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó como primer lugar de casos nuevos de cáncer entre los 0 y 19 años en ambos sexos, “otros tipos de cáncer” con un 35.8%, seguido de las leucemias con un 28.6% de los casos. En México, existe una incidencia anual de aproximadamente 5,000 casos de cáncer en personas menores de 18 años, reportándose una incidencia acumulada de 9.4 casos por cada 100,000 habitantes afiliados al Seguro Popular.

De los casos diagnosticados en el país, aproximadamente el 75% se encuentran en etapas avanzadas, lo que implica una menor posibilidad de curación, así como un tiempo más prolongado de hospitalización, y la utilización de tratamientos con mayor toxicidad y menor eficacia, trayendo como consecuencia un incremento considerable en los costos de atención. De acuerdo a datos obtenidos del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) así como el del Sistema Estadístico Epidemiológico de las Defunciones (SEED), cada año mueren alrededor de 2,000 menores por esta enfermedad en México. El adherirse al tratamiento se ha identificado como factor fundamental para eliminar la enfermedad durante la fase de la inducción a la remisión en pacientes con LLA. LA falta de apego imposibilita al paciente para obtener los beneficios que los medicamentos le proporcionan, siendo el punto de partida para complicaciones médicas y psicosociales que traen como consecuencia el uso inadecuado de los recursos asistenciales, reducción en la calidad de vida y aumento en la fármaco resistencia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la adherencia al tratamiento como el grado en el que el comportamiento de una persona favorece: “Tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida <sup>7</sup>. Según la OMS los porcentajes de falta de adherencia a cualquier tratamiento farmacológico, varían entre el 15% y 93%, con un promedio calculado en 50%. De igual manera, se ha estimado el apego al tratamiento en



distintos estudios de pacientes con LLA obteniéndose porcentajes que van desde el 2 al 60%<sup>5</sup>. Además de los factores médicos, múltiples estudios han documentado la influencia de factores sociales (raza, etnicidad, nivel socioeconómico, diagnóstico temprano y el acceso a la salud) en el apego al tratamiento en pacientes con LLA.<sup>5</sup>

La adherencia al tratamiento es un comportamiento determinado por el paciente, la familia, el estado económico y la cultura.<sup>8,9</sup> Es una causa prevenible, que contribuye al incremento de la morbilidad y mortalidad en la edad pediátrica<sup>10</sup>. Lo anterior no hace referencia a una sola conducta, sino a un conjunto de conductas, entre las que se incluyen: aceptar y participar activamente en un plan o programa de tratamiento, poner en práctica de manera continua las indicaciones, evitar comportamientos de riesgo e incorporar al estilo de vida conductas saludables; estas conductas se desarrollan básicamente a partir de la interacción del enfermo y el grupo médico.<sup>7</sup>

Otro problema importante en países en vías de desarrollo es el abandono del tratamiento que representa entre un 0.5 a un 50% dependiendo de la bibliografía consultada. En el mismo, influyen como se mencionó previamente, el nivel educativo, el nivel socioeconómico bajo de la familia, la distancia del hospital al hogar, la falta de acceso al tratamiento y la falta de información disponible sobre el padecimiento.<sup>12</sup> Una revisión realizada en México sobre el tema en pacientes con LLA en el 2012, reportó que además de los puntos expuestos, la incidencia variaba de acuerdo a la fase del tratamiento en la que se encontraba el paciente pediátrico; 22.1% durante la inducción a la remisión, 6.0% en la fase de consolidación, 29.4% en el mantenimiento y 36.9% en la fase de vigilancia.<sup>12</sup>

El tiempo que se emplea en la medicación a largo plazo es particularmente importante cuando se trata de fármacos de quimioterapia, ya que ayuda a mantener una adecuada intensidad de dosis. Debido a que la fase de inducción a la remisión es junto con el mantenimiento las fases más importantes del tratamiento de la LLA, es indispensable que cada día se administre la dosis requerida, con el fin de poder evitar niveles subóptimos del

fármaco. Otro factor importante en el éxito del tratamiento es la Intensidad de Dosis, la cual se ha definido como la medida para describir los retrasos y/o las reducciones que pueden suceder durante el transcurso de la quimioterapia. A nivel internacional se ha definido la intensidad de dosis como un porcentaje menor al 85% de la terapia estándar, y/o un retraso de 7 días o más en la administración de al menos un fármaco inmunosupresor.<sup>12</sup> La dosis administrada es definida como el total de dosis aplicada a un paciente, dividida en el tiempo en el que se cumplió la quimioterapia midiéndose en mg/m<sup>2</sup>/d; siendo el numerador, el número de días de quimioterapia administrados en una semana y el denominador la dosis planeada en el protocolo. Por los motivos antes expuestos, el registro del intervalo de administración de una dosis a otra es una variable importante que debe ser valorada.<sup>12, 13</sup>

A nivel mundial se estableció una forma de poder medir la adherencia al tratamiento en pacientes con LLA en fase de mantenimiento: el sistema *Medication Event Monitoring System* (MEMS), basado en tecnología microelectrónica que registra el día y la hora en la que se abre el frasco de medicamentos, definiéndose como el número de veces abierto (X) por el número de días que había sido prescrito (N), reportado como un porcentaje ( $X/N \times 100$ ). El resultado obtenido fue asociado a diferentes factores como etnicidad y escolaridad de la familia<sup>13</sup>. En el estudio de Bathia et al, los intervalos de administración fueron definidos como el periodo de administración entre una dosis y la siguiente, la omisión de administración como el número consecutivo de periodos de 24 horas en el cual el medicamento no fue administrado.<sup>9</sup> En este estudio el análisis indicó que no hubo diferencia en la adherencia al comparar género de los pacientes, etnicidad/raza, edad, estructura familiar (uniparental vs dos padres) y educación materna.<sup>5,9</sup>

Finalmente, a nivel internacional, múltiples han sido las revisiones de los factores sociales que se asocian a la adherencia al tratamiento. A continuación, se discutirán aquellos que tienen mayor relevancia:

## **RAZA Y ETNICIDAD**

Diferentes autores han publicado sobre los distintos grupos étnicos, así como sobre las diferencias raciales involucradas en la supervivencia en pacientes con LLA, encontrando menor supervivencia en pacientes de raza negra comparados con su contraparte de raza blanca. Sin embargo, se cuenta con limitada información de la influencia ejercida por la raza y la etnicidad en hispanos y asiáticos. Se ha reportado que la población hispana presenta una menor supervivencia comparada con la población blanca, y la población asiática residente en el continente americano.<sup>9</sup> Por otro lado, análisis de Post hoc, hace referencia de una mejor adherencia al tratamiento de pacientes distintos a la raza blanca. Sin embargo, continúa siendo poca la información que aclare esta diferencia entre grupos étnicos y el impacto sobre el pronóstico de esta patología.<sup>8,9, 14,18</sup>

## **EDAD**

Se ha observado que los rangos de adherencia disminuyen conforme aumenta la edad. Los análisis de Post hoc indicaron que el apego al tratamiento en pacientes tratados con 6 Mercaptopurina (6-MP) y Metotrexate (MTX) fueron significativamente mayores para el grupo etéreo de 0-5 años, comparada con pacientes de 12 a 17 años, así como con pacientes de 18 a 21 años.<sup>10,11, 18</sup>

La población de adolescentes y adultos jóvenes han demostrado una pobre adherencia en comparación con pacientes de edades más tempranas, ya que los padres de familia se aseguran de la administración del medicamento, en pacientes menores. Se observó que conforme el tratamiento avanza y los pacientes comienzan a ganar edad, los padres presentan menor compromiso en el monitoreo diario de administración en este grupo de edad.<sup>9, 10, 12</sup>

## **FAMILIA**

Se ha observado una disminución del apego al tratamiento al evaluar el número de integrantes del núcleo familiar, observándose mayor incremento de la adherencia al tratamiento en familias de pocos integrantes.<sup>8</sup> Otro factor importante a resaltar es que en el 88% de los casos, el cuidador principal ha sido la madre.<sup>14</sup>

## **OCUPACIÓN**

El estudio de Lightfoot et al relaciona el estado socioeconómico y la adherencia al tratamiento de acuerdo con distintas categorías con la ocupación del padre.<sup>13</sup> Se realizaron grupos en donde el padre formaba parte de las fuerzas armadas, estudiante, empleado, desempleado, padre no presente, concluyendo que existía una mayor supervivencia en aquellos pacientes donde el padre era profesional en comparación con aquellos donde el padre se encontraba desempleado.<sup>9, 13, 14,15</sup>

## **FACTOR ECONÓMICO**

En referencia a las dificultades financieras, así como los inconvenientes que se presentaban en cuanto al transporte, algunos estudios mencionan que la falta de medios adecuados de transporte impacta de modo negativo en la adherencia al tratamiento. Este factor es predominante en pacientes de zonas rurales, especialmente en aquellos que pertenecen a una clase socioeconómica baja.<sup>9</sup> Un segundo estudio reportó que para el 71% de las familias que visitaban el hospital, les generaba un alto gasto mensual.<sup>15, 16, 17,18</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En México, así como a nivel mundial la LLA ocupa el segundo lugar de mortalidad en la edad pediátrica, solamente detrás de los accidentes. Un porcentaje importante de las defunciones por cáncer se han asociado a la falta de apego al tratamiento, por lo que se vuelve punto clave el estudio de los factores sociales que lo influyen y a su vez impactan en el pronóstico de supervivencia de los pacientes.

El Hospital Infantil de México Federico Gómez, al ser un centro de referencia nacional, cuenta con una población extensa con esta patología. Por lo anterior, representa una carga significativa para la economía institucional haciéndose de vital importancia mejorar la sobrevida de los pacientes y disminuir los costos de la atención. El identificar los factores sociales con los que se pueda realizar una intervención de forma oportuna, podría aumentar el apego al tratamiento y disminuir el número de pacientes que presentan recaídas, mejorando de manera indirecta la calidad de vida de los pacientes.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuáles son los factores sociales que influyen en el apego al tratamiento de pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda durante la fase de inducción a la remisión, en el Hospital Infantil de México Federico Gómez?

## JUSTIFICACIÓN

La falta de apego al tratamiento durante la inducción a la remisión en los pacientes pediátricos con LLA influye de manera directa con la tasa de curación. A nivel internacional se encuentra un amplio rango de porcentajes de no adherencia al tratamiento atribuido a causas sociales. Sin embargo, ninguno de los estudios ha podido definir las principales causas sociales que influyen en todas las poblaciones.

De igual manera, en México tampoco se tienen estudios referentes a los factores sociales que influyen en el apego al tratamiento. Por lo anterior, el Hospital Infantil de México Federico Gómez, al ser un centro de referencia nacional, se vuelve el escenario idóneo para el estudio de los principales factores sociales que influyen en el apego al tratamiento en pacientes de LLA en fase de inducción a la remisión. Con la realización del presente estudio se logrará ofrecer un panorama epidemiológico del problema, así como reforzar, actualizar y renovar estrategias entre el personal médico para lograr intervenciones que impacten en la sobrevida de los pacientes, al evitar recaídas y mejorar la calidad de vida.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Identificar los factores vinculados a la adherencia terapéutica en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda.

### **Objetivos Específicos:**

Estimar el tiempo de duración de la fase de inducción a la remisión en los pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda.

Detectar los factores que influyen en el no apego al tratamiento en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda.



## **HIPOTESIS**

Los factores sociales son determinantes en el apego al tratamiento en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda en fase de inducción a la remisión.

H1: El estado socioeconómico bajo, disminuye el apego al tratamiento en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda.

Ho: El estado socioeconómico bajo, no disminuye el apego al tratamiento en pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda.

## **MÉTODO**

### **Diseño:**

Descriptivo, observacional, ambispectivo, transversal.

### **Población:**

Pacientes con diagnóstico de novo de LLA diagnosticados en el periodo de enero del 2014 a enero del 2018 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

### **Criterios de Inclusión:**

Pacientes con diagnóstico de novo de LLA diagnosticados en el periodo de enero del 2014 a enero del 2018 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, con edades comprendidas entre los 0 y 18 años que iniciaron y completaron la fase de inducción a la remisión.

### **Criterios de exclusión:**

Pacientes con diagnóstico de novo de LLA diagnosticados en el periodo de enero del 2014 a enero del 2018 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, con edades comprendidas entre los 0 y 18 años que no completaran la fase de inducción o que recibieron tratamiento previo.

### **Criterios de eliminación:**

Expedientes que no tuvieron la información completa requerida para el análisis del estudio, de pacientes con diagnóstico de novo de LLA diagnosticados en el periodo de enero del 2014 a enero del 2018 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, con edades comprendidas entre los 0 y 18 años, los que murieron sin completar la fase de inducción a la remisión, o que tuvieron una complicación severa que impidió continuar el protocolo de inducción en forma planeada.

## **Fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de información:**

Se solicitó una lista al servicio de Bioestadística y Archivo Clínico del Hospital Infantil de México Federico Gómez de todos los pacientes con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda, que acudieron al hospital durante el tiempo que se menciona en los criterios de inclusión, de donde se obtuvieron los registros de los pacientes, para la revisión, recolección y captura de datos requeridos para el trabajo

Al solicitar los expedientes de los registros obtenidos en la lista, se solicitaron todos los tomos y se corroboró el diagnóstico de cada uno de los pacientes. El primer objetivo fue obtener la hoja de estudio socio económico contenida en los expedientes, realizada por el servicio de Trabajo Social y así poder agregar los diferentes datos a la hoja de captura. Posteriormente se consultó la hoja de registro de quimioterapia, donde se tomó en cuenta la fecha de inicio y de finalización de la inducción a la remisión, registrando estas en la base de datos.

Apego al tratamiento se definió como el tiempo en el cual se completó la fase de inducción a la remisión. Para los fines de este estudio se consideró 28 días como el idóneo para completar la fase de inducción, los cuales se contabilizaron en días calendario teniendo como fecha de inicio aquella donde se aplicó la primera dosis de quimioterapia y como fecha de término el día que se aplicó la 4ª dosis de Vincristina. Para efecto de este protocolo se consideró como inducción a la remisión desde el momento de la prefase con esteroides (primeros 7 días) hasta el final de la fase de inducción propiamente dicha que incluyó la administración de 28 días de esteroide, 4 dosis de vincristina, 2 dosis de daunorrubicina, 9 dosis de L-asparaginasa junto con la aplicación de quimioterapia intratecal (con tres fármacos) de acuerdo al protocolo de tratamiento institucional ajustado al riesgo. (anexo 1).

Basado en lo anterior, se definieron a los pacientes:

- Con apego al tratamiento: Pacientes que recibieron el protocolo definido (fármacos en fechas programadas) y completaron la fase de inducción a la remisión en 28 días.
- Falta de apego al tratamiento: Pacientes que recibieron y completaron la fase de inducción a la remisión en más de 28 días o que no recibieron los fármacos y las dosis contempladas en el protocolo.

Las variables sociales que se analizaron fueron extraídas de la hoja de estudio socioeconómico MP2620-1212-19 (anexo 2) y se codificaron de acuerdo a las definiciones de variables establecidas que se describen a continuación:

## DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DESCRIPCION CONCEPTUAL	DESCRIPCION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
<b>Sexo</b>	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Femenino</li> <li>Masculino</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona.	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento.	Cuantitativa	Discreta
<b>Lengua</b>	Conjunto o sistema de formas o signos orales y escritos que sirven para la comunicación entre las personas de una misma comunidad lingüística	<ul style="list-style-type: none"> <li>Español</li> <li>Lengua Indígena</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Religión</b>	Sistema de la actividad humana compuesto por creencia y prácticas acerca de lo considerado divino o sagrado, tanto personales como colectivas, de tipo existencial, moral y espiritual	Interrogatorio de creencia y práctica <ul style="list-style-type: none"> <li>Católica</li> <li>Cristiana</li> <li>Otra</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Escolaridad de padres</b>	Grados aprobados de la población en el sistema educativo	Interrogatorio sobre grado educativo, <ul style="list-style-type: none"> <li>Analfabeta</li> <li>Primaria</li> <li>Secundaria</li> <li>Preparatoria</li> <li>Licenciatura</li> </ul>	Cualitativa	Ordinal
<b>Estado civil de los padres</b>	Atributo de la personalidad que se	Interrogatorio sobre relación con conyugue	Cualitativa	Nominal

	refiere a la posición que ocupa una persona en relación con la familia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero</li> <li>• Casado</li> <li>• Separado</li> <li>• Divorciado</li> <li>• Unión libre</li> </ul>		
<b>Estado de salud de los integrantes de la familia</b>	Condición dinámica de los miembros de la familia del paciente, influida por las condiciones materiales de vida, por los cambios de la familia en su proceso de desarrollo y por los problemas de salud-enfermedad de sus integrantes	Interrogatorio sobre condición de integrante <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos proveedores e o principal proveedor económico enfermo</li> <li>• Un enfermo</li> <li>• Ningún enfermo</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta
<b>Principal proveedor</b>	Persona que desempeña funciones tanto en el campo laboral como en el familiar	Interrogatorio sobre persona principal que aporta ingresos a la familia. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Madre</li> <li>• Padre</li> <li>• Ambos</li> <li>• Madre y otro</li> <li>• Padre y otro</li> <li>• Otro</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Integrantes que cuentan con ingreso</b>	Miembro de una asociación, el cual asume con esa pertenencia determinados derechos y obligaciones	Interrogatorio de miembros de la familia los cuales aportan recursos monetarios <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno</li> <li>• Dos</li> <li>• Tres o más</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta

<b>Ingresos mensuales familiares</b>	La suma total de las percepciones económicas de los integrantes económicamente activos de la familia, incluyendo al paciente, tomando en consideración el número de miembros que dependen económicamente del mismo;	Interrogatorio sobre monto máximo monetario con el cual cuenta la familia	Cualitativa	Discreta
<b>Egresos mensuales familiares</b>	El gasto que realiza la familia, incluyendo al paciente, para la satisfacción de sus necesidades, permite conocer el impacto de los egresos con relación a los ingresos familiares;	Interrogatorio sobre monto máximo monetario utilizado para satisfacer necesidades diarias Para la ponderación de la variable denominada Egreso Familiar se deberá considerar la siguiente operación: total de egresos por 100 entre total de ingresos. El porcentaje obtenido se ubicará de acuerdo con la siguiente tabla (a mayor porcentaje de gasto menor puntaje). El puntaje máximo serán 10 puntos porcentuales que corresponde al 10% de la ponderación total del Estudio Socioeconómico	cualitativa	Discreta

		PORCENTAJE DE EGRESOS RESPECTO AL INGRESO FAMILIAR	PUNTUACIÓN		
		71% o más	0		
		61%-70%	2		
		51%-60%	4		
		41%-50%	6		
		31%-40%	8		
		Menor a 30%	10		
<b>Ocupación del principal proveedor</b>	La actividad regular que constituye la principal fuente de ingresos del paciente o del principal proveedor económico de la familia	Interrogatorio sobre ejercicio económico que realiza proveedor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin ocupación</li> <li>Trabajadores no calificados, Jubilados y pensionados,</li> <li>• Becarios, así como trabajadores de los servicio y vendedores de comercios y mercados,</li> <li>• Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios</li> <li>• Operadores de instalaciones, maquinarias y montadores,</li> <li>• Agricultores de instalaciones, maquinarias y montadores,</li> <li>• Empleado de oficina, Técnicos profesionales de nivel medio,</li> <li>• Profesionistas, científicos e intelectuales</li> </ul>	Cualitativa	Nominal	



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerzas armadas y ejecutivos e inversionistas</li> </ul>		
<b>Número de personas dependientes</b>	Integrantes que no tengan remuneración alguna por trabajo personal	<p>Interrogatorio de los individuos que se ven beneficiados del ingreso económico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos</li> <li>• Tres</li> <li>• Cuatro o más</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta
<b>Tipo de tenencia de domicilio</b>	Situación legal o de hecho en virtud de la cual los ocupantes, habitan la vivienda, sin importar la propiedad del terreno	<p>Interrogatorio sobre situación legal de inmueble</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propia pagada</li> <li>• Prestada</li> <li>• Renta o crédito</li> <li>• Otro</li> </ul>	Cualitativa	nominal
<b>Tipo de vivienda</b>	El lugar físico o sitio donde habitualmente el Paciente y su familia moran	<p>Interrogatorio sobre lugar donde habitan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institución de protección social vivienda móvil, casa rural, refugio, cuarto redondo o sin vivienda; local no construido para habitación</li> <li>• Vecindad o cuarto de servicio o azotea</li> <li>• Departamento o casa popular en ciudades habitacionales (interés social)</li> <li>• Departamento o casa clase media con</li> </ul>	Cualitativa	Nominal

		<p>financiamiento propio o hipoteca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento o casa residencial</li> </ul>		
<b>Número de personas por dormitorio</b>	Número máximo de habitantes que ocupan un dormitorio D	<p>Interrogatorio habitante por dormitorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro o más personas</li> <li>• Tres personas</li> <li>• Una a dos personas</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta
<b>Número de personas que habitan el predio</b>	Número máximo de personas que habitan en el inmueble	<p>Interrogatorio de cantidad de individuos en el inmueble</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos a tres</li> <li>• Cuatro a cinco</li> <li>• Seis o más</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta
<b>Material de construcción de vivienda</b>	Tipo de material prevaleciente en la construcción de la vivienda	<p>Interrogatorio sobre recursos empleados para la edificación de la vivienda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampostería</li> <li>• Mixta</li> <li>• Lámina de cartón, madera, material de desecho o de la región</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Servicios intradomiciliarios</b>	Aquellos que hacen posible tener una vivienda digna para la población	<p>Interrogatorio sobre presencia de agua, luz, drenaje, teléfono, gas, cable, internet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro servicios o más</li> <li>• Tres servicios</li> <li>• Dos servicios</li> <li>• Uno o cero servicios</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta

	Número de servicios con los que cuenta el domicilio			
<b>Servicios extradomiciliarios</b>	Número de servicios públicos con los que cuenta la localidad donde se encuentra ubicado el domicilio: agua, alcantarillado, alumbrado público, pavimentación, servicio de recolección de basura, teléfono público, etc	Interrogatorio sobre presencia de alcantarillado, escuelas, teléfonos, drenaje, alumbrado, abastecimiento de agua <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro servicios o más,</li> <li>• Tres servicios</li> <li>• Dos servicios</li> <li>• Uno o cero servicios</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta
<b>Zona de ubicación</b>	Número de habitantes en la zona, partiendo de 2500 habitantes	De acuerdo a sitio de localización de domicilio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbana</li> <li>• Suburbana</li> <li>• Rural</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Tiempo de traslado de hogar a hospital</b>	Tiempo promedio en minutos, requerido por un viaje hacia o desde la vivienda	Interrogatorio sobre tiempo empleado en traslado de vivienda a Hospital Infantil de México Federico Gómez <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 1 hora</li> <li>• 1 a 2 horas</li> <li>• Más de 3</li> </ul>	Cuantitativa	Discreta

		horas		
--	--	-------	--	--

<p><b>Nivel Socioeconómico</b></p>	<p>El número, que indica la posición social y económica en que se encuentra la familia del Paciente y/o el Paciente que recibe atención médica, de acuerdo a variables que se evalúan con base en un método y técnicas de trabajo social y cuyo único objetivo es determinar el monto del subsidio que obtendrá el Paciente, respecto del costo de los servicios de atención médica que se ofrecen en los establecimientos que prestan servicios de atención médica de la Secretaría y de las Entidades Coordinadas</p>	<p>Se obtendrá al sumar el puntaje obtenido en cada una de las variables de la evaluación socioeconómica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-12 puntos :1x (exento)</li> <li>• 13-24 puntos:1</li> <li>• 25-36 puntos: 2</li> <li>• 37-52 puntos: 3</li> <li>• 53-68 puntos: 4</li> <li>• 69-84 puntos: 5</li> <li>• 85-100 puntos: 6</li> </ul>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Discreta</p>
------------------------------------	---	---	---------------------	-----------------



## **ANALISIS ESTADISTICO**

Se empleó estadística descriptiva (media, desviación estándar, mediana y frecuencias) para describir las características numéricas continuas (edad y tiempo de duración de la fase de inducción a la remisión) y las demográficas (edad, género); así como regresiones lineales separadas para cada predictor demográfico (edad, sexo, etc.) con el apoyo del paquete estadístico SPSS Statistics IBM versión 25.

Se realizó el cálculo del tiempo de duración de la inducción a la remisión mediante la sustracción de la fecha de término de la inducción y la fecha de inicio del tratamiento y se asignó en días. Para la edad, primero se examinó como un predictor continuo de adherencia, para posteriormente realizar un análisis de las categorías de edades como predictores de adherencia. Finalmente, se realizaron análisis post hoc (pruebas t) para describir las diferencias en la adherencia entre los grupos demográficos. Además, las regresiones que utilizan un análisis de mínimos cuadrados se volvieron a ejecutar para cada predictor demográfico, mientras se ajustaban para los otros factores demográficos.

## RESULTADOS

Para el análisis de resultados se realizó la selección de los casos de acuerdo con el diagrama 1. Se incluyeron en el estudio 57 pacientes, con un rango de edad entre los 2 y 18 años y una media de 7.4 años (DE =4.6 años) (Gráfica 1) La mayoría de los niños incluidos fueron del sexo femenino (52.5%). (Tabla1).

El número de dependientes económicos por familia fue de 2 a 9 personas, contribuyendo 3 personas en promedio con el ingreso familiar (existieron algunos hogares donde se reportó que no existía ningún miembro de la familia que aportara ingresos). El ingreso familiar en pesos fue de \$0 a \$12,075 con media de \$4488.90 (DE = \$2437). El padre es el principal proveedor económico, complementándose el gasto con el apoyo materno y/o de otras instituciones. Por su parte, los egresos reportados se encontraron en el rango de \$970 a 30,000 pesos con una media de \$5477 (DE = \$4060). El nivel socioeconómico que más prevaleció de las familias con pacientes con LLA fue el nivel número 1 con un 45.8 % (tabla 4)

El apego al tratamiento en este grupo de estudio solo se logró en 19 pacientes que constituyen el 33% del total.

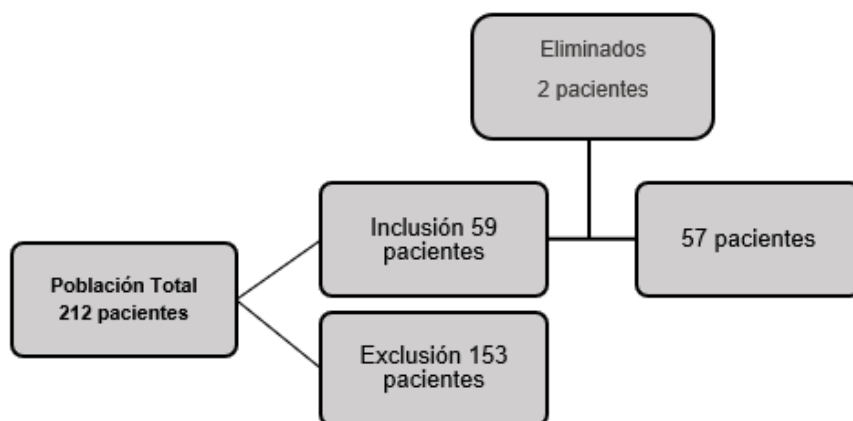
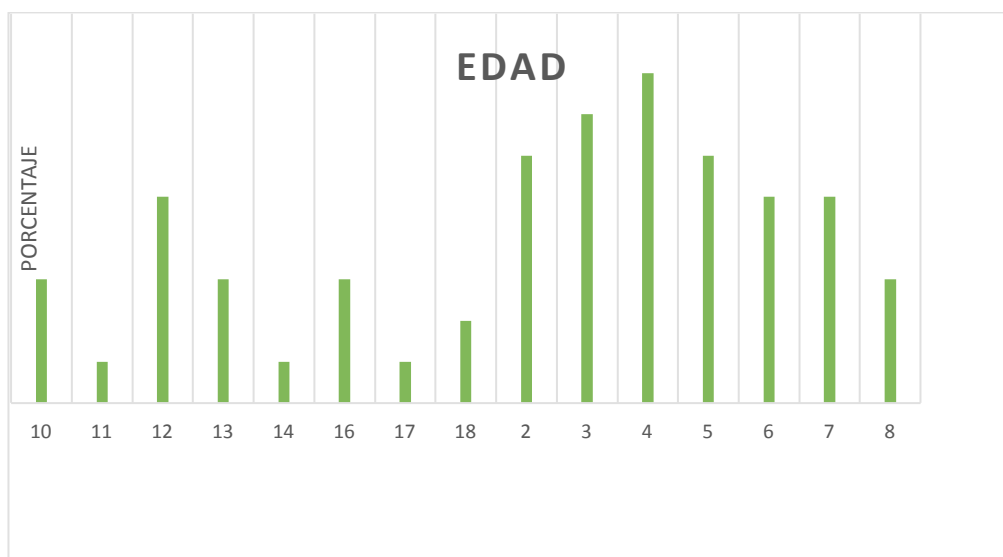


Diagrama 1. Población total, incluida, excluida, eliminada.





Gráfica 1: Edades predominantes de pacientes con LLA

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Femenino</b>	31	52.5
<b>Masculino</b>	28	47.5
<b>Total</b>	59	100.0

Tabla 1. Sexo de pacientes con LLA

El domicilio temporal de los pacientes mayormente reportado se localizó en el Estado de México, (tabla 2) con un tiempo de traslado al Hospital Infantil de México Federico Gómez estimado de 1 a 2.5 horas. (tabla 3) La mayoría de los domicilios son rentados y se encuentra en zonas rurales, considerándose de interés social, con más de tres servicios intradomiciliarios, construidas en su mayoría de mampostería

	Frecuencia	Porcentaje
No habitan	35	59.3
Si habitan	24	40.7
<b>Total</b>	59	100.0

Tabla 2. Hogar permanente de pacientes con LLA

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>De 1 hora a 2.5 horas</b>	32	54.2
<b>Más de 2.5 horas</b>	22	37.3
<b>Menos de 1 hora</b>	5	8.5
<b>Total</b>	59	100.0

Tabla 3. Tiempo de traslado de domicilio a Hospital Infantil de México Federico Gómez

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1</b>	27	45.8
<b>2</b>	25	42.4
<b>4</b>	1	1.7
<b>Exento</b>	6	10.2
<b>Total</b>	59	100.0

Tabla 4. Prevalencia de nivel socio económico

Para el mejor entendimiento y análisis del resto de los factores demográficos y socio-económicos estudiados se creó la siguiente tabla:

Tabla 5. Análisis de los factores asociados con el retraso del término de la inducción a la remisión.

		n (%)		RR [IC95%]	P*
		Inducción ≤ 28 (n = 19)	Inducción > 28 (n = 38)		
Edad, años					
	> 5	11 (57.9)	21 (55.3)	1	
	≤ 5	8 (42.1)	17 (44.7)	1.036 [0.72 – 1.50]	0.850
	> 10	6 (31.6)	10 (26.3)	1	
	≤ 10	13 (68.4)	28 (73.7)	1.09 [0.71 – 1.69]	0.677
Sexo					
	Femenino	7 (36.8)	22 (57.9)	1	
	Masculino	12 (63.2)	16 (42.1)	0.75 [0.515 – 1.10]	0.134
Sabe leer					
	Si	18 (94.7)	37 (97.4)	1	
	No	1 (5.3)	1 (2.6)	0.74 [0.184 – 3.008]	0.611
Vive en CDMX					
	Si	9 (47.4)	13 (34.2)	1	
	No	10 (52.6)	25 (65.8)	1.21 [0.81 – 1.81]	0.336
Personas viven en casa					
	> 8	2 (10.5)	6 (15.8)	1	
	≤ 8	17 (89.5)	32 (84.2)	0.87 [0.56 – 1.36]	0.590
Personas con ingresos económicos					
	> 1	4 (21.1)	11 (28.9)	1	
	1	15 (78.9)	27 (71.1)	0.88 [0.60 – 1.28]	0.523
Tiempo de traslado (horas)					
	> 2 ½	9 (47.4)	13 (34.2)	1	
	≤ 1 – 2 ½	10 (52.6)	25 (65.8)	1.209 [0.81 – 1.81]	0.336
Escolaridad Padre					
	Prepa y universidad	2 (10.5)	4 (10.5)	1	
	Secundaria	8 (42.1)	16 (42.1)	1.0 [0.53 – 1.88]	0.674
	Primaria	9 (47.4)	18 (47.4)	1.0 [0.54 – 1.87]	
Estado civil Padre					
	Soltero	3 (15.8)	8 (21.1)	1	
	Casado	16 (84.2)	30 (78.9)	0.89 [0.59 – 1.36]	0.64
Escolaridad Madre					
	Prepa y universidad	3 (15.8)	10 (35.7)	1	
	Secundaria	10 (52.6)	13 (46.4)	0.74 [0.46 – 1.17]	0.22
	Primaria	6 (31.6)	15 (53.6)	0.93 [0.62 – 1.39]	
Estado civil Madre					
	Soltera	3 (15.8)	8 (21.1)	1	
	Casada	16 (84.2)	30 (78.9)	0.89 [0.59 – 1.36]	0.64
Cualquier tipo de apoyo					
	A veces o nunca	6 (31.6)	16 (42.1)	1	
	Siempre	13 (68.4)	22 (57.9)	0.86 [0.60 – 1.24]	0.44
Domicilio					
	Otro	8 (42.1)	16 (42.1)	1	
	Estado de México	11 (57.9)	22 (57.9)	1.00 [0.69 – 1.45]	0.61

		n (%)			
		Inducción ≤ 28 (n = 19)	Inducción > 28 (n = 38)	RR [IC95%]	P*
Religión					
	Otra	4 (21.1)	5 (13.2)	1	
	Católica	15 (78.9)	33 (86.8)	1.24 [0.67 – 2.29]	0.44
Fuentes de ingreso (personas)					
	> 1 persona	6 (31.6)	10 (26.3)	1	
	1 persona	13 (68.4)	28 (73.7)	1.09 [0.71 – 1.69]	0.68
Ingreso mensual, pesos					
	> 3080	14 (73.7)	25 (65.8)	1	
	≤ 3080	5 (26.3)	13 (34.2)	1.13 [0.78 – 1.63]	0.55
	> 5000	2 (10.5)	11 (28.9)	1	
	≤ 5000	17 (89.5)	27 (71.1)	0.73 [0.52 – 1.01]	0.12
Egreso mensual, pesos					
	> 3080	14 (73.7)	30 (78.9)	1	
	≤ 3080	5 (26.3)	8 (21.1)	0.90 [0.56 – 1.45]	0.66

\* $\chi^2$ ;

## DISCUSION

La literatura internacional ha hecho referencia a la asociación entre mayor edad del paciente y menor apego al tratamiento, disminuyendo la intensidad de dosis. Sin embargo, en el presente estudio se observó que la edad no es un factor que influya de manera directa con el cumplimiento de la inducción a la remisión en el tiempo programado. Tanto entre los pacientes menores que dependen de sus padres para recibir el medicamento como aquellos que están por cumplir la mayoría de edad, no se encontraron resultados estadísticamente significativos que pudieran explicar la disminución en la intensidad de dosis.

La mayor distancia existente entre el hogar y el hospital, ha sido de igual manera descrita como un factor que aumenta la probabilidad de no apegarse al tratamiento. Sin embargo, y a pesar de que el 54.2% de la familias estudiadas invierten entre 1 y 2,5 horas de traslado desde su domicilio al Hospital Infantil de México, el tiempo de transito no mostró ser un factor que impactara en el apego.

Es de llamar la atención que a pesar de considerarse una población con bajo nivel socioeconómico y que el grado de escolaridad de los padres es también bajo, ambas características no influyeron en que los pacientes completaran de manera adecuada la inducción a la remisión.

Finalmente, se planteo la hipótesis en este trabajo de que los factores sociales eran determinantes en el apego al tratamiento en pacientes con LLA en la fase de inducción a la remisión. Sin embargo, al realizar el análisis estratificando por grupos de acuerdo a las variables estudiadas, no se encontraron diferencias entre los grupos. A diferencia de otros estudios donde se habla del impacto de factores sociodemográficos

en el apego o cumplimiento del tratamiento, en el presente estudio donde se incluyeron solamente los primeros 28 días de inducción a la remisión, no se encontraron factores que impactaran de manera directa en el apego al tratamiento y por lo tanto en la sobrevida de los pacientes.

## Conclusión

En este estudio se analizaron los diferentes factores sociales con los que cuenta cada familia del paciente con LLA, partiendo de la hipótesis, donde los factores sociales son determinantes para el apego al tratamiento en los pacientes con LLA en inducción a la remisión.

Al analizar los datos recopilados del estudio socio económico y el tiempo en el que se administró la inducción a la remisión, se obtuvieron resultados no significativos. Cabe mencionar que solo se analizó una fase de todo el tratamiento por el que deben de cursar todos los pacientes con LLA. Ésta fase es administrada en su mayoría por vía intravenosa e intratecal, mientras que en fases consecutivas el tratamiento es combinado tanto intravenoso como vía oral. Es posible que los resultados pudieran estar influenciados por el hecho de que durante ésta fase de tratamiento hay una mayor asistencia hospitalaria de los pacientes debido a la periodicidad de las aplicaciones y son menos los fármacos a aplicarse en su domicilio. Otro punto a remarcar, es el hecho que, durante esta etapa, el paciente y su familia, desde el momento en que se les hace de su conocimiento el diagnóstico de LLA, se pueden llegar a mostrar más cooperadores debido al miedo o desconocimiento de la evolución de la enfermedad haciendo a la fase de inducción a la remisión una de las de mayor apego.

Sin embargo, al no obtener un factor social que influya en el apego al tratamiento, es de suma importancia continuar con el proceso de atención temprana, continuar con acciones de prevención, promoción, garantizar que esta atención sea integral, encaminado a la búsqueda de una mejor calidad de vida. Mantener una comunicación clara y constante, entre el personal médico, la familia y el paciente, para continuar la búsqueda de herramientas que se puedan ajustar a la situación en la que vive el paciente y su familia.

Además del factor social, se debe de tomar en cuenta que en el apego al tratamiento el factor médico juega un rol importante durante el curso de la enfermedad, por lo que debe de ser estudiado con el fin de poder identificar tanto factores del personal médico, además de los del propio paciente, que impacten en el apego al tratamiento.



## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El estudio al ser observacional descriptivo, transversal empleando la revisión de expedientes, sin intervención directa o modificación intencional de las variables sociales y médicas, respetando identidad de pacientes, así como de sus familias; protegidos por Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 que protege el expediente clínico, se considera una investigación sin riesgo alguno, según la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

En este estudio se analizaron los factores sociales presentes en el estudio socioeconómico, los cuales NO mostraron influir en el apego al tratamiento. Al tomarse de referencia el estudio socioeconómico realizado por el servicio de Trabajo Social, no se tiene la certeza de la ejecución de la encuesta , así como de la objetividad de cada pregunta y respuesta dada. Lo anterior, no se garantiza que la encuesta se haya realizado de forma clara y que las preguntas hayan sido entendidas por parte del familiar.

Otra limitante fue la ausencia física de diferentes tomos de los expedientes solicitados en el servicio de Bioestadística y Archivo Clínico por lo que las conclusiones del presente estudio no representan la totalidad de la población del Hospital Infantil de México con diagnóstico del LLA.

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>
Búsqueda de antecedentes	Noviembre 2017- Mayo 2018
Elaboración de protocolo	Marzo-Mayo 2018
Revisión de expedientes	Noviembre 2018- Febrero 2019
Análisis de datos	Marzo- Abril 2019

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Terwilliger T, Abdul-Hay. Acute lymphoblastic leukemia: a comprehensive review and 2017 update. *Blood Cancer J.* 2017 Jun 30;7(6):e577.
- 2.-Rivera R, Cárdenas R, Olaya A, Shalkow J, Pérez M, Pérez O, et al. El niño de población abierta con cáncer en México. Consideraciones epidemiológicas. *An Med (Mex)* 2015; 60(2): 91-97.
- 3.-Villasis MA, Arias J, Escamilla A, Bonilla J. Metanálisis sobre los factores pronóstico relacionados con la mortalidad en niños con leucemia linfoblástica aguda. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2012;69(3):175-189.
- 4.-Jiménez-Morales S, Hidalgo-Miranda A, Ramírez-Bello J. Leucemia linfoblástica aguda infantil: una aproximación genómica. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2017; 74:13-26.
- 5.-Bhatia S, Landier W, Shangguan M, Hageman L, Schaible A, Carter A, et al. Nonadherence to Oral Mercaptopurine and Risk of Relapse in Hispanic and Non-Hispanic White Children With Acute Lymphoblastic Leukemia: A Report From the Children's Oncology Group. *J Clin Oncol* 2012;30:2094-2101.
- 6.-PDQ Pediatric Treatment Editorial Board. Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia Treatment (PDQ): Health Professional Version. 2019 Apr 30.
- 7.- Alvarado S, Ochoa F, Guerra H, Mulier R, Galindo O, Zapata M. Adherencia terapéutica del paciente con cáncer; algunos factores: (Perspectiva del Oncólogo) . *GAMO* 2011;10:136-142.
- 8.- Goh XT, Tan YB, Thirumoorthy T, Kwan YH .A systematic review of factors that influence treatment adherence in paediatric oncology patients. *J Clin Pharm Ther.* 2017 Feb;42(1):1-7.
- 9.- Bhatia S. Influence of race and socioeconomic status on outcome of children treated for childhood acute lymphoblastic leukemia. *Curr Opin Pediatr.* 2004 Feb;16(1):9-14.
- 10.-Rohan J, Drotar D, Alderfer M, Wetherington C, Ewing L, Katz E, et al. Electronic Monitoring of Medication Adherence in Early Maintenance Phase Treatment for Pediatric Leukemia and Lymphoma: Identifying Patterns of Nonadherence. *J Pediatr Psychol.* 2015 Jan-Feb;40(1):75-84 .
- 11.-Wu P, Stenehjem D, Linder L, Yu B, Parsons B, Mooney R. Adherence to Oral Medications During Maintenance Therapy Among Children and Adolescents With Acute Lymphoblastic Leukemia: A Medication Refill Analysis. 2018 Mar-Apr;35(2):86-93
- 12.- Denduluri N, Debra A, Wang Y. Dose Delays, Dose Reductions, and Relative Dose Intensity in Patients With Cancer Who Received Adjuvant or Neoadjuvant

Chemotherapy in Community Oncology Practices. *J Natl Compr Canc Netw*. 2015 Nov;13(11):1383-93.

13.-Alsous M, Abu Farha R, Alefishat E, Al Omar S, Momani D, Gharabli A, et al. Adherence to 6-Mercaptopurine in children and adolescents with Acute Lymphoblastic Leukemia. *PLoS ONE* 12(9): e0183119.

14.-Klünder M, Miranda A, Dorantes E, Zapata M, Carranco T , Escamilla A, et al. Frecuencia de abandono del tratamiento en pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2012;69(3):226-232.

15.-Khalek ER, Sherif LM , Kamal NM, Gharib AF, Shawky HM. Acute lymphoblastic leukemia: Are Egyptian children adherent to maintenance therapy? *J Ca Res TheR* 2015; 11:54-8.

16.- Lightfoot TJ, Johnston WT, Simpson J, Smith AG, Ansell P, Crouch S, et al . Survival from childhood acute lymphoblastic leukemia: the impact of social inequality in the United Kingdom. *Eur J Cancer* 2012;48: 263-269.

17.-Landier W. Adherence to oral chemotherapy in childhood acute lymphoblastic leukemia: an evolutionary concept análisis, *Oncol Nurs Forum*. 2011 May;38(3):343-52.

18.-Bhatia S, Landier W, Hageman L, Kim H, Chen Y, Crews KR, et al. 6MP adherence in a multiracial cohort of children with acute lymphoblastic leukemia : a Children's Oncology Group study. *Blood* 2014; 124 (15):2345-2353

## ANEXOS

<b>0 Inicio de la Inducción</b> Dexametasona QT intratecal	1 Dexametasona	2 Dexametasona	3 Dexametasona	4 Dexametasona	5 Dexametasona	6 Dexametasona
7 Dexametasona Vincristina Daunorrubicina	8 Dexametasona L- asparaginasa	9 Dexametasona	10 Dexametasona L- asparaginasa	11 Dexametasona	12 Dexametasona L- asparaginasa	13 Dexametasona
14 Dexametasona Vincristina Daunorrubicina	15 Dexametasona L- asparaginasa	16 Dexametasona	17 Dexametasona L- asparaginasa	18 Dexametasona	19 Dexametasona L- asparaginasa	20 Dexametasona
21 Dexametasona Vincristina	22 Dexametasona L- asparaginasa	23 Dexametasona	24 Dexametasona L asparaginasa	25 Dexametasona	26 Dexametasona L asparaginasa	Dexametasona
<b>28 Fin de la Inducción</b> Vincristina Etoposido Citarabina	29	30	31	32	33	34

Anexo 1: Fase de inducción a la remisión del protocolo de tratamiento de LAL

# Anexo 2

## Instituto Nacional de Salud Departamento de Trabajo Social



**ESTUDIO  
SOCIOECONOMICO**

(1)	Número de registro o folio	_____		
(2)	Nombre del paciente:	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)
(3)	Fecha de nacimiento:	Día	Mes	Año

(4) SERVICIO: \_\_\_\_\_ (5) Hora de inicio: \_\_\_\_\_ Hora de término: \_\_\_\_\_

(6) Fecha 

Día	Mes	Año

 (7) Institución que lo refirió: \_\_\_\_\_

(8)	Fuente de información:	Nombre	Parentesco
<b>DATOS GENERALES DEL PACIENTE:</b>			
(9)	Edad:	(10) Lugar de nacimiento:	Delegación o Municipio Estado
(11)	Sexo:	Masculino ( ) Femenino ( )	
(12)	Nacionalidad:	(13) Parto atendido en:	
(14)	Escolaridad:	(15) Registrado civilmente:	Sí ( ) No ( )
(16)	Ocupación	(17) Lengua/idioma	(18) Religión
(19)	Padre	Escolaridad	Estado Civil
	Madre	Escolaridad	Estado Civil
(20)	Domicilio permanente:		
	Calle	No. exterior / interior	
	Colonia o Ranchería	C.P.	
	Delegación o Municipio	Estado	
	Teléfono particular	Teléfono celular	Teléfono para recado
(21)	Domicilio Temporal:		
	C a l l e	No. exterior / interior	
	Colonia	C.P.	
	Delegación o Municipio	Estado	Teléfono
	Nombre de quien brinda alojamiento:	Parentesco:	

MP2620-121-19

**ESTADO DE SALUD FAMILIAR**

(22) Diagnóstico(s) médico (s) del paciente: \_\_\_\_\_

(23) ¿Hace cuánto tiempo inició atención médica por este padecimiento?

Menos de 3 meses (2)      De 3 a 6 meses (1)      Más de 6 meses (0)

(24) Además del problema de salud que presenta el paciente, ¿tiene otra enfermedad por la que se atiende en otra Institución?      No (1)      Si (0)

¿Cuál?

¿Dónde se atiende?

\_\_\_\_\_

(25) Estado de Salud de los Integrantes de la Familia: (sin incluir al paciente).

Ningún enfermo (2)      Un enfermo (1)      Dos o principal proveedor económico (0)

Parentesco:

Diagnóstico:

Lugar de tratamiento:

\_\_\_\_\_

(26) Derechohabiente o beneficiario:      Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_      ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**CONDICIONES ECONOMICAS Y DE TRABAJO**

(27) PERSONAS QUE CUENTAN CON UN INGRESO (Nombre)

(28) PARENTESCO

(29) Ingreso Familiar Mensual

_____	_____	\$ _____
_____	_____	\$ _____
_____	_____	\$ _____
_____	_____	\$ _____
		TOTAL \$ _____

(30) No. de dependientes económicos \_\_\_\_\_

(31) Relación Ingreso- Número de dependientes Económicos:

(32) Ocupación del principal proveedor económico:

(33) Trabajo:

Lugar

Horario

Teléfono

Antigüedad

\_\_\_\_\_



(34) Egreso Mensual:

Alimentación y despensa \$ \_\_\_\_\_  
Renta, crédito hipotecario, predial \$ \_\_\_\_\_  
Agua \$ \_\_\_\_\_  
Luz \$ \_\_\_\_\_  
Gas \$ \_\_\_\_\_  
Teléfono ( incluir teléfono móvil ) \$ \_\_\_\_\_  
Transporte o gasolina \$ \_\_\_\_\_  
Gastos escolares \$ \_\_\_\_\_  
Gastos en salud \$ \_\_\_\_\_  
Servicios domésticos, \$ \_\_\_\_\_  
Gastos adicionales \$ \_\_\_\_\_  
Total \$ \_\_\_\_\_

(35) Relación Ingreso - Egreso:

(36) Situación económica

Déficit: \$ \_\_\_\_\_ Superávit: \$ \_\_\_\_\_ Equilibrio: \$ \_\_\_\_\_

CONDICIONES DE LA VIVIENDA

(37) Derechos Reales: Propia pagada (3) Prestada (2) Renta o crédito (1) Otro (0)

(38) Tipo de Vivienda

Grupo		Ptos.
Grupo 1	Institución de protección social, cueva, choza, jacal, casa rural, barraca, tugurio o cuarto redondo, o sin vivienda.	0
Grupo 2	Vecindad o cuarto de servicio	1
Grupo 3	Departamento o casa popular, unidades habitacionales ( interés social )	2
Grupo 4	Departamento o casa clase media con financiamiento propio o hipoteca	3
Grupo 5	Departamento o casa residencial	5

(39) Número de dormitorios:

5 o más habitaciones (2) De 3 a 4 habitaciones (1) De 1 a 2 habitaciones (0)

(40) La vivienda dispone de:

Cocina \_\_\_\_\_ Sala \_\_\_\_\_ Comedor \_\_\_\_\_ Sanitario \_\_\_\_\_ Patio \_\_\_\_\_

(41) No. de personas por dormitorio:

1 a 2 personas (2) 3 personas (1) 4 o más personas (0)

(42) No. de familias que habitan el predio \_\_\_\_\_

(43) Material de construcción de la vivienda:

Mampostería (2) Mixta (1) Lámina de cartón, madera, material de desecho o de la región (0)

Paredes \_\_\_\_\_ Piso \_\_\_\_\_

(44) Servicios intradomiciliarios:

Agua \_\_\_\_\_ Luz \_\_\_\_\_ Drenaje \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ Gas \_\_\_\_\_ Cable \_\_\_\_\_ Internet \_\_\_\_\_

Cuatro servicios o mas (3) Tres servicios (2) Dos servicios (1) Uno o cero servicios (0)

MP2620-121-19