

APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA AIEPI PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA
DE CÁNCER INFANTIL EN BUCARAMANGA

LEONELA NATHALY BALLESTEROS CHAPARRO
Residente de Pediatría

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA
BUCARAMANGA

2019

APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA AIEPI PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA
DE CÁNCER INFANTIL EN BUCARAMANGA

LEONELA NATHALY BALLESTEROS CHAPARRO

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE
ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

Director

GERMAN LAURO PRADILLA ARENAS

Pediatra - Epidemiólogo

Codirector

DR. ERNESTO RUEDA ARENAS

Pediatra – Hemato-oncólogo

Asesor

LUIS ALFONSO DÍAZ

Pediatra. Msc. Epidemiología.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

ESCUELA DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

BUCARAMANGA

2019

Tabla de contenido

INTRODUCCION	10
1. JUSTIFICACIÓN	14
2. ESTADO DEL ARTE	16
2.1 COMPORTAMIENTO DEL CÁNCER INFANTIL A NIVEL MUNDIAL.	16
2.2 COMPORTAMIENTO DEL CÁNCER INFANTIL A NIVEL NACIONAL.	16
2.3 COMPORTAMIENTO DEL CÁNCER A NIVEL REGIONAL.	17
2.4 DESCRIPCIÓN DEL EVENTO	18
2.5 ACCIONES GUBERNAMENTALES PARA ABORDAR EL CÁNCER INFANTIL EN COLOMBIA	20
2.5.1 LEY 1388 DE 2010.	21
2.5.2 GUIAS DE ATENCION INTEGRAL	21
2.5.3 UNIDADES DE ATENCIÓN INTEGRAL DE CÁNCER INFANTIL.	22
2.5.4 EL PLAN DECENAL PARA EL CONTROL DEL CÁNCER EN COLOMBIA Y LEUCEMIAS.	22
2.6 ESTRATEGIA AIEPI	23
2.6.1 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA AIEPI	23
3. OBJETIVOS	30
3.1 OBJETIVO GENERAL	30
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
4. METODOLOGÍA	31
4.1 MATERIALES Y MÉTODOS	31
4.1.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	31
4.1.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	31
4.2 DISEÑO DE LA MUESTRA	31

4.2.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA	31
4.2.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	31
4.2.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	32
4.3 VARIABLES A EVALUAR	32
4.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	35
4.5 ANÁLISIS DE VARIABLES	35
4.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS	36
5. RESULTADOS	38
6. DISCUSIÓN	50
6. CONCLUSIONES	52
7. CRONOGRAMA	53
8. PRESUPUESTO	54
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	58

Lista de Tablas

Tabla 1 Cánceres más frecuentes en niños según el grupo de edad.....	18
Tabla 2 Clasificación de cáncer infantil	27
Tabla 3 Clasificación de cáncer infantil	27
Tabla 4 Clasificación de cáncer infantil	28
Tabla 5 Clasificación de Cáncer infantil.....	28
Tabla 6 Variables a evaluar	32

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Retraso diagnóstico en el Diagrama del cuidado del cáncer.....19

Lista de Anexos

Anexo A Consentimiento Informado	58
---	----

RESUMEN EN ESPAÑOL

Título : Aplicación de la estrategia AIEPI para la detección temprana de cáncer infantil en Bucaramanga

Autor: Leonela Ballesteros Chaparro

Palabras Clave: Estrategia AIEPI, cancer infantil, detección temprana

Descripción: Con el fin de aumentar la detección temprana y disminuir la mortalidad por cáncer infantil en el país, se crea el módulo de detección temprana de cáncer infantil dentro de la estrategia AIEPI en el año 2012. Esta estrategia se fundamenta en la búsqueda de signos clínicos durante la atención médica que indiquen presencia de banderas rojas que hagan sospechar casos de cáncer infantil. Hasta el momento, la cobertura del componente clínico de la estrategia AIEPI para dicha patología no ha sido evaluada en el territorio nacional. La presente investigación, evaluó la aplicación de la estrategia AIEPI para la detección temprana de cáncer infantil en residentes del área metropolitana de Bucaramanga en el período comprendido entre el 2014-2016. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrolectivo en 43 pacientes, menores de 18 años, con diagnóstico nuevo de cáncer, atendidos en dos Instituciones de oncología en Bucaramanga. La población de estudio presentó una distribución con predominio masculino (62,8%) y un promedio de edad de 6 años (± 4 años). Se evidenciaron diferencias significativas en el promedio de edad en el momento de remisión, siendo mayor en niños de menor edad (3.7 años vs 7.4 años) en pacientes remitidos vs no remitidos respectivamente. La neoplasia más frecuente identificada fue Leucemia (46.51 %), seguido de linfoma y tumores renales. La detección de banderas rojas en la anamnesis fue del 81.4%, en el exámen físico fue del 65,1%, el porcentaje de pacientes remitidos a la unidad de oncología fue del 46.5%, que corresponde a menos del 50% de la detección de banderas rojas, lo que indica, que, a pesar de identificar las banderas rojas, se hace caso omiso a la remisión oportuna a las unidades oncológicas, según lo indica la estrategia AIEPI.

*Trabajo de Grado

** Facultad de Salud. Escuela de Medicina. Especialización en Pediatría. Director German Lauro Pradilla Arenas, Pediatra – Epidemiólogo. Codirector, Ernesto Rueda Arenas, Pediatra – Hemato-oncólogo.

RESUMEN EN INGLES

Título : Aplicación de la estrategia AIEPI para la detección temprana de cáncer infantil en Bucaramanga

Autor: Leonela Ballesteros Chaparro

Palabras Clave: Estrategia AIEPI, cancer infantil, detección temprana

Descripción In order to increase early detection and decrease infant cancer mortality in the country, the child cancer screening module is created within the IAEA strategy in 2012. This strategy is based on the search for clinical signs during medical care that indicate the presence of red flags that make cases of childhood cancer suspected. So far, the coverage of the clinical component of the AIEPI strategy for this pathology has not been evaluated in the national territory. This research assessed the implementation of the IAEA strategy for early detection of childhood cancer in residents of the Bucaramanga metropolitan area in the period 2014-2016. A descriptive, cross-sectional and retrolective study was conducted on 43 patients, under 18 years of age, with a new diagnosis of cancer, treated at two oncology institutions in Bucaramanga. The study population had a male-predominant distribution (62.8%) and an average age of 6 years (4 years). Significant differences in the average age at the time of remission were shown, with the highest being in younger children (3.7 years vs 7.4 years) in patients referred to and not referred respectively. The most common neoplasm identified was Leukemia (46.51%), followed by lymphoma and kidney tumors. The detection of red flags in the anamnesis was 81.4%, in the physical exam it was 65.1%, the percentage of patients referred to the oncology unit was 46.5%, which corresponds to less than 50% of the detection of red flags, indicating , which, despite identifying red flags, ignores timely referral to cancer units, as indicated by the IAEA strategy.

*Trabajo de Grado

** Facultad de Salud. Escuela de Medicina. Especialización en Pediatría. Director German Lauro Pradilla Arenas, Pediatra – Epidemiólogo. Codirector, Ernesto Rueda Arenas, Pediatra – Hemato-oncólogo

INTRODUCCION

El cáncer infantil a nivel mundial es la segunda causa de muerte en niños mayores de 1 año después de las muertes accidentales (1). En Colombia se registran 1.200 casos de cáncer infantil cada año, de los cuales la leucemia es el tipo más común (2).

El tratamiento actual del cáncer infantil es específico y requiere la remisión temprana a centros de hematología pediátrica que cuenten con recurso humano y técnico para su diagnóstico y manejo. (3) La demora en la remisión, el inicio tardío o la suspensión del tratamiento empeora el pronóstico. Identificar el causal de la demora sea en los padres o personal de la salud es crítico.

Las demoras no deben generarse en los servicios de salud. Con el fin de aumentar los casos de curación y disminución de la mortalidad por cáncer infantil en Colombia, se crea el módulo de detección temprana del cáncer infantil como parte de la estrategia AIEPI (atención integrada de enfermedades prevalentes en la infancia) en el año 2011 (4).

Esta estrategia se basa en la búsqueda de signos clínicos durante la atención médica del niño, que hagan sospechar la presencia de cáncer. Estos hallazgos clínicos al interrogatorio o al examen físico son llamadas banderas rojas y ante su presencia se indica la remisión inmediata del paciente a centros de hematología pediátrica para la confirmación diagnóstica e inicio de tratamiento.

Teniendo en cuenta la importancia de esta herramienta para la detección temprana de cáncer infantil, es necesario conocer su implementación a nivel local por lo que se diseña el presente estudio, teniendo en cuenta que no hay hasta el momento datos en Bucaramanga que indiquen la proporción de casos de cáncer infantil que son detectados a través de la aplicación del módulo: Detección temprana del cáncer en menores de 18 años de la estrategia AIEPI.

El objetivo del presente estudio es conocer el número de casos de cáncer infantil detectados con la estrategia AIEPI, de sus resultados se puede generar los planes de acción necesarios para disminuir el tiempo transcurrido entre la aparición de la enfermedad y el inicio de tratamiento que es lo que puede impactar en la disminución de las tasas de mortalidad.

1. JUSTIFICACIÓN

Los avances en el tratamiento del cáncer infantil, con la disminución importante de las tasas de mortalidad, han llevado a la creación de nuevos protocolos clínicos controlados, con pautas de manejo más adecuadas para cada neoplasia y para la situación específica de cada paciente. En este sentido, dado la complejidad de los actuales procedimientos terapéuticos, los niños con cáncer deben ser referidos lo más temprano posible a centros que dispongan de los recursos humanos y técnicos especializados, incluyendo el hecho de ser tratados por oncohematólogos pediatras (1).

En el 2010, en Colombia se crea una legislación para cáncer infantil, la Ley 1388 de 2010 “por el derecho a la vida de los niños con cáncer en Colombia” (2), que ha permitido crear mecanismos y estrategias para fortalecer las acciones de diagnóstico temprano y oportuno buscando la oferta de servicios a través de la conformación de unidades de atención de cáncer infantil (UACAI). En el 2012 se crea el Plan Decenal para el Control del Cáncer 2012-2021 (3) el cual define metas y acciones específicas para el cáncer infantil. Se conforman consejos asesores departamentales y nacionales para seguimiento de la implementación de esta legislación y representación de los niños con cáncer en el país desde la dimensión científica, social y política (1,4).

La demora en la remisión de un paciente con cáncer y la iniciación tardía o suspensión del tratamiento pueden significar la diferencia entre la vida y la muerte. ¿Dónde se produce la demora? ¿En los padres para reconocer los síntomas? ¿En la enfermera, el médico o el pediatra? ¿O en el sistema de salud? ¿De quién depende el diagnóstico oportuno? La responsabilidad es de todos, considerándose que las demoras no deben generarse en los servicios de salud; este es nuestro compromiso (1).

Con el fin de aumentar los casos de curación y disminución de la mortalidad por cáncer infantil en Colombia, dentro del Plan Decenal para el Control del Cáncer 2012-2021 se crea el módulo de detección temprana del cáncer infantil como parte de la estrategia AIEPI (atención integrada de enfermedades prevalentes en la infancia) en el 2011 (5); la cual se basa en la búsqueda de signos clínicos durante la atención médica que indiquen presencia de banderas rojas que hagan sospechar casos de cáncer infantil, para así generar remisión oportuna a centros de hematooncología pediátrica para la confirmación diagnóstica e inicio de tratamiento precoz.

Teniendo en cuenta la importancia de esta herramienta para la detección temprana y manejo oportuno de patologías prevalentes en la infancia, se hace necesario evaluar cuál es el grado actual de implementación. En Colombia, en el 2010 se realizó el Informe Final de Medición de la Cobertura Efectiva de la Estrategia AIEPI en dos departamentos del país (6), siendo el único estudio nacional hasta el momento que determina la cobertura del componente clínico de la Estrategia AIEPI en cuatro patologías: enfermedad diarreica aguda, deshidratación, neumonía y sibilancias. De esta manera, se consideró que determinar la proporción de casos de cáncer infantil que son detectados con la estrategia AIEPI y evaluar la oportunidad de su aplicación es relevante para el cumplimiento del Plan Decenal para el control del Cáncer 2012-2021. Este tipo de estudio no se había hecho en Colombia y fue el motivo por el cual se diseñó y desarrolló el presente trabajo.

2. ESTADO DEL ARTE

2.1 COMPORTAMIENTO DEL CÁNCER INFANTIL A NIVEL MUNDIAL.

El cáncer infantil es poco frecuente con tasas de incidencia estandarizadas por edad que oscilan entre 106 a 203 por millón de personas-año (7).

El cáncer es la segunda causa más común de muerte entre los niños de 1 a 14 años en los Estados Unidos. (8).

La leucemia representa un tercio del cáncer infantil, de estos la variante más frecuente es la leucemia linfoblástica aguda con un porcentaje del 77%. Los tumores del sistema nervioso central ocupan el segundo lugar representando un 25%, seguidos de los linfomas con un 10%, sarcomas con un 7%, neuroblastoma 6% y tumores renales 5%. Estos datos incluyen la población menor de 14 años (7).

La tasa de incidencia general de cáncer en niños de hasta 14 años se incrementa un 0,5% cada año, una tendencia que ha sido constante desde 1975 (7).

La tasa de muerte por cáncer infantil ha disminuido en más de la mitad en las últimas 3 décadas, de 4,9 por 100.000 en 1975, a 2,1 en 2012 (7).

La tasa de supervivencia relativa a 5 años para todos los cánceres combinados, mejoraron de 58% de los niños diagnosticados entre 1975 y 1977 al 83% para los diagnosticados entre 2002 y 2008 (7).

2.2 COMPORTAMIENTO DEL CÁNCER INFANTIL A NIVEL NACIONAL.

La Red de Gestores Sociales informa que "En Colombia los casos de cáncer en niños hasta los 15 años de edad, están en aumento y el tipo más común es la leucemia. En la actualidad se registran 1.200 casos cada año, y muchos de ellos fallecen en el primer año" (7).

Según datos del Registro Poblacional de Cáncer de Cali, globalmente hay mejoría en la sobrevida a 5 años, de 35.5% al 55.2%, si se compara el período de 1992-1996 con el de 2002-2006 para las leucemias, linfomas, retinoblastoma, sarcoma de tejidos blandos y tumores germinales, donde no parece haber progreso en la sobrevida es en los tumores del sistema nervioso central y en los tumores óseos (7). No hay consolidados nacionales, es un registro poblacional que permite conocer la tendencia epidemiológica del país.

Casi una tercera parte de las muertes de estos niños se presentaron en el primer año de diagnóstico, pudiendo indicar diagnóstico tardío y pobre acceso a los tratamientos (7).

La distribución de la mortalidad según tipos de cáncer en el período del 2005-2008, mostró que la mayoría fueron leucemias (48,6%), seguidas por tumores del sistema nervioso central (16%) y linfomas no Hodgkin (7,6%). No se observaron mayores diferencias entre sexos para las leucemias, los tumores malignos del sistema nervioso central y los tumores malignos óseos. Las muertes por linfomas no Hodgkin fueron más frecuentes en niños, y las muertes por cánceres renales, más frecuentes en niñas (7).

2.3 COMPORTAMIENTO DEL CÁNCER A NIVEL REGIONAL.

La incidencia anual de cáncer expresada en casos por millón de habitantes en el área metropolitana de Bucaramanga para los años 2003 a 2007 fue de 140,2 casos por millón en menores de 15 años. El grupo con mayor número de casos corresponde a los menores de cinco años, seguido por el grupo de cinco a nueve años, en la distribución por sexos la neoplasia más frecuente fue la leucemia (9).

Según el reporte de del 4 de febrero de 2015 del Observatorio de Salud Pública de Santander el tipo de cáncer más frecuente en menores de 15 años fue la leucemia

linfoide aguda con un registro de 65 casos nuevos por año por cada millón de niños vs 40 casos nuevos por cada millón de niñas. El número de casos en reportados por el Observatorio de Salud Pública de Santander hasta la semana 46 de 2015 (9-15 noviembre/2015), fue de 101 casos de cáncer en menores de 18 años (16).

Tabla 1 Cánceres más frecuentes en niños según el grupo de edad

Menores de 5 años	5- 10 años	Mayores de 10 años
Leucemias	Leucemias	Leucemias
Neuroblastoma	Linfoma no Hodgkin	Linfoma no Hodgkin
Tumor de Wilms	Linfoma Hodgkin	Linfoma Hodgkin
Tumores testiculares	Tumores del SNC	Tumores del SNC
Retinoblastoma	Sarcoma de tejidos blandos	Tumor de células germinales

Diagnóstico Temprano de Cáncer en la Niñez. 2014

2.4 DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

Los avances logrados en el tratamiento, han permitido alcanzar elevadas tasas de supervivencia, superiores al 80% en países desarrollados. Infortunadamente esta proporción desciende a 10-20% en los países más pobres del mundo (7).

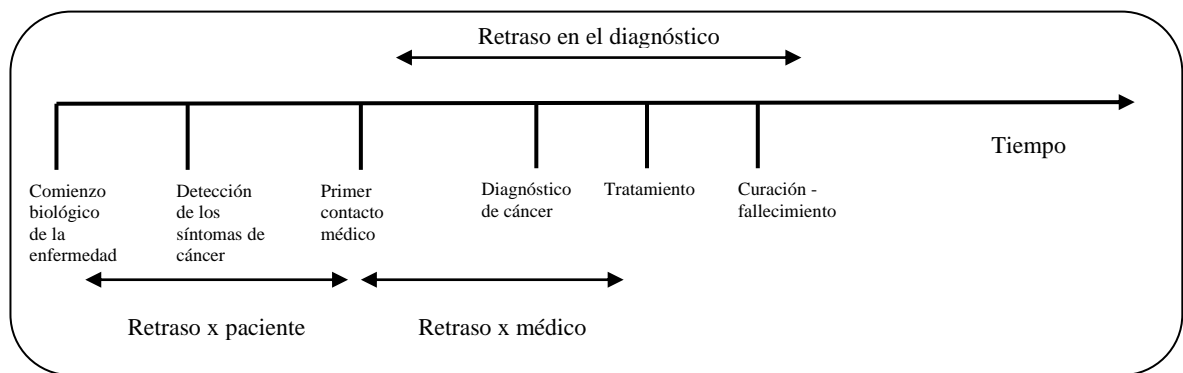
Los sistemas de vigilancia epidemiológica en cáncer infantil han sido especialmente útiles para conocer los determinantes de la sobrevida en diferentes países en vías de desarrollo, y estos no necesariamente son inherentes a la pobreza. El acceso oportuno al sistema de salud, tanto para diagnóstico, tratamiento y terapia de

soporte, junto con altos índices de abandono son dos de los determinantes más importantes para la supervivencia en los países desarrollados (7).

A pesar que en los últimos 10 años se han invertido recursos para tener disponibilidad de talento humano, infraestructura y tecnología para el diagnóstico y tratamiento del cáncer infantil, Colombia no alcanza la supervivencia esperada. El control del cáncer infantil continúa siendo un reto para la salud pública (7).

Tomás Acha García, presidente de la Sociedad Española de Hematología y oncología Pediátrica (SEHOP) en una ponencia presentada en el acto conmemorativo del DÍA INTERNACIONAL del NIÑO con CÁNCER en Madrid, febrero de 2013, presentó un diagrama (gráfico 1) que ayuda a establecer si el retraso en el diagnóstico del cáncer en el niño se debió a causas originadas en el paciente (y sus padres) o causas originadas en el personal de salud (10), el cual se anexa a continuación.

Gráfico 1 Retraso diagnóstico en el Diagrama del cuidado del cáncer



Dentro de los puntos críticos descritos se encuentra la detección de síntomas por los padres en casa, previo al primer contacto médico, factor que influye en la detección precoz de la enfermedad, inicio de tratamiento y pronóstico.

En agosto de 2015 se publicó en la Revista Archivos Argentinos Pediátricos el estudio *“Approach to prediagnostic clinical semiology, noticed by mothers, of childhood acute lymphoblastic leukemia”*, estudio realizado en 6 hospitales de la ciudad de Bogotá y Bucaramanga, cuyo objetivo fue identificar los síntomas y signos clínicos de 128 pacientes analizados, desde la perspectiva de los padres y establecer el retraso en el diagnóstico (11). Los resultados reportaron que las cinco principales manifestaciones clínicas previas al diagnóstico fueron: palidez (83,6%), pérdida del apetito (72,6%), pérdida de peso (62,5%), manifestaciones hemorrágicas por piel y mucosas (39,1%) y mareo (30,5%) (11). El primer signo clínico manifestado por los padres fue: la palidez, fiebre, dolor en las articulaciones y el sangrado de piel y mucosas. Se observó que el tiempo medio entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico fue de 40 días. Cuando la primera manifestación fue la palidez el tiempo promedio fue de 30 días, para las artralgias fue de 25 días y para la fiebre fue de 14 días (11).

Se concluye que el conocimiento de los síntomas más comunes manifestados previos al diagnóstico, de Leucemia Linfoblástica Aguda o de cualquier tipo de cáncer infantil, es el primer paso para realizar un diagnóstico precoz y proporcionar un tratamiento oportuno (11).

2.5 ACCIONES GUBERNAMENTALES PARA ABORDAR EL CÁNCER INFANTIL EN COLOMBIA

De acuerdo con lo reportado por el Observatorio Institucional de Cáncer en Colombia, en el año 2010, se encontró que el 93% de las familias de niños con diagnóstico nuevo de cáncer requirieron instaurar acciones legales para obtener atención por parte de las aseguradoras (4,12).

A partir de 2008, se implementó un sistema de vigilancia centinela de las Leucemias para identificar los casos en menores de 15 años y garantizar la oportunidad en el

diagnóstico y en el inicio del tratamiento en el marco del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (7).

Entre los múltiples factores identificados por el Sistema Nacional de Vigilancia que afectan la mortalidad en nuestro país se encuentran: Falta de atención integral, cobro de copago, demora en entrega de los medicamentos, fragmentación en la atención y negación del traslado (7,12), razón por la cual el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Cancerología plantean estrategias para su intervención, buscando disminuir las barreras en el acceso a los servicios de salud, con este objetivo el Ministerio de Salud y Protección Social expidió la resolución 000418 de 2014, en la cual se establece la Ruta de Atención para niños y niñas con sospecha o diagnóstico de leucemia, la cual supone debe ser de obligatorio cumplimiento por todos los entes que tienen que ver con la salud de los niños y niñas en Colombia (13).

2.5.1 Ley 1388 de 2010.

Con el fin de abordar integralmente el problema, se expidió la Ley 1388 de 2010 “Por el derecho a la vida de los niños con cáncer en Colombia”. El objetivo de la ley es disminuir de manera significativa la tasa de mortalidad por cáncer en los niños y personas menores de 18 años, a través de la garantía de todos los servicios que requieren para su detección temprana y tratamiento integral, aplicación de protocolos y guías de atención estandarizados, con la dotación de recurso humano y tecnología requerida, para tal fin (2,4).

2.5.2 Guías de Atención Integral.

Un elemento esencial para la atención integral del cáncer son las Guías de Atención Integral (GAI). En la actualidad el país cuenta con las GAI para detección temprana, diagnóstico, atención integral y seguimiento de menores de 18 años con diagnóstico

de Leucemia Linfoide Aguda, Leucemia Mieloide Aguda, Linfomas Hodgkin y no Hodgkin. Estas guías fueron adoptadas mediante Resolución 1442 del 6 de mayo de 2013 (14,15).

2.5.3 Unidades de Atención Integral de Cáncer Infantil.

Se conformaron las Unidades de Atención Integral en Cáncer Infantil (UACAI), entendidas como la integración funcional de los servicios oncológicos, las cuales pretenden evitar la fragmentación en la atención y eliminar las barreras administrativas que afectan la oportunidad en el diagnóstico y el inicio del tratamiento (16). Las Unidades de Atención de Cáncer Infantil (UACAI) estarán ubicadas en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud catalogadas como de alto nivel de complejidad.

2.5.4 El Plan Decenal para el control del cáncer en Colombia y leucemias.

El Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia se establece para garantizar el diagnóstico oportuno y el acceso a tratamiento al 100% de los menores de 18 años con sospecha de Leucemia pediátrica, reducir la prevalencia de factores de riesgo modificables para cáncer, reducir las muertes evitables por cáncer mediante el mejoramiento de la detección temprana y la calidad de la atención, entre otros propósitos (3).

Dentro de las estrategias planteadas en El Plan Decenal para el control del cáncer en Colombia, se encuentra el desarrollo de guías de atención integral para Leucemia Linfoide y Mieloide Aguda Pediátrica, implementación y monitoreo de la Ley 1388 de 2010, fortalecimiento y control del sistema de vigilancia epidemiológica para las leucemias pediátricas, auditando que el diagnóstico e inicio de tratamiento se realice de acuerdo con los tiempos estandarizados. Como estrategia adicional, Se inicia la implementación en los servicios de salud de primer y segundo nivel del

módulo de diagnóstico temprano del cáncer en la infancia, definido en la Estrategia de Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) (5).

2.6 ESTRATEGIA AIEPI

La estrategia AIEPI (Atención Integral a las Enfermedades Prevalentes de la infancia) fue lanzada en 1995 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF, con el fin de mejorar el estado de salud de los niños y niñas menores de cinco años y disminuir la mortalidad por enfermedades prevenibles (6). A través de su visión integral interviene a nivel de diagnóstico, tratamiento, estrategias de prevención y promoción de la salud infantil.

En Colombia se inició su implementación en 1998, como herramienta para mejorar la salud infantil y reducir el peso que tiene la morbilidad y mortalidad en menores de 5 años (6).

El Plan Nacional de Salud Pública asigna responsabilidades y funciones a cada uno de los actores del sistema para garantizar la implementación de la estrategia AIEPI en todo el territorio nacional. A pesar de la evidencia disponible que ha mostrado su efectividad en la reducción de la mortalidad en menores de 5 años por causas evitables, aún no se logran los niveles de cobertura efectivos para garantizar su impacto en el logro de los objetivos del desarrollo del milenio (6). Problemas tales como baja adherencia a las prácticas propuestas por la estrategia AIEPI por parte de los trabajadores de la salud, errores y problemas en la transferencia del conocimiento y consejería y la ausencia de políticas que apoyen la estrategia, son las principales causas de su la baja cobertura en su implementación (6).

2.6.1 Implementación de la estrategia AIEPI

La experiencia más grande de evaluación de la estrategia AIEPI fue liderada por la Organización Mundial de la Salud y la UNICEF en el año 2002 (6). Se propuso

reconocer la efectividad de la estrategia en la reducción de la morbilidad en menores de 5 años en 5 países del mundo entre los cuales se encontraban Bangladesh, Uganda, Tanzania, Brasil y Perú. Esta evaluación permitió reconocer el impacto positivo que genera la adecuada implementación de la estrategia AIEPI, además de la importante reducción de costos que representa usarla como modelo de atención en salud infantil (6), por lo que se establece como objetivo de los programas a nivel nacional y local aumentar la cobertura de la estrategia AIEPI.

Como seguimiento de la implementación de la estrategia a nivel nacional, se realiza como único estudio disponible hasta la actualidad, el *Informe de medición de la cobertura efectiva del componente clínico de la estrategia AIEPI en Colombia en dos departamentos del país* (6).

Se trata de un estudio transversal, realizado entre el 06 de Julio de 2010 al 26 de agosto de 2010 en 15 municipios de dos departamentos del país, Cundinamarca y Tolima. El objetivo principal era medir la cobertura efectiva de la estrategia AIEPI. Se seleccionó una muestra de menores de 5 años y de mujeres embarazadas en quienes se midió indicadores de cobertura de la estrategia. Se aplicaron instrumentos validados para la medición de la cobertura, usados previamente por la Organización Mundial de la Salud en la evaluación de varios países realizada en noviembre de 2011(6).

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

1. Lista de chequeo de insumos y recursos que incluye: descripción de la institución, perfil de los profesionales de la salud que atienden los pacientes, dotación de insumos y equipos para la atención AIEPI, servicios de vacunación y listado de medicamentos esenciales.

2. Cuestionario número 1, para la recolección de información a partir de historias clínicas, de donde se obtienen datos sobre el profesional que atiende al niño menor de 5 años y sobre el acto clínico durante la consulta, basados en 4 patologías principales: enfermedad diarreica aguda, deshidratación, neumonía y crisis de sibilancia.

3. Cuestionario número 2, entrevista estructurada realizada al cuidador del niño/niña en la post-consulta. Que incluye información sobre los datos sociodemográficos, motivo de consulta, evaluación de la consejería.

Dentro de los resultados obtenidos de los indicadores de cobertura de la estrategia en las prácticas de evaluación, consejería y tratamiento se determinó que los niveles de cobertura del componente clínico de la estrategia AIEPI en las dos regiones seleccionadas fueron bajos.

Estos resultados llaman la atención sobre las dificultades de implementación de la estrategia y deben instar a los actores a analizarlos y proponer soluciones por medio de las estrategias participativas que tengan alta efectividad y sostenibilidad en el mejoramiento del componente clínico de la estrategia.

2.6.2 Modulo detección temprana del cáncer en menores de 18 años (estrategia AIEPI). La demora en la remisión de un paciente con cáncer y la iniciación tardía o suspensión del tratamiento incrementa la mortalidad por cáncer. Para acortar el tiempo entre la aparición de los primeros signos o síntomas y la remisión a un centro oncológico se requiere la capacitación del personal que trabaja en atención primaria para que sepan identificar signos tempranos de la enfermedad. El propósito del módulo de detección temprana del cáncer infantil de la estrategia AIEPI es contribuir al diagnóstico e inicio de tratamiento precoz a través de la identificación de banderas rojas durante la atención médica (1).

2.6.2.1 ¿Cómo evaluar la posibilidad de cáncer en niños? En todos los niños que consultan al servicio de salud, para atención de consulta de control de crecimiento, consulta externa o de urgencia por cualquier causa, en instituciones de primero, segundo o tercer nivel de atención, se debe indagar acerca de la posibilidad de que el niño pueda tener algún tipo de cáncer. Estos datos se obtienen por medio de preguntas que se registran en la historia clínica.

- **Preguntar**

- ✓ ¿Ha tenido fiebre por más de 14 días y/o sudoración importante?
- ✓ ¿Ha tenido dolor de cabeza recientemente?
- ✓ ¿Despierta al niño el dolor de cabeza en la noche?
- ✓ ¿Le duele durante alguna hora en particular?
- ✓ ¿Presenta algún síntoma adicional, como vómito?
- ✓ ¿Tiene dolores en los huesos?
- ✓ Ha presentado convulsiones en el último mes, sin fiebre ni enfermedad neurológica de base.
- ✓ ¿Ha presentado cambios como pérdida de apetito, pérdida de peso o fatiga en los últimos 3 meses?

- **Observar**

- ✓ Presenta equimosis o petequias, u otras manifestaciones de sangrado
- ✓ Palidez palmar o conjuntival grave
- ✓ Examinar los ojos del niño y determinar si existe alguna anormalidad
- ✓ Palpar cuello, axilas e ingle en busca de linfadenopatía
- ✓ Buscar signos neurológicos focales agudos y/o progresivos
- ✓ Palpar abdomen, pelvis, cuello, órbitas, en busca de masas
- ✓ Observar, palpar y determinar si existe masa o aumento de volumen en cualquier región del cuerpo

2.6.2.2 ¿Cómo clasificar la posibilidad de cáncer?

Hay 3 posibles clasificaciones para el niño con cáncer:

- **Probable cáncer.**

Tabla 2 Clasificación de cáncer infantil

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
<p>Uno de los siguientes signos o síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hemograma con bicitopenia ▪ Citopenia más visceromegalia ▪ Citopenia más dolor óseo ▪ Alteraciones oculares: <ul style="list-style-type: none"> - Leucocoria - Estrabismo de inicio reciente - Aniridia, heterocromía, hifema, proptosis o exoftalmos ▪ Ganglios $\geq 2,5$ cm diámetro, duros, no dolorosos, con evolución ≥ 4 semanas ▪ Ganglios sobre esternocleidomastoideo, supraclaviculares, epitrocleares o poplíteos. ▪ Masa palpable en abdomen ▪ Masa en alguna región del cuerpo sin signos de inflamación ▪ Hallazgo de masa en imágenes radiológicas o en hueso reacción perióstica, neoformación, sol naciente, osteólisis, osificación tejido blando ▪ Invaginación en el niño mayor de 2 años de edad ▪ Fractura patológica 	<p>PROBABLE CÁNCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Referir urgentemente a un hospital de alta complejidad con servicio de oncohematología pediátrica. ➢ Estabilizar al paciente, si es necesario, iniciar líquidos intravenosos, oxígeno, manejo de dolor. ➢ Si se sospecha tumor cerebral y hay deterioro neurológico iniciar manejo para hipertensión endocraneana. ➢ Si invaginación, manejo por cirugía y referir de inmediato a oncología ➢ Hablar con los padres, explicar la necesidad e importancia de la referencia y la urgencia de la misma ➢ Resolver todos los problemas administrativos que se presenten ➢ Comunicar el caso con el centro de referencia ➢ Si cumple con Definición de caso probable de leucemia aguda la notificación es obligatoria

- **Sospecha de cáncer**

Tabla 3 Clasificación de cáncer infantil

<p>Uno de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiebre por más de 14 días sin causa aparente ▪ Dolor de cabeza, persistente y progresivo; de predominio nocturno, despierta al niño o aparece al levantarse y puede acompañarse de vómitos ▪ Dolores óseos que aumentan progresivamente en el último mes e interrumpen actividad ▪ Petequias, equimosis y/o sangrados ▪ Palidez palmar o conjuntival intensa ▪ Signos y síntomas neurológicos focales, agudos y/o progresivos: <ul style="list-style-type: none"> - Convulsión sin fiebre ni enfermedad neurológica de base - Debilidad unilateral (de una extremidad o un lado) - Asimetría física (facial) - Cambios del estado de conciencia o mental (en el comportamiento, confusión) - Pérdida del equilibrio al caminar - Cojea por dolor - Dificultad para hablar ▪ Alteraciones en la visión (borrosa, doble, ceguera) ▪ Hepatomegalia y/o esplenomegalia 	<p>SOSPECHA DE CÁNCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Referir urgentemente a un servicio de pediatría de alta complejidad ➢ Si dolor de cabeza persistente y progresivo o signos y síntomas neurológicos focales, agudos y/o progresivos realizar neuroimagen para descartar tumor cerebral. ➢ Si dolores óseos realizar hemograma, extendido, reticulocitos y radiografía del hueso y buscar reacción perióstica o neoformación. ➢ Si hematuria micro o macroscópica realizar ecografía renal. ➢ Si petequias o equimosis o palidez intensa solicitar hemograma y si hay bicitopenia remitir a oncología, si solo una citopenia, continuar estudio y observación. ➢ Estudio del síndrome febril prolongado
---	----------------------------------	--

• **Algún riesgo de cáncer**

Tabla 4 Clasificación de cáncer infantil

<p>Uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de apetito en los últimos 3 meses ▪ Pérdida de peso en los últimos 3 meses ▪ Cansancio o fatiga en los últimos 3 meses ▪ Sudoración nocturna importante, sin causa aparente ▪ Palidez palmar o conjuntival leve ▪ Linfadenopatía dolorosa o con evolución < 4 semanas o con diámetro < 2,5 cm o consistencia no dura ▪ Aumento de volumen en cualquier región del cuerpo con signos de inflamación (celulitis) ▪ Otorrea asintomática por más de 14 días 	<p>ALGÚN RIESGO DE CÁNCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Remitir al niño con pérdida de apetito, pérdida de peso, cansancio, fatiga de 3 meses de evolución o sudoración excesiva a consulta externa con pediatra. Se revisará problemas de alimentación y se investigarán enfermedades como TB, VIH u otra enfermedad crónica. ➤ Si tiene palidez palmar leve inicie hierro y controlar en 14 días, si empeora referir urgentemente, si no hay mejoría, solicitar hemograma, extendido y reticulocitos ➤ Tratar la causa de la linfadenopatía con antibiótico si es necesario y control en 14 días, si no mejora, pero no criterios de
		<ul style="list-style-type: none"> probable cáncer, remitir a consulta externa de pediatría. ➤ Tratar con antibiótico el proceso inflamatorio que produce aumento de volumen en una región del cuerpo (celulitis) y controle en 14 días, si no mejora referir a consulta externa de pediatría ➤ Si otorrea asintomática referir a valoración por ORL, si se acompaña de dermatitis seborreica crónica pensar en histiocitosis. ➤ Enseñe signos de alarma para regresar de inmediato.

• **Poca probabilidad de cáncer**

Tabla 5 Clasificación de Cáncer infantil

<p>No cumple criterios para clasificarse en ninguna de las anteriores</p>	<p>POCA PROBABILIDAD DE CÁNCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Continúe controles recomendados para la edad ➤ Asegure inmunizaciones
---	---	--

2.6.2.3 ¿Cómo tratar al niño con probable cáncer?

- **Probable cáncer**

El niño debe ser sometido a estudios de forma inmediata, por lo tanto, lo más seguro y apropiado es remitir al niño a un centro de oncohematología pediátrica, evitando así perder días o semanas, invertidos en estudios de laboratorio e imágenes que probablemente sea necesario repetir más tarde (1).

Antes de referir al paciente, es necesario estabilizar al niño para que vaya en las mejores condiciones posibles. Si existe sospecha de tumor cerebral y el niño presenta deterioro neurológico, deberá iniciarse el tratamiento para hipertensión endocraneana antes de referirlo (1).

- **Sospecha de cáncer**

El niño con alguno de los signos o síntomas que aparecen en la segunda fila roja, tienen una enfermedad grave, dentro de las cuales el cáncer es una posibilidad. Se debe referir de inmediato a un servicio de pediatría que permita hacer ciertos exámenes que confirmen o descarten el diagnóstico de cáncer. Por ejemplo, si hay signos neurológicos focales, agudos y/o progresivos debe realizarse de inmediato una neuroimagen, si se confirma una masa, se manejará en conjunto con neurocirugía y oncología. Si presenta fiebre por más de 14 días, petequias, equimosis, manifestaciones de sangrado, anemia severa, debe realizarse un hemograma, reticulocitosis y extendido y si hay compromiso de 2 líneas debe referirse de inmediato a un servicio de oncohematología. Los niños en esta clasificación requieren hospitalización para este estudio en un servicio de pediatría, para no referirlos a oncología hasta no tener un diagnóstico más claro, con imágenes y/o paraclínicos. (1).

No se incluye el manejo la clasificación “algún riesgo de cáncer” y “no tiene cáncer” ya que no hacen parte de la población incluida en el presente estudio.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la aplicación de la estrategia AIEPI para la detección temprana de cáncer infantil en residentes en el área metropolitana de Bucaramanga.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Determinar la proporción de casos de cáncer infantil detectados con la ayuda de la estrategia AIEPI.
- b. Evaluar la aplicación de la estrategia AIEPI para la identificación de banderas rojas, durante la atención de consulta médica general o de pediatría.
- c. Estimar el tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas de cáncer detectados por los padres y la primera consulta médica.
- d. Estimar el tiempo transcurrido entre la primera consulta médica realizada por médico general o pediatra y la sospecha de un caso nuevo de cáncer infantil.
- e. Estimar el tiempo transcurrido desde la primera consulta médica hasta el ingreso a los servicios de oncología pediátrica, para la confirmación diagnóstica y el inicio del tratamiento.

4. METODOLOGÍA

4.1 MATERIALES Y MÉTODOS

4.1.1 Diseño del estudio. Estudio descriptivo, transversal, retro lectivo en pacientes menores de 18 años con diagnóstico nuevo de cáncer, atendidos en los servicios de oncología de Bucaramanga, el Hospital Universitario de Santander y la Clínica San Luis de Bucaramanga.

4.1.2 Población de estudio. Todos los pacientes menores de 18 años con diagnóstico nuevo de cáncer tratados en servicios de oncología de Bucaramanga.

4.2 DISEÑO DE LA MUESTRA

4.2.1 Tamaño de la muestra. Se estimó un tamaño de muestra para el estudio de 56 pacientes para probar que el 10% de ellos, en etapa infantil con cáncer, fueron detectados con la estrategia AIEPI, estableciendo un margen de error del 10% y bajo alfa de 0.05. Finalmente, la muestra estuvo compuesta por 43 pacientes, que se pudieron incluir durante los años 2014 a 2016 en las instituciones que hicieron parte del estudio.

4.2.2 Criterios de inclusión. Pacientes menores de 18 años con primer y única neoplasia diagnosticada en el periodo de estudio por establecer.

Pacientes atendidos en los servicios de oncología del Hospital Universitario de Santander y la Clínica Materno Infantil San Luis.

Pacientes con diagnóstico de cáncer infantil que fueron atendidos por médico general o pediatra en Bucaramanga y su área metropolitana.

4.2.3 Criterios de exclusión. Se excluyen del estudio los pacientes en quienes no es posible tener acceso a las historias clínicas de atención médica, previa a la realización del diagnóstico confirmado.

4.3 VARIABLES A EVALUAR

Tabla 6 Variables a evaluar

Variable	tipo de variable	Definición para el estudio
Sexo	Cualitativa nominal independiente	Sexo del menor informado por la persona a cargo del menor: Femenino / masculino
Edad	Cuantitativa continua independiente	Edad en años cumplidos referida por la persona cargo del niño a estudio: 0-18 años
Procedencia	Cualitativa nominal independiente	Lugar del que procede el niño a estudio: Rural/ urbana
Nivel de atención de la institución prestadora de salud	Cualitativa ordinal independiente	Conjunto de establecimientos de salud con niveles de complejidad necesaria para resolver con eficacia y eficiencia necesidades de salud de diferente magnitud y severidad: I,II,III,IV nivel de atención
Profesional que realiza la atención medica	Cualitativa nominal independiente	Profesional que realiza la consulta médica al niño en estudio previa a la realización del diagnóstico de cáncer en las instituciones de I,II,III, IV nivel de complejidad: Médico general/ pediatra/otros
Tipo de cáncer	Cualitativa nominal independiente	Tipo de cáncer que afecta al niño en estudio: Leucemia, linfoma, tumor del SNC, tumores óseos, tumores renales, tumores germinales, otros.
Presencia de fiebre por más de 14 días sin causa aparente	Cualitativa dicotómica independiente	Aumento de la temperatura axilar por encima de 38.5 grados en 1 determinación aislada ó dos determinaciones de 38 grados separados por 8 horas: Si/No
Presencia de cefalea	Cualitativa dicotómica independiente	Dolor de cabeza persistente y progresivo de predominio nocturno, despierta al niño o aparece al levantarse y puede acompañarse de vomito: Si/No
Presencia de dolor óseo	Cualitativa dicotómica independiente	Dolor óseo que aumenta progresivamente en el último mes e interrumpe actividad: Si/No
Pérdida del apetito, fatiga, pérdida de peso en los últimos 3 meses	Cualitativa dicotómica independiente	Pérdida de apetito, fatiga, pérdida de peso referido por los padres Si/No

Presencia de visceromegalia	Cualitativa dicotómica independiente	<ul style="list-style-type: none"> - Hepatomegalia: aumento del tamaño del hígado, por sobre los límites estimados como normales para cada grupo de edad. - Esplenomegalia: aumento patológico del tamaño del bazo: Si/No
Presencia de petequias, equimosis y sangrado	Cualitativa dicotómica independiente	<ul style="list-style-type: none"> - Petequias: Son lesiones pequeñas de color rojo, formadas por extravasación de un número pequeño de eritrocitos cuando se daña un capilar. - Equimosis: Es una coloración causada por el sangrado superficial dentro de la piel o de las membranas mucosas, debido a la ruptura de vasos sanguíneos como consecuencia de haber sufrido algún golpe o por problemas de coagulación: Si/No
Palidez palmar o conjuntival intensa	Cualitativa dicotómica independiente	Presencia de tono anormalmente más claro que su color normal en piel o mucosas: Si/No
Signos y síntomas neurológicos focales, agudos y progresivos	Cualitativa dicotómica independiente	Presencia de convulsión sin fiebre ni enfermedad, debilidad unilateral, asimetría física, cambios del estado de conciencia, pérdida del equilibrio al caminar, cojea por dolor, dificultad para hablar, alteración en la visión (borrosa, doble, ceguera).
Presencia de aniridia, heterocromia, hifema, proptosis, enoftalmos	Cualitativa dicotómica independiente	<ul style="list-style-type: none"> - Aniridia: Ausencia de iris en el ojo - Heterocromia: Presencia de ojos de diferente color en la misma persona - Hifema: Sangre en la cámara anterior del ojo - Proptosis: Es el desplazamiento del globo ocular hacia delante. - Enoftalmos: Desplazamiento hacia atrás del ojo en la órbita: Si/No
Ganglios > 2.5 cm	Cualitativa dicotómica independiente	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de ganglios mayores de 2.5cm de diámetro, duros, no dolorosos, de evolución mayor de 4 semanas. - Ganglios de ubicación sobre esternocleidomastoideo, supraclavicular, epitrocleares o poplíteos.
Presencia de masa palpable en abdomen	Cualitativa dicotómica independiente	Masa abdominal de consistencia firme y, según el órgano comprometido, se localizan en flanco, en hipocondrio derecho, y en hipogastrio: Si/No

Presencia de masa en alguna región del cuerpo sin signos de inflamación.	Cualitativa dicotómica independiente	Presencia de masa en alguna región del cuerpo: Si/No
Invaginación en el niño mayor de 2 años de edad	Cualitativa dicotómica independiente	Presencia de formación del repliegue de una membrana, capa de tejido u hoja blastodérmica que se dirige hacia el interior de una pared intestinal en el niño mayor de 2 años: Si/No
Hallazgo de masa en imágenes radiológicas o en hueso reacción perióstica, neoformación, sol naciente, osteolisis.	Cualitativa dicotómica independiente	Presencia o ausencia de estos hallazgos radiológicos en imágenes tomadas en el niño en estudio: Si/No
Presencia de fractura patológica	Cualitativa dicotómica independiente	Fractura en un hueso que ha perdido sus propiedades de viscoelasticidad, y resistencia normal: Si/No
Presencia de bicitopenia en hemograma	Cualitativa dicotómica independiente	Disminución de 2 líneas sanguíneas - Anemia: valor de hemoglobina en niños de 6 meses a 6 años inferior a 11 g/dL. - Leucopenia: es la disminución del número de leucocitos totales (< 4000 mm ³). - Recuento de plaquetas menor de 150.000: Si/No
Detección banderas rojas AIEPI en la anamnesis	Cualitativa dicotómica	Si/No
Detección banderas rojas AIEPI en la anamnesis	Cualitativa dicotómica	Si/No
Remisión a oncología por	Cualitativa dicotómica -Dependiente	Si/No
Número días entre el inicio de los síntomas y la primer consulta	Cuantitativa discreta independiente	Número de días transcurridos entre el inicio de los síntomas detectados por los cuidadores y la primer consulta médica: Valor absoluto en días
Número de días entre la primer consulta y la sospecha diagnóstica	Cuantitativa discreta independiente	Número de días transcurridos entre la primera consulta médica y el inicio de la sospecha de cáncer infantil por parte del médico que atiende el paciente: Valor absoluto en días
Número de días entre la sospecha de la enfermedad y la confirmación diagnóstica	Cuantitativa discreta independiente	Número de días que transcurren entre la sospecha diagnóstica de cáncer infantil y la confirmación diagnóstica de la enfermedad: Valor absoluto en días
Número de días entre el inicio de los síntomas y la fecha de diagnóstico.	Cuantitativa discreta independiente	Número de días transcurridos entre el inicio de los síntomas y la confirmación del diagnóstico: Valor absoluto en días

4.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El estudio constó de dos componentes uno cualitativo y otro cuantitativo. El componente cualitativo siguió el método de la teoría fundamentada cuya información se obtuvo de una entrevista estructurada realizada por el equipo médico de investigación a los cuidadores de los niños menores de 18 años con diagnóstico de cáncer, previo aceptación y registro en el consentimiento informado.

En este componente se registraron los datos relacionados con el inicio de la enfermedad, y el proceso transcurrido desde la detección de la enfermedad por parte de los cuidadores hasta el ingreso al servicio de oncología del Hospital Universitario de Santander y Clínica Materno Infantil San Luis.

En el componente cuantitativo, la información se recolectó de las historias clínicas de los menores de 18 años con diagnóstico de cáncer que fueron atendidos en los servicios de oncología del Hospital Universitario de Santander y la Clínica San Luis de Bucaramanga.

Dicha información de la historia clínica fue bajo el diligenciamiento de un instrumento que incluyó: datos sociodemográficos del niño menor de 18 años con cáncer, descripción de presencia de banderas rojas en la anamnesis y/o en el examen físico, reporte de paraclínicos si se realizaron, así como la detección de estas banderas rojas por parte del profesional médico que realizó la atención y la existencia de remisión a mayor nivel de complejidad.

Los resultados del presente estudio serán retroalimentados en cada institución prestadora de servicios de donde se obtuvieron las historias clínicas, así como ante los entes gubernamentales en el territorio departamental, cumpliendo con la confidencialidad de los datos indicados en el consentimiento informado.

4.5 ANÁLISIS DE VARIABLES

Se realizó un análisis descriptivo con medidas de tendencia central y de dispersión, en las variables cuantitativas con distribución normal se usó el promedio y la desviación estándar (DE), para las de distribución no normal con la mediana y el rango intercuartílico (IQR), para las variables cualitativas se usaron frecuencias absolutas y relativas. Se calculó la prevalencia de casos de cáncer infantil detectados por la estrategia AIEPI y su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC95%).

Por último, se evaluaron diferencias en la detección de cáncer infantil por estrategia AIEPI entre las variables independientes (sexo, zona de residencia, profesional que realizó la atención, tipo de cáncer, entre otras), para las cualitativas se utilizó la prueba Ji-cuadrado, para las variables cuantitativas con distribución normal la prueba t-Student y la prueba de Mann-Whitney para las de distribución no-normal.

Este análisis se realizó con el software STATA 12.1®, se consideró como estadísticamente significativo un valor-p menor de 0,05.

4.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se proyectó y desarrolló de acuerdo con la reglamentación ética vigente (Declaración de Helsinki, Resolución 8430 de 1993), aplicando los principios éticos en investigación médica durante todo su desarrollo.

Teniendo en cuenta las consideraciones de la Resolución 008430 de 1993, es una investigación sin riesgo, por tratarse de un estudio retrolectivo en el que se realizó entrevista y revisión de historias clínicas sin ninguna intervención en los individuos que participaron en el estudio.

Previa aceptación de participación en el estudio, se diligenció consentimiento informado (anexo) a cada paciente por su representante legal.

Se garantizó el uso confidencial de los datos, a través de la asignación de un código en números arábigos, que identifica al paciente dentro de la investigación, sin utilizar los nombres ni apellidos. Los datos sociodemográficos registrados en el

cuestionario se mantendrán en reserva en archivos de base de datos al cual solo tendrá acceso el investigador principal, en caso que sea necesario para efectos internos del estudio. Si los resultados de este trabajo de investigación se llegan a presentar en público, congresos o por medio de comunicaciones científicas, en los resultados no se presentará el nombre del participante.

Los resultados del presente estudio serán retroalimentados en cada institución prestadora de servicios de donde se obtuvieron las historias clínicas, así como ante los entes gubernamentales en el territorio departamental, cumpliendo con la confidencialidad de los datos indicados en el consentimiento informado.

No se consideró necesario diligenciamiento de asentimiento informado, teniendo en cuenta que la entrevista del estudio se aplicó a los cuidadores del paciente y el componente cuantitativo se obtuvo de la historia clínica, sin ningún tipo de intervención en el menor de 18 años.

Este estudio cuenta con el aval del Comité de Ética en investigación Científica de la Universidad Industrial de Santander, y de las Unidades oncológicas de Bucaramanga, en donde se recolectaron los pacientes, Hospital Universitario de Santander y Clínica Materno Infantil San Luis.

5. RESULTADOS

La población estudio para determinar los casos de cáncer infantil detectados a través de la estrategia AIEPI fue de 43 menores de 18 años de edad que fueron atendidos en la unidad de oncología del Hospital Universitario de Santander y en la Clínica Materno Infantil San Luis durante el periodo 2014-2016. Presentó una distribución con predominio masculino (62,8%), ver tabla 1; y con un promedio de edad de aproximadamente 6 años (± 4 años), con un valor mínimo para la edad de 1 año y un máximo de 16 años en la población estudio, sin diferencias por sexo ($p=0,714$).

Así mismo la procedencia de la población estudio se agrupó en tres municipios que hacen parte del área metropolitana de Bucaramanga, con predominio en la capital santandereana (tabla 1); así mismo, tres cuartas partes de los pacientes pertenecían a los estratos socioeconómicos más bajos (1 y 2) con un 74,4% del total y la mayoría de la población estudio vivían en área urbana. No se evidenciaron en estas variables diferencias estadísticamente significativas por sexo ($p>0,05$), ver tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población estudio.

Característica		Frecuencia n(%) n=43	Valor p*
Sexo	Femenino	16 (37,2)	----
	Masculino	27 (62,8)	
Edad (años) [†]		5,6 (4,0)	0,714
Municipio	Bucaramanga	39 (90,7)	1,000
	Girón	2 (4,65)	
	Floridablanca	2 (4,65)	
ESE	1	20 (46,5)	0,287
	2	12 (27,9)	

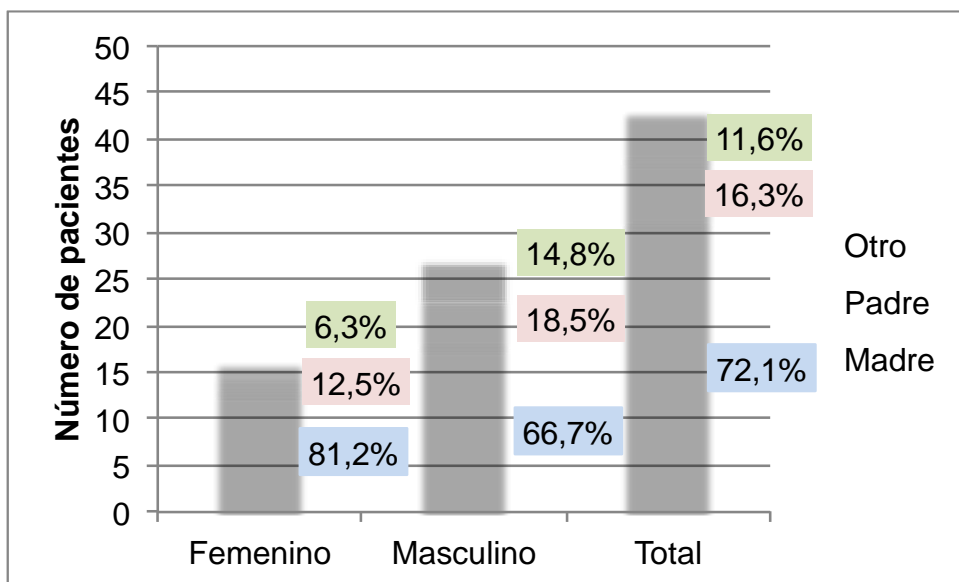
Característica		Frecuencia n(%) n=43	Valor p*
	3	9 (20,9)	
	4	2 (4,7)	
Procedencia	Urbana	40 (93,0)	0,545
	Rural	3 (7,0)	

* diferencias por sexo

† promedio (DE*)

El acudiente entrevistado para cada uno de los pacientes de la población estudio el más frecuente fue madre (72,1%), no se encontraron diferencias por sexo ($p=0,683$), ver figura 1.

Figura 1 Distribución del acudiente entrevistado por sexo, en la población estudio



En la población estudio en el año 2015 es donde se agruparon la mayoría de diagnósticos, el nivel de atención donde se realizó la aplicación de la estrategia AIEPI que presentó la frecuencia más alta fue el nivel I (60,5%), el profesional que predominó en la realización dicha atención para la aplicación de la estrategia AIEPI fue el médico general en casi tres cuartas partes de la población estudio y la unidad

de oncología a donde fueron remitidos poco más de la mitad de los pacientes fue la unidad HOPE (tabla 2); no se evidenciaron diferencias por sexo ($p>0,05$).

Tabla 2. Características servicios de atención en salud de la población estudio.

Característica		Frecuencia n(%) n=43	Valor p*
Año del diagnóstico	2014	12 (27,9)	0,803
	2015	20 (46,5)	
	2016	11 (25,6)	
Unidad de oncología	HUS	19 (44,2)	0,965
	HOPE	24 (55,8)	
Nivel de Atención	I	26 (60,5)	1,000
	II	7 (16,3)	
	III	10 (23,2)	
Profesional que atiende por primera vez	Médico general	32 (74,4)	1,000
	Pediatra	8 (18,6)	
	Otro	3 (7,0)	

* diferencias por sexo

El tipo de cáncer más frecuente diagnosticado en la población estudio fue la leucemia (46,5%), seguido del linfoma (13,9%) y en tercer lugar el tumor de Wilms (11,6%), agrupando entre estos tres el 72,0% del total. No se evidenciaron diferencias por sexo ($p=0,720$), ver tabla 3.

Tabla 3. Tipo de cáncer diagnosticado en la población estudio.

Tipo CA	Femenino n(%) n=16	Masculino n(%) n=27	Total n(%) n=43
Leucemia	8 (50,0)	12 (44,4)	20 (46,5)
Linfoma	1 (6,2)	5 (18,5)	6 (13,9)
Tumor de Wilms	2 (12,5)	3 (11,1)	5 (11,6)
Retinoblastoma	0 (0,0)	2 (7,4)	2 (4,7)
Neuroblastoma	1 (6,2)	1 (3,7)	2 (4,7)
Otros	4 (25,0)	4 (14,8)	8 (18,6)

p=0,750

La mortalidad de la población estudio fue de 20,9% (IC95% 8,3;33,6), que correspondió a 9 casos en los cuales los tipos de cáncer eran: tumor de Wilms (3 pacientes), leucemia (3 pacientes), neuroblastoma (2 pacientes), otros (1 paciente). En cuanto a la aplicación de la estrategia AIEPI, de las banderas rojas evidenciadas en la historia clínica en la anamnesis los primeros cinco más frecuentes fueron (tabla 4): cansancio (44,2%), pérdida de apetito (39,5%), dolor en huesos o articulaciones (34,9%), fiebre mayor a 2 semanas (27,9%) y pérdida de peso (23,3%).

Tabla 4. Banderas rojas para cáncer detectadas durante la anamnesis en la población estudio en la estrategia AIEPI durante la primera consulta.

Bandera roja	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Fiebre >2 semanas	12	27,9
Dolor en huesos o articulaciones	15	34,9
Presencia morados o sangrados	8	18,6
Pérdida de peso	10	23,3
Pérdida de apetito	17	39,5

Bandera roja	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Cansancio	19	44,2
Cefalea persistente, intensa	1	2,3
Cambios estado de conciencia o comportamiento	3	7,0

De la aplicación de la estrategia AIEPI y las banderas rojas evidenciadas en la historia clínica durante el examen físico las cinco más frecuentes fueron (tabla 5): palidez (55,8%), presencia de alguna masa palpable (32,6%), hepatomegalia (18,6%), cambios en la forma de ojos, color o visión (11,6%) y cojea por dolor (7,0%). Cabe resaltar que en los pacientes que conformaron la población estudio no se presentaron fracturas óseas ni hemograma alterado como parte de las banderas rojas de AIEPI en el examen físico.

Tabla 5. Banderas rojas para cáncer detectadas durante el examen físico en la población estudio en la estrategia AIEPI durante la primera consulta.

Bandera roja	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Palidez	24	55,8
Cambios forma de ojos, color o visión	5	11,6
Ganglios aumentados de tamaño	4	9,3
Presencia alguna masa palpable	14	32,6
Hepatomegalia	8	18,6
Invaginación intestinal	1	2,3
Debilidad de alguna extremidad	1	2,3
Asimetría facial	1	2,3
Pérdida del equilibrio al caminar	2	4,6
Cojea por dolor	3	7,0
Dificultad para hablar	1	2,3

Bandera roja	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Hallazgo de masa en imágenes radiológicas	2	4,6

En la tabla 6 se muestran las banderas rojas de la estrategia AIEPI para cáncer de la anamnesis (naranja) y del examen físico (amarillo) por tipo de cáncer, en donde se puede resaltar que en la población estudio los casos de retinoblastoma solo presentaron cambios en el estado de conciencia y de comportamiento, y cambios en la forma de ojos, color o visión; en los casos de tumor de Wilms estuvieron presentes la fiebre mayor a 2 semanas, pérdida de apetito, palidez y presencia de masas palpables. Y los casos de leucemia y linfoma tenían mayor frecuencia en la presencia de banderas rojas.

Tabla 6. Distribución de banderas rojas detectadas en anamnesis y en examen físico por tipo de cáncer infantil en la población estudio.

Bandera roja	Tipo CA					
	Leucemia	Linfoma	Tumor de Wilms	Retinoblastoma	Neuroblastoma	Otros
Fiebre >2 semanas	*		*		*	*
Dolor en huesos o articulaciones	*	*			*	*
Presencia morados o sangrados	*					
Pérdida de peso	*	*				
Pérdida de apetito	*	*	*		*	*
Cansancio	*	*			*	*
Cefalea persistente, intensa						*
Cambios estado de conciencia o comportamiento				*		*
Palidez	*	*	*		*	*
Cambios forma de ojos, color o visión		*		*		*
Ganglios aumentados de tamaño		*				*
Presencia alguna masas palpable	*	*	*		*	*
Hepatomegalia	*					

Bandera roja	Tipo CA						
	Leucemia	Linfoma	Tumor de Wilms	Retinoblastoma	Neuroblastoma	Otros	
Invaginación intestinal		*					
Debilidad de alguna extremidad						*	
Asimetría facial						*	
Pérdida del equilibrio al caminar						*	
Cojea por dolor	*					*	
Dificultad para hablar						*	
Hallazgo de masa en imágenes radiológicas		*				*	

Las banderas rojas de la aplicación de la estrategia AIEPI del apartado de anamnesis estuvieron presentes en 35 pacientes, que equivale a un 81,4%, y en el apartado de examen físico estuvieron presentes en 28 pacientes consolidando esto un 65,1% (tabla 7) del total de pacientes con cáncer infantil de la población estudio; no se evidenciaron diferencias por sexo ($p>0,05$).

Tabla 7. Prevalencia de banderas rojas detectadas en anamnesis y en examen físico para cáncer infantil en la estrategia AIEPI en la población estudio.

Bandera roja	Prevalencia (%)	IC95%	Valor p*
Anamnesis	81,4	66,6;91,6	1,000
Examen físico	65,1	49,1;79,0	0,348

* diferencias por sexo

La prevalencia de remisión a la unidad de oncología a partir de la aplicación de la estrategia AIEPI en la población estudio fue de 46,5% (IC95%31,2;62,0), que equivale a 20 pacientes.

Al revisar si existía alguna diferencia en las variables independientes del estudio entre los pacientes que fueron remitidos a oncología y los que no a partir de la estrategia AIEPI, solo evidenció que los pacientes remitidos tenían menor promedio de edad ($p=0,003$), ver tabla 8.

Tabla 8. Diferencias de las características de la población estudio según remisión a oncología.

Característica		Remitidos n(%) n=20	No remitidos n(%) n=23	Valor p
Sexo	Femenino	8 (40,0)	8 (34,8)	0,724
	Masculino	12 (60,0)	15 (65,2)	
Edad (años) [†]		3,7 (2,4)	7,2 (4,5)	0,003
Municipio	Bucaramanga	18 (90,0)	21 (91,3)	1,000
	Girón	1 (5,0)	1 (4,35)	
	Floridablanca	1 (5,0)	1 (4,35)	
ESE	1	9 (45,0)	11 (47,8)	0,050
	2	9 (45,0)	3 (13,0)	
	3	2 (10,0)	7 (30,4)	
	4	0 (0,0)	2 (8,7)	
Procedencia	Rural	3 (15,0)	0 (0,0)	0,092
	Urbana	17 (85,0)	23 (100,0)	
Nivel de Atención	I	9 (45,0)	17 (73,9)	0,136
	II	4 (20,0)	3 (13,0)	
	III	7 (35,0)	3 (13,0)	
Profesional que atiende por primera vez	Médico general	14 (70,0)	18 (78,3)	0,771
	Pediatra	4 (20,0)	4 (17,4)	
	Otro	2 (10,0)	1 (4,3)	
Tipo de cáncer	Leucemia	12 (60,0)	8 (34,8)	0,317
	Linfoma	1 (5,0)	5 (21,7)	
	Tumor de Wilms	3 (15,0)	2 (8,7)	
	Retinoblastoma	1 (5,0)	1 (4,4)	
	Neuroblastoma	0 (0,0)	2 (8,7)	

Característica		Remitidos n(%) n=20	No remitidos n(%) n=23	Valor p
	Otros	3 (15,0)	5 (21,7)	
Estado final fallecido		6 (30,0)	3 (13,0)	0,263

[†] promedio (DE*)

En cuanto a la oportunidad de la atención en los servicios de salud se encontró que la mediana de días entre el inicio de síntomas y la primera consulta fueron 15 días, entre la primera consulta y la sospecha de cáncer fueron dos días, entre la sospecha de cáncer y la remisión a oncología fue 1 día, y entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de cáncer fue de 34 días en la población estudio (tabla 9). Cabe resaltar que se encontró un máximo de 730 días entre el inicio de síntomas y la primera consulta, así como para la sospecha de CA; un máximo de 180 días entre la sospecha de CA y la remisión a oncología; y un máximo de 820 días entre el inicio de síntomas y el diagnóstico de CA.

Se evidenció que la mediana del número de días entre la primera consulta y la sospecha de cáncer, y entre el inicio de síntomas y el diagnóstico de cáncer fue menor para los pacientes remitidos comparado con los no remitidos (1 vs 30 días entre primera consulta y la sospecha de cáncer, 16,5 vs 46 días entre el inicio de síntomas y el diagnóstico de cáncer; respectivamente) basado en la aplicación de la estrategia AIEPI ($p < 0,05$, tabla 9).

Además, la mediana del número de consultas antes del ingreso a unidad de oncología y antes del diagnóstico de cáncer fue diferente entre los remitidos y los no remitidos, siendo menor para los remitidos ($p = 0,0001$, tabla 9)

Tabla 9. Oportunidad en los servicios de salud para la atención en menores de 18 años con cáncer infantil.

Oportunidad	Población estudio†	Remitidos†	No Remitidos†	Valor-p
Nº días entre inicio de síntomas hasta la primer consulta	15 (7-30)	15 (5,5-20)	15 (10-30)	0,263
Nº días entre Primera consulta y sospecha CA	2 (1-30)	1 (1-1)	30 (15-60)	0,0001
Nº días entre sospecha de CA y remisión a oncología	1 (1-7)	1 (1-1)	1 (1-8)	0,374
Nº días entre inicio de síntomas y diagnóstico CA	34 (16-61)	16,5 (11,5-34,5)	46 (30-120)	0,0015
Nº de consultas antes de ingreso a unidad de oncología	2 (1-4)	1 (1-1)	4 (3-4)	0,0001
Nº de consultas antes del diagnóstico de CA infantil	2 (1-4)	1 (1-1)	4 (3-4)	0,0001

† Mediana (p25-p75)

6. DISCUSIÓN

El cáncer es la segunda causa más frecuente de muerte en menores entre 1 y 14 años de edad en Estados Unidos (8). En Colombia esta patología en población infantil ha ido aumentando, siendo el tipo de cáncer más común la leucemia (7); dada su importancia hace parte de los eventos de notificación obligatoria del sistema de vigilancia en salud pública desde 2008, cuando se inició con el reporte de casos de leucemia y linfoma en menores de 15 años, dado el comportamiento de esta patología y su importancia en la carga de la enfermedad a partir del 2017 se actualiza para el seguimiento de casos de Cáncer en menores de 18 años (18).

La estrategia AIEPI es importante puesto que influye en el diagnóstico y tratamiento temprano como parte fundamental de la prevención y promoción de la salud infantil, siendo en Colombia utilizada como modelo de atención en salud infantil, con apartados específicos para alertar sobre diversas patologías de importancia para disminuir la mortalidad infantil (6), como lo es el cáncer (1).

La población estudio estaba compuesta por menores de 18 años con diagnóstico de cáncer infantil que fueron atendidos en la unidad de oncología del HUS y la unidad HOPE durante el periodo 2014 a 2016. De estos el 62,8% eran de sexo masculino, la edad promedio fue de 5,6 años (con un mínimo de 1 año y un máximo de 16 años), la mayoría tenían procedencia de zona urbana.

En nuestro estudio se encontró la prevalencia de remisión a la unidad de oncología a partir de la aplicación de la estrategia AIEPI que fue de 46,5% (IC95%31,2;62,0), siendo esto menor a lo identificado en cada uno de los apartados analizados a partir de las alertas de la estrategia AIEPI. Puesto que la prevalencia de alertas en anamnesis fue de 81,4% y en examen físico de 65,1%. Se evidenciaron diferencias en la edad promedio al comparar entre los remitidos y los no remitidos a oncología desde la estrategia AIEPI siendo menor en los remitidos (3,7 años vs 7,4 años,

respectivamente). La mortalidad en la población fue de 20,9%. No fue posible comparar los resultados puesto que no se encontraron estudios que hicieran este mismo análisis en cáncer o con otras patologías, puesto se mide es aplicación o implementación y la cobertura de la estrategia en general, que es una medición diferente a la que hicimos en nuestro estudio.

La fortaleza de este estudio es la importancia para la población menor de 18 años, así como para la patología a la que está enfocada y puesto que es el primer estudio de su tipo en el territorio nacional. Los resultados de este estudio son innovadores desde la atención primaria en salud y para todo tipo de profesional del equipo de salud puesto que es determinante la oportunidad del diagnóstico para el inicio del tratamiento y el pronóstico en esta población. La debilidad de este estudio es el tamaño de muestra puesto que no se logró el tamaño de muestra estimado inicialmente, más sin embargo los hallazgos son una guía importante para seguir indagando en este campo e iniciar mejoras en los servicios de atención en salud infantil.

El objetivo principal de este estudio fue determinar la proporción de casos de cáncer infantil que fueron detectados con la estrategia AIEPI que estaban siendo atendidos en las unidades de oncología del HUS y HOPE, para así identificar en la práctica clínica el tipo de profesional de la salud, de la aplicación de la estrategia AIEPI se detecten las alertas y de forma adecuada se realicen las remisiones oportunas a oncología; adicionalmente que los tiempos generados entre el inicio de síntomas y la sospecha/diagnóstico de cáncer se reduzcan para esta población generando un impacto en el inicio del tratamiento, respuesta a este, pronóstico y mortalidad por cáncer en la población infantil.

6. CONCLUSIONES

Se encontró que a pesar de detectar o encontrar a través de la aplicación de la estrategia AIEPI las alertas rojas, se hace caso omiso a estas y no se realiza remisión a unidad de oncología que como mínimo debía ser igual a la prevalencia de alertas rojas más alta, que en este caso fueron las de la anamnesis.

La mortalidad de cáncer infantil no está relacionada en la población estudio con la remisión a oncología, puesto que no hubo diferencias entre los remitidos y los no remitidos. Podrían estar involucrados otros factores como tiempos de atención, tipo de cáncer, edad al diagnóstico, entre otros.

En los servicios de atención en salud a la población infantil con cáncer se genera una atención con equidad, puesto que no existieron preferencias por factores socioeconómicos como son la zona de residencia o el estrato socioeconómico.

7. CRONOGRAMA

TIEMPO (mes) ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Elaboración del protocolo	*	*	*																						
Aprobación del protocolo – CEINCI			*	*																					
Recolección de información				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*											
Elaboración base de datos														*	*										
Análisis de datos																	*	*	*						
Elaboración informe final																				*	*	*			
Publicación Artículo																						*	*	*	

8. PRESUPUESTO

		FUENTE		TOTAL
		Recursos Propios	otras instituciones	
1	PERSONAL	\$ -	\$ -	\$ -
2	COMPRA DE EQUIPOS	\$ -	\$ -	\$ -
3	ALQUILER DE EQUIPOS	\$ -	\$ -	\$ -
4	MATERIALES Y REACTIVOS QUÍMICOS	\$ -	\$ -	\$ -
5	ANALISIS Y PRUEBAS DE LABORATORIO	\$ -	\$ -	\$ -
6	LICENCIA DE SOFTWARE	\$ -	\$ -	\$ -
7	PAPELERIA Y UTILES DE ESCRITORIO	\$ 50.000	\$ -	\$ 50.000
8	BIBLIOGRAFIA	\$ 100.000	\$ -	\$ 100.000
9	SALIDAS DE CAMPO	\$ 500.000	\$ -	\$ 500.000
10	PUBLICACIONES EN REVISTAS	\$ 1.000.000	\$ -	\$ 1.000.000
11	DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS	\$ 100.000	\$ -	\$ 100.000
12	PARTICIPACION EN EVENTOS ACADEMICOS	\$ -	\$ -	\$ -
13	OTROS	\$ 1.000.000	\$ -	\$ 1.000.000
			TOTAL	\$ 2.750.000

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Diagnóstico temprano del Cáncer en la niñez. Manual AIEPI. Washington, D.C. 2014 pp 1-45. Disponible en: <http://www.fanlyc.org/wp-content/uploads/2015/02/mdtcn.pdf>
2. Ley 1388 de 2010. “Por el derecho a la vida de los niños con Cáncer”. Diario Oficial Edición 47.721 miércoles, 26 de mayo de 2010
3. Ministerio de Salud y Protección Social - Instituto Nacional de Cancerología, ESE. Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia, 2012 – 2021. Bogotá D.C. 2012. ISBN 978-958-57632-2-7. Disponible en: http://www.iccpportal.org/sites/default/files/plans/PlanDecenal_ControlCancer_2012-2021.pdf
4. Monroy AM. Observatorio Interinstitucional De Cáncer Infantil – OICI. Disponible: <http://oicicancerinfantil.blogspot.com/> (ultimo acceso 19 de mayo de 2015)
5. Organización Panamericana de la Salud. AIEPI. Diagnóstico temprano de cáncer en la niñez. Septiembre de 2011. pp: 1-59
6. Torres M, Molina F, Pardo R, Tovar MB, Sáenz M. Informe Final: Medición de la Cobertura Efectiva del Componente Clínico de la Estrategia AIEPI Colombia en dos Regiones de los Departamentos de Cundinamarca y Tolima. Instituto de Investigaciones Clínicas. Universidad Nacional de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Organización Panamericana de la Salud. Octubre 8 de 2010. pp: 1-107
7. Instituto Nacional de Salud. Vigilancia y análisis del riesgo en Salud Pública Protocolo de vigilancia en salud pública Cáncer Infantil, junio 11 de 2014. pp: 1- Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Cancer%20Infantil.pdf>
8. Piñeros M, Gamboa O, Suárez A. Mortalidad por cáncer infantil en Colombia durante 1985 a 2008. Rev Panam Salud Publica. 2011; 30(1) 15-21, Retrieved from http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011000700003

9. Uribe CJ, Amado AM, Ramírez G, Alarcón IC.). Cáncer infantil en el Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia, 2003-2007. *Med UNAB*, 2011. 14(2):86-93.
10. Acha-García T. Diagnóstico Temprano y Factores Pronósticos en Oncología Pediátrica. Ponencia presentada en el acto conmemorativo del DÍA INTERNACIONAL del NIÑO con CÁNCER, organizado por la FEDERACIÓN ESPAÑOLA de PADRES de NIÑOS con CÁNCER (FEPNC) y la ASOCIACIÓN INFANTIL ONCOLÓGICA de la COMUNIDAD de MADRID (ASION). Madrid, 15 de febrero de 2013.
11. Castro-Jiménez MA, Rueda-Arenas E, Cabrera-Rodríguez D. Approach to prediagnostic clinical semiology, noticed by mothers, of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Arch Argent Pediatr* 2015;113(4):331-336
12. Cotes-Millán J, Wiesner-Ceballos C, Sierra JC. La Mortalidad por Leucemias Pediátricas en Colombia Un indicador de la calidad de la atención en salud. *Boletín Hechos y Acciones*. Instituto Nacional de Cancerología ESE. Bogotá D.C: 2013; 5 (2):1-8
13. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Número 000418 de 2014 “Por la cual se adopta la Ruta de Atención para niños y niñas con presunción o diagnóstico de Leucemia en Colombia”. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/.../Resolucion-0418-del-2014.pdf>.
14. Ministerio de Salud y Protección Social y Colciencias. Guía de Práctica Clínica para la Detección oportuna, Diagnóstico y Seguimiento de Leucemia Linfóide Aguda y Leucemia Mieloide Aguda en niños, niñas y adolescentes. Centro Nacional de Investigación en Evidencias y Tecnologías en Salud – CINETS – 2013. Guía N° 9
15. Ministerio de Salud y Protección Social y Colciencias. Guía de Práctica Clínica para la Detección oportuna, Diagnóstico y Seguimiento de Linfoma de Hodgkin y Linfoma no Hodgkin en niños, niñas y adolescentes. Centro Nacional de Investigación en Evidencias y Tecnologías en Salud – CINETS– 2013. Guía N° 10
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Número 4504 de 2012 “Por la cual se dictan disposiciones relacionadas con las Unidades de Atención de Cáncer Infantil (UACAI)”. Disponible en http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsaludps_4504_2012.htm

17. Observatorio de Salud Pública de Santander. Disponible en: <http://web.observatorio.co/> (última revisión enero de 2016)

18. Instituto Nacional de Salud Pública. Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Cáncer en menores de 18 años. Versión 1. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/ZIKA%20Lineamientos/PRO%20C%C3%A1ncer%20en%20menores%20de%2018%20a%C3%B1os-.pdf> [fecha de acceso: diciembre 10 de 2018]

ANEXOS

Anexo A Consentimiento Informado



**ESCUELA DE MEDICINA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA.**

Código del paciente: _____

**IMPLEMENTACION DE LA ESTRATEGIA AIEPI PARA LA DETECCIÓN
TEMPRANA DE CÁNCER INFANTIL EN BUCARAMANGA Y SU AREA
METROPOLITANA 2014- 2016**

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

LA ESTRATEGIA AIEPI ES UNA HERRAMIENTA UTILIZADA DURANTE LA CONSULTA DE LOS NIÑOS MENORES DE 18 AÑOS QUE BUSCA IDENTIFICAR MEDIANTE PREGUNTAS REALIZADAS A LOS PADRES LOS SINTOMAS PRINCIPALES DE CÁNCER, ASI COMO DURANTE EL EXAMEN FÍSICO DE LOS NIÑOS ENCONTRAR SIGNOS CLÍNICOS HAGAN SOSPECHAR DE CÁNCER INFANTIL Y CON ELLO REALIZAR LA REMISION OPORTUNA A LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE CÁNCER PARA CONFIRMAR EL DIAGNÓSTICO E INICAR TRATAMIENTO LO MAS PRONTO POSIBLE.

EL PRESENTE ESTUDIO TIENE COMO OBJETIVO IDENTIFICAR LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA AIEPI PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER EN LOS NIÑOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER Y LA CLÍNICA SAN LUIS.

[Saludo]. El Dr. Ernesto Rueda, médico oncólogo pediatra y tratante de su [hijo, hija], el Dr German Lauro Pradilla pediatra epidemiólogo y la Dra. Leonela Nathaly

Ballesteros Chaparro, Residente de Pediatría de la Universidad Industrial de Santander, tenemos el gusto de invitarlo a participar del proyecto de investigación sobre la aplicación de la estrategia AIEPI para el diagnóstico de cáncer en los niños menores de 18 años que son atendidos en Bucaramanga, como es el caso de su [hijo/ hija].

El AIEPI es una herramienta utilizada durante la consulta médica de los niños menores de 18 años que busca identificar mediante preguntas realizadas a ustedes los padres, el estado de salud de su [hijo/ hija] , si presenta síntomas de cáncer como palidez, aparición de morados, pérdida de peso, dolor en huesos, así como durante la el examen físico del niño detectar la presencia de masas, ganglios aumentados de tamaño, presencia de morados, entre otros hallazgos que sugieran que el niño tiene cáncer y con ello enviarlo oportunamente a los centros de atención de cáncer infantil para el inicio de tratamiento.

Teniendo en cuenta que su hijo por ser menor de edad no tiene la capacidad total para decidir participar en el estudio, la autorización de la participación en el estudio, se solicita a usted que es el cuidador del paciente y es mayor de edad.

La decisión de participar en el estudio es totalmente voluntaria y no tiene ninguna relación con el tratamiento médico que su hijo está recibiendo por el Dr Ernesto rueda y el grupo del servicio de oncología del Hospital Universitario de Santander. En el momento que usted no se sienta cómodo con el estudio y desee retirarse lo puede hacer de forma inmediata.

Para la investigación es muy importante que usted tenga conocimiento en que consiste el proyecto, cual es el objetivo, los beneficios y posibles riesgos a los que puede estar expuesto su [hijo/ hija], motivo por el cual a continuación le explicaré en caso de su aceptación cual es la participación de su hijo en la investigación.

El estudio se realizará mediante la recolección de datos de la historia clínica de su hijo principalmente. Además se aplicará un cuestionario dirigido a usted como cuidador del paciente para preguntar aspectos relacionadas con el inicio de la enfermedad de su [hijo/ hija] y el proceso de atención desde que se identifican los

primeros síntomas hasta que llega al servicio de oncología pediátrica del Hospital Universitario de Santander. Estas preguntas se realizarán si usted está de acuerdo y se siente cómodo respondiéndolas. Si en algún momento durante el diligenciamiento del cuestionario usted no desea responder las preguntas, se suspende la entrevista sin ningún problema.

La información de la historia clínica de su hijo, solo podrá ser consultada para este estudio, si usted y las instituciones donde fue atendido nos los autorizan. Nosotros solo tomaremos datos relacionados con los síntomas de la enfermedad, examen físico y revisión de laboratorios. De otra parte, la encuesta dirigida a usted, incluye preguntas relacionadas con el motivo por el cual consulto su hijo, el tiempo de la primera consulta y el proceso de atención que se llevó a cabo posterior a esta primera consulta.

Nosotros le garantizamos que la información recolectada de la historia clínica de su hijo y de la entrevista que usted nos ha dado, será de uso confidencial, para ello nosotros asignaremos un código numérico que impide que otras personas diferentes a los investigadores conozcan la información que usted nos ha autorizado.

Cuando se realice el cuestionario dirigido a usted como cuidador del paciente, es posible que necesitemos registrar del nombre del paciente, de su acudiente y teléfonos, como datos de información sociodemográfica, pero éstos, se mantendrán en reserva en archivos de base de datos seguras al cual solo puede tener acceso el investigador principal en caso que sea necesario para efectos internos del estudio. Si este trabajo de investigación llegara a conclusiones que sea necesario presentar en público, sea en congresos o por medio de comunicaciones científicas, no se presentará el nombre de su [*hijo/ hija*], debido a que los datos se presentarán por grupos de edad, género, tipo de cáncer, entre otros.

La investigación como indicamos arriba solo requiere de la recolección de datos, por lo tanto, no implica ningún riesgo para su hijo o para usted, dado que no haremos ningún intervención. Tampoco incluye ningún tipo de compensación.

Los resultados de este estudio nos pueden aportar información valiosa para la detección temprana de casos de cáncer en niños, por ello su participación es gran importancia para los niños que han sufrido esta enfermedad.

Dr. Rueda y de todo el personal del servicio de oncología del Hospital Universitario de Santander será como hasta ahora y no tendrá ninguna modificación; es decir, no tendrá consecuencias sobre la calidad de atención y oportunidad del tratamiento que viene recibiendo.

Estamos dispuestos a dar respuesta a cualquier duda sobre esta investigación, por lo tanto, anexamos nuestros datos:

Dra. Leonela Nathaly Ballesteros Chaparro

Médico residente de pediatría II año

Teléfono: 3003932375

Correo electrónico: lenabacha@gmail.com

Además para asuntos éticos de esta investigación, usted puede consultar al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Industrial de Santander, correo: comitedetica@uis.edu.co, teléfono 6344000, extensión 3808.

Yo _____ manifiesto que he comprendido acerca de esta investigación, que se me han aclarado todas mis dudas, por lo tanto, acepto:

- 1. Se tome información de la historia clínica de mi hijo _____ Si _____ No**
- 2. Se realice entrevista _____ si _____ No**

3. Se utilice los datos de esta información para futuras investigaciones previa autorización de un Comité de Ética en Investigación.

En constancia firma a los ___ días del mes ___ del año ___

- Nombre: _____
- Parentesco: _____
- Firma: _____
- Cédula: _____

Datos del responsable de quien diligencia el consentimiento informado:

- Nombre: _____
- Firma: _____
- Cédula: _____

Datos del acudiente

- Nombre: _____
- Firma: _____
- Cédula

Datos del investigador:

Nombre: Leonela Ballesteros Chaparro

Firma: _____

Cedula: 63.554.553 Bucaramanga

Teléfono: 3003932375

Diligencie los datos de identificación y evalúe la presencia o ausencia de las banderas rojas registradas en el siguiente formulario, responda sí o no de acuerdo a la información obtenida en el interrogatorio del acudiente.

NUIP (H.CI): _____	SEXO: Mas. __ Fem. __ Indet. __	
NOMBRES:	APELLIDOS :	
ACUDIENTE:	PARENTESCO:	
FECHA DE NACIMIENTO: Día__ Mes__ Año____	EDAD ACTUAL: A__ M__ D__	
CIUDAD DE ORIGEN:	CIUDAD DE RESIDENCIA:	
TELÉFONO:	ZONA: Urbana __ Rural __	
Diagnostico :	Fecha de diagnóstico:	
PRESENCIA DE SÍNTOMAS	si	No
1. Fiebre por más de 14 días sin causa aparente		
2. Dolor de cabeza persistente y progresivo, de predominio nocturno, que despierta al niño o aparece al levantarse y puede acompañarse de vómitos.		
3. Dolores óseos que aumentan progresivamente en el último mes e interrumpen la actividad normal		
4. Petequias, equimosis y/o sangrados		

5. Palidez palmar o conjuntival intensa		
6. Alteraciones visuales: - Leucocoria - Estrabismo de inicio reciente - Aniridia, heterocromía, hifema, proptosis o exoftalmos		
7. Ganglios > 2,5 cm de diámetro, duros, no dolorosos, con evolución > 4 semanas		
8. Ganglios sobre el esternocleidomastoideo, supraclaviculares, epitrocleares (>0.5 cm) o poplíteos		
9. Masa palpable en el abdomen		
10. Masa en alguna parte del cuerpo sin signos de inflamación		
11. Signos y síntomas neurológicos focales agudos y/o progresivos. - Convulsión sin fiebre ni enfermedad neurológica de base - Debilidad unilateral - Asimetría física (facial) - Cambios del estado de conciencia o mental (comportamiento/confusión) - Pérdida del equilibrio al caminar - Cojea por dolor - Dificultad para hablar		
12. Alteraciones en la visión (borrosa, doble, ceguera)		

13. Hepatomegalia y/o esplenomegalia		
14. Hemograma con bicitopenia		
15. Invaginación en el niño mayor de 2 años		
16. Fractura patológica		
17. Citopenia mas visceromegalia		
18. Hallazgo de masa en imágenes radiológicas o en hueso, reacción perióstica, neoformación, sol naciente, osteolisis, osificación de tejido blando		
19. Hallazgos de masa en imágenes radiológicas o en hueso; reacción periostica, neoformación, sol naciente, osteolisis, osificación de tejido blando		

Registre según lo obtenido en la revisión de historias clínicas realizadas en instituciones de salud de Bucaramanga el número de consulta en orden cronológico con asignación de fecha de atención, lugar de la consulta, presencia o ausencia de banderas rojas registradas en el interrogatorio y/o examen físico, si fueron detectadas o no por el médico general o pediatra y en caso de ser detectadas si se realizó la remisión al servicio de hematología.

Consulta	Fecha	Lugar	Profesional que realiza la consulta	Banderas rojas		Detección		Remisión	
				Si	No	Si	No	Si	No

9. Con base en los datos anteriormente obtenidos registre el número de días transcurridos en cada ítem intervalo de tiempo solicitado desde el inicio de aparición de banderas rojas hasta la confirmación diagnóstica de cáncer infantil

INDICADOR	TIEMPO EN DÍAS
Tiempo transcurrido entre aparición de banderas rojas y el 1 ^{er} contacto medico	
Tiempo entre la 1 ^{er} contacto médico y el diagnostico probable de cáncer infantil	
Tiempo transcurrido el diagnostico probable y la remisión a servicio de oncología pediátrica	
Tiempo transcurrido entre aparición de banderas rojas y la confirmación del diagnóstico de cáncer infantil	