UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Desarrollo de indicadores para el proceso diagnóstico e inicio de tratamiento en niños con tumores sólidos en un tercer nivel de atención

TESIS

Para obtener el título de Especialidad en Pediatría

Presenta:

Dra. Viridiana Alvarez Banda

TUTORES:

Dr. Miguel Ángel Villasis Keever
Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica

Dr. Javier Enrique López Aguilar
Dirección Médica

Ciudad de México, diciembre del 2017.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3603
HOSPITAL DE PEDIATRIA, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA **14/05/2015**

DR. MARIO ENRIQUE RENDóN MACíAS

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Lag-time al diagnóstico y tratamiento en tumores sólidos y su relación con la condiciones clínicas de envió y el nivel de sospecha diagnóstica.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

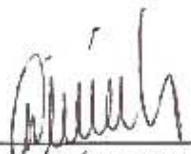
Núm. de Registro
R-2015-3603-31

ATENTAMENTE

DR.(A). HERMILO DE LA CRUZ YÁÑEZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3603

JURADO

PRESIDENTE:



Dr. Miguel Ángel Villasis Keever

SECRETARIO:

Dr. Leoncio Peregrino Bejarano

VOCAL:

Dra. Jessie Nallely Zurita Cruz

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida, y pese a los obstáculos, siempre me ha sentido bendecida.

A mis padres, sabiendo que no existe forma de agradecer una vida de esfuerzo, quiero que sientan que el objetivo logrado también es de ustedes y que la fuerza que me ayudo a conseguirlo fue su apoyo. Por lo que, lo dedico a ustedes, con cariño y admiración.

Marco gracias por apoyarme en todo momento, el estar ahí para tomar mi mano.

Al Dr. Enrique López Aguilar, por darme la oportunidad de llevar a cabo este estudio.

Al Dr.Miguel Ángel Villasis Keever, por su guía en este trabajo; con sus consejos y correcciones, me hizo ver desde otra perspectiva el quehacer médico. Gracias por su paciencia y enseñanzas, el camino durante este trabajo fue largo, pero hoy es una realidad.

Índice

Resumen……9

Antecedentes……10

Planteamiento del problema……18

Hipótesis de estudio……19

Objetivos:

Objetivo general…… 19

Objetivos específicos……19

Justificación……20

Pacientes y metodología:

Lugar de estudio……21

Diseño de estudio……21

Universo de trabajo ……21

Tamaño de la muestra ……21

Criterios de inclusión……21

Criterios de exclusión……21

Criterios de eliminación……21

Definición de Variables:

Variables demográficas……22

Variables independientes……23

Variables dependientes…… 24

Descripción del estudio…… 25

Análisis estadístico. …… 25

Aspectos éticos.…… 25

Resultados …… 26

Tabla 1. Características gemerales de los pacientes pediátricos con cáncer en la UMAE Hospital de Pediatría CMN siglo XXI IMSS ……27

Tabla 2. Signos y síntomas presentados por los pacientes pediátricos con Cáncer …… 28

Tabla 3. Condición a su llegada de los pacientes pediátricos con Cáncer……29

Tabla 4. Comparación de días transcurridos durante el proceso diagnóstico-terapéutico de los pacientes pediátricos con Cáncer…… 31

Discusión……37

Conclusiones……39

Bibliografía.……40

ANEXOS..... 43

RESUMEN

Introducción: El cáncer se han convertido en uno de los principales problemas de salud, siendo este, una de las prioridades mejor definidas en el campo de la salud pública. En la actualidad, el diagnóstico oportuno seguido inmediatamente por un tratamiento eficaz es un enfoque esencial para el control de la carga para la salud pública. La atención a la salud tiene tres componentes: estructura, proceso y resultados; la evaluación de cada uno de estos aspectos permite estimar la calidad de la atención brindada. Ante estos aspectos, la creación de indicadores, se muestra como una medida útil al regular aspectos concretos de la calidad a partir de la identificación de las áreas relevantes. Por lo que varios estudios se han enfocado en evaluar el proceso, al identificar deficiencias y tiempos de "retraso" diagnóstico y terapéutico, para poder mejorar la calidad del mismo.
Objetivo: Desarrollar indicadores para el proceso diagnóstico e inicio de tratamiento en niños con Tumores Sólidos en un Tercer Nivel de Atención basado en el análisis de una base de datos

Material y Métodos: Se realizó el análisis de una base de datos secundaria para desarrollar indicadores para el proceso diagnóstico e inicio de tratamiento en los niños con tumores sólidos, atendidos por el servicio de Oncología Pediátrica de UMAE Hospital de Pediatría CMN S.XXI, en el periodo de 1 enero 2013 al 31 mayo 2016. Las variables consideradas fueron el nivel de evidencia oncológica, el año de diagnóstico, el tiempo para diagnóstico clínico de un tumor sólido, el tiempo para diagnóstico de certeza de un tumor sólido y el tiempo para iniciar el tratamiento de un tumor sólido. Con el paquete estadístico SPSS se analizaron los datos del estudio.

Resultados: Fueron analizados 227 casos, 53.7% enviados con sospecha de enfermedad oncológica, 22% con diagnóstico de una neoplasia específica, 17.2% ya tenían diagnóstico histopatológico, y 7.1% se envió a ser valorado por otro diagnóstico sin sospecha oncológica. Se observó que la mediana de días para tener un diagnóstico de sospecha de cáncer, en el total de pacientes, una vez ingresado, es de 3 días (min.0 - máx. 259); para tener un diagnóstico histopatológico la mediana es de 6 días (min.0 - máx. 259), y para iniciar el tratamiento es de 8 días (min.1 - máx. 272). Sin embargo, al dividir la muestra por niveles de evidencia, la mediana se fue modificando, y a mayor nivel de evidencia menor número de días. Encontrando que en 75% de los pacientes, el "Tiempo para el diagnóstico" se llevaba a cabo antes de 8 días, el "Tiempo para el diagnóstico de certeza" basado en resultado de histología, era de 11 días, y el "Tiempo para el inicio tratamiento" después de tener diagnóstico de certeza, era de hasta 7 días.

Conclusiones: Con este estudio se proponen los siguientes indicadores, para evaluar el proceso de atención en los niños con tumores sólidos: A) Tiempo para el diagnóstico hasta 8 días. B) Tiempo para el diagnóstico de certeza basado en resultado de histología, hasta 11 días. C) Tiempo para el inicio tratamiento después de tener diagnóstico de certeza, hasta de 7 días.
Es una propuesta que servirá como guía, sin embargo, se debe de evaluar de manera continua para valorar si es estable o se puede modificar con el tiempo, lo cual daría pie a continuar este estudio; y en base a esto poder validar dichos indicadores.

Palabras clave: Indicadores de atención, pacientes pediátricos con cáncer.

Desarrollo de indicadores para el proceso diagnóstico e inicio de tratamiento en niños con Tumores Sólidos en un Tercer Nivel de Atención

ANTECEDENTES

En la actualidad, debido a la transición demográfica y epidemiológica, las enfermedades crónicas, en particular el cáncer, se han convertido en los principales problemas de salud, siendo este, una de las prioridades mejor definidas en el campo de la salud pública, debido a su elevada morbilidad y mortalidad. [1]

El cáncer es un factor creciente en la morbilidad mundial. En el año 2005, hubo 24.6 millones de personas con cáncer. Se calcula que en 2020 habrá 30 millones y podría ser mortal en más de 10 millones de personas al año. Se estima que los nuevos casos de cáncer al año aumentarán de 10.9 millones en 2002 a 16 millones en 2020 si se mantiene la tendencia. [1, 2, 3]

Se estima que unos 175.000 casos de cáncer se diagnostican cada año en niños menores de 15 años en todo el mundo, y se cree que menos del 40% de los pacientes son diagnosticados y tratados adecuadamente. En Estados Unidos de Norteamérica (EUA), se estiman 10.450 nuevos casos de cáncer por año en niños, y 1350 muertes. Los avances en el tratamiento han permitido aumentar la tasa de supervivencia global a 5 años para el cáncer infantil a aproximadamente el 80%, sin embargo, el cáncer sigue siendo la segunda causa principal de muerte en niños de 5 a 14 años. [2, 4, 5.]

En México el Registro de cáncer en los niños, se inició en 1996 en el IMSS. Los datos de 1996 a 2001 se analizaron y se agruparon los diferentes tipos de cáncer de acuerdo con la Clasificación Internacional para el Cáncer en los niños. Las leucemias tuvieron la frecuencia más alta con 784 casos (46,1%). A partir de ahí en orden decreciente de frecuencia, le siguieron TSNC con 197 casos (11,6%), linfomas con 194 casos (11,4%), tumores de células germinales 110 casos (6,5%) y los tumores óseos con 97 casos (5,7%).[4,5] El patrón de mortalidad muestra una tendencia a aumentar en adultos y en niños mayores de las últimas décadas. La tasa de mortalidad entre los niños mexicanos menores de 15 años de edad a partir de todas las neoplasias malignas aumentó de 1980-1995 en un 20.3%. [4,5]

El diagnóstico oportuno seguido inmediatamente por un tratamiento eficaz es un enfoque esencial para el control de la carga para la salud pública debido al cáncer infantil. A pesar de esto, el estudio de los retrasos de diagnóstico en enfermedades malignas de los niños no ha recibido tanta atención como el cáncer en adultos. [3]

La Vecchia y cols. compararon la reducción en la mortalidad por cáncer infantil en cuatro zonas económicamente desarrolladas (América del Norte, Europa Occidental, Japón, Australia y Nueva Zelanda) de 1960 a 1993 utilizando datos de la Organización Mundial de la Salud, la reducción de la mortalidad fue más pronunciada en América del Norte debido a tecnología médica avanzada, introducción temprana y eficaz de enfoques terapéuticos.[6]

Sin embargo, en el 2007, Martin, Ulrich y cols. demostraron que el estar en una zona económicamente más desarrollada (Estados Unidos) no era factor determinante para una mayor supervivencia, ellos establecieron una relación entre el tipo de seguro de salud (privado y público), el tiempo de inicio de los síntomas-signos específicos sugerentes de cáncer y el diagnóstico

definitivo, su análisis multivariado demostró que el retraso en la referencia dependiendo del tipo de seguro de salud, mostraron que en los pacientes con seguridad social pública la supervivencia era menor y el progreso de la enfermedad era mayor comparado con los que contaban con seguro privado. [7]

Howard, en su revisión concluye que se debe poner en práctica un mejor reconocimiento de los síntomas para un rápido acceso a la atención médica terciaria (una unidad de cáncer pediátrico), un diagnóstico correcto y una infraestructura de gestión de datos. [8] Por lo que el diagnóstico precoz del cáncer es un objetivo fundamental en Oncología Pediátrica, ya que permite un tratamiento oportuno, en las primeras etapas de la enfermedad. En consecuencia, el pronóstico puede mejorar, y la cura puede ser alcanzada con mínimos efectos secundarios o los efectos tardíos. [3]

Ante este problema público que concierne a todos los países, surgen nuevas interrogantes, nuevos campos de estudio, entre ellos la calidad de atención, y de qué manera se puede intervenir para realizar una mejora. La medición de la calidad y la eficiencia de un servicio de salud es una tarea compleja ya que, además de la complejidad intrínseca que conlleva la medición de conceptos abstractos, no pueden ignorarse la variedad de aspectos que pueden influir en una evaluación de ese tipo. [9]

Avebís Donabedian define una atención de alta calidad como “aquella que se espera maximice una medida comprensible del bienestar del paciente después de tener en cuenta el balance de las ganancias y las pérdidas esperadas que concurren en el proceso de atención en todas sus partes”. Para tener una adecuada calidad de atención en el sector salud, propone refinar los métodos de evaluación de la calidad, los sistemas de garantía de la misma, promover la participación de la comunidad, dar carácter profesional a las acciones de garantía de calidad y crear una cultura de apoyo. [9, 10]

Actualmente existe un crecimiento vertiginoso del interés por la calidad de la atención médica en México y en muchos otros países, cuyo origen es probablemente una mayor conciencia de que, en el mundo contemporáneo, la calidad se ha convertido en un requisito indispensable de sobrevivencia económica, de responsabilidad social y de integridad moral. Abriéndose así una nueva era de desarrollo, investigación y aprendizaje. [11]

La OMS define una atención de calidad como “la que identifica las necesidades de salud (educativas, preventivas, curativas y de mantenimiento) de los individuos o de la población de una forma total y precisa y destina los recursos (humanos y otros) a estas necesidades de forma oportuna y tan efectiva como permite el estado actual del conocimiento”. La evaluación de sus aspectos permite estimar la calidad de la atención brindada, siempre y cuando se tomen en consideración las características específicas del país en que se da la atención del paciente, ya que de cultura a cultura cambian las normas de adecuación y la disponibilidad de recursos, las preferencias de la gente, sus creencias, y consecuentemente deben cambiar los criterios para evaluar la calidad de la atención.[12, 13]

Ante todos estos aspectos, la creación de indicadores, se muestra como una medida cuantitativa, útil al medir aspectos concretos de la calidad, a partir de la identificación de las áreas relevantes. El crear un indicador, nos proporciona los siguientes beneficios:

• Permiten evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de calidad.
• Facilitan el control de los procesos monitorizados, obteniéndose resultados objetivos y válidos, que pueden servir como señal de alarma precoz o para identificar áreas de mejora y de excelencia.
• Permiten la comparación y evaluación entre centros. [12, 14]

En la atención hospitalaria, los indicadores de calidad, sirven de base para medir el desempeño de los servicios que se deben brindar en el hospital y facilitar las comparaciones en el espacio y en el tiempo. [9]

Ya se ha intentado realizar este tipo de evaluación, como en el caso del proyecto español realizado por el Grupo de Trabajo de Indicadores de Calidad de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría que se planteó elaborar indicadores ante la necesidad de tomar medidas encaminadas a mejorar la estructura de los servicios de urgencias y el nivel de conocimientos de los profesionales que trabajan en estos servicios, y por otro, poder medir y comparar la actividad que desarrollan los servicios de urgencias. [22] Al final se redactó un documento con 89 indicadores adaptados de la Sociedad Catalana de Urgencias-Fundación Avedis-Donabedian, donde se diseñó un sistema de monitorización para la medición y evaluación periódica de los servicios de urgencias, entre los aspectos evaluados, se incluyó el triage, adecuación diagnostica-terapéutica, identificación de situaciones de riesgo, información (pacientes y familiares), traslados (internos y externos), documentación (historia clínica, protocolos) y áreas de trabajo de atención. [15]

Donabedian señala que se debe evaluar la calidad en tres elementos básicos del sistema: la estructura, el proceso y los resultados.

- *Estructura:* elementos necesarios para la atención: recursos humanos, insumos.
- *Proceso:* forma en la que se desarrolla la atención.
- *Resultado:* consecuencias de la atención. (Figura 1)

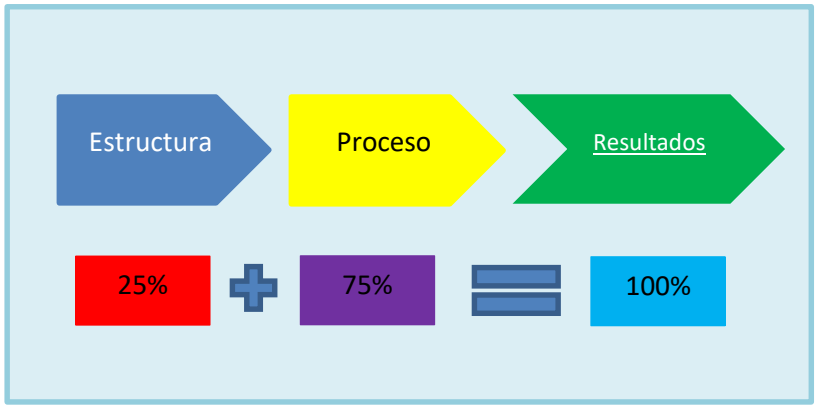


Figura 1. Factores que determinan el nivel de Calidad de Atención

De manera general, los *indicadores de estructura,* miden la calidad de las características del marco en que se prestan los servicios y el estado de los recursos para prestarlos, los *indicadores de proceso* miden, de forma directa o indirecta, la calidad de la actividad llevada a cabo durante la atención al paciente y los *indicadores de resultados* miden el nivel de éxito alcanzado en el paciente, es decir, si se ha conseguido lo que se pretendía con las actividades realizadas durante el proceso de atención.[9]

INDICADORES DE CALIDAD DE LA ESTRUCTURA

La evaluación de la estructura implica los recursos materiales (instalaciones, equipos y presupuesto monetario), los recursos humanos (número y calificación del personal) y otros aspectos institucionales o gerenciales (organización del personal médico y métodos para su evaluación). Su evaluación es casi siempre fácil, rápida y objetiva pues engloba una serie de características estáticas y previamente establecidas. [9, 16]

Dentro de los indicadores que se consideran como "de estructura" están la accesibilidad geográfica, la estructura física del área hospitalaria, las características y estructura de cada servicio, los recursos humanos (números), los recursos materiales y las actividades asistenciales, docentes e investigativas. [9, 16]

En nuestro caso, no sería el objetivo del trabajo evaluar estos indicadores, ya que los pacientes se encuentran en un hospital de tercer nivel, atendidos por oncólogos pediatras; lo cual nos propone que la atención hospitalaria en cuanto a estructura es de buena calidad.

INDICADORES DE CALIDAD DEL PROCESO

Los indicadores que miden la calidad del proceso ocupan un lugar importante en las evaluaciones de calidad. De hecho, el proceso de la atención médica es el conjunto de acciones que debe realizar el médico sobre el paciente, para arribar a un resultado específico que, en general se concibe como la mejoría de la salud quebrantada de este último. Se trata de un proceso complejo donde la interacción del paciente con el equipo de salud, además de la tecnología que se utilice, debe jugar un papel relevante.

También se analizan aquí variables relacionadas con el acceso de los pacientes al hospital, el grado de utilización de los servicios, la habilidad con que los médicos realizan aquellas acciones sobre los pacientes y todo aquello que los pacientes hacen en el hospital por cuidarse a sí mismos. Por otro lado, es en el proceso, donde puede ganarse o perderse eficiencia. Y son determinantes hasta en 75% para evaluar la calidad (Figura 1). [9, 16, 17]

INDICADORES DE CALIDAD BASADOS EN LOS RESULTADOS

Los indicadores basados en los resultados han sido el eje central de la investigación para la monitorización de la calidad pues tienen la enorme ventaja de ser fácilmente comprendidos; su principal problema radica en que para que constituyan un reflejo real de la calidad de la atención deberán contemplar las características de los pacientes en los cuales se basan, algo que puede resultar complicado. [9, 18]

¿RESULTADOS O PROCESO?

La literatura refleja la existencia de un debate entre el uso de indicadores de proceso o de los basados en resultados en la evaluación de la calidad de la atención sanitaria. La contradicción radica en que, por un lado, los resultados no siempre son atribuibles al proceso y por otro lado un determinado proceso no garantiza los resultados esperados. [19]

Los indicadores de proceso tienen utilidad si previamente se conoce que hay una estrecha relación entre el proceso y los resultados mientras que los indicadores de resultados son más útiles cuando se analizan grandes volúmenes de datos por largo tiempo o se quiere detectar problemas en la implementación de los procesos. [19]

Por lo antes expuesto, en nuestro ámbito preferimos determinar indicadores de proceso, ya que es el área de competencia médica, además de que la variabilidad de los pacientes (estado de procedencia, edad, tipo de cáncer, estadio, pronóstico del mismo, apego a tratamiento), son un factor importante para que un indicador de resultado se viera sesgado.

CALIDAD DE ATENCIÓN EN PACIENTES CON CÁNCER:

La calidad de los servicios de atención a personas afectadas de cáncer puede ser medido a través de la capacidad de brindar cobertura, ya sea a los individuos, como a la población en general, para obtener los resultados esperados, basados en la evidencia y en el conocimiento científico más actualizado. En otras palabras, significa asegurar la intervención adecuada, para un paciente determinado, en el momento apropiado. En los servicios de atención a personas afectadas por esta enfermedad, la calidad se refleja en la estructura de las organizaciones, el proceso de atención al paciente y la revisión de los resultados del tratamiento. [20]

Alrededor del mundo se han elaborado diversos estudios, los cuales desean encontrar los mejores indicadores. En cuanto a los indicadores de la atención al paciente, en España se propuso la Evaluación de la Calidad de la Asistencia Oncológica, un estudio de corte cualitativo, cuyo objetivo principal fue valorar la atención que reciben los pacientes oncológicos en el marco asistencial español. Para responder a estos objetivos se implementó una técnica relativamente nueva que contemplo la participación de pacientes y representantes de asociaciones de pacientes, que se organizaron y constituyeron un jurado. Las deliberaciones que realizó el jurado sirvió para conocer las necesidades y preferencias de los pacientes atendidos por patologías oncológicas, y a partir de ellas, se elaboraron una serie de recomendaciones. [20] Siguiendo esta línea, el Picker Institute ha elaborado un informe donde se valora la participación de pacientes americanos en la política sanitaria. [21] Estos estudios, construyeron indicadores en base a las preferencias de los pacientes.

Otros estudios realizados para llevar a cabo la creación de indicadores de calidad en los pacientes con Cáncer, son aquellos que utilizan la técnica Delphi, la cual es una técnica de comunicación estructurada, desarrollada como un método de predicción, sistemático e interactivo, que se basa en un panel de expertos. Su objetivo es obtener información cualitativa, pero precisa sobre acontecimientos futuros. Se propone llegar a un consenso basado en la discusión de expertos mediante múltiples cuestionarios, habiendo una retroalimentación entre los mismos expertos y llegando a conclusiones con argumentos soportados. [22]

Ejemplo de esto, es el estudio llevado a cabo por Wood y col. cuyo estudio se centra en el desarrollo de indicadores de calidad para pacientes con Carcinoma Renal. Formaron un panel de expertos de 13 médicos especialistas en Cáncer Renal, en Canadá. Se realizó una búsqueda de artículos donde se señalaban posibles indicadores de calidad para el cáncer renal, luego se formularon en forma de pregunta para crear un cuestionario que fue contestado por el panel de expertos, después de tres rondas, se excluyeron algunos indicadores, otros se agregaron o fusionaron, para al final obtuvieron 23 indicadores de calidad, 15 de ellos involucrados en el tratamiento. Concluyendo que estos indicadores establecidos, les ayudarán a proporcionar una mejor atención a estos pacientes. [23]

Estudio similar se llevó a cabo por Darling et.al. del 2008 al 2011, también en Canadá, donde el proyecto fue desarrollar un conjunto de indicadores de calidad para evaluar la toma de decisiones quirúrgicas en los pacientes con Cáncer de Pulmón de Células No Pequeñas, esta vez el panel de expertos fue formado por 16 médicos, utilizaron nuevamente el método Delphi, llevando a cabo dos rondas de cuestionarios, quedando al final 17 indicadores, que determinarían la calidad del proceso y resultado de la atención quirúrgica torácica en Ontario. [24]

Se han logrado avances con estos estudios, como en el caso del estudio de Krzyzanowska et.al. donde su objetivo fue identificar los indicadores de la atención del cáncer que reciben las mujeres en Ontario, estos indicadores incluyeron Cáncer colorrectal, de pulmón, de mama y otros cánceres ginecológicos. En este estudio pudieron detectar deficiencias en la atención, por lo que actualmente trabajan en ello. [25]

En cuanto al Cáncer Infantil, un grupo canadiense se dio a la tarea de desarrollar un conjunto de indicadores de calidad, basados en un proceso modificado de Delphi para su elección; el panel integrado por 23 expertos, de 120 indicadores seleccionaron 33. Estos son el primer conjunto de indicadores operacionalmente definidos que se aplicarán en su población, sin embargo, se evaluará el contexto local para determinar si son aplicables a todos los sistemas de atención de salud.[26]

Todos estos artículos hablan de la importancia de crear indicadores, y van variando de acuerdo al tipo de cáncer, y ha si incluían en su grupo de expertos a pacientes o no. En cuanto al cáncer infantil, hay otros estudios, que decidieron evaluar el proceso de calidad, al identificar retrasos en los tiempos de diagnóstico y tratamiento, para poder mejorar el mismo. En el estudio de Dang-Tan, se define el tiempo de diagnóstico, conocido como lag-time o “retraso en el diagnóstico”, como el intervalo de tiempo desde inicio de los síntomas hasta el diagnóstico definitivo (Figura 2).[3]

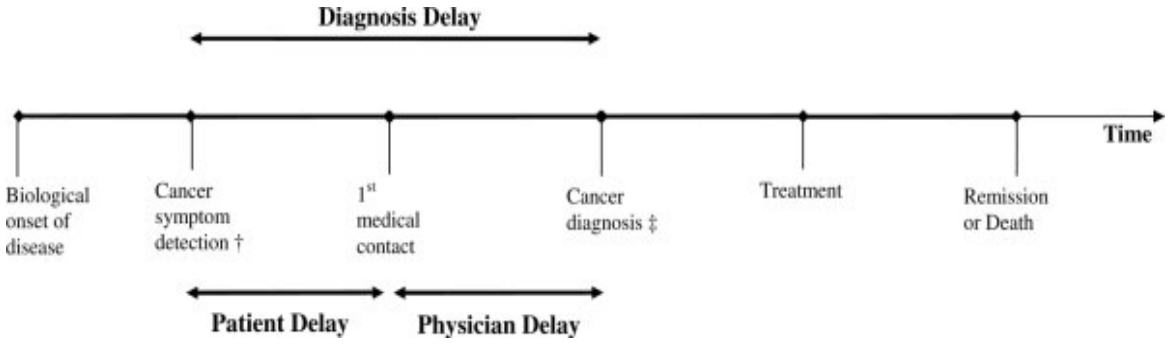


Figura 2. Esquema de los tiempos considerados en el diagnóstico y tratamiento de los tumores.

El tiempo de diagnóstico está determinado por varios periodos, los cuales han sido definidos como:

- Tiempo asociado al paciente (en inglés "Lag-time patient" o "Patient Delay"): es el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas o el momento en que fue detectado por el paciente o su cuidador hasta la primera consulta con el personal de salud.

- Tiempo médico o asistencial (en inglés "lag-time physician" o "Physician Delay"): es el transcurrido desde la primera consulta médica hasta el diagnóstico definitivo que justifique el inicio o no de un tratamiento oncológico.

- Tiempo a la atención oncológica: es periodo transcurrido desde el momento en el cual se tiene evidencia suficiente de una etiología oncológica como para justificar el inicio de su tratamiento (principalmente histopatológico) hasta el inicio del mismo. [3]

Handayani et al, realizaron un estudio en Indonesia, con 145 niños con cáncer, de los cuales determinaron cual fue el tiempo en el que se realizó el diagnóstico y tratamiento. Determinando que hay varios tiempos de "retraso" durante el proceso (Figura 3). Y encontrando que la mediana de todo el proceso en esta población es de 70 días, con una mediana en el tiempo diagnóstico (de inicio de los síntomas al diagnóstico de certeza) de 58 días y un tiempo del sistema de salud (del primer contacto a iniciar el tratamiento) de 49 días. Aquí su tiempo de mayor demora observado fue el de diagnóstico, observando que los factores que influían de manera significativa en esto, eran la edad del paciente (a mayor edad, mayor retardo), el que los padres acuden a tratamientos alternativos antes de ingresar al centro donde se dará tratamiento, y el tipo de neoplasia, ya que los que requirieron más tiempo para ser diagnosticado son los tumores neurológicos. [27]

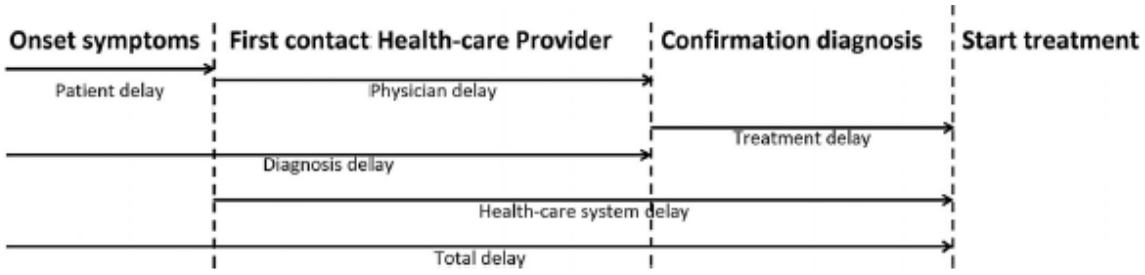


Figura 3. Proceso diagnóstico-terapéutico: el tiempo médico abarca todo el sistema de salud involucrado, desde el primer contacto con un proveedor de salud hasta confirmarse el diagnóstico. El tiempo de "retraso" del sistema de salud incluye este tiempo más el tiempo del diagnóstico de certeza a iniciar el tratamiento.

En otro estudio realizado en Enugu, Nigeria; el retraso de los padres en llevar al niño a partir de los síntomas a la primera consulta fue de 12.3 semanas. El tiempo de demora del sistema de salud (intervalo entre la primera visita y el diagnóstico de certeza), tuvo una mediana de 3.6 semanas, y tiempo de tratamiento (de tener el diagnóstico de certeza a iniciar el tratamiento) con una mediana de 5 días.[28]

En un estudio llevado a cabo en Taiwan, por Chun-Ta Liao et.al, acerca de la relación entre sobrevivencia a 5 años de pacientes con Carcinoma de células escamosas de la cavidad oral y el

intervalo de tiempo diagnóstico-tratamiento. Se encontró que los pacientes cuyo intervalo se prolongaba más de 20-30 días, la sobrevida descendía notablemente. [29]

Por lo que, en algunos países, han visto la relevancia que tiene un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado en los pacientes con cáncer, para mejorar la calidad de atención; un ejemplo es el estudio realizado por Tao Jiang et.al. en China, en pacientes con cáncer de pulmón del Instituto de Cáncer Torácico y Pulmonar de Shanghai, donde demuestran cómo han reducido su intervalo entre la primera consulta del paciente por sospecha de este cáncer a iniciar el tratamiento dirigido, de 14 días reportado en la mayoría de los centros que atienden este padecimiento, a 4 días. [30]

En México, hay pocos estudios al respecto, por lo que, investigar el proceso diagnóstico-terapéutico, para poder comprender sus puntos fuertes y sus ventanas de oportunidad, es importante para mantener una adecuada calidad en la atención de los pacientes pediátricos con cáncer.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México el cáncer, es la segunda causa de muerte infantil entre los 5 y 14 años, por lo que los programas para su diagnóstico y atención oportuna son una prioridad. El evaluar la calidad de atención del proceso, para realizar mejoras en el mismo, adecuando los tiempos de atención con la finalidad de verse reflejado en mejores resultados, debe ser de los objetivos a llevar a cabo.

Por lo que es importante conocer los indicadores en cuanto al desempeño del proceso, para poder idear estrategias que nos permitan reducir el tiempo entre el ingreso, el diagnóstico definitivo y el tratamiento del paciente para así mejorar la oportunidad de vida de los pacientes en todas las zonas de nuestro país.

En México, frecuentemente se evalúan indicadores de resultados (tasas de mortalidad), sin embargo, como ya se mencionó, evaluar el proceso es lo que nos llevará a incidir en puntos débiles, para la mejora del servicio.

En este hospital, se llevó a cabo ya un estudio previo, donde se determinó el tiempo promedio de búsqueda de atención por parte del paciente (sus padres), el tiempo promedio transcurrido entre el primer contacto y el envío a nuestra unidad, y el tiempo promedio del diagnóstico al inicio del tratamiento. Sin embargo, no se ha determinado si este promedio de tiempo puede ser considerado como un indicador adecuado para valorar si el proceso que se está llevando a cabo en el hospital es de calidad. No se cuenta hasta el momento con estudios de esta índole. Es por ello que nos surgen las siguientes preguntas de investigación, que nos proponemos contestar:

1. ¿Cuál es el tiempo oportuno para realizar el diagnóstico clínico de un tumor sólido, al ingresar en un hospital de tercer nivel?

2. ¿Cuál es el tiempo oportuno para realizar el diagnóstico de certeza de un tumor sólido, una vez que se tiene la sospecha clínica?

3. ¿Cuál es el tiempo oportuno para iniciar el tratamiento de un tumor sólido, una vez que se tiene el diagnóstico de certeza?

HIPÓTESIS

- En el 75% de los casos, el tiempo oportuno para el diagnóstico clínico de pacientes con tumores sólidos será de menos de 10 días.

- En el 75% de los casos, el tiempo oportuno para el diagnóstico histopatológico de pacientes con tumores sólidos será de menos de 20 días.

- En el 75% de los casos, el tiempo para el inicio de tratamiento, teniendo el diagnóstico de certeza, de pacientes con tumores sólidos será de menos de 5 días.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar indicadores para el proceso diagnóstico-terapéutico en niños con tumores sólidos en la UMAE Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el tiempo en que se establece el diagnóstico clínico una vez que el paciente ingresa o tiene la primera consulta en el Hospital de Pediatría.

- Describir el tiempo en que se establece el diagnóstico histopatológico a partir que se tiene el diagnóstico clínico.

- Describir el tiempo en que se establece el tratamiento una vez que se tiene el diagnóstico histopatológico.

JUSTIFICACIÓN

En nuestro país hay estudios en población pediátrica con seguridad social y sin esta, acerca de la sobrevida y secuelas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento oportuno, se han determinado los factores de riesgo y la prevalencia, incidencia y mortalidad de la enfermedad, se han descrito las frecuencias de las distintas neoplasias en los estados, pero no hay un estudio que determine indicadores de diagnóstico clínico y de certeza, ni de inicio de tratamiento en un tercer nivel, que evalúen si el proceso que se está llevando a cabo.

Es por ello que se genera este proyecto, para crear indicadores del proceso diagnóstico en niños con Tumores Sólidos que nos permitan identificar áreas de oportunidad en el mismo e impacten en la atención en salud del cáncer infantil en nuestro país.

METODOLOGÍA

Lugar de realización del estudio: El estudio se realizará en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diseño del estudio: observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo: Análisis de una base de datos secundaria.

Universo de trabajo: Para el estudio nos basamos en una base de datos previa, que se construyó para el estudio de "Lag-time al diagnóstico y al tratamiento en tumores sólidos y su relación con la condición clínica de envió y el nivel de sospecha diagnóstica", y se amplió. Esta base de datos incluyó pacientes pediátricos atendidos en el Servicio de Oncología Pediátrica de la UMAE Hospital de Pediatría del CMN SXXI entre el 01 de enero 2013 al 31 de mayo del 2016

Criterios de inclusión:

- Niños de 0 a 16 años 11 meses enviados con sospecha diagnóstica o diagnóstico de tumor sólido neoplásico a este hospital.
- Referidos por primera vez a esta unidad.
- Se les realizó el diagnóstico y tratamiento durante este periodo de tiempo.
- Que hayan sido tratados, a partir del diagnóstico, por el Servicio de Oncología Pediátrica de la UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI

Criterios de exclusión:

Se excluirá a los expedientes de los pacientes:

- Cuyos registros clínicos o de laboratorio estén incompletos.
- Pacientes pediátricos con tratamiento oncológico recibido en otro hospital.

Criterios de eliminación:

- Pacientes que, pese a que se enviaron a valoración al hospital con sospecha diagnóstica de neoplasia, el diagnóstico de certeza no fue de etiología oncológica.

Tamaño de la muestra: Se incluyeron todos los registros de los pacientes que cumplan con los criterios de selección.

Definición de variables:

VARIABLES DEMOGRÁFICAS:

Variable	*Definición conceptual*	*Definición Operacional*	*Tipo de variable*	*Escala de medición*	*Unidades*
Edad	Término que se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser vivo	Es la edad cronológica anotada en el expediente del momento en el cual es ingresado por primera vez por sospecha de una neoplasia.	Cualitativa	Numérica	• Años
Sexo	Es la propiedad o cualidad por la cual los organismos son clasificados como mujer u hombre en base a sus órganos reproductivos y funciones.	Es el sexo del paciente registrado en el expediente.	Cualitativa	Dicotómica	• Femenino • Masculino
Lugar de procedencia	División territorial y administrativa genérica para cualquier núcleo de población con identidad propia, reconocida por un nombre dado por la ley o la costumbre.	Estado de la República Mexicana donde habitaba el paciente al inicio de los síntomas.	Cualitativa	Nominal	Nombre del estado de la República Mexicana
Signos y síntomas	Manifestaciones objetivas y subjetivas, respectivamente, presentadas por el paciente debido a una patología.	Manifestaciones objetivas y subjetivas, presentadas por un paciente pediátrico, debido a la presencia de enfermedad oncológica.	Cualitativa	Nominales	Nombre del signo o síntoma.
Condición a su llegada	Manifestaciones de enfermedad que presentan los pacientes, poniendo o no su vida en riesgo, a su llegada al hospital.	Signos y síntomas que presentan los pacientes, que pueden poner o no en riesgo su vida, dado su diagnóstico; y que presentan a su llegada al hospital.	Cualitativa	Nominal	• Asintomático • Síntomas no urgentes • Síntomas que requieren manejo de urgencia • Condición de alto riesgo para la vida.

Variable	*Definición conceptual*	*Definición Operacional*	*Tipo de variable*	*Escala de medición*	*Unidades*
Urgencia oncológica	Situación que pone en peligro la vida de un paciente como consecuencia de la enfermedad oncológica	Es la presencia o ausencia de alguna de las siguientes urgencias oncológicas detectada antes de establecerse el diagnóstico definitivo:	Cualitativa	Nominal	- Síndrome de lisis tumoral -Síndrome de vena cava superior -Síndrome de compresión medular -Síndrome de compresión mediastinal -Síndrome de hipertensión intracraneal -Obstrucción intestinal -Obstrucción Urinaria -Sepsis o choque séptico -Insuficiencia cardiovascular

VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable	*Definición Conceptual*	*Definición Operacional*	*Tipo*	*Escala*	*Unidades*
Nivel de Evidencia oncológica	Grado de avance en las evidencias que apoyan una enfermedad oncológica	Determinado por el motivo de envío a esta unidad, y los estudios de imagen y/o histopatológicos tomados previos a su ingreso, para dar sustento al diagnóstico.	Cualitativa	Nominal	• No hay sospecha oncológica • Sospecha de enfermedad oncológica (enviado para complementación diagnóstica). • Diagnóstico de neoplasia específica (enviado para confirmación e inicio de tratamiento) • Diagnóstico histopatológico (se envió a tratamiento)
Año de diagnóstico	Año en el que se recaban datos para analizar e interpretar ante sospecha de una enfermedad oncológica.	El año en el cual se determina el diagnóstico de certeza en base al estudio histopatológico.	Cualitativa	Numérica	Años

Tipo de cáncer	Clasificación con base en el aspecto histológico de la neoplasia.	Clasificación de acuerdo a la ICCC 3 (*International Childhood Cancer Classification*).	Cualitativa	Nominal	1. Leucemias 2. Linfomas 3. TSNC 4. TSNP 5. Retinoblastoma 6. Tumores Renales 7. Tumores hepáticos 8. Tumores óseos 9. Tumores de tejidos blandos 10. Tumores germinales 11. Carcinomas 12. Otros tumores inespecíficos

VARIABLES DEPENDIENTES:

Variable	*Definición Conceptual*	*Definición Operacional*	*Tipo*	*Escala*	*Unidades*
Tiempo para diagnóstico clínico de un tumor sólido.	Tiempo transcurrido entre la llegada del paciente al hospital hasta el diagnóstico clínico de una neoplasia.	Días transcurridos desde la fecha de ingreso hasta la nota de diagnóstico oncológico.	Cuantitativa	Numérica	(#) días calendario
Tiempo para diagnóstico de certeza de un tumor sólido.	Tiempo transcurrido entre la sospecha de una neoplasia hasta su confirmación	Es el tiempo entre el diagnóstico clínico y el día en que se estableció el diagnóstico definitivo por estudio histopatológico (biopsia).	Cuantitativa	Numérica	(#) días calendario
Tiempo para el tratamiento de un tumor sólido.	Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de certeza y el inicio de una terapia específica	Días transcurridos desde la confirmación de una neoplasia hasta el inicio de un tratamiento específico (quimioterapia o radioterapia	Cuantitativa	Numérica	(#) días calendario

- **Descripción del estudio:**

El estudio se llevó a cabo en 4 fases:

1. Se consultó la base de datos que se construyó para la tesis "Lag-time al diagnóstico y al tratamiento en tumores sólidos y su relación con la condición clínica de envió y el nivel de sospecha diagnóstica". La cual se volvió a analizar, para asegurarnos de que los datos de los pacientes ya integrados, cumplieran con las condiciones que se requerían.

2. Además, se obtuvo una lista con nombre y número de seguridad social del registro de ingresos del Servicio de Oncología Pediátrica de enero 2015 a mayo de 2016, para ampliar la base de datos.

3. Con la lista, se solicitó al servicio de ARIMAC la autorización para la revisión de los expedientes de los pacientes seleccionados. Durante la revisión se fue buscando la información necesaria, llenando la hoja de recolección de datos (cédula) al respecto (Anexo 1). La cédula fue llenada por el alumno encargado del protocolo. Cada cédula fue foliada para realizar la captura de la información. De la base de datos previa, se consultaron nuevamente 8 de los expedientes, para corroborar fechas e historia clínica.

4. La base electrónica se pasó al programa estadístico SPSS, codificando cada variable. Se eliminaron de la base de datos 28 pacientes, que pese a haber ingresado al hospital con sospecha de una neoplasia, el diagnóstico final excluyó una causa oncológica, siendo su patología de etiología infecciosa u otra. Y se excluyeron 2 pacientes que, al revisar nuevamente sus expedientes, habían iniciado tratamiento con quimioterapia de su HGZ o HGR.

- **Análisis estadístico:**

Fue de tipo descriptivo. Las variables cualitativas se presentan con frecuencias simples y porcentajes. Mientras que las variables cuantitativas se presentan mediana, y valores mínimos y máximos, debido a que no tuvieron una distribución normal.
El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS; los gráficos con Excel y Power Point.

- **Aspectos éticos:**

Este estudio se llevó a cabo según el marco legal establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, conforme a los Aspectos éticos de la Investigación en seres humanos, Título II, Capítulo I, Artículo 17. Se considera una investigación sin riesgo dado que se analizaron los registros de datos obtenidos de los expedientes. En todo momento se mantuvo la confidencialidad y anonimato de los pacientes. Por el carácter del estudio no se necesitó consentimiento informado ni asentimiento por parte de los participantes. La información será para mejorar la atención.
El proyecto fue avalado con la enmienda: R-2015-3603-31 del Comité de Investigación y Ética de la UMAE Hospital de Pediatría del CMN siglo XXI.

RESULTADOS

Se realizó una búsqueda en el registro de ingresos del Servicio de Oncología Pediátrica de UMAE Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI entre los años 2013 y 2016; encontrando 257 pacientes, de los cuales se eliminaron 28 pacientes debido a que pese a sospecha de cáncer como motivo de su ingreso al hospital, el diagnóstico final no fue oncológico, otros 2 pacientes fueron excluidos debido a que se dio tratamiento de quimioterapia en su unidad de envío, quedando 227 pacientes con cáncer infantil (Figura 4).

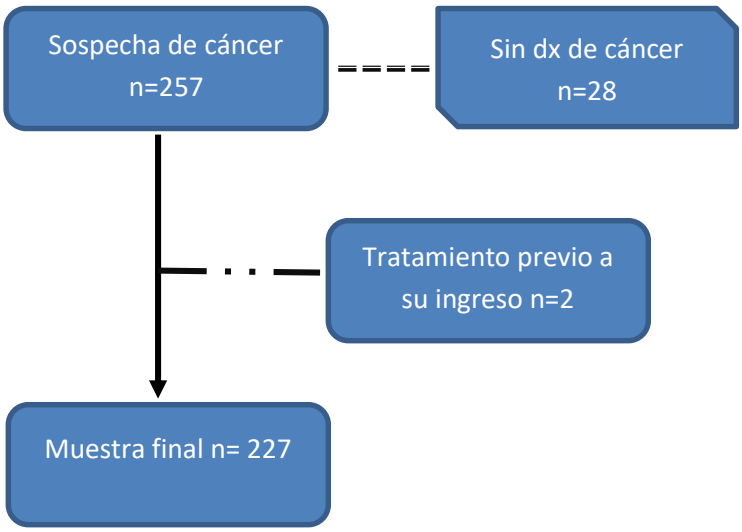


Figura 4. Flujo de los pacientes a través del estudio

De estos pacientes, el 40.5% son de sexo femenino y el 59.5% de sexo masculino; el grupo de edad en el que se presentó más frecuentemente es de los 1 a los 4 años, representando un 29.95%, seguido de los grupos de 10 a 14 años con 27.75% y de 5 a 9 años con 25.55%. Como se observa en la tabla, el 61.2% de estos pacientes proceden de provincia (Tabla 1).

En cuanto al tipo de cáncer que padecieron, los tumores que de manera más frecuente se presentaron, son los tumores de sistema nervioso central (TSNC), seguidos de los linfomas, y, en tercer lugar, los tumores óseos (Tabla 1).

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER

		Med. (mín.-máx.)
EDAD CRONOLÓGICA		8 a (1m-16a 3m)
		n (%)
SEXO	Femenino	92 (40.5)
	Masculino	135 (59.5)
GRUPO DE EDAD	Menores de 1 año	18 (7.92)
	De 1 a 4 años	68 (29.95)
	De 5 a 9 años	58 (25.55)
	De 10 a 14 años	63 (27.75)
	De 15 a 16 años	20 (8.82)
LUGAR DE PROCEDENCIA	Cd. México/Edo. Méx.	88 (38.8)
	Provincia	139 (61.2)
TIPO DE CÁNCER *	Linfoma	46 (20.3)
	TSNC	60 (26.4)
	TSNP	9 (4.0)
	Retinoblastoma	9 (4.0)
	Renales	16 (7.0)
	Tumores Hepáticos	10 (4.4)
	Tumores Óseos	31 (13.6)
	Tumores de Tejidos Blandos	18 (7.9)
	Tumores Germinales	19 (8.4)
	Carcinoma	9 (4.0)

Med.: media, min.: mínimo, máx.: máximo, n: número. * Clasificación Internacional de Cáncer en niños (ICCC 3)

En cuanto a los signos y síntomas que presentaron los pacientes, hay una gran diversidad de los mismos, sin embargo, los agrupamos según el tipo de tumor, como se muestra en la Tabla 2. En cuanto a los tumores que se presentaron con mayor frecuencia, como se mencionó previamente, en primer lugar, aparecen los TSNC, de los cuales el síntoma más frecuente fue la cefalea en 63.3%, seguido de vómito en 33.3% de y alteración en la marcha presentada en 31.7% de los pacientes. El siguiente tipo de tumor que se presentó, en cuanto a frecuencia, fueron los linfomas; de los cuales los síntomas más frecuentes fueron adenopatía en un 32.6%, pérdida de peso y fiebre, ambos se presentaron en 23.9% de los pacientes. Es importante observar que en cuanto los tumores óseos, la sintomatología descrita fue más frecuente en mayor número de casos, presentando aumento de volumen de la extremidad afectada en 77.4% de los pacientes y dolor óseo en 74.2%.

TABLA 2. SIGNOS Y SÍNTOMAS PRESENTADOS EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER

TIPO DE TUMOR * (n)	MANIFESTACIÓN CLÍNICA	n (%)
TSNC (60)	Cefalea Vómito Alteración en la marcha	38 (63.3) 20 (33.3) 19 (31.7)
Linfoma (46)	Adenopatía Pérdida de peso Fiebre Visceromegalias	15 (32.6) 11 (23.9) 11 (23.9) 10 (21.7)
Tumores Óseos (31)	Aumento de volumen en alguna extremidad Dolor óseo Disminución de movilidad del miembro	24 (77.4) 23 (74.2) 4 (13.9)
Tumores Germinales (19)	Aumento de volumen en sitio del tumor Dolor en sitio del tumor Pérdida de peso Fiebre Vómito	13 (68.4) 4 (21.0) 3 (15.8) 2 (10.5) 2 (10.5)
Tumores de Tejidos Blandos (18)	Aumento de volumen en sitio del tumor Dolor en sitio del tumor	13 (72.2) 6 (33.3)
Renales (16)	Aumento de perímetro abdominal Dolor abdominal Hematuria Pérdida de peso	15 (93.8) 12 (75) 4 (25) 3 (18.8)
Tumores Hepáticos (10)	Aumento de perímetro abdominal Dolor abdominal Hepatomegalia	9 (90) 3 (30) 2 (20)
TSNP (9)	Aumento de volumen Síntomas gastrointestinales	5 (50.0) 3 (30.0)
Retinoblastoma (9)	Leucocoria Disminución agudeza visual Estrabismo	7 (77.8) 3 (33.3) 2 (22.2)
Carcinoma (9)	Aumento de volumen en sitio del tumor Dolor en sitio del tumor Vómito	5 (55.5) 4 (44.4) 3 (33.3)

* Clasificación Internacional de Cáncer en niños (ICCC 3)

Hablando del proceso diagnóstico, el 70.5% de los pacientes fueron enviados de una unidad de segundo nivel y 12.3% de UMAE. Solo 5.3% de los pacientes acudieron directamente a este hospital, sin pasar por otro nivel de atención dentro del IMSS. (Tabla 3) A su ingreso a la UMAE Hospital de Pediatría, un 88.1% de los pacientes no presentaban síntomas que requirieran de atención urgente, 9.7% presentaron algún síntoma o patología que requerían tratarse de urgencia, como síndrome de lisis tumoral, choque o hipertensión intracraneana.

De los 227 pacientes, 53.7% fueron enviados con sospecha de enfermedad oncológica, 22% con diagnóstico de una neoplasia específica, 17.2% ya tenían diagnóstico histopatológico, y solo 7.1% se envió a ser valorado por otro diagnóstico sin sospecha oncológica.

TABLA 3. CONDICIÓN CLINICA A SU LLEGADA DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER

		n (%)
UNIDAD QUE ENVÍA	UMF	24 (10.6)
	HGZ o HGR	160 (70.5)
	UMAE	28 (12.3)
	Acudió sin envío	12 (5.3)
	Otros	3 (1.3)
CONDICIÓN A SU LLEGADA	Asintomático	5 (2.2)
	Síntomas No urgentes	200 (88.1)
	Síntomas que requieren manejo de urgencia	18 (7.9)
	Condición de Alto riesgo para la vida	4 (1.8)
NIVEL DE EVIDENCIA	No hay sospecha	16 (7.1)
	Había sospecha de enfermedad oncológica	122 (53.7)
	Se envió con diagnóstico de una neoplásica específica	50 (22.0)
	Se envió con diagnóstico histopatológico a Tx.	39 (17.2)

Tiempos del proceso diagnóstico-terapéutico

Una vez acudiendo el paciente a atención médica, se inicia un proceso para llegar al diagnóstico definitivo, y dar el tratamiento. Se observó que la mediana de días para tener un diagnóstico de sospecha de cáncer, en el total de pacientes, una vez ingresado a la UMAE Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI, es de 3 días (min.0 - máx. 259); para tener un diagnóstico histopatológico la mediana es de 6 días (min.0 - máx. 259), y para iniciar el tratamiento es de 8 días (min.1 - máx. 272).

Sin embargo, al dividir la muestra por niveles de evidencia, la mediana se modificó, ya que en pacientes que fueron enviados con otro diagnóstico, sin sospecha de enfermedad oncológica, la mediana para el diagnóstico clínico fue de 11 días (min. 0 – máx. 259), para diagnóstico histopatológico fue de 11 días (min. 1 – máx. 259), y para iniciar el tratamiento fue de 15 días (min. 2 – máx. 272). (Tabla 4)

Para pacientes en cuyo diagnóstico de envío ya se sospechaba una enfermedad oncológica, la mediana de días para tener el diagnóstico clínico fue de 4 días (min. 0 – máx. 180), el diagnóstico histopatológico: 6.5 días (min. 0 – máx. 180), e iniciar tratamiento 9.5 días (min. 1 – máx. 182).

Es importante señalar que para los pacientes que acudieron con sospecha de una neoplasia específica, la mediana del diagnóstico clínico se redujo hasta 2 días (min. 0 – máx. 16), la mediana de diagnóstico histopatológico es de 6 días (min. 0 – máx. 32), y la mediana de inicio de tratamiento de 7 días (min. 1 – máx. 110). (Tabla 4)

El último grupo de pacientes, a los cuales enviaron con diagnóstico histopatológico de su UMF o HGZ/HGR, la mediana para obtener el diagnóstico clínico en el Hospital de Pediatría, fue de 0 días (min. 0 – máx. 13); para corroborar el diagnóstico histopatológico es de 4 días (min. 0 – máx. 112) y para iniciar el tratamiento es de 6 días (min. 1 – máx. 112). (Tabla 4)

Posteriormente hicimos un análisis de los tiempos, de acuerdo con el año que llegó cada paciente. Se encontró que las medianas de los días que transcurren durante el proceso diagnóstico-terapéutico, han ido disminuyendo, sin embargo, no es demostrativo en todos los datos, por lo que se podría decir que la evaluación durante el proceso se ha mantenido durante estos años, como se observa en la Tabla 4.

También se analizaron las medianas de los tres tipos de tumores más frecuentes, observando que los TSNC tiene una mediana de 6 días (min. 0 – máx. 89) para tener el diagnóstico clínico a diferencia de la mediana de linfomas que fue de 2 días y de tumores óseos que es de 1 día. Comportamiento similar tienen las medianas del diagnóstico clínico al diagnóstico de certeza, que son de 8 días vs 3 días, de TSNC vs linfomas/tumores óseos, respectivamente.

Como observamos en la Tabla 4, la mediana de días para inicio de tratamiento en TSNC es de 14 días (min. 1 – máx. 95), a diferencia de la mediana para linfomas que es de 6 días, y tumores óseos que es de 5 días.

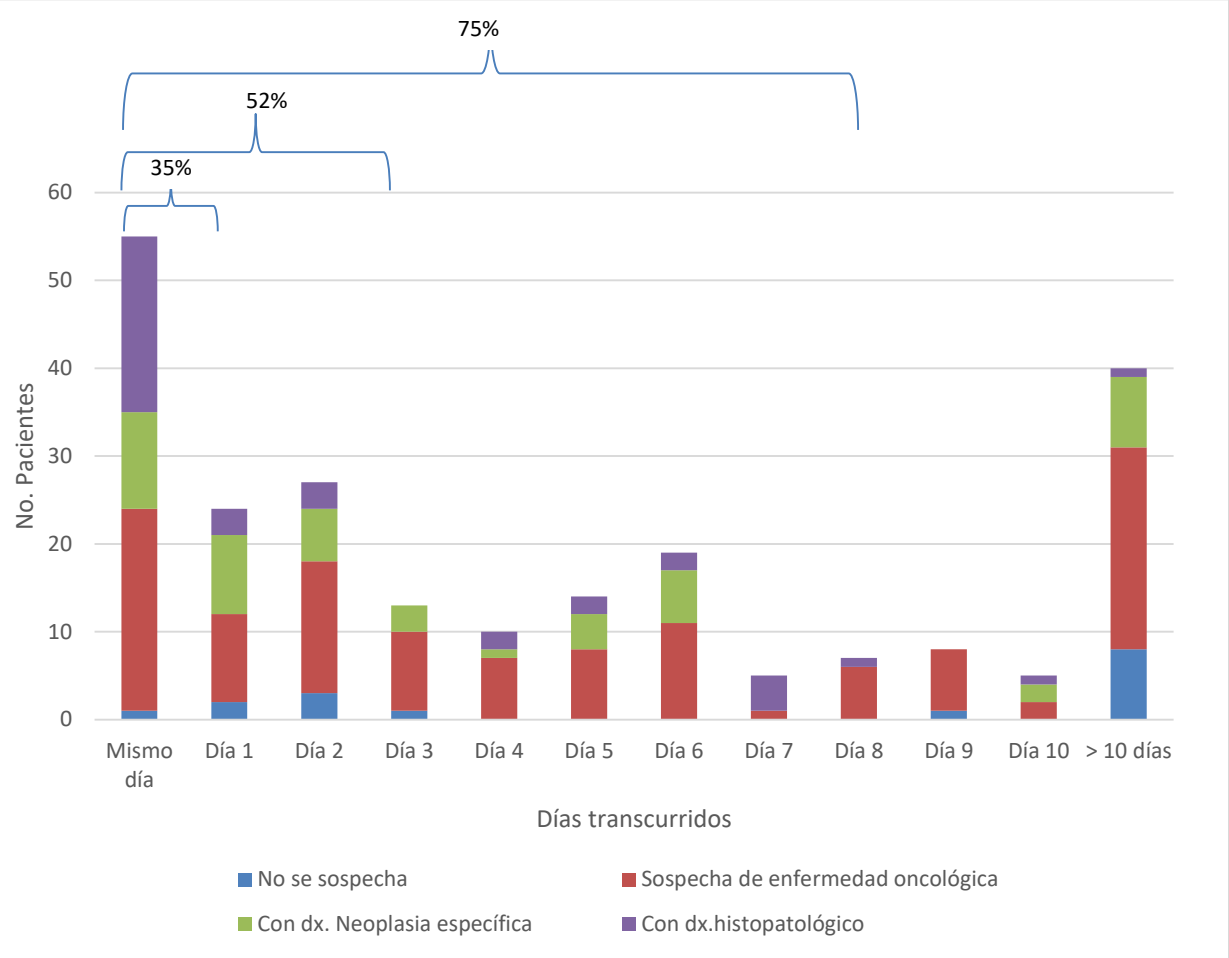
TABLA 4. COMPARACIÓN DE DIAS TRANSCURRIDOS DURANTE EL PROCESO DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CÁNCER.

			Días al diagnóstico clínico	Días al diagnóstico histopatológico	Días al tratamiento
		n	Med. (mín-máx)	Med. (mín-máx)	Med. (mín-máx)
Totales		227	3 (0-259)	6 (0-259)	8 (1-272)
Nivel de Evidencia	No hay sospecha	16	11 (0-259)	11 (1-259)	15 (2-272)
	Había sospecha de enfermedad oncológica	122	4 (0-180)	6.5 (0-180)	9.5 (1-182)
	Se envió con diagnóstico de una neoplásica específica	50	2 (0-16)	6 (0-32)	7 (1-110)
	Se envió con diagnóstico histopatológico a Tx.	39	0 (0-13)	4 (0-112)	6 (1-112)
Año	2012	15	6 (0-180)	8 (4-180)	16 (1-182)
	2013	69	4 (0-259)	5 (0-259)	7 (1-272)
	2014	78	5 (0-57)	6 (0-57)	8.5 (1-56)
	2015	12	0 (0-17)	6 (0-20)	8 (1-37)
	2016	42	0 (0-9)	7 (0-112)	10 (2-112)
Tipo de tumor	Linfoma	43	2 (0-57)	3 (0-57)	6 (1-66)
	TSNC	57	6 (0-89)	8 (0-89)	14 (1-95)
	Tumores óseos	33	1 (0-15)	3 (0-112)	5 (1-112)

<u>Tiempo para diagnóstico clínico de un tumor sólido:</u>

Depende que tan avanzado esté el proceso diagnóstico. Si el paciente cuenta con biopsia a su ingreso o, por el contrario, no hay ni siquiera sospecha oncológica en el diagnóstico de envió, y se tiene que ampliar la gama de estudios, como TC y biopsia. En la Gráfica 1, podemos observar que según el nivel de evidencia que presenta el paciente al momento de su primera consulta o ingreso, mas es el número de días que transcurren para su diagnóstico clínico. Ya mencionado en la Tabla 1.

Gráfica 1. Días transcurridos del ingreso al diagnóstico clínico de un tumor sólido.



Observemos el grupo de no sospecha que tiene un paciente en el mismo día a 8 que se diagnosticaron posterior a 10 días vs el grupo que es enviado con diagnóstico basado en una biopsia, que en su mayoría es diagnosticado el mismo día en comparación con un paciente que se diagnosticó en un tiempo mayor de 10 días. (Gráfica 1)

Identificamos cuatro casos, en los cuales, el tiempo fue mayor de 4 semanas, para obtener el diagnóstico clínico, saliendo de lo que ocurrió con la mayoría de los pacientes, por lo cual, se nos hace importante describirlos a continuación:

No. Paciente	Tiempo del ingreso al dx clínico	Descripción del caso
Paciente 1	180 días	Inició su sintomatología en marzo 2012 con aumento de volumen de muslo derecho. Se envió al HP en enero de 2014, hacia el servicio de Cirugía Pediátrica, se sospecha de hemolinfangioma, programando biopsia del tumor en febrero 2014. Esta se reporta como fallida, debido a presencia de sangrado profuso, por lo que se suspende el procedimiento. TC el 09 de abril 2014, donde reportan imagen compatible con malformación arterio-venosa. En junio 2014 se programa nueva biopsia, con reporte de sarcoma sinovial bifásico en julio 2014; momento en el que se solicita ingreso al servicio de Oncología Pediátrica.
Paciente 2	57 días	Valorada por primera vez en el hospital en septiembre 2014, con diagnóstico de envió de hepatoesplenomegalia en estudio/bicitopenia, se sospechó de inicio en proceso infeccioso, posteriormente en enfermedad por atesoramiento; requirió de múltiples estudios. Realización de una biopsia de ganglio donde se reporta como Histiocitosis, pasa a cargo de oncología en diciembre de este año.
Paciente 3	89 días	Enviado al hospital, por presencia de síntomas neurológicos, sospechando meningitis, abordado por el servicio de Infectología en febrero de 2013, en inicio se maneja como Tuberculosis de SNC, sin embargo, con evolución insidiosa por lo que se solicitan estudios de imagen, donde se descubre TSNC, por lo que pasa a cargo de Oncología Pediátrica en marzo 2013.
Paciente 4	259 días	En esta ocasión el paciente tenía una lesión en lengua, que apareció posterior a un antecedente de trauma de macizo facial; por lo que es enviado a valoración, a la consulta externa de Cirugía Pediátrica, donde diagnostican lesión de tipo vascular, por lo que inician manejo con propranolol, un mes después, sin disminución de la lesión después de 6 meses de manejo, por lo que se programa una resección en cuña. Realizada en agosto 2014, donde se reporta rabdomiosarcoma alveolar.

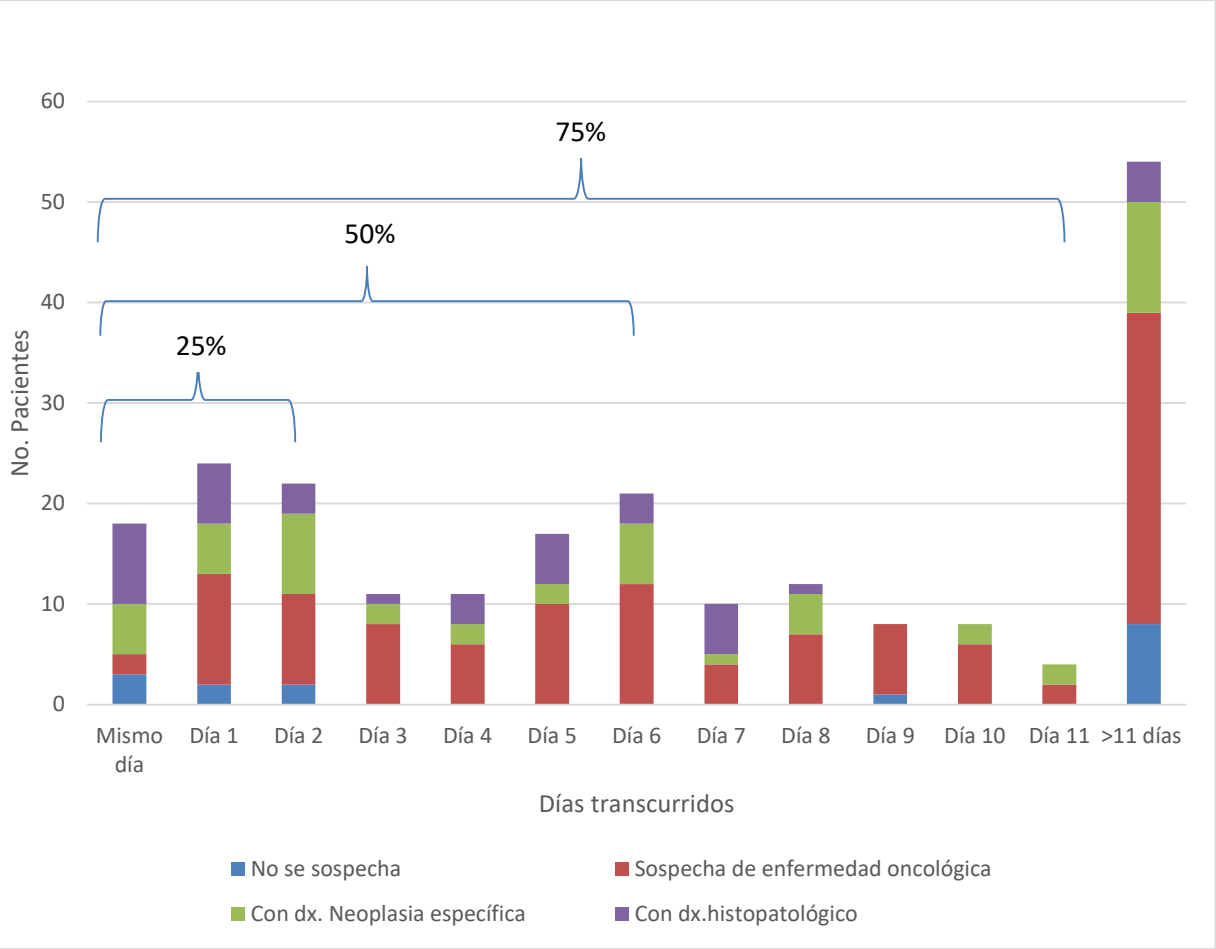
Tiempo para diagnóstico de certeza de un tumor sólido:

La mediana de días que transcurrieron entre el diagnóstico clínico y el histopatológico, es de 6.5 días (min. 1 -máx. 112). Como se puede observar en la Gráfica 2, el 25% de los pacientes al haber transcurrido 2 días, ya contaban con estudio histopatológico; al haber pasado 6 días ya 50%

contaban con diagnóstico de certeza, y el 75% de los pacientes a los 11 días del diagnóstico clínico ya tenían un diagnóstico de certeza.

Observando estos datos podemos considerar que, un tiempo óptimo sería que el 75% de los pacientes deberían tener un diagnóstico histopatológico a los 11 días de tener un diagnóstico clínico. Tomando en cuenta las variaciones que pueden ocurrir, dependiendo si el paciente cuenta con biopsia a su ingreso o, por el contrario, hay sospecha oncológica, pero se tiene que programar la realización de la biopsia y hacer todo el estudio histopatológico, es decir, que hay que tomar en cuenta que nuestro grupo de pacientes es heterogéneo.

Gráfico 2. Días transcurridos del diagnóstico clínico al diagnóstico de certeza de un tumor sólido.



Identificamos dos casos, en los cuales, el tiempo fue mayor de dos semanas, para obtener el diagnóstico de certeza, saliendo de lo que ocurrió con la mayoría de los pacientes, por lo cual, se nos hace importante describirlos a continuación:

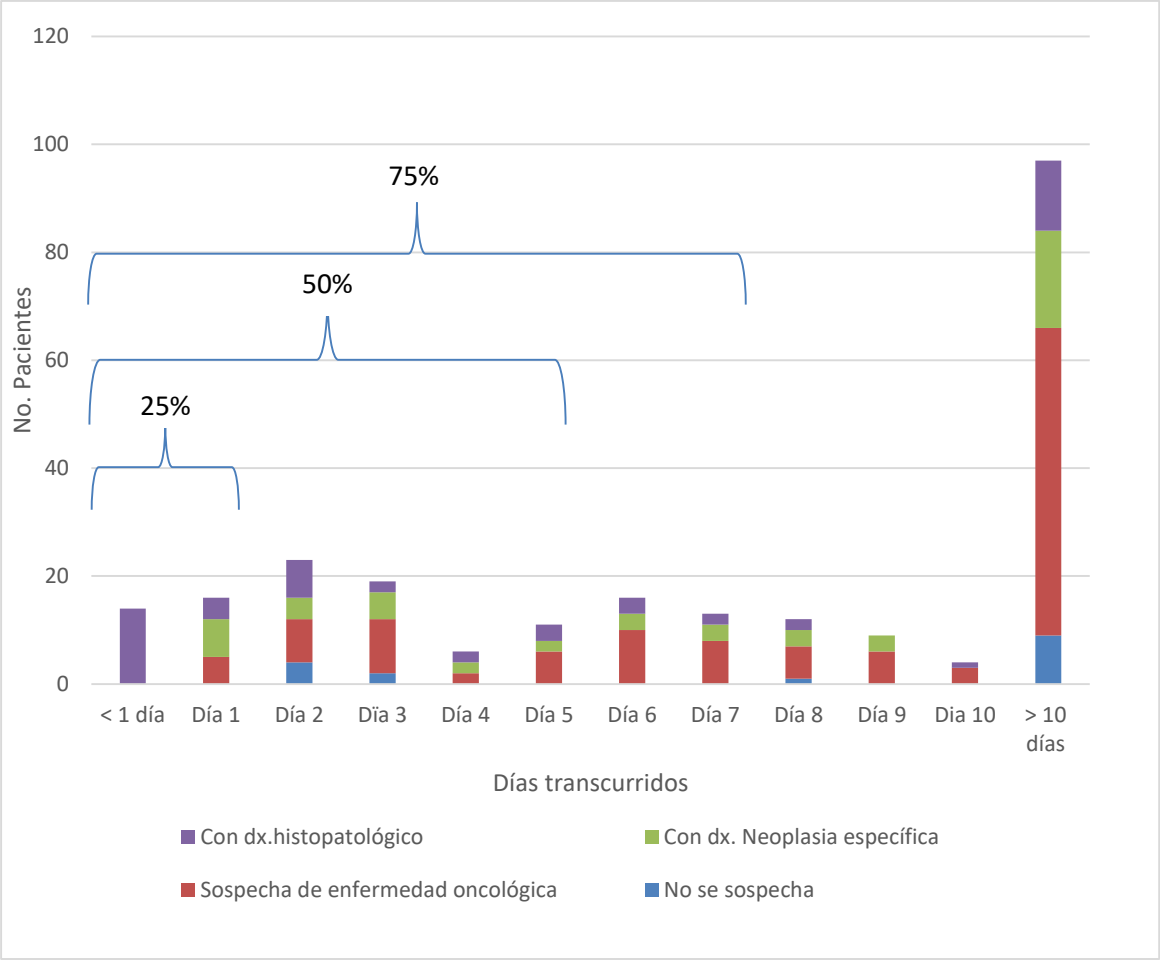
Paciente	Tiempo de dx clínico a dx certeza	Descripción del caso
Paciente 1	78 días	Enviado de su HGZ con diagnóstico de Neoplasia maligna fusocelular, en junio 2013; se realizó la revisión de laminillas por el servicio de Patología, sin embargo, refieren que son no concluyentes para dar un diagnóstico de certeza, por lo que se solicita inmunohistoquímica y panel citogenético, teniendo los resultados en agosto 2013, con diagnóstico de sarcoma sinovial.
Paciente 2	112 días	Ingresa para protocolo de estudio por tumor óseo (pb. Osteosarcoma), se realiza BAAF en el mes de abril 2016, reportando el estudio histopatológico negativo a células neoplásicas, por lo cual se egresó, se lleva seguimiento por la consulta externa, sin evolución satisfactoria, por lo que deciden programación de nueva BAFF el 01-agosto-2016, donde PQ reporta osteosarcoma osteoblástico, iniciando el tratamiento.

Tiempo para el tratamiento de un tumor sólido

La mediana de días que transcurrieron entre el diagnóstico histológico y que se iniciara el tratamiento, es de 4 días (min. 1 -máx. 95) con un rango intercuartílico de 2 a 8 días. En la Gráfica 3, se observa que 25% de los pacientes recibieron tratamiento para el día 1, posterior a tener el diagnóstico histopatológico, para el día 5, 50% ya habían recibido tratamiento; y para el día 7, ya 75% de los pacientes han recibido tratamiento.

Es importante mencionar que 22.4% de los pacientes inició el tratamiento antes de tener el resultado histopatológico, que va desde 1 día hasta 34 días antes de tener este, debido a que en la mayoría de estos casos no se pudo obtener biopsia, por la localización del tumor en SNC; por lo que los médicos oncólogos, dieron manejo en base al diagnóstico clínico.

Gráfico 3. Días transcurridos del diagnóstico de certeza al tratamiento de un tumor sólido



Al observar el comportamiento de los datos, podemos decir que, un indicador de tiempo oportuno para el tratamiento de un tumor sólido sería que 75% de los pacientes inicien su tratamiento a los 7 días después de tener el diagnóstico de certeza.

Hay un caso que inició el tratamiento una vez obtenido el diagnóstico histopatológico en tiempo considerablemente largo, el cual narramos a continuación:

No. Paciente	Tiempo entre dx certeza a tx	Descripción del caso
Paciente 1	95 días	Paciente referido a este hospital por Ca de tiroides en abril 2014, el cual se le hizo tiroidectomía en mayo de 2014, sin embargo, por aparente falta de insumo, se refiere en notas pendiente la ministración de Yodo 131 hasta agosto.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio se analizaron los tiempos en los que se llevaba a cabo el proceso diagnóstico-terapéutico una vez que el paciente era valorado por primera vez en el hospital. En esta ocasión, el resultado de nuestro estudio muestra que la mediana de días para tener un diagnóstico clínico, una vez captado en la UMAE Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI, es de 3 días; para tener un diagnóstico histopatológico la mediana es de 6 días, y para iniciar el tratamiento es de 8 días. Sin embargo, se pudo observar existe una amplia variación, por lo que consideramos que un tiempo oportuno puede corresponder con lo que ocurre con el 75% de los pacientes. Por esta razón proponemos los siguientes indicadores:

- Tiempo para el diagnóstico, hasta 8 días.
- Tiempo para el diagnóstico de certeza basado en resultado de histología, hasta 11 días.
- Tiempo para el inicio tratamiento después de tener diagnóstico de certeza, hasta de 7 días.

Sobre estos datos tenemos las siguientes consideraciones: en este estudio se evaluó únicamente el proceso que se dio a partir de la llegada al hospital, sin tomar en cuenta el tiempo de demora del paciente y el tiempo del médico de primer contacto (lag-time médico), ya que hay dos estudios previos en nuestro hospital donde refieren el lag-time médico tiene una mediana de 10 y 12.5 días respectivamente. [32, 33]

A nivel mundial la mayoría de los estudios, evalúa el proceso desde el periodo comprendido de inicio de los síntomas hasta iniciar tratamiento y/o evalúan el tiempo transcurrido desde la primera consulta que recibe el paciente hasta el momento de iniciar el tratamiento. Por ejemplo, el estudio realizado por K. Handayani y cols, refiere que, en un hospital de tercer nivel en Indonesia, encontraron una mediana de 70 días desde los síntomas hasta el tratamiento, de 49 días de la primera consulta médica a iniciar el tratamiento, y de 3 días del diagnóstico histopatológico a iniciar tratamiento.[27] Este último periodo una mediana muy similar a la nuestra, el resto es más prolongado.

Hay otro estudio en Dinamarca, sobre cáncer de cabeza y cuello, que refiere una mediana de 25 días entre el diagnóstico de certeza e iniciar el tratamiento, pero también el grupo es diverso, ya que abarca distintos tipos de cáncer y muchos requieren como manejo cirugía o radioterapia. [34] Lo encontrado por Araz, en Turquía, donde la mediana del tiempo diagnóstico total fue de 60 días, y el tiempo médico entre la primera consulta con un facultativo y el diagnóstico de certeza es de 23 días. Aunque no dividieron este proceso a partir de la llegada al hospital de referencia, pero observaron que, si eran atendidos por un pediatra, el tiempo se reducía. [35]

Comparando con países desarrollados, las medianas de todo el proceso, prácticamente se reducen a la mitad, estudios en Canadá muestran una mediana de 34 días y en Singapur de 37 días.[31, 36] Dang Tang, refiere que en Canadá la mediana a partir de la primera consulta médica hasta iniciar el tratamiento varia notablemente según el tipo de tumor, encontrando una mediana de 4 días para las leucemias y de 27 días para los linfomas.[31] También en nuestro estudio se pudo observar una diferencia de las medianas según el tipo de tumor, siendo mayores en tumores de SNC que en

linfomas y tumores óseos. Esto también ocurre en países como Kenia y Uganda donde la mediana era menor para linfomas (9.7 semanas) que para retinoblastomas (15 semanas). [37]

Otro punto a tener en cuenta, es que en este estudio no incluimos todo el proceso diagnóstico. En el tiempo que se estudiaron a los pacientes de este estudio, hubo un grupo de 28 pacientes que fueron excluidos, debido a que pese se mandaron a valoración al Hospital de Pediatría por sospecha oncológica, resultó que al final esto último no fue la condición de su motivo de envío. En proporción son pocos, esto nos habla de que en la mayoría de los pacientes que son enviados a valoración por esta causa se puede corroborar la misma; lo que nos lleva a la reflexión que la mayor parte de los pacientes enviados a este hospital por la sospecha de una enfermedad neoplásica están bien canalizados. Pero que estos resultados no pueden ser extrapolados a otros hospitales, ya que para ser procedente el envío de pacientes, debe de haber un escrutinio previo en los hospitales de referencia.

Hay que recordar que, al valorar este proceso, vemos que hay pacientes más complejos que otros, el proceso es cambiante, dinámico. Al dividir nuestro grupo según el nivel de evidencia del diagnóstico estos niveles nos hacen ver como entre menos pensemos en un diagnóstico de neoplasia más nos tardamos en diagnosticarlo, por lo que ejemplificamos ciertos casos dentro de los resultados que, debido a su complejidad, demuestran que el proceso diagnóstico no es igual en la totalidad de los pacientes, y que tratar de incluir en un indicador al 100% a todos, podría dejar de lado, la labor médica que se lleva a cabo.

La calidad de atención, tiene múltiples vertientes para ser estudiadas. Se han creado indicadores en sus diferentes niveles (estructura, proceso y resultados), para poder evaluarla, y realizar mejoras en los puntos débiles y seleccionar las acciones más efectivas.[12] Minimizar los retrasos que pueden ocurrir a lo largo del camino del diagnóstico de cáncer requiere una comprensión de sus determinantes.[31] Por lo que, uno de los niveles en los que se requiere influir para mejorar los indicadores de resultados (como la tasa se supervivencia), es el proceso.

La utilidad de este estudio, es no solo valorar que tantos pacientes tiene un adecuado tiempo de diagnóstico-tratamiento, si no también tomar en cuenta ese grupo que no entró dentro de los parámetros, para poder valorar su proceso y mejorarlo de manera individual. La propuesta de estos indicadores tendrá que seguir siendo evaluando, dado que los procedimientos pueden ir cambiando, por lo que es posible, en el futuro los tiempos sean menores.

CONCLUSIONES

1. Dado que en los últimos años el proceso diagnóstico-terapéutico en pacientes con tumores sólidos se ha mantenido estable, se proponen los siguientes indicadores:
   A) Tiempo para el diagnóstico hasta 8 días.
   B) Tiempo para el diagnóstico de certeza basado en resultado de histología, hasta 11 días.
   C) Tiempo para el inicio tratamiento después de tener diagnóstico de certeza, hasta de 7 días.
2. Sin embargo, no hay que olvidar que el proceso diagnóstico-terapéutico puede variar de acuerdo con el nivel de sospecha de un tumor sólido y por el tipo de neoplasia.
3. Estos indicadores deberán servir de guía como parte del proceso de evaluación de la calidad de atención de estos pacientes. Recordando que estamos evaluando el proceso y no los resultados.
4. Es necesario la evaluación continua de estos indicadores, dado que pueden cambiar con el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

1. González-Rivera A, Lucas-Reséndiz ME, Domínguez-Viveros W, Rico-Ríos P, et.al. Vigilancia Epidemiológica del Cáncer en el Instituto Nacional de Pediatría. Act Pediatr Mex 2007; 28(5): 203-207

2. Ward Md, C. DeSantis, A.Robbins. Cancer in Childrens and Adolescents. CA CANCER J CLIN 2014;64:83–103

3. Dang-Tan T, Eduardo L. Franco. Diagnosis Delays in Childhood Cancer. CANCER August 15, 2007;110: 4:703-713

4. Juárez-Ocaña S, González-Miranda G, Mejía-Aranguré J, Rendón-Macias M, et.al. Frequency of cancer in children residing in Mexico City and treated in the hospitals of the Instituto Mexicano del Seguro Social (1996– 2001) BMC Cancer 2004, 4 (50): 1-9

5. Fajardo-Gutiérrez A, Juárez-Ocaña S, González-Miranda G. Incidence of cancer in children residing in ten jurisdictions of the Mexican Republic: importance of the Cancer registry (a population-based study). BMC Cancer 2007, 7 (68): doi:10.1186/1471-2407-7-68.

6. La Vecchia C, Levi F, Lucchini F, Lagiou P, et.al. Trends in Childhood Cancer Mortality as Indicators of the Quality of Medical Care in the Developed World. CANCER 1998: 83 (10):2223-2227.

7. S. Martin, C. Ulrich, M. Munsell. Delays in Cancer Diagnosis in Underinsured Young Adults and Older Adolescents. The Oncologist 2007;12:816 – 824.

8. Howard S, Metzger ML, Wilimas JA, Quintana Y, et.al. Childhood Cancer Epidemiology in Low-Income Countries. CANCER 2008; 51: 468-474.

9. Jiménez-Paneque RE. Indicadores de Calidad y Eficiencia de los Servicios Hospitalarios. Una Mirada actual. Rev Cubana Salud Pública 2004; 30 (1):17-36.

10. Donabedlan A. Prioridades para el Progreso en la Evaluación y monitoreo en la Calidad de la Atención. Salud Publica Mex. 1993; 35: 94-97.

11. Ramírez AM, García JE, Frausto SR. Definición del Problema de la Calidad de la Atención Médica y su abordaje científico: Un Modelo para la Realidad Mexicana. Cad Saúde Publ Rio de Janeiro, 1995; 11 (3): 456-462.

12. Asociación Española de Pediatría. Servicios de Urgencias: Indicadores de calidad de la atención sanitaria. An Pediatr (Barc) 2004; 60 (6):569-80.

13. Donabedlan A. La dimensión Internacional de la Evaluación y garantía de la Calidad. Salud Publica Mex 1990;32:113·117.

14. Zamora JJ, Blanco M. Quality indicators in Carpio group geriatric center in Spain. Gerokomos 2007; 18 (1): 24-29

15. C.Luaces, G. Benito. Indicadores de Calidad de la atención sanitaria de Urgencia. An Pediatr (Barc) 2004;60(6):569-80.

16. Donabedian A. Approaches to assessment: What to assess in evaluating the quality of medical care? Milbank Mem Fund Quart 1986; 44:167-70.

17. De Moraes H, Paganini JM. Estándares e indicadores para la acreditación de hospitales en América Latina y el Caribe. OPS/HSS;1994.

18. McKee M. Measuring the efficiency of health systems. BMJ 2001;323:295-6.

19. Mant J. Process versus outcome indicators in the assessment of quality of health care. Intern J Qual Health Care 2001;13:475-80.

20. E. Arrighi, S. Blancafort, A. J. Jovell. Evaluación de la Calidad de la Asistencia Oncológica en España. Madrid, 15 de Noviembre del 2007

21. Donabedlan A. Prioridades para el Progreso en la Evaluación y monitoreo en la Calidad de la Atención. Salud Publica Mex. 1993; 35: 94-97.

22. Scott G. Strategic Planning for Hihg-Tech Product Development. Technology Analysis and Strategic Management 2001; 13 (3).

23. Wood L, Bjarnason GA, Black PC, Cagiannos I, et.al. Using the Delphi Technique to Improve Clinical Outcomes Through the Development of Quality Indicators in Renal Cell Carcinoma. Journal Oncology Practice 2013; 9 (5): 262-267

24. Darling G, Malthaner R, Dickie J, McKnight L, et.al. Quality Indicators for Non-Small Cell Lung Cancer Operations With Use of a Modified Delphi Consensus Process. Ann Thorac Surg 2014;98:183–90

25. Krzyzanowska M, Barbera L, Elit L, Razzaq A, et.al. Identifying population-level indicators to measure the quality of cancer care for women. International Journal for Quality in Health Care 2011; 23 (5): 554–564

26. Bradley NME, Robinson PD, Greenberg ML, Barr RD, et.al. Measuring the Quality of a Childhood Cancer Care Delivery System: Quality Indicator Development. Value in Health 2013; 16: 647–654

27. Handayani K, Sitaresmi MN, Supriyadi E, et.al. Delays in diagnosis and treatment of childhood cancer in Indonesia. Pediatr Blood Cancer 2016;00: 1–8

28. Chukwu BF, Ezenwosu OU, Ikefuna AN, Emodi IJ. Diagnostic Delay in Pediatric Cancer in Enugu, Nigeria: A Prospective Study. *Pediatric Hematology and Oncology*, Early Online:1–8, 2014

29. Liao CT, et.al. Association between the diagnosis-to-treatment interval and overall survival in Taiwanese patients with oral cavity squamous cell carcinoma. European Journal of Cancer 72 (2017) 226-234

30. Jiang T, et.al. The changing diagnostic pathway for lung cancer patients in Shanghai, China. European Journal of Cancer 84 (2017) 168-172

31. Dang-Tan T, Trottier H, Mery LS, Morrison HI, Barr RD, Greenberg ML, Fran EL. Determinants of delays in treatment initiation in children and adolescents diagnosed with leukemia or lymphoma in Canada. Int. J. Cancer: 2010; 12: 1936–1943

32. Pozo Y, Rendón ME, Villasis MA. Lag-time al diagnóstico y al tratamiento en tumores sólidos y su relación con la condición clínica de envió y el nivel de sospecha diagnóstica. 2015.

33. Neita AL, Rendón ME, Villasis MA. Lag-time al diagnóstico y al tratamiento en tumores sólidos y su relación con la condición clínica de envió y el nivel de sospecha diagnóstica. Valoración de los tiempos del paciente y el primer contacto con la condición clínica al ingreso. 2016

34. Lyhne NM, Christensen A, Alanin MC, Bruun MT, Jung TH, et al. Waiting times for diagnosis and treatment of head and neck cancer in Denmark in 2010 compared to 1992 and 2002. European Journal of Cancer: 49 (2013) 1627–1633

35. Araz NC, Guler E. Delays in diagnosis of childhood cancer in Southeastern Turkey and the associated factors. Pediatr Hematol Oncol. 2014;32:153–163.

36. Loh AH, Aung L, Ha C, Tan AM, Quah TC, Chui, CH. Diagnostic delay in pediatric solid tumors: a population based study on determinants and impact on outcomes. *Pediatr Blood Cancer*. 2012;58:561–565.

37. Buckle G, Collins JP, Sumba PO, Nakalema B, Omenah D, et.al. Factors influencing time to diagnosis and initiation of treatment of endemic Burkitt Lymphoma among children in Uganda and western Kenya: a cross-sectional survey. Infectious Agents and Cancer 2013, 8:36: 1-16.

ANEXO 1. Hoja de recolección de datos (cédula)

1)	Número de Afiliación					Folio		
2)	Sexo: femenino masculino		3) Edad en años		4) Grupo de cancer			
5)	Fecha de nota de envío	dd/mm/aa / /		6) Médico envío (0=g,1=p,2=oc, 3=otro)_____				
6)	Fecha de 1 consulta en HPCMN	dd/mm/aa / /			Días R-A	días.		
7)	Unidad de procedencia	Condición clínica al ingreso:		Diagnóstico de envío				
8)	Estudios de envío	Estudio	Resultado	Grado sospecha				
	Grado sospecha: 0= nulo 1= apoya pero inespecífico 2= Sugiere un tipo de tumor 3= Diagnóstico específico							
9)	Nivel de evidencia previa							
10)	Estudios complementarios en HP							
11)	Fecha de diagnóstico clínico	/ /	Tipo de tratamiento					
12)	Fecha de inicio de los síntomas		13) LTPh					
14)	Lag time paciente	/ /	15)Lag-tDX					
16)	Fecha de inicio de tratamiento	/ /	17)Dx-Tx					
18)	Lag-tTx		Fecha elaboración / /					
19)	Causas de “Retraso”:							