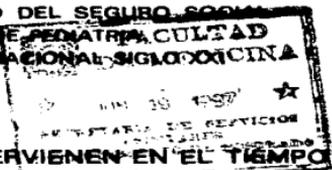


11237 138
24.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

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



**"FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL TIEMPO
TRANSCURRIDO ENTRE EL INICIO DE LOS
SINTOMAS Y EL DIAGNOSTICO EN NIROS CON
CANCER ATENDIDOS EN HOSPITALES DEL
DISTRITO FEDERAL"**

T E S I S

QUE PRESENTA LA:

DRA. AIDE MARIA SANDOVAL MEX

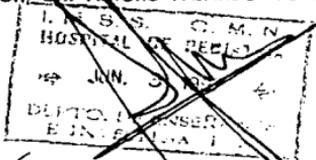
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE:

TESIS CON FALLA DE ORIGEN PEDIATRIA MEDICA



MEXICO, D. F.

TUTOR: DR. ARTURO FAJARDO GUTIERREZ



MAYO DE 1997

Arturo Fajardo Gutierrez

[Signature]



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS POR HABERME BRINDANDO LA OPORTUNIDAD DE CONTINUAR CON UNA META MÁS, SIEMPRE A SU LADO.

A MI MAMÁ ROSALBA Y MI PAPÁ RODOLFO POR TODO EL APOYO, CARÍO Y COMPRESIÓN CON EL QUE SIEMPRE HE CONTADO. ASÍ COMO SU EJEMPLO EN SEGUIR SIEMPRE ADELANTE.

A MIS HERMANOS CECILIA, RODOLFO, FRANCISCO Y CARLOS POR SER UN ESTIMULO CONSTANTE PARA SER UNA MEJOR PERSONA. POR PERTENECER A UNA FAMILIA.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS POR COMPARTIR EXPERIENCIAS Y SUEÑOS MUTUOS.

A MIS MAESTROS DEL HOSPITAL DE PEDIATRÍA ASÍ COMO A SUS NIÑOS QUE SON EL MOTIVO DE NUESTRO ESFUERZO.

DE UNA MANERA MUY ESPECIAL AL DR. ARTURO POR SU DEDICACIÓN, PACIENCIA, ENTUSIASMO Y ENTREGA A SU LABOR. POR ENSEÑARME QUE LA INVESTIGACIÓN ES ALGO MÁS.

A FÉLIX RANGEL POR SU GRAN COLABORACIÓN Y BUEN ÁNIMO.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS POR HABERME BRINDANDO LA OPORTUNIDAD DE CONTINUAR CON UNA META MÁS, SIEMPRE A SU LADO.

A MI MAMÁ ROSALBA Y MI PAPÁ RODOLFO POR TODO EL APOYO, CARIÑO Y COMPRESIÓN CON EL QUE SIEMPRE HE CONTADO. ASÍ COMO SU EJEMPLO EN SEGUIR SIEMPRE ADELANTE.

A MIS HERMANOS CECILIA, RODOLFO, FRANCISCO Y CARLOS POR SER UN ESTIMULO CONSTANTE PARA SER UNA MEJOR PERSONA. POR PERTENECER A UNA FAMILIA.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS POR COMPARTIR EXPERIENCIAS Y SUEÑOS MUTUOS.

A MIS MAESTROS DEL HOSPITAL DE PEDIATRÍA ASÍ COMO A SUS NIÑOS QUE SON EL MOTIVO DE NUESTRO ESFUERZO.

DE UNA MANERA MUY ESPECIAL AL DR. ARTURO POR SU DEDICACIÓN, PACIENCIA, ENTUSIASMO Y ENTREGA A SU LABOR. POR ENSEÑARME QUE LA INVESTIGACIÓN ES ALGO MÁS.

A FÉLIX RANGEL POR SU GRAN COLABORACIÓN Y BUEN ÁNIMO.

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ANTECEDENTES.....	5
MATERIAL Y MÉTODOS	10
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	16
REFERENCIAS	21

RESUMEN

Introducción. El diagnóstico temprano en los niños con cáncer es muy importante y existen muy pocos estudios tendientes a conocer las variables que influyen en el tiempo de diagnóstico.

Objetivo. Determinar algunas variables que intervienen en el tiempo de diagnóstico de niños con cáncer atendidos en hospitales del Distrito Federal (DF).

Material y Métodos. Estudio de tipo retrospectivo. Se analizó 4940 casos de niños con cáncer en el periodo de 1981 a 1992, de los principales hospitales que atienden niños en el DF. Para el análisis se determinó el tiempo de diagnóstico según tipo de neoplasia, edad al diagnóstico, sexo, institución médica de atención, escolaridad y ocupación de los padres así como lugar de residencia. Se definió tiempo de diagnóstico al tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la confirmación diagnóstica, éste se dicotomizó en diagnóstico temprano y tardío este último considerado como aquel realizado posterior a 1 mes del inicio de los síntomas atribuibles a la neoplasia. Se obtuvieron las frecuencias simples de todas las variables y se graficó la frecuencia acumulada de cada una de ellas; asimismo se evaluó la asociación entre el diagnóstico temprano y las variables analizadas.

Resultados. Se encontró diferencias en el tiempo de diagnóstico para cada tipo de neoplasia, el menor fue para la leucemia, le siguió los tumores renales; el riesgo relativo con respecto a la leucemia fue hasta de 7.03 (5.33-9.28) para la enfermedad de Hodgkin. Por grupos de edad existió una correlación con un periodo más corto al diagnóstico conforme disminuye la edad. No hubo diferencia en relación al sexo. En relación con la institución, el tiempo de diagnóstico fue menor para el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con un riesgo relativo de 2.31 (1.74-3.10) para el Hospital General (HG). En cuanto a la escolaridad y la ocupación de los padres, a menor escolaridad mayor tiempo de diagnóstico, de la misma manera que existieron diferencias entre los profesionistas y los campesinos, estos últimos con un riesgo relativo de 1.55 (1.21-1.99). El tiempo de diagnóstico fue diferente según el lugar de residencia, resultando un tiempo de diagnóstico mayor sino se vive en el DF.

Conclusiones. Se encontraron las variables señaladas en la literatura que influyen en el tiempo de diagnóstico de los niños con cáncer y otras como la educación y la ocupación de los padres, el lugar de residencia y la institución de atención médica.

ANTECEDENTES

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 que en el mundo desarrollado podrá existir aproximadamente 10 veces más muertes que en las naciones industrializadas (1).

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 (TSNC). Asimismo, la incidencia es variable, se ha señalado que se encuentra entre 100 y 150 (tasas x 10⁶), en general se han reportado las tasa más altas para los países desarrollados (2).

En nuestro país, existen muy pocos estudios relacionados con la epidemiología de las neoplasias malignas en niños; para los niños residentes del Distrito Federal (DF) se ha señalado una tendencia de la incidencia al incremento, se reportó una tasa de 24.1 para 1982 y de 69.8 para 1991 (3). Además la incidencia promedio para 1993 en niños derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) residentes del DF fue de 94 (4), lo cual es consistente con lo señalado para países con desarrollo socioeconómico semejante al de nuestro país.

En lo que se refiere a la mortalidad, debido a los avances en el tratamiento de los niños que padecen cáncer, en los países desarrollados se tiene una tendencia descendente; la tasa de mortalidad por cáncer en Estados Unidos de América (EUA) fue de 80 en 1950, de 54 para

1974 y de 32 en 1992 (tasas $\times 10^6$) (5). Lo mismo se ha señalado para los niños de países europeos, aunque la disminución no ha sido tan pronunciada. en general para estos países se señala una tasa promedio de mortalidad de 45 (6). Por otra parte también es conocido que la mortalidad por cáncer en niños es menos favorable para países de Europa central y del este. Asimismo en los países latinoamericanos se mantiene una tendencia al incremento (5).

En lo referente a la mortalidad, en México en forma contraria a lo que sucede en los países desarrollados, se ha señalado una tendencia al incremento, en 1955 la tasa fue de 38 y para 1989 de 60 (tasas $\times 10^6$); con una tasa promedio para el periodo de 1985-1987 de 54.7 para el sexo masculino y de 43.7 para el femenino (5).

Por otra parte, en general se puede señalar que el diagnóstico se realiza en etapas tardías de la enfermedad, porque en el estudio relativo a la incidencia de 1992-1993 se encontró que el 54% de los niños con neoplasias sólidas se diagnosticaron en etapas III y IV (4).

En los países de habla inglesa, al periodo de tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas debido a la neoplasia y el diagnóstico de la misma se le conoce como *lag time* (7). En esta investigación cuando nos referimos a este periodo lo señalaremos como tiempo de diagnóstico.

Un aspecto muy importante en las personas que padecen cáncer es el diagnóstico temprano y en los adultos se ha correlacionado un tiempo de diagnóstico corto con una mayor sobrevida (8).

Existen pocos estudios relacionados con los factores que intervienen en el tiempo de diagnóstico en los niños con cáncer. Sin embargo, al igual que para otras enfermedades, se han señalado algunas variables que parecen ser determinantes:

a) Sistema de salud. Se ha señalado que este puede influir en el tiempo de diagnóstico en los niños con cáncer. Diferentes autores, al estudiar el tiempo de diagnóstico en niños con tumores del sistema nervioso central (TSNC), han publicado un tiempo de diagnóstico diferente, el cual en promedio ha variado de 10 a 26 semanas (9,10,11). Se piensa que esta variabilidad en el tiempo de diagnóstico para una misma neoplasia, se debe a diferencias en el sistema de salud. Sin embargo, cabe mencionar, no se han estudiado otras variables que también pueden influir, como es el tener o no acceso a un sistema de seguridad social. (12).

Por otra parte, es posible que el médico también tenga alguna influencia en el tiempo de diagnóstico; ya que en un estudio en pacientes que desarrollaron TSNC, antes de que el último médico realizará el diagnóstico, los padres habían consultado en promedio 4.6 médicos (13). De igual manera se reporta la falta de sospecha diagnóstica con manejo antimicrobiano en el 50% de los pacientes con rabdomiosarcoma hasta por 8 semanas (14).

b) **Biología de la neoplasia.** Se ha encontrado que las diferentes neoplasias malignas en los niños tienen en promedio diferente tiempo de diagnóstico (9-11). El tiempo de diagnóstico promedio más corto se encuentra para la leucemia (2.4 semanas) y el tumor de Wilms (2.8 semanas), neuroblastoma (3 semanas) y con un tiempo de diagnóstico mayor para el sarcoma de Ewing (10 semanas) y para los TSNC (13.3 semanas); pero hay que comentar que el intervalo de variación para cada una de las neoplasias generalmente es muy amplio, encontrando diferencias entre las series de reportadas (9-11,14).

En relación con la localización anatómica de la neoplasia, aún no se establece si es un factor relacionado con el tiempo de diagnóstico, pero Pratt y col. (14) encontraron que eran diferentes según la localización del rhabdomyosarcoma, con un menor tiempo de diagnóstico en los localizados en nasofaringe u órbita a diferencia de los que se desarrollaron en cara y cuello. Para los TSNC existió también diferencias en el tiempo de diagnóstico: para los tumores infratentoriales fue de 8 semanas en contraste con el tiempo de diagnóstico para los tumores supratentoriales de 43.4 semanas, atribuyendo como uno de los factores al mayor tiempo de diagnóstico las características anatómicas de ciertos compartimentos cerebrales (9). En lo referente con el estadio de la neoplasia al momento del diagnóstico, no se conoce si un tiempo de diagnóstico corto se asocia con estadios tempranos y viceversa (11).

c) **El paciente.** Existe correlación positiva entre el tiempo de diagnóstico y la edad del paciente. Consistentemente con los reportes previos, se ha encontrado que los niños menores de 5 años, comparados con los adolescentes, tienen un tiempo de diagnóstico más corto (9-11, 13).

d) Los padres del paciente. Se refiere que en niños con TSNC, los padres perciben que su hijo tiene "algo" y en un alto porcentaje (92%) acuden al médico en el transcurso del primer mes (13).

Por su compleja naturaleza, en general aún no se conoce con suficiente precisión cuáles son las variables que más influyen en el tiempo transcurrido del inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de los niños con cáncer y por la variabilidad encontrada en el tiempo de diagnóstico de las diferentes neoplasias, se piensa que las variables que intervienen pueden ser diferentes para cada país.

En nuestro país no contamos con estudios tendientes a conocer las variables que intervienen en el tiempo de diagnóstico de los niños con cáncer, por lo anterior se consideró importante determinar cuáles fueron los factores que más influyeron en el tiempo de diagnóstico de los niños con cáncer atendidos en hospitales del DF.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: observacional, descriptivo y retrospectivo.

Población de estudio: expedientes clínicos de niños con diagnóstico de cáncer atendidos en las instituciones de salud del DF (servicio de Hematología y Oncología Pediátricos del Hospital General del Centro Médico la Raza y Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Hospital Infantil de México "Federico Gómez" (HIM), servicios de Hematología y Oncología del Instituto Nacional de Pediatría (INP), servicio de Pediatría del Hospital General de México de la Secretaría de Salud (HG-SS) y servicios de Hematología y Oncología Pediátricos del Centro Médico 20 de Noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Periodo de estudio: 1981 a 1992.

Tamaño muestral: 4940 casos de niños con neoplasias malignas, atendidos en las diferentes instituciones seleccionadas y durante el periodo indicado.

Criterios de inclusión: se incluyeron todos los expedientes de niños con diagnóstico de neoplasia maligna.

Criterios de exclusión: se excluyeron los expedientes de niños con neoplasias benignas y los que no fueran legibles.

Variables de estudio: tiempo de diagnóstico, tipo de neoplasia (agrupada según la clasificación internacional de Neoplasias en niños (15), sexo, edad del paciente al diagnóstico, escolaridad y ocupación de los padres, lugar de residencia e institución de atención médica. Se definió como tiempo de diagnóstico al tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la confirmación diagnóstica. Se dicotomizó en diagnóstico temprano y tardío. El criterio para establecer este punto de corte se realizó utilizando criterios clínicos en donde en todo padecimiento el diagnóstico debe realizarse en el tiempo más corto y consideramos que el diagnóstico realizado antes o en un mes posterior al inicio de los síntomas podría ser un tiempo de diagnóstico temprano.

Instrumento de recolección de datos: cédula de encuesta.

Estandarización del personal que recolectó la información: previo a la recolección de datos, se adiestró a seis enfermeras en el conocimiento de los expedientes clínicos y la forma de obtener los datos. Una vez que había consistencia en la obtención de la información, se realizaron tres pruebas piloto previas para evaluar la consistencia en la obtención de los datos.

Validez de la recolección de datos: para tener una aproximación de la validez de la información en la recolección de los datos, se evaluó la escolaridad de los padres según la institución médica que atendió a los niños con cáncer. En los resultados se encontró que la escolaridad era diferente significativamente entre las instituciones seleccionadas. La mayor escolaridad se encontró en la población del ISSSTE, le siguió la población del IMSS, posteriormente la población atendida en el HIM y en el INP y por último la población que

atendió el HG de México; estos resultados son congruentes con el conocimiento que se tiene del tipo de población que atienden las diferentes instituciones, en donde el ISSSTE por atender a la población burocrata del país cuenta con una población con mayor escolaridad, le sigue el IMSS por atender a la población trabajadora y posteriormente el HIM, el INP y por último el HG, hospitales que atienden al resto de la población que no cuenta con servicios de salud; por ello concluimos que la información obtenida tiene validez aparente.

Debido a que las instituciones mencionadas atienden tanto a niños que residen en el DF como a niños que radican en algunos estados del interior del país, se seleccionaron para su análisis los estados en los que se encontró un mínimo de 100 casos.

Análisis. Se obtuvieron las frecuencias simples de todas las variables, se hicieron gráficas de las variables comparando el tiempo de diagnóstico y la frecuencia acumulada de cada variable según los estratos de la misma; cuando se dicotomizó el tiempo de diagnóstico en tardío y temprano se obtuvo la razón de momios (OR), en donde como grupo de referencia se consideró aquel con un tiempo de diagnóstico menor; también se obtuvo los intervalos de confianza al 95% (IC₉₅). Se utilizó la Chi de Mantel-Haenszel como estadístico de prueba y se aceptó una $P= 0.05$ con límite de significancia estadística.

RESULTADOS

Se analizó un total de 4940 casos de niños con cáncer, en los cuales se encontró diferente tiempo de diagnóstico según el tipo de neoplasia, en donde la leucemia presentó el menor tiempo de diagnóstico; lo cual puede verse al comparar el grupo de leucemias con los diferentes grupos de neoplasias (Gráficas 1 a 4).

Cuando se analizó el tiempo de diagnóstico en tardío y temprano, se observa que todos los riesgos (OR) se encuentran por arriba de 1; el mayor riesgo se encontró para la enfermedad de Hodgkin (OR= 7.03; IC₉₅ 5.33-9.28) y el menor para los tumores renales (OR= 1.59; IC₉₅ 1.21-2.07) (Cuadro 1).

En relación con el grupo de edad, entre más pequeño es el paciente menor tiempo de diagnóstico se encontró; el riesgo se incrementa conforme aumenta la edad al comparar a los diferentes grupos de edad con los menores de 1 año (Gráfica 5, Cuadro 2).

Por otra parte el tipo de neoplasia es diferente según el grupo de edad, en los menores de un año la frecuencia más alta fue para el retinoblastoma y en los niños mayores fue la leucemia (Cuadro 3).

No hubo diferencia entre el tiempo de diagnóstico y el sexo de los pacientes (Cuadro 4).

En lo referente a la institución de salud, el tiempo de diagnóstico más corto se encontró en el IMSS y el más largo en el HG-SS (Gráfica 6).

Cuando se analizó el tiempo de diagnóstico tardío y temprano según institución de atención, el riesgo más alto se encontró en HG-SS (OR = 2.32; IC₉₅ 1.74-3.19) (Cuadro 5).

El tiempo de diagnóstico también fue diferente según la escolaridad de los padres; el mayor tiempo de diagnóstico fue para los padres que tuvieron menor escolaridad (Gráfica 7 y Cuadro 6).

Resultados similares se obtuvieron cuando se analizó la escolaridad de la madre y el tiempo de diagnóstico (Gráfica 8 y Cuadro 7).

En relación con la ocupación de los padres hubo diferencias según el tipo de ocupación; cuando se analizó la asociación ocupación paterna y tiempo de diagnóstico el riesgo más alto se encontró entre los profesionistas y los campesinos (OR = 1.55; IC₉₅ 1.21-1.99) (Gráficas 9, 10 y Cuadro 8).

En lo referente a la ocupación de las madres se encontró resultados similares a la ocupación de los padres, pero aunque también se encontró riesgo al comparar profesionistas con campesinas no se encontró que los riesgos fueran estadísticamente significativos (Gráficas 11, 12 y Cuadro 9).

Al analizar el lugar de residencia y el tiempo de diagnóstico, el menor tiempo fue para los residentes del DF y al parecer a medida que se vive más lejos del DF el tiempo de diagnóstico es mayor (Gráficas 13 a 16).

De acuerdo con el tiempo de diagnóstico tardío y temprano, todos los estados comparados con el DF tienen un riesgo mayor, el menor fue para el estado de México (OR = 1.09; IC₉₅ 0.93-1.28) y el mayor para el estado de Puebla (OR = 2.26; IC₉₅ 1.53-3.36) (Cuadro 10).

DISCUSIÓN

En comparación con los estudios realizados en los adultos existen pocos estudios en donde se analice las características de tiempo, lugar y persona, así como de los factores de riesgo de las neoplasias en niños (16).

Nuestro país no es la excepción, existen escasos estudios epidemiológicos sobre las neoplasias en niños, sólo se tiene conocimientos parciales debido a la falta de registro nacional e institucional, lo cual es necesario establecer para tener una mayor precisión del panorama epidemiológico del cáncer en los niños de nuestro país.

La investigación realizada es de carácter retrospectivo en la cual no pudo validarse la información de los padres, aspecto que será difícil de realizar aún en investigaciones de tipo prospectivo, de ahí que es la misma restricción que han tenido los estudios previos que han tratado de encontrar cuáles son los factores que se asocian con el tiempo de diagnóstico de los niños con cáncer (9-11).

A pesar de lo mencionado consideramos que los datos tienen validez, dado el tamaño muestral analizado y los resultados obtenidos, los cuales son consistentes en muchos aspectos señalados en la literatura. Asimismo, debe considerarse que los datos fueron obtenidos por personal adiestrado en la recolección de los mismos y al evaluar la escolaridad de los padres en relación con la institución de salud que atendió a sus hijos, se encontró una mayor escolaridad en la institución que ofrece atención a los burócratas como lo es el ISSSTE: le siguió la

escolaridad de los padres de niños atendidos en el IMSS, la cual atiende a la clase obrera; posteriormente el HIM y el INP que atienden a población abierta y por último los padres de los niños atendidos en HG-SS, en donde se obtuvo la escolaridad más baja: estos datos son acordes con el conocimiento de que en esta última institución la escolaridad de los padres es la menor.

En relación con las diferentes neoplasias estudiadas, el tiempo de diagnóstico es variable, lo cual tiene consistencia con estudios internacionales, siendo en nuestro estudio la leucemia la de menor tiempo de diagnóstico, a diferencia de otros estudios donde se encontró al nefroblastoma y el neuroblastoma; sin embargo consideramos que nuestros datos tienen mayor confiabilidad por el tamaño de la muestra analizada.

Hubo consistencia en lo reportado en la literatura en relación con la edad y el tiempo de diagnóstico. Se ha señalado que los niños más pequeños se diagnostican más tempranamente, pero consideramos que no sólo es el cuidado que tiene la madre en el niño pequeño, sino que también interviene el tipo de neoplasia que se desarrolla según la edad del paciente. Los diferentes síndromes clínicos que pueden manifestarse como el anémico, hemorrágico e infeccioso tienen relación con las diferentes neoplasias. Así en la leucemia se tienen una sintomatología más florida, en cambio en otras la sintomatología es vaga, inespecífica y de menor magnitud como el dolor en una extremidad en los tumores óseos o la presencia de crecimiento ganglionar paulatino en la enfermedad de Hodgkin; de ahí que la sintomatología de las diferentes neoplasias puede acortar o prolongar el tiempo de diagnóstico. Sin olvidar que también influye la biología del tumor (velocidad de crecimiento tumoral o la

tasa en que el tumor se disemina), por lo cual puede encontrarse estadios avanzados a pesar de que el diagnóstico se realice en un periodo temprano.

Se ha comentado que la institución de salud puede influir en el tiempo de diagnóstico en los niños con cáncer, en nuestro estudio se encontró diferencias con un mayor tiempo de diagnóstico para el HG-SS con respecto al IMSS, sugiriendo que esta variabilidad puede estar dada por el tipo de población que atiende cada institución y de acuerdo a esto, si se cuenta con acceso o no a la seguridad social, así como a diferencias propias de cada institución de atención médica (administrativo, de referencia), cabe destacar la ausencia en nuestro sistema de salud de programas de detección oportuna de cáncer en la población pediátrica.

Por otra parte en relación con la escolaridad y la ocupación de los padres se encontraron aspectos interesantes, mientras menos escolaridad tuvieron los padres más se incrementó el tiempo de diagnóstico. Por lo tanto los profesionistas tuvieron un tiempo de diagnóstico menor, a diferencia de los campesinos que presentaron un diagnóstico tardío: es complejo explicar como estas características sociales son factores de riesgo para aumentar el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la confirmación diagnóstica. Pero es posible señalar que en alguna medida interactúan para un diagnóstico tardío. Ocurre lo mismo para lo que se ha señalado en otras enfermedades como las diarreas, los accidentes en el hogar y en la mortalidad general de los niños. En donde se correlaciona un mayor efecto negativo cuando la escolaridad de los padres es menor (17,18,19).

Por último se encontró diferencias según el lugar de residencia, el menor tiempo de diagnóstico para los niños que residían en el DF y las entidades cercanas a esta capital. Lo cual posiblemente habla de la accesibilidad que tienen los pacientes para ser diagnosticados. Esta accesibilidad puede referirse tanto a la disponibilidad de recursos (hospitales de tercer nivel, pediatras oncólogos, accesibilidad geográfica, etc.), como a la disponibilidad económica (tener acceso a servicios de salud, seguridad social, pagar el costo de la atención médica y de los medicamentos). En este contexto y a pesar de que los servicios de salud se han redistribuido, aún existen poblaciones marginadas (medio rural y en ocasiones urbano: áreas suburbanas o marginadas) con poca accesibilidad a estos servicios. Por esto es posible que los grupos pobres tengan mayores problemas cuando un niño desarrolle una neoplasia. (19, 20).

Se ha señalado que el médico influye en el tiempo de diagnóstico, dado que en un estudio relacionado con los TSNC antes de que el último médico realizara el diagnóstico, los padres habían asistido en promedio con 4.6 médicos (13). En el estudio realizado no se contó con los conocimientos que los médicos tenían sobre oncología pediátrica, de ahí que serán estudios futuros los que evalúen esta variable, porque es muy probable que si el médico que ve por vez primera a un paciente tiene la sospecha diagnóstica de que su paciente tiene una neoplasia, es muy probable que el tiempo para diagnosticar al paciente se acorte.

Es evidente que las causas del tiempo de diagnóstico son multifactoriales, en donde intervienen tanto el sistema de salud, conformado por los recursos humanos (médico) y materiales de las diferentes instituciones de salud, así como la accesibilidad a los mismos y la seguridad social con la que se cuenta. Pero además las características socio culturales del

medio ambiente que rodea al niño (escolaridad de los padres, estrato social, etc.), de ahí que sea necesario mayores estudios en donde se señale como se interrelacionan las variables mencionadas.

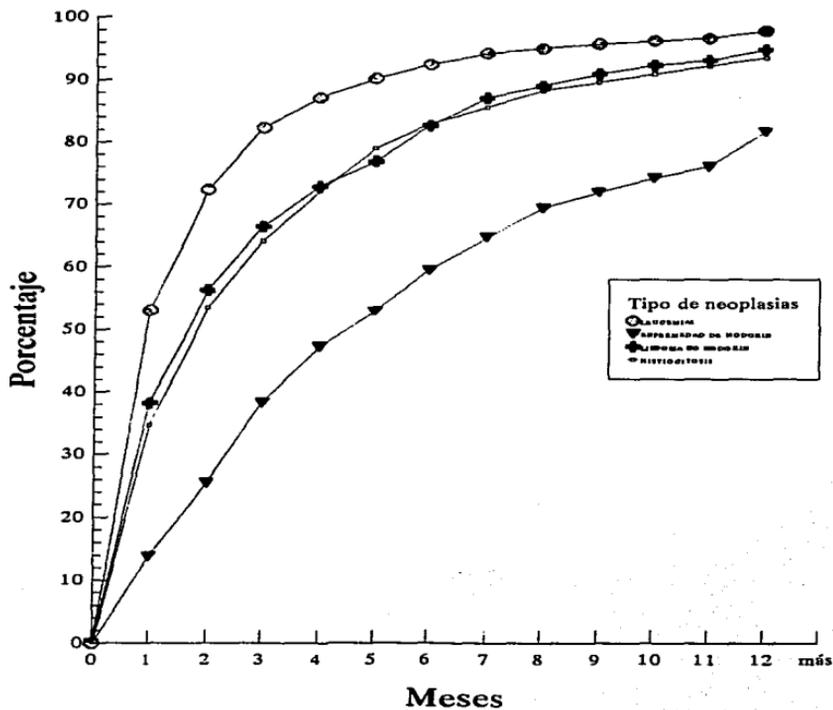
Sin embargo debe señalarse que el médico tiene una gran responsabilidad en el diagnóstico de los niños con cáncer, porque se ha señalado en los niños con TSNC, que el diagnóstico no se relaciona con la tecnología con que se cuente, sino con los conocimientos sobre las neoplasias que tiene el médico que ve por vez primera a un niño con un TSNC.

REFERENCIAS

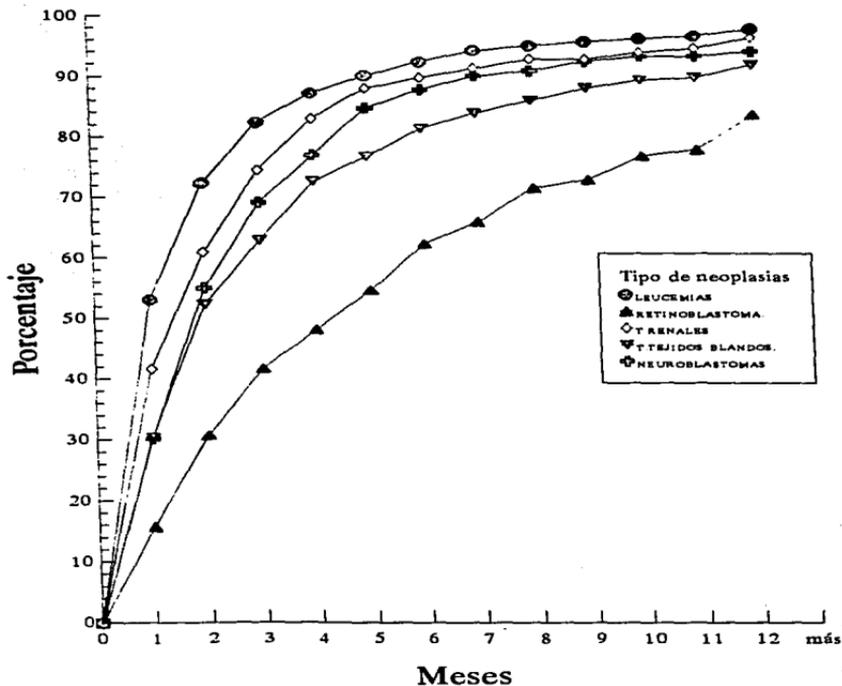
1. Magrath I, Gad-el-Mawla N, Peng HL y col. Pediatric oncology in less developed countries. En: Pizzo PA, Poplack DG (de.). "Pediatric Oncology" 2nd. de. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1993, p. 1225-1251.
2. Parkin AM, Stiller CA, Draper GJ, Beiber CA. The internacional incidence of childhood cancer. *Int J Cancer* 1988;42:511-520.
3. Fajardo-Gutiérrez A, Mejía-Aranguré M, Gómez-Delgado A, Mendoza-Sánchez H, Garduño-Espinoza J, Martínez-García MC. Epidemiología de las neoplasias malignas en niños residentes del Distrito Federal (1982-1991). *Bol Med Hosp Infant Mex* 1995;52:507-516.
4. Fajardo-Gutiérrez A, Navarrete-Martínez A, Reynoso- García M, Zarzosa-Morales ME, Mejía-Aranguré M y Yamamoto-Kimura LT. Incidence of malignant neoplasmas in children stended at social security hospitals in Mexico city. *Med Pediatr Oncol* 1997;29:(aceptado para su publicación).
5. Levi F, La Vecchia C, Lucchini F, Negri E y Boyle P. Patterns of childhood cancer mortality in America, Asia and Oceania. *Eur J Cancer* 1995;31A:771-782.
6. Levi F, La Vecchia C, Lucchini F, Negri E y Boyle P. Patterns of childhood cancer incidencia and mortality in Europe. *Eur J Cancer* 1992;28A:2028-2049.
7. Worden JW, Weisman AD. Psychosocial components of lag time in cancer diagnosis. *Psychosom Res* 1975;19:69-79.
8. Dayal HH, Power RN, Chiu C. Race and socio-economic status in survival from breast cancer. *J Chronic Dis* 1982;35:675-683.
9. Flores LE, Williams DL, Bell BA y cols. Delay in the diagnosis of pediatric brain tumors. *AJDC* 1986;140:684-686.
10. Pollock BH, Krischer JP, Vietti TJ. Interval between symptom onset and diagnosis of pediatric solid tumors. *J Pediatr* 1991;119:725-732.
11. Saha V, Love S, Eden T, Picallerf-Eynsud P, Mackinlay G. Determinants of symptom interval in childhood cancer. *Arch Dis Child* 1996;74:148-151.
12. Chassin MR, Kosecoff J, Winslow CM y col. Does inappropriate use explain geographic variations in the use of health services? *JAMA* 1987;258:2533-2537.
13. Edgeworth J, Bullock P, Bailey A, Gallagher A y Crouchman M. Why are brain tumours still being missed. *Arch Dis Child* 1996;74:148-151.

14. Pratt ChB, Smith JW, Woerner S y cols. factor leading to delay in the diagnosis and affecting survival of children with head and neck rhabdomyosarcoma. *Pediatrics* 1978;61:30-34.
15. Birch JM, Marsden HB: A classification scheme for childhood cancer. *Int J Cancer* 1987; 40: 620-624.
16. Greenberg RS, Shuster JL. Epidemiology of cancer in children. *Epidemiol Rev* 1985;7:22-48.
17. Híjar -Medina M, Tapia-Yañez R, López-López M, Lozano-Ascencio R. El trabajo materno y la gravedad lesiones accidentales en niños. *Salud Pública Mex* 1995;37:197-204.
18. Kamate J, Isibasi A. Pediatric diarrheal diseases: a global perspective. *Pediatric infectious diseases* 1986;5:S21-S27.
19. Mojarro O, Nuñez L. Mortalidad infantil en México: tendencias y factores determinantes. *Salud Pública Mex* 1988;30:329-345.
20. Stern C, Nuñez RM, Tolbert K, Cárdenas V, Goodwin M. Cambio en las condiciones de sobrevivencia infantil en México y estrategias para el futuro. *Salud Pública Mex* 1990;32:532-542.

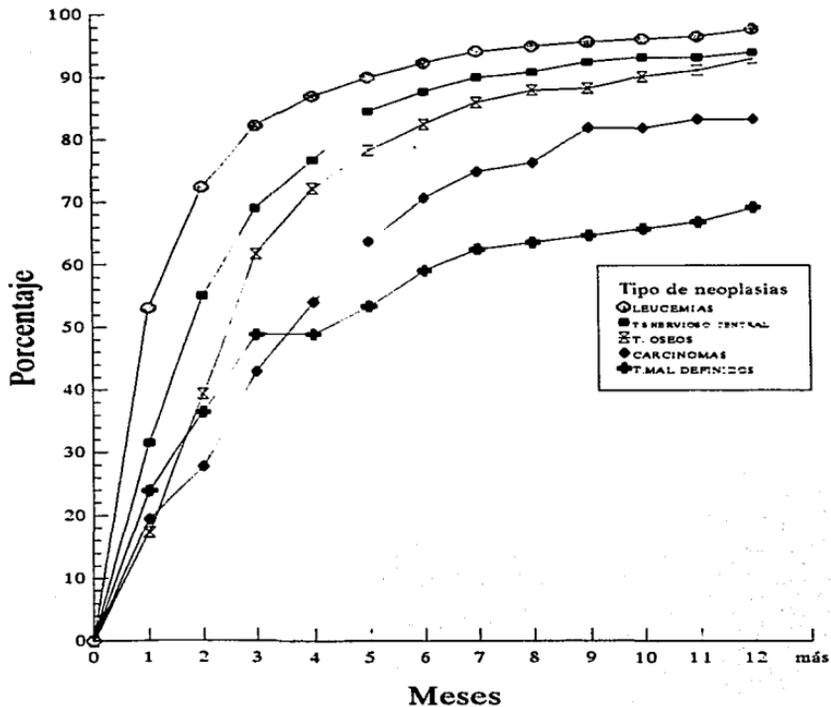
Gráfica 1
Tiempo de diagnóstico según
tipo de neoplasia (1)



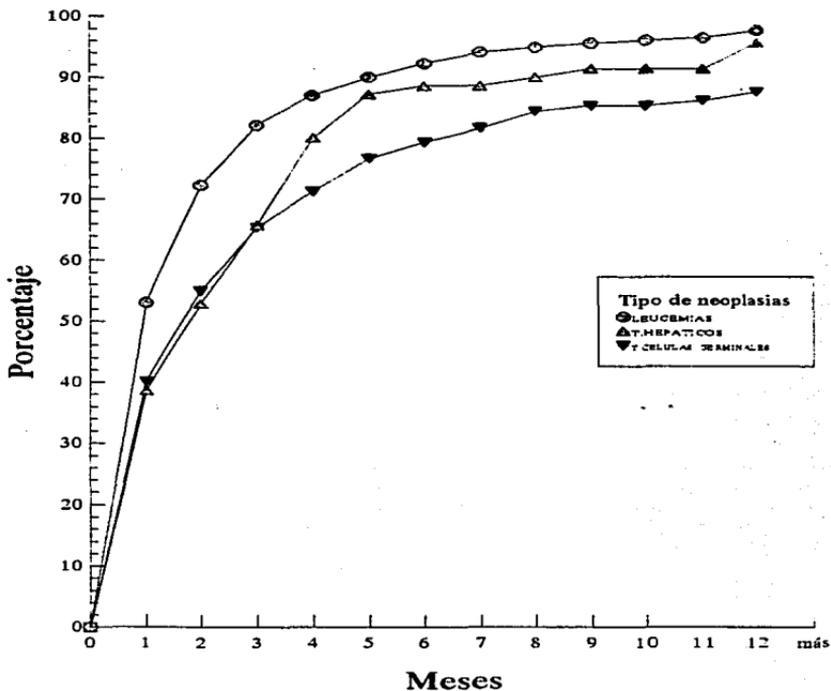
Gráfica 2
 Tiempo de diagnóstico según
 tipo de neoplasia. (2)



Gráfica 3
 Tiempo de diagnóstico según
 tipo de neoplasia (3)



Gráfica 4
Tiempo de diagnóstico según
tipo de neoplasia (4)

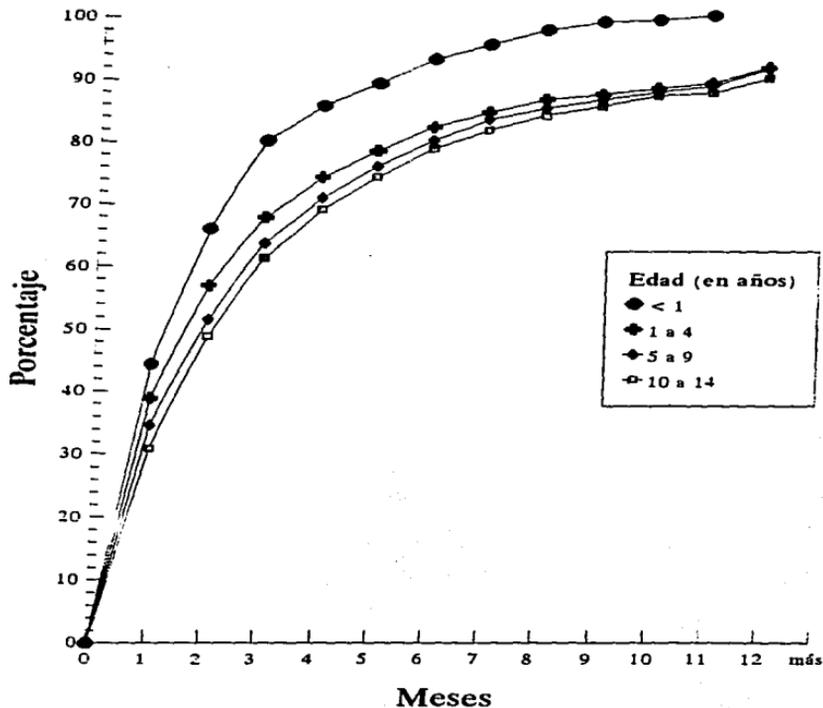


Cuadro 1
ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNÓSTICO* SEGÚN
GRUPO DE NEOPLASIAS

TIPO DE NEOPLASIA	DIAGNÓSTICO						
	Tardía n	%	Temprana n	%	OR	(IC 95)	P
Enfermedad de Hodgkin	443	(86.2)	71	(13.8)	7.03	(5.33-9.28)	0.0000000
Linfoma No Hodgkin	222	(61.8)	137	(38.2)	1.83	(1.44-2.33)	0.0000003
Histiocitosis	49	(65.3)	26	(34.7)	2.13	(1.28-3.56)	0.0018
Tumores del Sistema Nervioso Central	337	(68.5)	155	(31.5)	2.46	(1.97-3.06)	0.0000000
Tumores del Sistema Nervioso Simpático	90	(69.8)	39	(30.2)	2.61	(1.74-3.91)	0.0000006
Retinoblastoma	349	(84.3)	65	(15.7)	6.07	(4.54-8.12)	0.0000000
Tumores Renales	160	(58.4)	114	(41.6)	1.59	(1.21-2.07)	0.0004
Tumores Hepáticos	43	(61.4)	27	(38.6)	1.80	(1.07-3.02)	0.017
Tumores Óseos	259	(82.7)	54	(17.3)	5.42	(1.94-7.47)	0.0000000
Tumores de los Tejidos Blandos	165	(69.6)	72	(30.4)	2.59	(1.91-3.51)	0.0000000
Tumores de Células Germinales	133	(59.9)	89	(40.1)	1.69	(1.26-2.27)	0.00028
Carcinomas	58	(80.6)	14	(19.4)	4.68	(2.51-8.85)	0.0000000
Neoplasias mal definidas	67	(76.1)	21	(23.9)	3.60	(2.14-6.13)	0.0000000
Leucemias	787	(47)	889	(53)	1		

* Tiempo transcurrido al diagnóstico se considera desde el inicio de los síntomas atribuibles a la neoplasia y la confirmación diagnóstica. Se considera diagnóstico tardío el cual se realizó posteriormente a 1 mes del inicio de los síntomas sin llegar al diagnóstico.
 OR = Razón de razones, IC 95: intervalo de confianza, P: significancia estadística.

Gráfica 5
Tiempo de diagnóstico distribuido
por grupo de edad



Cuadro 2
ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD DEL PACIENTE Y EL TIEMPO DE
DIAGNÓSTICO*

EDAD (años)	Tardío		Temprano		OR	IC _{95%}	P
	n	%	n	%			
10-14	743	(69.1)	333	(30.9)	1.78	(1.36-2.33)	0.00001
5-9	983	(65.4)	521	(34.6)	1.51	(1.17-1.95)	0.0001
1-4	1148	(61.1)	731	(38.9)	1.26	(0.98-1.61)	0.06
< 1	170	(55.6)	136	(44.4)	1		
TOTAL	3044		1721				

*Diagnóstico tardío es el que se realiza posterior a un año del inicio de los síntomas atribuibles a la neoplasia.
 OR: Razón de morbilidad; IC_{95%}: intervalo de confianza; P: significancia estadística.

Cuadro 3
FRECUENCIA DE CADA NEOPLASIA SEGÚN EL GRUPO DE EDAD

NEOPLASIA	< 1		1 - 4		5 - 9		10 - 14	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Leucemia	55	(17.9)	658	(34.7)	548	(36.1)	378	(34.9)
Enfermedad de Hodgkin	4	(1.3)	83	(4.4)	284	(18.7)	122	(11.3)
Linfoma no Hodgkin	5	(1.6)	110	(5.8)	152	(10)	77	(7.1)
Histiocitosis	13	(4.2)	40	(2.1)	12	(0.8)	8	(0.7)
Tumores del sistema nervioso central	10	(3.39)	159	(8.4)	190	(12.5)	130	(12)
Tumores del sistema nervioso simpático	29	(9.4)	69	(3.6)	21	(1.4)	7	(0.6)
Retinoblastoma	75	(24.4)	287	(15.1)	37	(2.4)	6	(0.6)
Tumores Renales	22	(7.2)	187	(9.9)	58	(3.8)	7	(0.6)
Tumores Hepáticos	20	(6.5)	33	(1.7)	11	(0.7)	4	(0.4)
Tumores Óseos	1	(0.3)	17	(0.9)	91	(6.0)	188	(17.4)
Tumores de tejidos blandos	29	(9.4)	110	(5.8)	42	(2.8)	47	(4.3)
Tumores de células germinales	25	(8.1)	92	(4.9)	39	(2.6)	61	(5.6)
Carcinomas	4	(1.3)	17	(0.9)	20	(1.3)	26	(2.4)
Tumores mal definidos	15	(4.9)	33	(1.7)	15	(1.0)	21	(1.9)
Total	307	(100)	1895	(100)	1520	(100)	1082	(100)

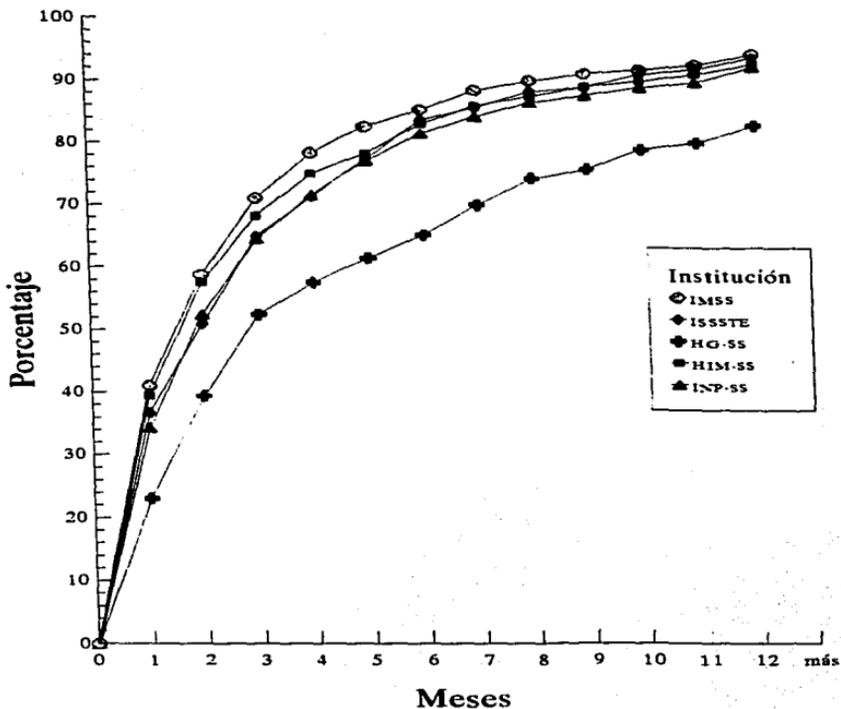
n = números de casos

Cuadro 4
TIEMPO TRANSCURRIDO* ENTRE
EL INICIO DE LOS SINTOMAS Y EL
DIAGNÓSTICO SEGÚN SEXO

MESES	SEXO			
	MASCULINO		FEMENINO	
	n	%	n	%
1	983	(34.5)	792	(37.8)
2	525	(18.4)	349	(16.7)
3	349	(12.3)	245	(11.7)
4	206	(7.2)	129	(6.2)
5	137	(4.8)	93	(4.4)
6	115	(4.0)	93	(4.4)
7 y más	531	(18.7)	393	(18.8)
TOTAL	2846	(100)	2094	(100)

*Tiempo transcurrido al diagnóstico se considera desde el inicio de los síntomas atribuibles a la neoplasia y la confirmación diagnóstica.
n: número de casos.
 $\chi^2 = 8.99$; $P = 0.174$

Gráfica 6
Tiempo de diagnóstico según la
institución de salud.

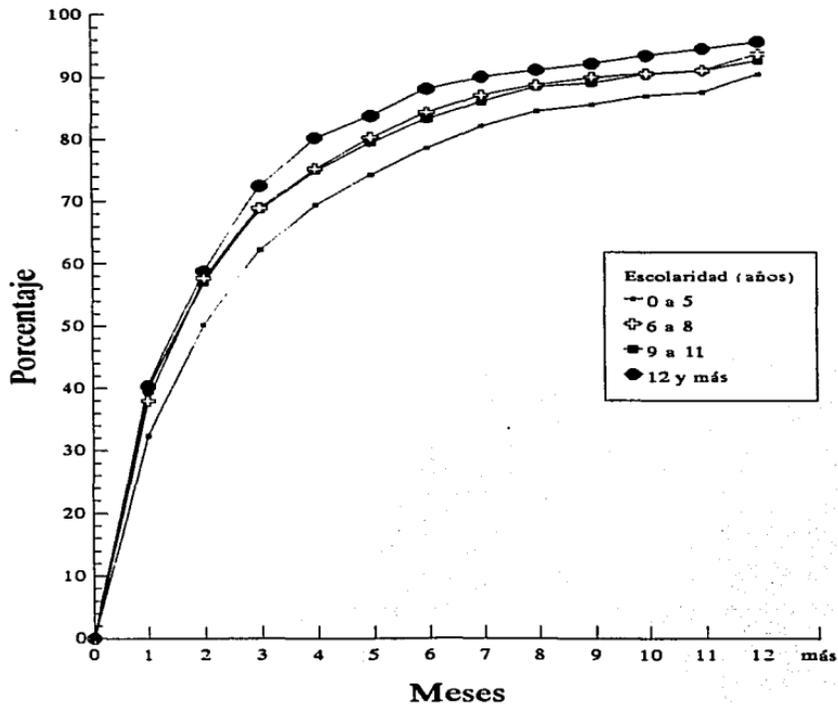


Cuadro 5
ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INICIO DE
LOS SINTOMAS Y EL DIAGNÓSTICO* SEGÚN LA INSTITUCIÓN DE SALUD.

INSTITUCIÓN	DIAGNÓSTICO						
	Tardío		Temprano		OR	IC 95	P
	n	%	n	%			
HG SS	273	(76.9)	82	(23.1)	2.32	(1.74-3.10)	0.0000000
INP	1528	(65.7)	796	(34.3)	1.34	(1.34-1.57)	0.003
ISSSTE	200	(63.3)	116	(36.7)	1.20	(0.91-1.58)	0.18
HIM	633	(60.5)	414	(39.5)	1.06	(0.88-1.28)	0.50
IMSS	530	(59)	369	(41)	1		

*Diagnóstico tardío el cual se realiza posterior a un mes del inicio de los síntomas atribuibles a la amputación.
 OR: Razón de riesgos, IC 95: intervalo de confianza, P: significancia estadística.
 HG SS = Hospital General de la Secretaría de Salud, INP = Instituto Nacional de Pediatría, ISSSTE = Instituto de Seguridad Social y Servicios para los Trabajadores del Estado, HIM = Hospital Infantil de México Dr. Federico Gómez, IMSS = Instituto Mexicano del Seguro Social.

Gráfica 7
Tiempo de diagnóstico según la
escolaridad del padre

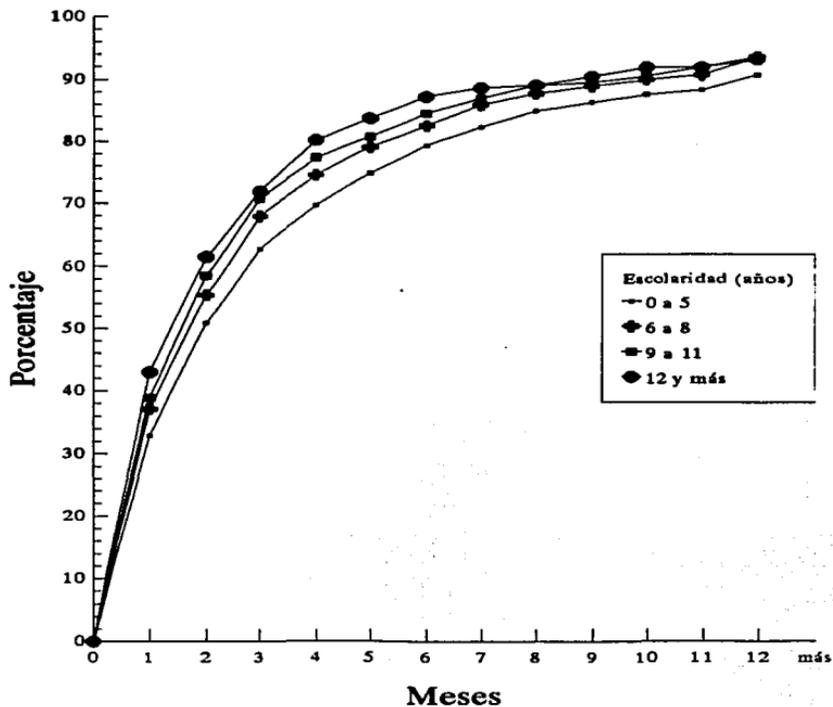


Cuadro 6
ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE DIAGNÓSTICO* SEGÚN LOS
AÑOS DE ESCOLARIDAD DEL PADRE.

Escolaridad (años)	DIAGNÓSTICO				OR	IC _{95%}	P
	Tardío		Temprano				
	n	%	n	%			
0 - 5	1135	(45.9)	545	(38.8)	1.41	(1.11-1.78)	0.003
6 - 8	683	(27.6)	421	(30)	1.1	(0.86-1.40)	0.45
9 - 11	435	(17.6)	288	(20.5)	1.02	(0.78-1.33)	0.087
12 y más	222	(9.0)	150	(10.7)	1		
Total	2,475	(100)	1404	(100)			

*Diagnóstico tardío el cual se realiza posterior a 1 mes de inicio de los síntomas sin llegar a la confirmación diagnóstica. La escolaridad se agrupa de acuerdo a los años cursados: 0-5: analfabeta y primaria incompleta, 6-8: primaria completa y secundaria incompleta, 9-11: secundaria, bachillerato completo y nivel técnico, 12 y más años: profesional.
 OR: Razón de momios, IC_{95%} intervalo de confianza, P: significancia estadística.

Gráfica 8
Tiempo de diagnóstico según la
escolaridad de la madre

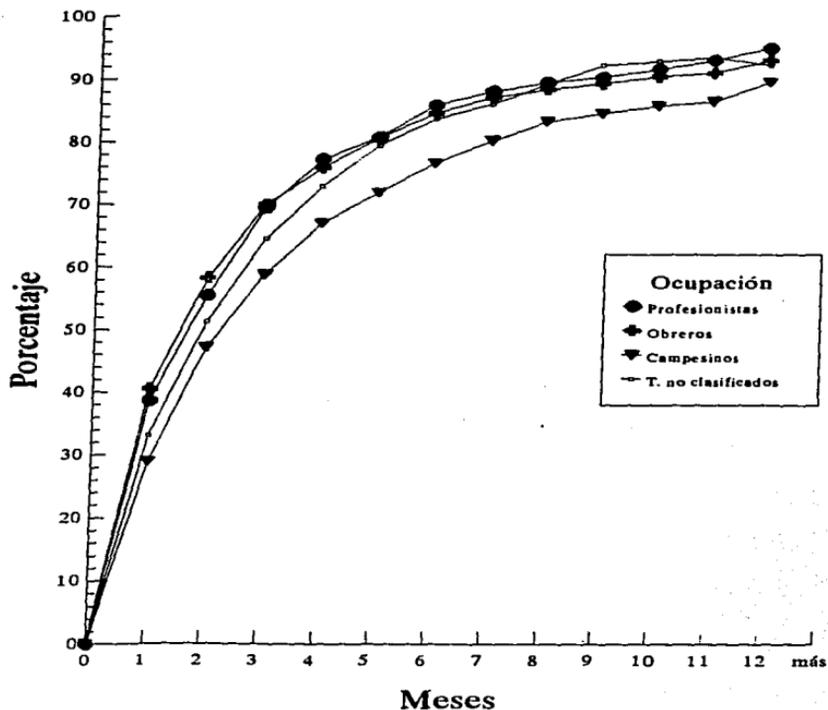


Cuadro 7
ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE DIAGNÓSTICO* SEGÚN LOS AÑOS DE
ESCOLARIDAD DE LA MADRE

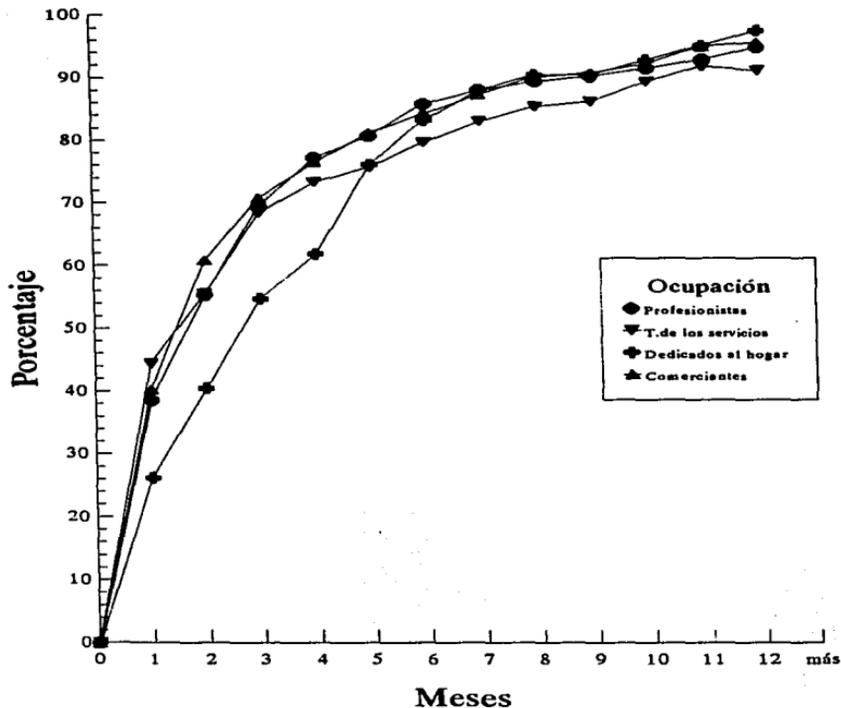
Escolaridad (años)	DIAGNÓSTICO		Temprano		OR	(IC₉₅)	P
	n	%	n	%			
0 - 5	1388	(51.2)	681	(45.3)	1.54	(1.15-2.06)	0.002
6 - 8	744	(27.4)	438	(29.2)	1.28	(0.95-1.73)	0.09
9 - 11	453	(16.7)	288	(19.2)	1.19	(0.86-1.63)	0.27
12 y más	126	(4.6)	95	(6.3)	1		
Total	2,711	(100)	1,501	(100)			

*Diagnóstico tardío es el que se realiza posterior a 1 mes del inicio de los síntomas sin llegar a la confirmación diagnóstica.
 La escolaridad se agrupó de acuerdo a los años cursados: 0-5: analfabeta y primaria incompleta, 6-8: primaria completa y secundaria incompleta, 9-11: secundaria, bachillerato completo y nivel técnico, 12 y más: profesional.
 OR: Razón de momios, IC 95: intervalo de confianza, P: significancia estadística.

Gráfica 9
Tiempo de diagnóstico según la
ocupación del padre (1)



Gráfica 10
Tiempo de diagnóstico según la
ocupación del padre (2)



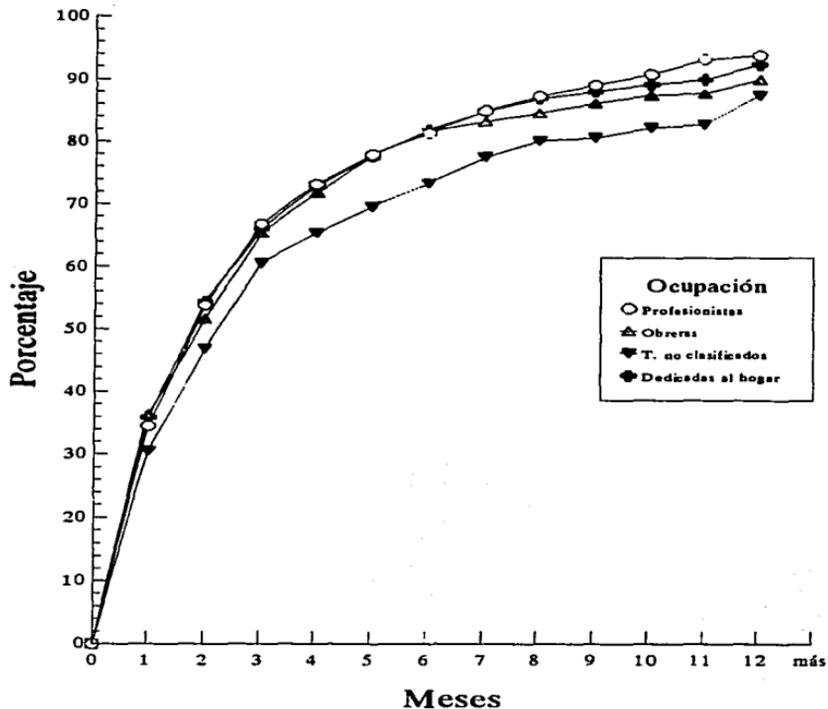
Cuadro 8
ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE DIAGNÓSTICO* SEGÚN LA
Ocupación DEL PADRE

Ocupación	DIAGNÓSTICO						
	Tardío		Temprano		OR	IC _{95%}	P
	n	%	n	%			
Hogar	31	(73.8)	11	(26.2)	1.78	(0.83-3.89)	0.11
Campesinos	904	(71.1)	367	(28.9)	1.55	(1.21-1.99)	0.0003
No clasificados	111	(66.9)	55	(33.1)	1.27	(0.85-1.90)	0.22
Comerciantes	194	(59.7)	131	(40.3)	0.93	(0.68-1.28)	0.65
Obreros	1,127	(59.5)	767	(40.5)	0.93	(0.73-1.17)	0.50
Trabajadores de los servicios	69	(55.6)	55	(44.4)	0.79	(0.51-1.22)	0.26
Profesionales	227	(61.4)	143	(38.6)	1		

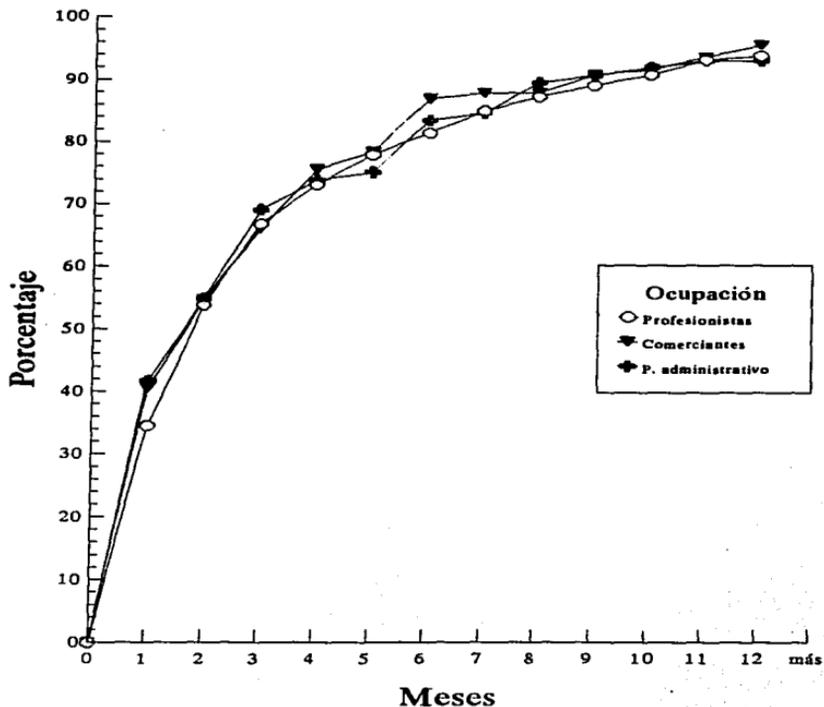
*Diagnóstico tardío el cual se realiza posterior a 1 mes del inicio de los síntomas sin llegar a la confirmación diagnóstica.
 OR: Razón de sucesos, IC_{95%}: intervalo de confianza, P: significancia estadística.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Gráfica 11
Tiempo de diagnóstico según la
ocupación de la madre (1)



Gráfica 12
Tiempo de diagnóstico según la
ocupación de la madre (2)

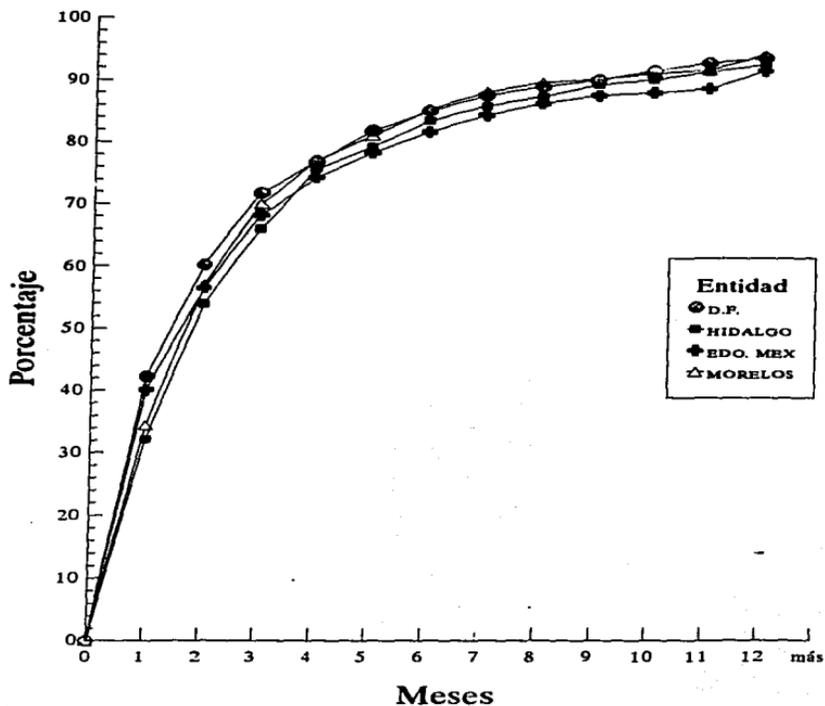


Cuadro 9
ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE DIAGNÓSTICO* SEGÚN LA
OCUPACIÓN DE LA MADRE

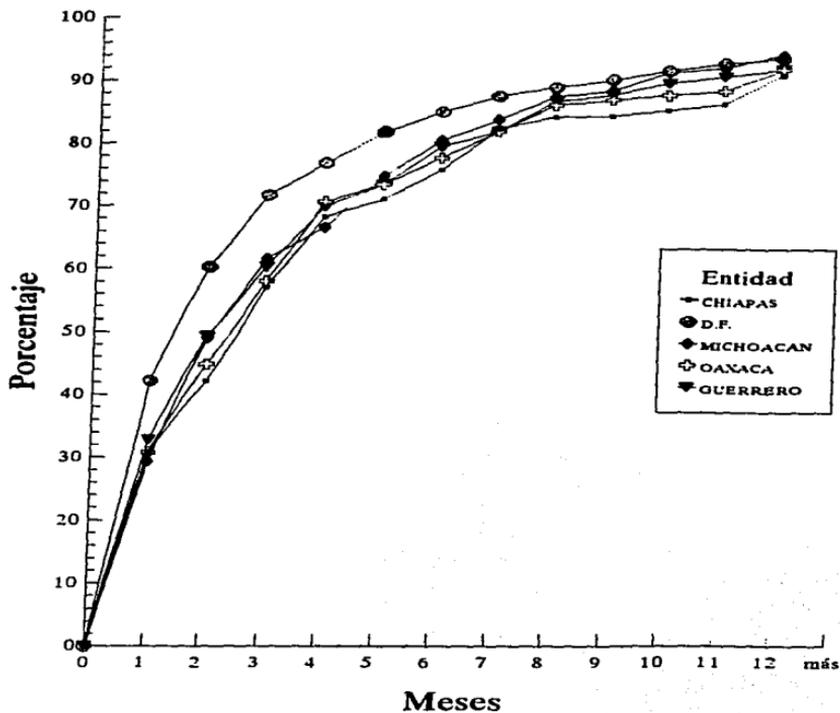
Ocupación	DIAGNÓSTICO				OR	IC 95%	P
	Tardío		Temprano				
	n	%	n	%			
Trabajadoras de los servicios	3	(100)	0	(0)	∞	- -	0.21
Campeñinas	5	(83.3)	1	(16.7)	2.63	(0.28-126.6)	0.36
Trabajadoras no clasificadas	132	(69.5)	58	(30.5)	1.20	(0.75-1.91)	0.42
Hogar	2,367	(64.1)	1,323	(35.9)	0.94	(0.67-1.32)	0.72
Obreras	200	(63.7)	114	(36.3)	0.92	(0.61-1.34)	0.69
Comerciantes	63	(59.4)	43	(40.6)	0.77	(0.45-1.31)	0.31
Personal administrativo	49	(58.3)	35	(41.7)	0.74	(0.42-1.31)	0.26
Profesionistas	112	(65.5)	59	(34.5)	1		

*Diagnóstico tardío es aquel que se realiza posterior a 1 mes del inicio de los síntomas sin llegar a la confirmación diagnóstica.
 OR: Razón de chances. IC 95%: intervalo de confianza. P: significancia estadística.

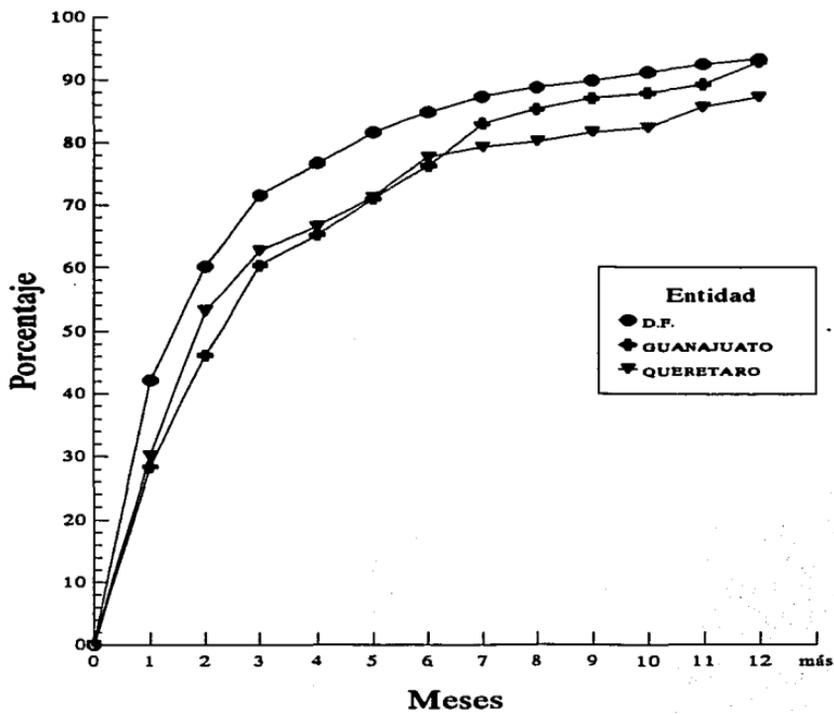
Gráfica 13
Tiempo de diagnóstico según el
lugar de residencia (1)



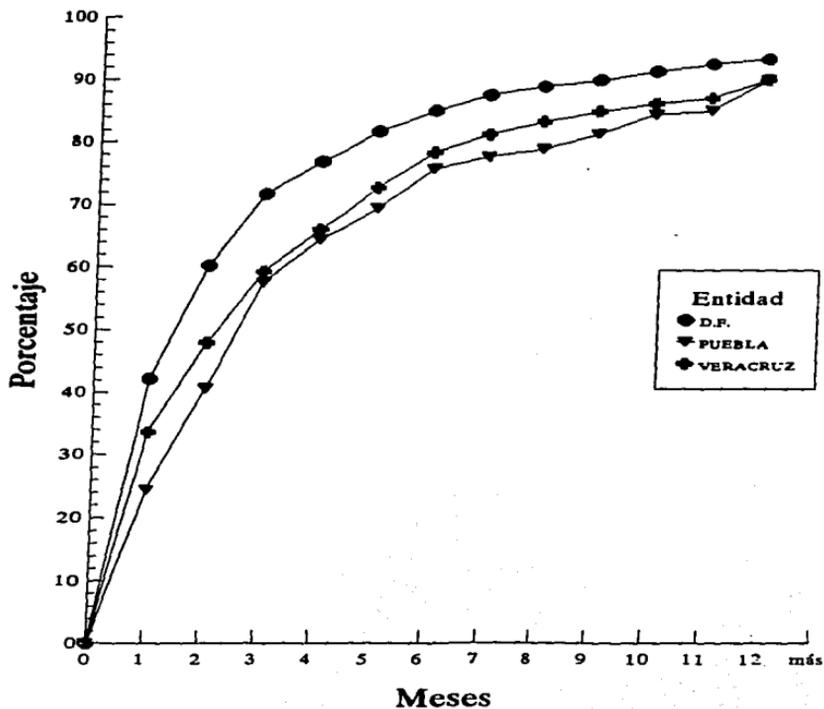
Gráfica 14
 Tiempo de diagnóstico según el
 lugar de residencia (2)



Gráfica 15
Tiempo de diagnóstico según el
lugar de residencia (3)



Gráfica 16
Tiempo de diagnóstico según el
lugar de residencia (4)



Cuadro 10
ASOCIACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO* Y EL LUGAR DE RESIDENCIA.

ENTIDAD	DIAGNÓSTICO						
	Tardío		Temprano		OR	(IC ₉₅)	P
	n	%	n	%			
Puebla	121	75.6	39	24.4	2.26	(1.53-3.36)	0.00001
Guanajuato	161	71.6	64	28.4	1.83	(1.33-2.53)	0.0001
Michoacán	173	70.6	72	29.4	1.75	(1.29-2.38)	0.0001
Querétaro	88	69.8	38	30.2	1.69	(1.12-2.56)	0.008
Oaxaca	99	69.2	44	30.8	1.64	(1.11-2.42)	0.008
Chiapas	74	69.2	33	30.8	1.63	(1.05-2.56)	0.02
Hidalgo	175	67.8	83	32.2	1.54	(1.15-2.06)	0.002
Guerrero	225	67.2	110	32.8	1.49	(1.15-1.94)	0.001
Veracruz	158	66.4	80	33.6	1.44	(1.07-1.95)	0.01
Morelos	137	65.6	72	34.4	1.39	(1.01-1.91)	0.03
Estado de México	730	59.9	488	40.1	1.09	(0.93-1.28)	0.28
Distrito Federal	742	57.8	541	42.2	1		

*Diagnóstico tardío el cual se diagnostica posterior a un mes de inicio de los síntomas atribuibles a la neoplasia.
 OR: Razón de momos, IC₉₅: intervalo de confianza; P: significancia estadística.