

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

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

"INTERVALO ENTRE LA APARICION DE SINTOMAS
Y EL DIAGNOSTICO DE TUMORES SOLIDOS

EN PEDIATRIA FACULTAD DE MEDICINA
Sec. de Servs. Escolares

OCT. 20 2000

Unidad de Servicios Escolares
BP de (Posgrado)

T E S I S
QUE PRESENTA LA
DRA. ELIZABETH VALENCIA SOLIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA MEDICA



MEXICO, D. F.

TUTOR: DR. JESUS ARIAS GOMEZ
DR. HUGO RIVERA MARQUEZ
DR. JORGE LUIS GIRON CARRILLO
I. M. S. S. C. M. N.

HOSPITAL DE PEDIATRIA
MAYO 7 1999
DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

ENERO DE

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRIA
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

**“INTERVALO ENTRE LA APARICION DE SINTOMAS Y EL
DIAGNOSTICO DE TUMORES SOLIDOS EN PEDIATRIA”**

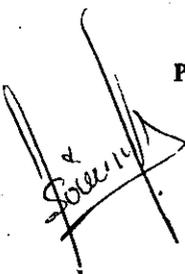
T E S I S

QUE PRESENTA LA:

DRA. ELIZABETH VALENCIA SOLIS

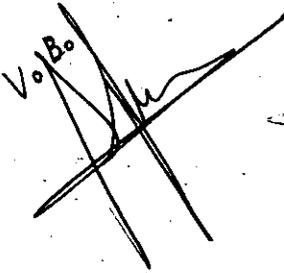
**PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE:
P E D I A T R I A M E D I C A .**

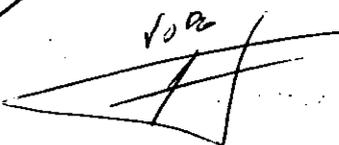
**TUTOR: DR. JESUS ARIAS GOMEZ
DR- HUGO RIVERA MARQUEZ
DR. JORGE LUIS GIRON CARRILLO**


MEXICO D.F.

ENERO 1999


Dr. Enrique Lopez


VoBo


VOR

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres y hermanas por ser los autores de mi vida y profesión, por su amor y ejemplo. Han sido mi escudo y felicidad siempre.

A Paco , Eneida y Pedro por darme su cariño y apoyo incondicional

A mis maestros Pediatras y muy especialmente al Dr. Jesús Arias G. que depositó su confianza en mí.

A los niños que me regalaron todos los días su sonrisa y me hicieron más humana.

A Regina por alegrar mi vida y ser toda la ternura que representa un niño.

Y a tí Dios por ser la luz de mi camino y darme la oportunidad de ser Pediatra y con esto una manera de poder ser feliz.

INDICE

RESUMEN.....	4
ANTECEDENTES.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	12
RESULTADOS.....	20
DISCUSION.....	26
REFERENCIAS.....	31

RESUMEN.

Intuitivamente podemos inferir cuando un paciente es diagnosticado oportuna o tardíamente; sin embargo, no existen en la literatura médica tiempos establecidos para realizar un diagnóstico oportuno para cada uno de los diferentes tumores más que en reportes esporádicos. Por lo anterior es importante reconocer la situación actual de nuestros pacientes pediátricos como marco de referencia y en lo posible compararlo con los intervalos conocidos. Consideramos de suma importancia conocer las determinantes que influyen en este intervalo diagnóstico. El objetivo de este estudio fue determinar el intervalo de tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas y el diagnóstico definitivo de tumores sólidos en pacientes del HP del CMN SXXI. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal en 86 pacientes (37 femeninos y 49 masculinos) de primer ingreso con diagnóstico histopatológico de cualquier tipo de neoplasia maligna (tumor sólido). A los familiares directos de los pacientes se les aplicó un cuestionario mediante entrevista directa en el cual se incluyó la ficha de identificación del paciente, síntomas de presentación inherentes a la neoplasia, tiempo en que se realizó la primera evaluación médica y número de médicos visitados así como el tiempo en que se realizó el diagnóstico. De los padres se interrogó la edad, escolaridad y profesión. Para el análisis

estadístico se obtuvieron frecuencias simples de todas las variables, medidas de tendencia central, chi cuadrada y prueba de la mediana .

Se agruparon doce tipos de neoplasias de las cuales los linfomas obtuvieron la mayor frecuencia. Sólo se encontró significancia estadística en la relación entre la duración del inicio de síntomas al diagnóstico con la edad y escolaridad de los padres, ya que al parecer el intervalo diagnóstico es más corto a menor edad y mayor escolaridad de los mismos. Para las neoplasias en general se determinó finalmente un intervalo entre el inicio de síntomas y el diagnóstico definitivo del grupo de neoplasias en general de nueve semanas.

ANTECEDENTES.

El cáncer es la segunda causa de muerte en niños de 1 a 14 años de edad en los Estados Unidos (1), y en México ocupa el 4to. lugar en el grupo de adolescentes de 10 a 19 años (2). En relación con el total de las neoplasias, las que se presentan en niños menores de 15 años representan el 1% en los países desarrollados y entre el 3 y 5% en los países en vías de desarrollo, y si la incidencia de cáncer es la misma en ambos podrán existir aproximadamente 10 veces más muertes que en las naciones industrializadas (3).

La incidencia de cáncer en los niños difiere en función del país que se estudie, las proporciones relativas de diferentes tipos de cáncer varían de un país a otro, las variaciones más importantes son para los linfomas y tumores del sistema nervioso central. La incidencia es variable, se ha señalado que se encuentra una tasa entre 100 y 150 por 1,000,000 y en general se han reportado las tasas más altas para los países desarrollados (4).

En nuestro país, existen muy pocos estudios relacionados con la epidemiología de las neoplasias malignas en niños; para los residentes del Distrito Federal se ha señalado una tendencia al incremento de la incidencia, se reportó una tasa de 24.08 por 1,000,000 para 1982, de 69.8 para 1991 y un discreto decremento a 69.2 para el periodo de

1990-1994.(5). Además la incidencia promedio para 1992-1994 en niños derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social residentes del D.F fue de 94 por 1,000,000 (6), lo cual es consistente con lo señalado para países con desarrollo socioeconómico semejante al de nuestro país.

Se ha identificado un incremento en los casos de cáncer en los Estados Unidos en personas menores de 20 años (7,8), y así, se ha observado que la incidencia de tumores cerebrales se ha incrementado dramáticamente en la última década. Este incremento puede reflejar un cambio en la biología molecular que influya en la incidencia cada vez más alta en personas jóvenes (11).

Es importante analizar que los signos y síntomas de cáncer en la infancia son causadas por el efecto de una "masa tumoral" rodeada de estructuras normales, o por secreción de sustancias de la misma tumoración que altere el funcionamiento orgánico normal o bien por falla de la médula ósea, por lo que las características más comunes de presentación son fiebre, cefalea, vómito, fatiga, dolor óseo, pérdida de peso, sangrado y en ocasiones la presencia de la misma masa tumoral. (11). Desafortunadamente algunos de estos signos y síntomas ocurren frecuentemente en las enfermedades no neoplásicas más comunes de la infancia. Justificadamente, un diagnóstico de malignidad no es a menudo inmediatamente considerado cuando los niños se presentan ante el médico. Como consecuencia de esto,

muchos niños con cáncer permanecen sin diagnóstico por un período prolongado antes de que se realice el mismo. Al tiempo que se presenta entre el inicio de los síntomas y signos relativos al tumor y el diagnóstico del mismo se le llama "lag time", nosotros lo llamamos intervalo de diagnóstico o tiempo de diagnóstico. (15).

Existen algunos reportes mundiales que han examinado y determinado este intervalo diagnóstico en el cáncer de la infancia. Se ha observado que la amplitud de este periodo depende del tipo celular y localización de la tumoración tal como lo evidencia Pratt (12) en su estudio de 109 casos de rhabdomyosarcoma, en el que el intervalo diagnóstico tras la aparición de síntomas fue de 2 meses y que los síntomas asociados con su localización en cabeza y cuello podían ser extremadamente vagos y presentar signos que recuerdan a otras condiciones como por ejemplo congestión nasal, epistaxis y cefalea asociados a sinusitis, rinitis y otras entidades. Concluyó que un 50% de estos pacientes fueron referidos como problemas infecciosos antes de investigar el tumor (12).

Flores (13) determinó el intervalo diagnóstico para los tumores cerebrales pediátricos en su estudio de 79 casos y los comparó con 45 casos de tumor de Wilms y 123 de Leucemia aguda.

Los pacientes con tumores cerebrales tuvieron un retraso significativo de 6 meses desde la aparición de síntomas al diagnóstico y sólo un 38% de los casos fueron diagnosticados

dentro de los primeros meses, en contraste, un 84% de los tumores de Wilms y 80% de las leucemias agudas se diagnosticaron dentro del primer mes de la aparición de los síntomas.

VARIABLES COMO LA EDAD, SÍNTOMAS DE PRESENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL TUMOR SE ANALIZARON TAMBIÉN EN ESTE ESTUDIO EN UN ESFUERZO PARA IDENTIFICAR FACTORES INFLUYENTES EN EL DIAGNÓSTICO DE TUMORES CEREBRALES EN PEDIATRÍA. LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE PRESENTACIÓN REPORTADOS EN ESTE ESTUDIO FUERON: DOLOR DE CABEZA, NÁUSEA, VÓMITO, ATAXIA, ALTERACIONES DE LA MARCHA, DÉFICIT VISUAL, CRISIS CONVULSIVAS Y HEMIPARESIA.

LOS PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS CON TUMORES INFRATENTORIALES Y PACIENTES CON GRADOS MÁS SEVEROS DE SINTOMATOLOGÍA FUERON DIAGNOSTICADOS MÁS TEMPRANAMENTE. SIN EMBARGO CUANDO SE COMPARÓ EL INTERVALO DIAGNÓSTICO EN LOS TRES TIPOS DE NEOPLASIAS MALIGNAS; EL GRUPO DE TUMORES CEREBRALES PRIMARIOS PRESENTÓ UN RETRASO SIGNIFICATIVO EN EL DIAGNÓSTICO A PESAR DE LO MENCIONADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR.

ESTE AUTOR EXPLICA QUE UNA MASA TUMORAL QUE CRECE EN EL CEREBRO ES UNA CAUSA POTENCIAL DE DESARROLLO DE SIGNOS Y SÍNTOMAS TEMPRANOS, SIN EMBARGO; EN PACIENTES JÓVENES EL RETRASO PUEDE SER DEBIDO A LA INCAPACIDAD DE LOS NIÑOS PEQUEÑOS PARA DESCRIBIR UN DOLOR DE CABEZA O DIPLOPIA.(13)

LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS TAMBIÉN PUEDEN SER VAGOS Y ATRIBUIDOS INICIALMENTE A LOS CAMBIOS DE LA PUBERTAD. EN EL CASO DE LOS LACTANTES CON SUTURAS ABIERTAS LA MASA PUEDE OCUPAR UN

espacio con incremento en la presión intracraneana compensada por algún tiempo antes de que el incremento en el volumen cefálico o síntomas focales sean notados debido a la capacidad adaptativa del cerebro, de manera que la localización del tumor fue otro factor que influyó significativamente para acortar el intervalo diagnóstico en este estudio ya que cuando se situó en la fosa posterior causó obstrucción del sistema ventricular y aparición temprana de incremento de la presión intracraneana e hidrocefalia. Cuando los tumores se localizaron supratentorialmente existieron manifestaciones neurológicas más sutiles. Sorpresivamente el grupo etáreo de los 0 a los 5 años presentó una localización predominante en la fosa posterior y de los 6 a los 20 años supratentorialmente (13).

Apoyando lo anterior, el más reciente y completo estudio de Pollock (14) reportó que el intervalo diagnóstico está fuertemente asociado con la edad y tipo de tumor cuando se trata de tumores sólidos de la infancia. En su estudio, el sarcoma de Ewing fue el cáncer con mayor intervalo diagnóstico (3 meses) y atribuyó 16% de la variación observada a la edad en la presentación. Esto demuestra que el intervalo diagnóstico está compuesto por un número de variables que pueden determinar el pronóstico de la enfermedad. Incluyendo además a factores como la atención familiar, calidad médica, y estructura de salud pública que son importantes para un acceso directo a la atención médica especializada.

En general, cualquier clínico que haya tenido la experiencia de diagnosticar y tratar alguna enfermedad en etapa subclínica y prevenir así sus indeseadas consecuencias considerará siempre benéfico el diagnóstico temprano.

El “intervalo-diagnóstico” corto es una de las mejores herramientas que tiene el clínico para curar o prevenir muchas enfermedades. Todo clínico debe estar familiarizado con los padecimientos en los que el diagnóstico oportuno brinda un beneficio clínico al paciente, y procurar administrar el tratamiento recomendado aún cuando en diversas condiciones médicas no exista evidencia de que el diagnóstico temprano brinde beneficio alguno; y es precisamente el médico de atención primaria y el Pediatra quienes deben mantener un alto grado de sospecha en lo que se refiere a neoplasias de la infancia. Por lo anterior, este estudio está designado a establecer el “intervalo-diagnóstico” y sus determinantes en la población infantil con tumores sólidos del Hospital de Pediatría del CMN SXXI.

MATERIAL Y METODOS.

TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, descriptivo, transversal, y prospectivo.

POBLACION DE ESTUDIO:

Pacientes pediátricos con diagnóstico histopatológico de cáncer atendidos en el Hospital de Pediatría CMN SXXI.

PERIODO DE ESTUDIO:

Mayo de 1997 a Diciembre de 1998.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

86 casos de niños con tumores sólidos, atendidos en el HP CMNSXXI durante el periodo indicado.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Se incluyeron pacientes del HP de cualquier edad y sexo con diagnóstico histopatológico reciente de tumor sólido maligno o benigno ingresados en el periodo ya señalado.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Pacientes ingresados al HP que ya contáran con diagnóstico histopatológico de cáncer.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

Enfermedad crónica con neoplasia secundaria.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

Tiempo de diagnóstico, tipo de neoplasia (agrupadas según la clasificación internacional de Neoplasias en niños(17), sexo, edad del paciente al diagnóstico, escolaridad y ocupación de los padres, lugar de residencia, nivel socioeconómico, primera evaluación médica,

número de médicos institucionales y privados consultados, diagnóstico definitivo, estadio del cáncer, presencia de metástasis e inicio de tratamiento.

DEFINICION DE VARIABLES

EDAD.- Tiempo transcurrido entre el nacimiento y la fecha del diagnóstico definitivo expresándose en meses para su análisis.

SEXO.- Condición orgánica de acuerdo a carácter fenotípico que distinguen a la mujer del hombre, se expresó en 2 categorías: masculino y femenino con una escala de medición dicotómica.

INTERVALO DIAGNOSTICO.- Variable de tiempo que comprende desde el momento de inicio del primer síntoma relacionado con la neoplasia hasta el diagnóstico definitivo midiéndose en semanas para su análisis.

ESCOLARIDAD.- Grado de estudios considerado en años de estudios aprobados, básico y profesionales.

LUGAR DE ORIGEN. -Punto geográfico donde ocurrió el nacimiento del sujeto de estudio registrándose como locales y foráneos con una escala de medición dicotómica.

NIVEL SOCIOECONOMICO. - Relativo al estado económico y cultural de un individuo dentro de una sociedad o grupo étnico, categorizándose como Alto (ingresos mayores a 10,000.00 pesos mensuales más casa propia), Medio (ingresos mayores a 3 salarios mínimos más casa propia) y Bajo (ingreso igual o menor a un salario mínimo) con una escala de medición dicotómica. Tabulación de la Secretaría del Trabajo 1997.

PRIMERA EVALUACION MEDICA. - Se consideró como el primer contacto del paciente con el facultativo desde el inicio de los síntomas secundarios a su padecimiento (Tumor Sólido).

DIAGNOSTICO DEFINITIVO.- Fue el diagnóstico final emitido por estudio histopatológico de la tumoración (agrupadas según la clasificación internacional de Neoplasias en niños).

MATERIAL Y METODOS.

Se incluyeron a todos los pacientes de ambos sexos sin importar la edad pediátrica en quienes se confirmó el diagnóstico histopatológico de algún tipo de tumor sólido y que ingresaron por primera ocasión al Hospital de Pediatría en el periodo comprendido entre Mayo de 1997 a Diciembre de 1998. Al familiar directo del paciente (padre o tutor) se le aplicó un cuestionario mediante entrevista dirigida en el cual se incluyeron aspectos acerca de:

- Datos personales del paciente.
- Evolución de su enfermedad y síntomas de presentación.
- Primera evaluación médica y número de médicos consultados.
- Diagnósticos emitidos por médicos particulares e institucionales.
- Datos personales de los padres o tutores (edad, escolaridad y ocupación).

DEFINICION DE VARIABLES:

VARIABLE DEPENDIENTE: Intervalo de tiempo.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Es la edad, sexo, escolaridad, tipo de neoplasia, lugar de origen, nivel socioeconómico y ocupación.

VARIABLE DE CONFUSION: Padecimientos agregados y falta de información de los padres o tutores del paciente.

ANALISIS ESTADISTICO.

Se obtuvieron las frecuencias simples de todas las variables, medidas de tendencia central y dispersión, chi cuadrada y prueba de la mediana .

RESULTADOS

Nuestro grupo de estudio se conformó de 91 pacientes, de los cuales sólo en 86 se pudo realizar la entrevista con los padres. Un 43% (37 casos) fueron del sexo femenino y 57% (49 casos) del sexo masculino.

La mediana de edad del grupo en general fue de 6 años, con una amplitud de un mes, hasta los 16 años.

La mediana de escolaridad de los pacientes fue de 2 años con una amplitud de los 0 hasta los 9 años.

En cuanto al origen de los pacientes se encontró que un 63% de los pacientes (54 casos) provinieron de distintos estados de la república y un 37% fueron originarios del D.F.(Tabla 1).

Al analizar el lugar de residencia y el tiempo de diagnóstico; el menor intervalo fue para los residentes del D. F. y el mayor para los de Guerrero.(Tabla 2)

El nivel socioeconómico de los pacientes fue en un 72.% bajo (62 casos), en un 27% medio (23 casos) y sólo un 1.1% alto (1 caso). La Tabla 3 muestra la relación entre el tiempo transcurrido del inicio de síntomas al diagnóstico con el nivel socioeconómico de los

pacientes. En ella se observan los intervalos más cortos de tiempo transcurrido al diagnóstico en la clase media.

En cuanto al análisis de la familia de los pacientes, se observó que la edad de los padres osciló entre los 23 años como mínima y 64 como máxima, mostrando una mediana de 36 años para el grupo en general.

La escolaridad de los mismos varió entre el analfabetismo (2 casos=2.3%) hasta los 23 años de escolaridad (14 profesionistas=16.4%). Un 24% del grupo que corresponde a 9 padres presentó la mayor frecuencia en escolaridad la cual fue de 9 años, sin embargo la mediana del grupo en general es de 9 años de estudio. La Tabla 4 muestra la relación entre la escolaridad de los padres y el tiempo transcurrido al diagnóstico.

La mayoría de los padres (51 casos=59%) son empleados, seguido de igual número de obreros, Sólo se reportaron 12 profesionistas (14%).

Dentro del grupo de madres; la edad osciló de los 20 hasta los 56 años. La mayor frecuencia se registró a los 32 años con 12 casos=14%; sin embargo, la mediana para el grupo en general fué de 32 años.

La escolaridad de este grupo varió desde el analfabetismo (3 casos=3.5%) hasta los 16 años de estudio (2 casos=2.3%), con una mediana para el grupo en general de 6 años (DE

4.06) . Se encontraron 9 profesionistas dentro del grupo. La Tabla 5 muestra la relación entre la escolaridad materna y el tiempo transcurrido al diagnóstico.

La mayoría de las madres (68 casos=79%) eran amas de casa, un 11% (9 casos) eran profesionistas, 8% (7 casos) eran empleadas y el resto del porcentaje (2%) se dedicaban a oficios técnicos y otros.

En cuanto al número de semanas en que iniciaron los síntomas de los pacientes hasta su diagnóstico definitivo este varió desde menos de 1 semana hasta las 199 semanas. La mayor frecuencia fué de 4 semanas en 16 casos (18.6%), y de 12 semanas en 7 casos (8.1%); sin embargo, se determinó una mediana de 8 semanas para el grupo en general.

Todos los pacientes contaron con diagnóstico histopatológico. En cuanto a los síntomas iniciales de presentación, los síntomas más frecuentes se muestran en la Tabla 6

Siguiendo con el análisis, la primera evaluación médica se realizó desde el segundo día de haberse presentado los síntomas hasta las 96 semanas de estos. La mayoría de los pacientes recibieron la primera evaluación médica en la segunda semana (30 casos=34.9%); un 11.6% la recibió en los primeros 7 días y otro 23.2% (20 casos) la recibió entre la 3a. y la 4a. semana; sin embargo se determinó una mediana de 2 semanas transcurridas antes de haber recibido la primera evaluación médica el grupo en general.

Nuestra muestra de pacientes visitó desde uno hasta 10 médicos, determinándose una mediana de 3 médicos; y de estos, se halló una relación de 2.5:1 en cuanto a médicos institucionales y particulares que valoraron a nuestros pacientes antes de su ingreso al HP del centro médico.

El 76% de los diagnósticos de envío sugirieron el diagnóstico final encontrado en los pacientes y el 100% de estos fueron referidos de otras unidades del IMSS. Sólo en 5 casos (5.8%) no se sospechó cáncer como diagnóstico de envío.

La diferencia entre la mediana del diagnóstico temprano y tardío y el diagnóstico final tuvo una significancia estadística ($p=0.0001$).

De los 86 pacientes 36 (42%) fueron diagnosticados con una mediana de 25.5 semanas (rango 13-199).

Cincuenta casos (58%) se diagnosticaron con una mediana de 5 semanas.

Los tumores más frecuentes fueron el Rabdomiosarcoma Grupo IX CICN (16 casos= 18.6%), Osteosarcoma Grupo VIII CICN, (14 casos=16.2%), Linfoma No Hodgkin y Tumores del sistema nervioso central (11 casos=12.7%), y la Enfermedad de Hodgkin (10 casos=11.7%). Tablas 7 y 8)

Al parecer la edad de los padres puede favorecer el intervalo diagnóstico siendo este más corto en tanto más joven es el padre. ($p=0.00002$) Tabla 9. Al igual que la escolaridad de los padres con una mediana de 9 años para los niños con inicio de síntomas al diagnóstico menor y de 6 años para los pacientes con inicio de síntomas al diagnóstico mayor ($p = 0.5$).

Las neoplasias que pudieron estadificarse se diagnosticaron en un estadio III (20 casos = 46.5%), seguido en frecuencia de un estadio IV (12 casos = 27.9%) y por último en un estadio II (10 casos = 24.5%). Ningún paciente se diagnosticó en el primer estadio de la enfermedad. (Tabla 10)

Se documentaron metástasis en 44 casos (51.2%), correspondiendo 32 casos para las neoplasias no estadificables

No se encontró una significancia estadística con alguna otra variable.

En cuanto al tiempo en semanas en que se inició el tratamiento después de presentados los síntomas, éste varió desde la primera semana hasta las 199 semanas (49 meses=4 años); sin embargo se determinó una mediana de 9 semanas transcurridas antes del inicio del tratamiento para el grupo en general.

El intervalo diagnóstico para cada grupo de neoplasia es como se describe en la tabla

Se observa entonces que para el nivel socioeconómico bajo se presentó el mayor intervalo diagnóstico al igual que para la clase media en lo referente al Linfoma no Hodgkin.

El menor retraso en el intervalo diagnóstico para la clase baja se presentó en el tumor de Ewing no siendo estadísticamente significativo.

De acuerdo al análisis anterior el intervalo entre la primera evaluación médica tras el inicio de síntomas y el diagnóstico de tumores sólidos en la edad pediátrica para nuestra muestra de estudio fue en general de 9 semanas. El intervalo entre el inicio de síntomas y la realización del diagnóstico definitivo de tumores sólidos en pediatría en nuestra muestra de estudio fue de 5 meses.

DISCUSION.

La incidencia de cáncer en los niños difiere en función del país que se estudie, las proporciones relativas de diferentes tipos de cáncer varían de un país a otro. En países desarrollados la mayor frecuencia de neoplasias la ocupan las Leucemias, los Linfomas y los Tumores del SNC.

La incidencia de neoplasias malignas reportada en niños atendidos en Hospitales de seguridad social de la ciudad de México(6) es de 94,3 para niños por abajo de los 5 años con una incidencia de 36.4% para las Leucemias, 15.2% para los Linfomas y 12% para los tumores del SNC. Nuestra mayor frecuencia dentro de los 12 tipos de neoplasias clasificadas fue para los linfomas (27%), Rbdomiosarcoma (19.2%), Osteosarcoma (16.2%), y Tumores del sistema nervioso central (12.7%).

La frecuencia en cuanto a la edad varió para cada grupo de neoplasia; fue evidente la asociación del Retinoblastoma en el lactante, el tumor de Wilms en el preescolar y el Osteosarcoma en el adolescente; sin embargo la mayoría de nuestros pacientes se encontraron en el grupo de 1 a 4 años. (6)

En cuanto a los signos y síntomas provocados por una masa tumoral que rodea estructuras normales, secreción de sustancias de la misma neoplasia o bien infiltración a diversos órganos, es fácil comprender que las características de presentación mas comunes sean la fiebre, cefalea, dolor local, pérdida de peso y la misma masa tumoral, pues bien, en nuestra muestra se encontraron características comunes que son muy similares a lo anteriormente citado como por ejemplo: dolor local, tumoración y pérdida de peso además de síndrome anémico; sin embargo encontramos algunos signos y síntomas que sin duda caracterizaron evidentemente a un tipo de neoplasia en particular como por ejemplo en los linfomas las adenomegalias cervicales y la pérdida de peso se encontraron en el 30% de los pacientes. En el osteosarcoma la fractura previa, la tumoración local y claudicación ocurrieron en el 20% de los pacientes. En el rabdomiosarcoma el dolor, la tumoración y la pérdida de peso se encontraron en el 32% de los pacientes y por último en el retinoblastoma la leucocoria ocurrió en el 100% de los pacientes.

El estudio de Pratt (12) señala que el intervalo diagnóstico tras la aparición de síntomas en 109 pacientes con rabdomiosarcoma fue de 2 meses; en nuestro estudio este intervalo fue de 1.7 meses mostrando los pacientes síntomas efectivamente relacionados con la localización de la neoplasia como dolor local, escurrimiento nasal, hematuria, etc.

Flores determinó el intervalo diagnóstico para los tumores del SNC encontrando un retraso significativo de 6 meses. Nuestra muestra comprendió 9 casos de tumores cerebrales con un retraso de 3.8 semanas.

Este autor relaciona este retraso con la localización del tumor y la edad del paciente como factores directamente implicados con la severidad de la sintomatología y la capacidad del paciente de referir síntomas como diplopia, cefalea, etc; y en particular en los lactantes cuyas suturas abiertas pueden compensar durante algún tiempo el crecimiento de una masa tumoral sin haber incremento de la presión intracraneana ni sintomatología evidente. En nuestro grupo de pacientes la edad promedio para este tipo de neoplasia fué de 7.4 años lo cual puede justificar su escape de las relaciones antes mencionadas pues la sintomatología puede ser referida por los pacientes tal y como se presente. Los síntomas que caracterizaron a este grupo fue la marcha atáxica, diplopia, estrabismo y vómito en proyectil. Esto bien puede explicar la diferencia de cinco meses a nuestra revisión entre el estudio del autor con el presente.

Flores (13) también determinó un mes como intervalo diagnóstico para el tumor de Wilms. En nuestra población estudiada el intervalo fue de 2 meses y todos los casos fueron menores de 5 años.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Pollock (14) determinó un intervalo de 3 meses para el tumor de Ewing. En nuestro estudio este tumor tuvo un intervalo de cinco semanas. La enorme diferencia entre ambas muestras de estudio (86 contra 660 casos respectivamente) podría explicar este hallazgo, por lo que sería conveniente incrementar el número de casos para validar más los resultados.

Por otra parte, en relación con la escolaridad y la ocupación de los padres podemos comentar que la literatura reporta que la menor escolaridad y los empleos no profesionales se relacionan con un intervalo diagnóstico mayor; en nuestro estudio pudimos corroborar la orimera aseveración. De igual manera la edad del grupo de padres se relaciona con un intervalo diagnóstico menor en tanto más jóvenes son estos. (18).

El lugar de residencia también se ha reportado como un factor que influye en el intervalo diagnóstico, reportándose en estudios previos que los niños que residen en el D.F. y estados cercanos tienen un menor intervalo diagnóstico. (18) En nuestro estudio también se observó esta relación.

Es obvio que los conocimientos del médico que consulta al niño por primera vez pueden acortar el intervalo diagnóstico y aunque no se conoció esta información de los médicos que fueron visitados por nuestros pacientes.

Se encontró un promedio de 3.5 médicos visitados, y no contamos con referencias para comparar este dato.

Con lo anterior, es evidente que los factores que determinan el “intervalo diagnóstico” son multifactoriales y se engloban en las características del sistema de salud y socioculturales y económicas que rodean al paciente sin olvidar el tipo histológico de neoplasia y su localización que determinará en gran medida la gravedad de la sintomatología que muestre el paciente. Todo lo anterior no justifica sin embargo un diagnóstico tardío aún cuando no se haya esclarecido su relación con el pronóstico de un cáncer determinado. Por esto es de suma importancia mantener un alto grado de sospecha en cualquier niño con sintomatología como la que ya se mencionó sin olvidar la importancia de las pruebas periódicas de tamizaje que debe implementar el sistema de salud de acuerdo a las necesidades epidemiológicas del cáncer pediátrico.

REFERENCIAS.

1. Desmeules M, Mikkelsen T, Yang M. Increasing incidence of primary malignant brain tumors: influence of diagnostics methods. *J Nat Cancer Inst* 1992;84(6):442-4
2. Reyes-Frausto S, Guiscafré-Gallardo H, García-Peña C, Villa-Contreras S, Libreros-Bango V, Martínez-Gonzalez L. Mortalidad en adolescentes en México 1980-1990. *Bol Med Hosp Infant Méx* 1994;51(10):633-42.
3. Magrath I, Gad-el-Mawla N, Preig HL y col. Pediatric oncology in less developed countries. En Pizzo PA, Poplack DG (de): "Pediatric Oncology" 2nd Philadelphia JB Lippincott Company, 1993:1225-1251.
4. Parkin AM, Stiller CA, Draper GJ, Berber CA. The international incidence of childhood cancer. *Int J Cancer* 1988;42:511-520.
5. Fajardo-Gutierrez A, Mejía-Aranguré M, Gómez-Delgado A, Mendoza-Sánchez M, Garduño-Espinoza J, Martínez-García MC. Epidemiología de las neoplasias malignas en niños residentes del D.F (1982-1991). *Bol Med Hosp Infant Méx* 1995;52(9):507-516.
6. Fajardo-Gutierrez, Navarrete-Martínez A, Reynoso-García M, Zarzoza-Morales ME, Mejía-Aranguré M, Yamamoto-Kimura LT. Incidence of malignant neoplasms in children attending social security hospitals in México city. *Med Ped Oncol* 1997;29: 208-212.
7. Greig NH, Ries LG, et al Increasing annual incidence of primary malignant brain tumors in the elderly. *J Nat Cancer Inst* 1990;82:1621-4
8. Greenberg RS, Shusther JL, Epidemiology of cáncer in children. *Epidemiol Rev* 1985;7:22-48.
9. Boyle P, Saracci R, et al. Is the increased incidence of primary malignant brain tumors in the elderly real?. *J Nat Cancer Inst* 1990;82:1594-6.

10. Ross JA, Sverson RK, Pollock BH, Robinson LL. Childhood cancer in the United States, a geographical analysis of cases from the pediatric cooperative clinical trials groups. *Am Can Soc* 1996;77(1):201-7.
11. Vaskar S, Love S, Eden T, Micallef-Eynaud P, Mackinlay G. Determinants of symptom interval in childhood cancer. *Arch Dis Child* 1993;68:771-4.
12. Charles B, Pratt, Smith JW, Woerner S, et al. Factors leading to delay in the diagnosis and affecting survival of children with head and neck rhabdomyosarcoma. *Pediatrics* 1978;61:30-4.
13. Flores LE, Williams DL, Bell BA, O'Brien M, Ragab AH. Delay in the diagnosis of pediatric brain tumors. *Ann J Dis Child* 1986;140:684-6.
14. Pollock BH, Krischer JP, Vietti TJ. Interval between symptom onset and diagnosis of pediatric solid tumors. *J Pediatr* 1991; 119 (5):725-32.
15. Worden JW, Weisman AD. Psychosocial components of lag time in cancer diagnosis. *Psychosom Res* 1975; 19:69-79.
16. Shapiro S. Evidence of screening for breast cancer from a randomized trial. *Can* 1977;(suppl) 39:2772.
17. Kramarova E, Stiller CA. The international classification of childhood cancer. *Int J Cancer* 1996;68:759-765.
18. Sandoval AM. Factores que intervienen en el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de los niños con cáncer atendidos en hospitales del Distrito Federal. Tesis HP CMN SXXI, Mayo 1997.



TABLA 1

LUGAR DE ORIGEN DE LOS NIÑOS CON NEOPLASIAS MALIGNAS INGRESADOS
 EN EL H. DE PEDIATRIA DEL CMN SXXI DEL PERIODO COMPRENDIDO DE
 MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

ESTADO DE REFERENCIA	n	%
DISTRITO FEDERAL	32	37
GUERRERO	10	11
MORELOS	9	10
CHIAPAS	9	10
QUERETARO	6	8
VERACRUZ	4	5
MICHOACAN	3	4.6
GUADALAJARA	2	2.3
OAXACA	2	2.3
QUINTANA ROO	2	2.3
AGUASCALIENTES	1	1.1
BAJA CALIFORNIA	1	1.1
GUANAJUATO	1	1.1
NUEVO LEON	1	1.1
PUEBLA	1	1.1
SINALOA	1	1.1
YUCATAN	1	1.1
TOTAL	86	100

n=CASOS

Lugar de origen.- punto geográfico donde ocurrió el nacimiento del sujeto de estudio

TABLA 2

LUGAR DE ORIGEN Y TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO
DE LOS NIÑOS INGRESADOS AL SERVICIO DE ONCOLOGIA
DEL H. DE PEDIATRIA DEL CMN SXXI EN EL PERIODO
COMPRENDIDO DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998

ESTADO DE REFERENCIA	n	%	Md.	AMPLITUD
DISTRITO FEDERAL	32	37	32	01-076
GUERRERO	10	11	58	04-120
MORELOS	9	10	23	03-048
CHIAPAS	9	10	92	04-199
QUERETARO	6	8	48	04-088
VERACRUZ	4	5	7	03-012
MICHOACAN	3	4.6	5	002-008
GUADALAJARA	2	2.3	13	02-024
OAXACA	2	2.3	20	12-028
QUINTANA ROO	2	2.3	7	04-010
AGUASCALIENTES	1	1.1	4	16
BAJA CALIFORNIA	1	1.1		32
GUANAJUATO	1	1.1		2
NUEVO LEON	1	1.1		4
PUEBLA	1	1.1		2
SINALOA	1	1.1		4
YUCATAN	1	1.1		4
TOTAL	86	100		

n=casos

Lugar de origen.- punto geográfico donde ocurrió el nacimiento del sujeto de estudio

Intervalo diagnóstico.- se considera desde el inicio de los síntomas atribuibles a la neoplasia hasta la confirmación diagnóstica.

Amplitud.- intervalo en semanas

Md.- mediana

TABLA 3

RELACION ENTRE EL NIVEL SOCIECONOMICO Y EL TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO PARA CADA NEOPLASIA DE LOS NIÑOS INGRESADOS EN EL H. DE PEDIATRIA DEL CMN SXXI DEL PERIODO COMPRENDIDO DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

NEOPLASIA	NIVEL BAJO		NIVEL MEDIO	
	Md	AMPLITUD	Md	AMPLITUD
ENF. DE HODGKIN	6	(2-66)	0	0
LINFOMA NO HODGKIN	8	(1-97)	11	(5-12)
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	4	(2-29)	1	(1-3)
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO SIMPATICO	3	(5-22)	1	0
RETINOBLASTOMA	4	(4-58)	0	0
TUMORES RENALES	4	(3-51)	0	2
TUMORES HEPATICOS	2	(2-28)	1	(1-2)
TUMORES OSEOS	6	(1-87)	11	(1-97)
TUMORES DE TEJIDOS BLANDOS	8	(1-74)	2	(1-15)
TUMORES DE CELULAS GERMINALES	1	(1-24)	1	(1-2)
TUMORES MAL DEFINIDOS	1	0	0	0

Md. mediana en meses

Amplitud: intervalo en semanas

TABLA 4

RELACION ENTRE LA ESCOLARIDAD DEL PADRE Y EL TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO DE LOS NIÑOS INGRESADOS EN EL H. PEDIATRIA DEL CMN SXXI DEL PERIODO COMPRENDIDO DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

ESCOLARIDAD AÑOS	n	%	TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO	
			Md	AMPLITUD
0-5.0	15	17.4	55	1-109
6.0-8.0	22	25.5	6	1-096
9.0-11.0	26	30.2	5	1-072
12 Y MAS	23	26.7	9	4-028
TOTAL	86	100		

Escolaridad: se agrupo de acuerdo a los años cursados:

- 0-5.0 analfabeta y primaria incompleta
- 6.0-8.0 primaria completa y secundaria incompleta
- 9.0-11.0 secundaria, bachillerato y nivel tecnico
- 12 ymas profesionista

n: casos

%: porcentaje

Md: mediana

Amplitud: intervalo en semanas

TABLA 5

RELACION ENTRE LA ESCOLARIDAD DE LA MADRE Y EL TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO DE LOS NIÑOS INGRESADOS EN EL H. PEDIATRIA DEL CMN SXXI DEL PERIODO COMPRENDIDO DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

ESCOLARIDAD AÑOS	n	%	TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO	
			Md	AMPLITUD
0-5.0	23	26.7	5	1-199
6.0-8.0	24	27.9	7	2-056
9.0-11.0	16	18.6	26	1-048
12 Y MAS	23	26.7	6	1-072
TOTAL	86	100		

Escolaridad: se agrupo de acuerdo a los años cursados:

0-5.0 analfabeta y primaria incompleta

6.0-8.0 primaria completa y secundaria incompleta

9.0-11.0 secundaria, bachillerato y nivel tecnico

12 ymas profesionista

n: casos

%: porcentaje

Md: mediana

Amplitud: intervalo en semanas

TABLA 6

SINTOMAS DE PRESENTACION INICIAL MAS FRECUENTES EN CADA GRUPO DE NEOPLASIA EN NIÑOS INGRESADOS EN EL H. DE PEDIATRIA DEL CMN SXXI EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

NEOPLASIA	SINTOMA DE PRESENTACION INICIAL	%
ENFERMEDAD DE HODGKIN	ADENOMEGALIAS CERVICALES	30
LINFOMA NO HODGKIN	PERDIDA DE PESO	15
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	CEFALEA	15
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO SIMPATICO	PERDIDA DE PESO	3
RETINOBLASTOMA	LEUCOCORIA	100
TUMORES RENALES	TUMOR ABDOMINAL	40
TUMORES HEPATICOS	TUMOR ABDOMINAL	15
TUMORES OSEOS	TUMOR LOCAL	20
TUMORES DE LOS TEJIDOS BLANDOS	DOLOR LOCAL	30
TUMORES DE CELULAS GERMINALES	TUMOR LOCAL	15

Síntomas de presentación inicial: se considero aquellos síntomas con los que el paciente acudió a su primera evaluación médica.

Clasificación Internacional de cáncer en niños 1998. Kramarova

TABLA 7

FRECUENCIA DE NEOPLASIAS MALIGNAS EN LOS NIÑOS INGRESADOS EN EL H. DE PEDIATRIA DEL CMN SXXI EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

NEOPLASIA	n	%
ENFERMEDAD DE HODGKIN	10	11.7
LINFOMA NO HODGKIN	11	12.7
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	11	12.7
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO SIMPATICO	3	3.4
RETINOBLASTOMA	5	6
TUMORES RENALES	4	4.6
TUMORES HEPATICOS	8	9.3
TUMORES OSEOS	14	16.2
TUMORES DE TEJIDOS BLANDOS	16	18.6
TUMORES DE CELULAS GERMINALES	4	4.6
TOTAL	86	100

n: número de casos

Clasificación internacional de cáncer en niños 1988. Kramarova

TABLA 8

FRECUENCIA DE CADA NEOPLASIA SEGÚN EL GRUPO DE EDAD EN LOS NIÑOS INGRESADOS EN EL H. DE PEDIATRIA DEL CMN SXXI EN EL PERIODO DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998

NEOPLASIA	EDAD (años)							
	<1		1 - 4		5 - 9		10 - 14	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ENFERMEDAD DE HODGKIN	0	0	3	(11.1)	2	(8)	6	(14)
LINFOMA NO HODGKIN	0	0	2	(7.4)	4	(16)	5	(14)
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	0	0	2	(7.4)	5	(20)	4	(11)
TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO SIMPATICO	0	0	2	(7.4)	1	(4)	0	0
RETINOBLASTOMA	0	0	5	(18)	0	0	0	0
TUMORES RENALES	0	0	4	(14)	0	0	0	0
TUMORES HEPATICOS	0	0	3	(11)	4	(16)	1	(2.9)
TUMORES OSEOS	0	0	0	0	4	(16)	7	(20)
TUMORES DE TEJIDOS BLANDOS	1	(1.1)	4	(4.2)	4	(16)	7	(20)
TUMORES DE CELULAS GERMINALES	0	0	1	(3.7)	1	(4)	2	(5.8)
TUMORES MAL DEFINIDOS	0	0	1	(3.7)	0	0	0	0
TOTAL	1	100	27	100	25	100	34	100

n: número de casos

Clasificación de neoplasias de acuerdo a la clasificación Internacional de cáncer en niños 1997

TABLA 9

EDAD DEL PADRE Y TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNÓSTICO EN LOS NIÑOS
INGRESADOS AL HP CMX SXXI DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

EDAD (años)	n	%	Md	AMPLITUD
20-30	27	31.3	6	(1-8)
31-40	47	54.6	27	(2-96)
41-50	8	9.3	56	(1-199)
>50	4	4.6	32	(5-72)
TOTAL	86	100		

Amplitud: en semanas

Md: mediana

TABLA 10

TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO Y ESTADIO DE LAS NEOPLASIAS DE LOS NIÑOS INGRESADOS AL HP CMN SXXI DE MAYO DE 1997 A DICIEMBRE DE 1998.

ESTADIO	n	%	Md	AMPLITUD
I	0	0	0	0
II	10	23	27	(1-75)
III	20	47	52	(5-96)
IV	12	28	63	(8-199)

Md: mediana

n: casos