

1127

2004



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACION

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIONES MEDICAS

OFICIO FMED/SEM/1483/2003

ASUNTO: Autorización del trabajo de investigación
del Dr. Jacobo Parada Ramón

DR.ISIDRO AVILA MARTINEZ
SECRETARIO DE SERVICIOS ESCOLARES
DE LA FACULTAD DE MEDICINA
Presente.

Estimado Dr.Avila Martínez:

Me permito informar a usted que el Dr Dr. Jacobo Parada Ramón alumno del curso de especialización en Dermatología en Hospital General de México., presenta el trabajo de investigación intitulado "MELANOMA MALIGNO CUTANEO PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN MEXICO".

De conformidad con el artículo 21 capítulo 5º. de las Normas Operativas del Plan Unico de Especializaciones Médicas (PUEM) se considera que cumple con los requisitos para validarlo como el trabajo formal de Investigación que le otorga el derecho a la diplomación como especialista.

Sin otro particular de momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D. F. a 21 de agosto del 2003

JEFE DE LA SUBDIVISION

DR. LEOBARDO C. RUIZ PEREZ

LRP*mjt.

JACOBO PARADA RAMON

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



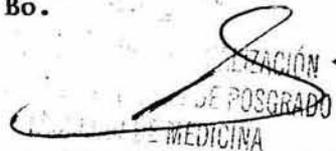
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

7 de agosto de 2003
Vo. Bo.


DR. LEOBARDO C. RUIZ PEREZ
JEFE DE LA SUBDIVISION DE
ESPECIALIZACIONES MEDICAS

SR. DR. HUGO ARECHIGA URTUZUASTEGUI
JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACION
DE LA FACULTAD DE MEDICINA UNAM
P R E S E N T E

Me permito informar a usted que el Artículo:

**" MELANOMA MALIGNO CUTANEO
PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN MEXICO "**

elaborado por el (a) Dr. (a)

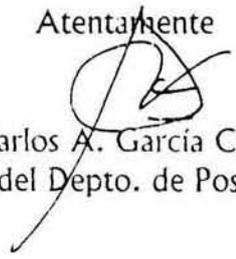
JACOBO PARADA RAMON

del Curso Universitario de Especialización en:

DERMATOLOGIA

puede considerarse como equivalente al trabajo de tesis.

Atentamente


Dr. Carlos A. García Calderas
Jefe del Depto. de Posgrado

CAGC/aioq



Melanoma maligno cutáneo Perfil epidemiológico en México

Jacobo Parada Ramón*** Pineda Corona Blanca** León Dorantes Gladys***

RESUMEN

Introducción. Se considera que el melanoma maligno cutáneo (MMC) es el más letal de los tumores de la piel. La tasa media de incidencia a nivel mundial es de 7.7 por 100 000 habitantes. En México sólo se encuentra información publicada proveniente de series de casos.

Objetivo. Analizar los casos nuevos y las defunciones por melanoma maligno cutáneo registrados en diferentes fuentes documentales en México, con el propósito de conocer la mortalidad y su tendencia, así como la incidencia y su impacto en la atención hospitalaria.

Material y método. Se realizó una investigación documental retrospectiva de la Lista básica de Defunciones de los Estados Unidos Mexicanos, de los años 1980 a 1990, el Registro Nacional del Cáncer, de 1982 a 1988, el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, de 1993 a 1998, y el Boletín de Información Estadística Vol. II Daños a la Salud, de 1992 a 1999. De estas fuentes se recabó el número de casos de melanoma maligno cutáneo, edad y género por caso, egresos hospitalario y letalidad, número de defunciones según grupo de edad y género y defunciones por MMC según entidad federativa.

Resultados. En el Registro Nacional del Cáncer, de 1982 a 1988, se registró un promedio anual de 267.3 casos de MMC, en el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas de 1993 a 1998, el promedio fue de 937.2 casos. El MMC ocupó el decimonoveno lugar entre los 42 tumores malignos más frecuentes. Se calculó una incidencia de 1.01 por 100 000 habitantes, tomando en cuenta la población estandarizada para el pe-

riodo estudiado (1993-1998).

Se calculó que la tasa de mortalidad por MMC fue de 0.22 por 100 000 habitantes, tomando en cuenta la población estandarizada de 1980 a 1999; se observó una tendencia al incremento de la mortalidad por estas neoplasias, tanto en hombres como en mujeres. Se vio que las tasas de mortalidad más elevadas correspondieron al grupo de edad de 65 o más años.

Conclusiones. Según las tasas o índices de morbimortalidad, en México es bajo el riesgo de sufrir MMC, pero tiende a incrementarse, como se observa en otros países de alto y bajo riesgo.

Palabras clave: incidencia, mortalidad, melanoma maligno cutáneo.

ABSTRACT

Introduction. Cutaneous malignant melanoma (CMM) is considered the most lethal of skin cancer. World's mean incidence is 7.7 per 100 000. In Mexico published information available comes only from case series.

Objective. To analyze new cases and deaths of cutaneous malignant melanoma registered in different documental sources in Mexico, with the purpose of knowing about mortality and its trends, as well as the incidence and impact in hospital care.

Methodology. Retrospective documental research of data obtained from the Lista básica de Defunciones de los Estados Unidos Mexicanos (1980 to 1999), the Registro Nacional del Cáncer (1982-1988), the Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas (1993-1998), and the Boletín de Información Estadística Vol II, Daños a la Salud (1992-1999). From this sources was obtained: total number of cases of CMM, age and gender per case, number of deaths, deaths by gender and age group, deaths by MMC in each State and in hospital registries and deaths.

Results. 267.3 cases of CMM was the mean number of cases reported during the period from 1982 to 1988; whereas during the period 1993-1998 the mean number of cases per year was 937.2. CMM appeared in the

SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

ORGANISMO : ... Médico Residente de IV año de dermatología.
... Comité de Investigación de Cáncer (C.I.C.C.)
... Hospital General De México
Médico Jefe Del Servicio de Dermatología.



Lugar: Hospital General de México Servicio de Dermatología
(E. 109) y Servicio de Oncología (E. 111)
Dr. Balmis 148, Colonia Doctores, C.P. 06726, México, D.F.
Teléfono: 55-78-73-90

DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA

place among the 42 most frequent malignant tumours reported. Incidence was estimated in 1.01 per 100 000. Global mortality rate was estimated in 0.22 per 100 000 and an uprising mortality trend was observed in both men and women. The highest mortality rates occurred in the age group of 65 years or older.

Conclusions. Mexico is a country with low risk for CMM; however, screening actions and early treatment strategies must be implemented to reduce mortality rates.

Key words: incidence, mortality, cutaneous malignant melanoma

INTRODUCCIÓN

Se considera que el melanoma maligno cutáneo (MMC) es el más letal de los tumores cutáneos. A nivel mundial, la tasa promedio de incidencia del MMC es de 7.7 ± 5.9 , en el hombre, y de 7.4 ± 6.4 por 100 mil habitantes, en la mujer. De acuerdo con estas cifras los países con mayor riesgo (tasas entre 14.1 y 29.8) son Australia, Nueva Zelanda, Hawai (personas de raza blanca), Los Ángeles USA (blancos), Israel (judíos) y Noruega. Los de menor riesgo (tasas de 0.1 a 0.9) son Singapur, Japón, India, Hawai (en nativos) y Los Ángeles USA (negros).² En estos reportes, los únicos datos de América que aparecen corresponden a Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, Colombia y Jamaica, pero no se han registrado los de México.

En México únicamente se encuentra información proveniente de series de casos de origen hospitalario, como la de Peniche y cols., del Servicio de Dermatología del Hospital General de México (HGM), presentada en 1977, que abarca 914 casos de cáncer cutáneo, con un 9.3% de casos de melanoma (120 casos). De esta serie, el 58% correspondió al sexo femenino, de los cuales el 71.6% se localizó en extremidades inferiores, principalmente en plantas y el talón (60%).⁴ Estos datos epidemiológicos se repiten en dos series más de la misma institución. Arellano, informó sobre 214 casos de melanoma atendidos de 1975 a 1985, en esta serie también predominó el sexo femenino, con un 59.34% de los casos, y la localización en extremidades inferiores fue de 51.86%.⁵ Más tarde, Pineda informó acerca de una serie de 286 casos más, atendida de 1987 a 1996, también con predominio del sexo femenino y localización en extremidades inferiores.⁶ En otra serie de casos, de Corral, los MMC (103 casos) representaron el 0.56% de la consulta del Servicio de Oncología del HGM en el periodo de 1986 a 1990 (18,491 casos atendidos).⁷

OBJETIVO

Analizar los casos nuevos y defunciones por melanoma

maligno cutáneo, registrados en diferentes fuentes documentales de México, con el propósito de conocer la mortalidad por este trastorno y sus tendencias, así como la incidencia y su impacto en la atención hospitalaria.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron las siguientes fuentes documentales:

1. La Lista Básica de Defunciones de los Estados Unidos Mexicanos, de los años de 1980 a 1999.
2. El Registro Nacional del Cáncer, de 1982 a 1988.
3. El Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, de 1993 a 1998.
4. El Boletín de Información Estadística, Vol. II, Daños a la Salud, de 1992 a 1999.

Las variables analizadas fueron:

1. Número de casos de melanoma maligno cutáneo.
2. Edad y género por caso.
3. Número de defunciones por MMC, según grupo de edad y género.
4. Defunciones por MMC, según entidad federativa
5. Egresos hospitalarios por MMC.

ANÁLISIS

Se realizó el análisis de variables mediante estadística descriptiva, con medición de tendencia central, dispersión y regresión.

Se expresa la tasa de mortalidad en relación con 100 000 habitantes, tomando en cuenta como total 1 871 casos nuevos de melanoma maligno de la piel, con un promedio anual de 267.3 casos. El 40.7% (761 casos) afecta a varones y 59.3% (1 110 casos) a mujeres, de modo que la razón varones/mujeres de 1:1.5. Cabe mencionar que en ese periodo sólo informaban los hospitales del área metropolitana de la Ciudad de México.

En la siguiente década el Registro se amplió a todos los hospitales del Sector Salud y cambió su nombre al de Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas. De 1993 a 1998 se reportaron 5 623 casos nuevos en todo el país, con un promedio anual de 937.2 casos; el 43.5% (2 446) afectó a varones y el 56.6% (3 177) a mujeres, con una razón varones/mujeres de 1:1.2 (Fig. 1). Según esta última fuente, el melanoma maligno cutáneo ocupa el decimonoveno lugar en importancia entre las 42 causas más frecuentes de tumores malignos informados en nuestro país. A partir de las últimas cifras se puede calcular que la incidencia del MMC es de 1.01 por 100 000 habitantes.

En el Sistema Nacional de Salud, de 1992 a 1999 se reportaron 6,177 egresos con el diagnóstico de MMC, lo que representa el 0.02% de todos los egresos y el 0.8% de todos los tumores malignos que se notificaron

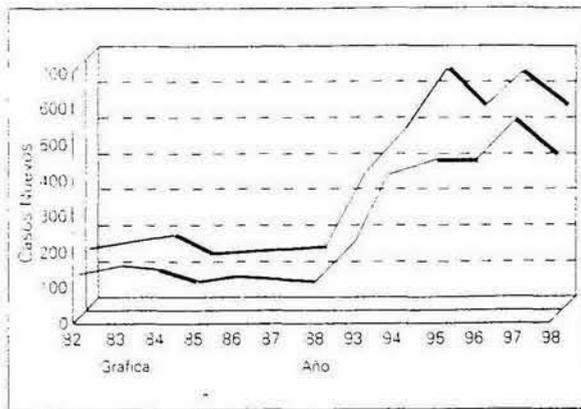


Fig. 1. Melanoma maligno de piel, casos nuevos informados en México, en dos periodos (1982-1988 y 1993-1998) (Fuente: Registro Histopatológico de Tumores Malignos).

mediante esta fuente. Los egresos por defunciones sumaron 302, lo cual representa un 4.9% de letalidad (cuadro 1).

MORTALIDAD

En la Lista Básica de Defunciones de los Estados Unidos Mexicanos, de 1980 a 1999 se notificaron 3 975 defunciones por MMC, con un promedio anual de 209.2, lo que representó una tasa de mortalidad de 0.22 por 100 000 habitantes, sin considerar edad ni género. En los 19 años que abarca el periodo de dicho estudio, se aprecia la tendencia al incremento de mortalidad por MMC, tanto para mujeres como para varones, con un valor de 0.1 ($b=0.059$ y 0.042) (Fig. 2).

Mortalidad por género y grupos etáreos

De acuerdo con el género, 2 144 defunciones fueron de hombres (54%) y 1 831 mujeres (46%), con una razón varones/mujeres de 1.2:1. Se analizó la edad de acuerdo a grupos etáreos: en el grupo de 0 a 14 años se registraron 30 defunciones (0.75%); en el de 15 a 24 años, 92 defunciones (2.3%); en el de 25 a 44 años, 677 defunciones (17%); en el de 45 a 64 años, 1 314 defunciones (33%), y en el de 65 o más años, 2 799 defunciones (46.8%). Asimismo, se estimó la tasa de mortalidad estandarizada por 100 000 habitantes para cada grupo (cuadro 2).

Distribución geográfica de la mortalidad

Se calculó la distribución geográfica de la mortalidad de 1980 a 1999 para cada entidad federativa, con el número de defunciones por 100 000 habitantes y por año; el resultado fue que la tasa media nacional es de 0.22 ($b=0.08$) por 100 000 habitantes (tasa estandarizada; cuadro 3). Las entidades federativas con mayor riesgo fueron los estados con tasas de 0.30 o

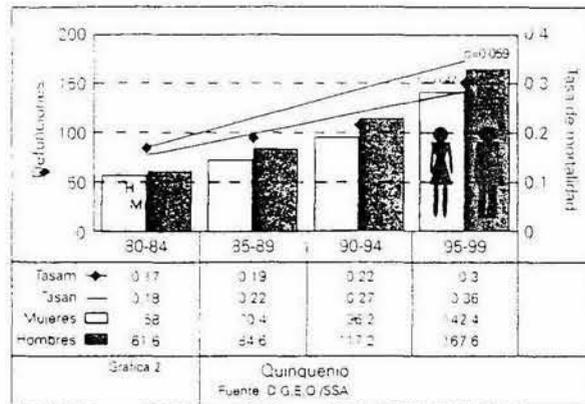


Fig. 2. Defunciones y mortalidad por melanoma maligno de piel, por quinquenio y por sexo (1980-1999).

mayores: en este rubro quedaron el Distrito Federal, Baja California Sur, Jalisco, Nuevo León y Colima. Los estados con tasa de 0.14 o menores fueron Veracruz, Chiapas, Quintana Roo y Guerrero. (Fig. 3).

DISCUSIÓN

El riesgo de desarrollar melanoma maligno de la piel varía dependiendo de factores genéticos (raza, color de la piel, número total de nuevos nevocitos), factores hormonales, factores ambientales (físicos principalmente radiación ultravioleta intermitente e intensa), trauma

Cuadro 1. Egresos hospitalarios de 1992 a 1999, Sistema Nacional de Salud

AÑO	EGRESOS	DEFUNCIONES	LETAL.%
1992	582	19	3.3
1993	606	24	4.0
1994	698	36	5.2
1995	817	38	4.7
1996	747	37	5.0
1997	906	47	5.2
1998	894	52	5.8
1999	927	49	5.3
TOTAL	6177	302	4.9

(Fuente: Daños a la salud, Boletín de Información Estadística, Vol. II, D.G.E.I./S.S.A.)

Cuadro 2. Melanoma maligno de la piel. Proporción y mortalidad por grupo etareo y género (1980-1999)

EDAD	H	%	TASA	M	%	TASA	TOTAL	%	TASA
0-14	19	0.5	0.005	11	0.3	0.003	30	0.75	0.004
15-24	46	1.2	0.021	46	1.2	0.02	92	2.31	0.024
25-44	367	9.2	0.17	310	7.8	0.1	677	17	0.11
45-64	775	19.5	0.86	539	13.6	0.6	1314	33.1	0.71
65 y mas	937	23.6	3.7	925	23.3	2.5	1862	46.8	2.8
TOTAL	2144	53.9	0.26	1831	46.1	0.22	3975	100	0.24

Tasa estandarizada por 100 000 habitantes

y químicos tales como aceites de corte, PVC etc.), así como estado socioeconómico y ocupación; por consiguiente, la incidencia varía de un país a otro.^{7,8,9,10,11} Para algunas naciones constituye un problema importante de salud pública y tal vez para otras no, aunque hay gran número de informes que llama la atención sobre el aumento en la incidencia del melanoma, incluso en poblaciones no blancas como en Japón.^{12,13,14} Por esto resulta importante conocer mejor el perfil epidemiológico del MMC en México.

Gracias a que el Registro Histopatológico de Tumores Malignos tiene cobertura nacional desde 1993, los autores pudimos estimar la tasa de incidencia para los últimos años. A diferencia de lo informado en países anglosajones, donde el MMC ocupa el séptimo lugar entre el cáncer después del cáncer de próstata, mama, pulmón, colon y recto, linfomas y vejiga, en nuestro país ocupa el decimonoveno lugar.¹⁵ Es interesante señalar que tanto en las series de casos como en los registros de cáncer nacionales, el MMC predomina más en mujeres, a diferencia de lo informado en EUA, donde afecta más a los varones.¹⁶ Black encontró que la incidencia de melanoma entre la población hispánica de Nuevo México se ubicó en sexto lugar por su incidencia en blancos, aunque es mayor a la observada en indios americanos.¹⁷

CONCLUSIONES

En México, las muertes por tumores malignos son la segunda causa más importante. En el periodo de estudio (1980-1999) que nos ocupa, el promedio anual fue de 39 312 y tasa de 49 por 100 000 habitantes. En este contexto, las defunciones por tumores malignos de la piel constituyen el 1.85% (727.3) del promedio global de muertes por tumores malignos. Ahora bien, las defunciones por melanoma maligno cutáneo representan

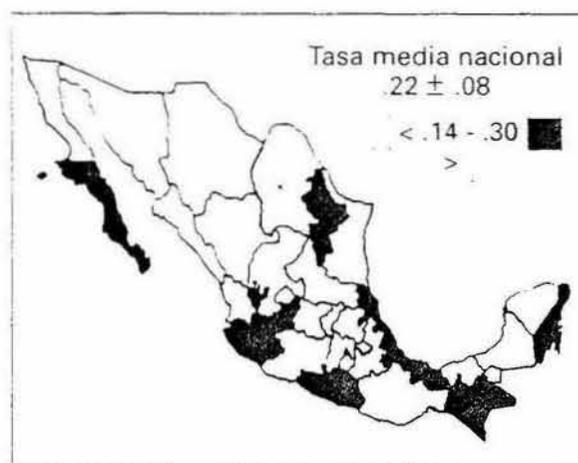


Fig. 3. Melanoma maligno de la piel. Distribución geográfica.

el 28.7% (209.2) de los decesos por tumores malignos de la piel y el 0.53% del medio global de todos los tumores malignos.*

Como sucede en otras partes del mundo, la tendencia de la mortalidad por MMC es ascendente, aunque se considere que México es un país de bajo riesgo (0.22 por 100 000 habitantes). De acuerdo al análisis de regresión, dicha tendencia o un valor de *b* igual 0.1 o traducida en porcentaje secular, representa el 94.1% al tomar en cuenta los quinquenios de 1995-1999 y 1980-1984 de nuestro análisis. En cuanto al género, no se observó diferencia significativa en la tasa de mortalidad, ya que para el varón se estimó en 0.26 y para la mujer en 0.22. Sin embargo, el grupo etareo más afectado fue el de 65 o más años, tanto en varones como en mujeres, ya que la tasa fue de 3.7 y 2.5, respectivamente. Por otro lado, en los grupos menores de 65 años, la tasa no rebasó la unidad. Es interesante señalar incrementos de la tasa de 271.4% en Nuevo León y de 300% en Guerrero.

Si bien el MMC en México no representa un problema de alto impacto para la salud pública, es importante notar que cada año habrá cuando menos 1 000 nuevos casos y 389 muertes ocasionadas por estos tumores. El diagnóstico temprano y tratamiento oportuno pueden ser medidas que abatan las tasas de mortalidad. Por otro lado, mientras no se conozcan mejor los factores de riesgo que tiene el MMC en México, donde al parecer la exposición a la luz no es determinante, las medidas preventivas en este tipo de cáncer serán insuficientes. Se requieren mejores estudios epidemiológicos a este respecto.

Cuadro 3. Melanoma maligno cutáneo. Distribución Geográfica de la Mortalidad por quinquenios (de 1960 a 1999), en los Estados Unidos Mexicanos

ENTIDAD FEDERATIVA	80-84	85-89	90-94	95-99	TASA MEDIA	DIFERENCIA SECULAR
DISTRITO FEDERAL	0.32	0.45	0.42	0.68	0.47	112.5
BAJA CALIFORNIA SUR	0.08	0.41	0.18	0.66	0.33	725.0
JALISCO	0.26	0.22	0.33	0.46	0.32	76.9
NUEVO LEON	0.14	0.28	0.32	0.52	0.32	271.4
COLIMA	0.34	0.25	0.22	0.37	0.30	8.8
BAJA CALIFORNIA	0.22	0.27	0.25	0.36	0.28	63.6
NAYARIT	0.28	0.26	0.27	0.27	0.27	-1.6
AGUASCALIENTES	0.18	0.21	0.21	0.42	0.26	133.3
TLAXCALA	0.19	0.28	0.29	0.26	0.26	36.8
GUANAJUATO	0.18	0.2	0.29	0.31	0.25	72.2
MORELOS	0.27	0.23	0.11	0.36	0.24	33.3
TAMAULIPAS	0.23	0.24	0.19	0.3	0.24	30.4
PUEBLA	0.14	0.16	0.31	0.34	0.24	142.9
SONORA	0.21	0.23	0.27	0.24	0.24	14.3
HIDALGO	0.16	0.15	0.3	0.33	0.24	106.3
COAHUILA	0.18	0.22	0.23	0.3	0.23	66.7
QUERETARO	0.07	0.25	0.33	0.25	0.23	257.1
MEXICO	0.16	0.17	0.24	0.29	0.22	81.3
DURANGO	0.15	0.14	0.2	0.33	0.21	120.0
ZACATECAS	0.09	0.11	0.18	0.44	0.21	388.9
MICHOACAN	0.16	0.16	0.16	0.3	0.20	87.5
YUCATAN	0.12	0.24	0.19	0.23	0.20	91.7
CHIHUAHUA	0.1	0.09	0.29	0.25	0.18	150.0
SINALOA	0.13	0.14	0.19	0.27	0.18	107.7
SAN LUIS POTOSI	0.16	0.13	0.13	0.23	0.16	43.8
TABASCO	0.1	0.06	0.21	0.28	0.16	180.0
OAXACA	0.08	0.17	0.16	0.21	0.16	162.5
CAMPECHE	0.05	0.04	0.32	0.19	0.15	280.0
VERACRUZ	0.11	0.09	0.19	0.18	0.14	63.6
QUINTANA ROO	0	0.09	0.14	0.17	0.10	88.89
CHIAPAS	0.04	0.1	0.09	0.12	0.09	200.0
GUERRERO	0.03	0.05	0.07	0.12	0.07	300.0
TOTAL	0.17	0.2	0.25	0.33	0.24	94.1
			DESVIACION ESTANDAR		0.22	
				Promedio	0.22	

Fuente: DGE/ISSA

Bibliografía

1. Ródenas-Lopez, JM: Factores de riesgo del melanoma cutáneo (I). Factores Riesgo Individuales: rasgos pigmentarios. *Piel* 1998;13:437-445.
2. Parkin, DM et al: *Cancer Incidence in Five Continents*. Vol. VII. Lyon: IARC Scientific Publications, 1997.
3. Peniche J, López-Sánchez M, Andrade R e Isunza O: El melanoma maligno en la consulta dermatológica del Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gral* 1977;40(9):593-597.
4. Arellano I: Melanoma Maligno. *Estudio epidemiológico de 214 casos observados en el Hospital General de México en los años 1975 a 1985*. Tesis, UNAM 1989.
5. Pineda J: *Factores de riesgo en el melanoma acral lentiginoso. Estudio de casos y controles. 1987-1996*. Tesis HGM, 1997.
6. Corral S: *Melanoma de piel y mucosas*. Tesis UNAM, 1993.
7. Rockley PF, Trieff N, Wagner RF, Tyring SK: Nonsunlight Risk Factors for Malignant Melanoma Part I: Chemical Agents, Physical Conditions and occupation. *Int J Dermatol* 1994;22(6):398-406
8. Rockley PF, Trieff N, Wagner RF, Tyring SK: Nonsunlight Risk Factors for Malignant Melanoma Part II: Immunity, Genetics, and Workplace Prevention. *Int J Dermatol* 1994;33(7):462-467.
9. Ródenas López JM: Factores de riesgo del Melanoma Cutáneo (II). Factores de riesgo individuales: Nevos melanocíticos. *Piel* 1998;13:491-498.
10. Ródenas López JM: Factores de riesgo del melanoma cutáneo (III). Factores de riesgo ambientales: Luz solar. *Piel* 1999;14:10-16.
11. Ródenas López JM: Factores de riesgo del melanoma cutáneo (IV). Factores de riesgo ambientales: Luz artificial y otros. *Piel* 1999;14:66-71.
12. Katsambas A, Nicolaïdou E: Cutaneous Malignant Melanoma and Sun Exposure. Recent Developments in Epidemiology. *Arch Dermatol* 1996;132:444-450.
13. Rigel DS, Friedman RJ, Kopf AW: The incidence of malignant melanoma in the United States: Issues as we approach the 21st century. *J Am Acad Dermatol* 1996;34:839-847.
14. Brozena SJ, Fenske NA, Pérez IR: Epidemiology of Malignant Melanoma, Worldwide Incidence, and Etiologic Factors. *Seminars in Surg Oncol* 1993;9:165-167.
15. Merino LA, Sullivan KJ, Whitaker DC, Lynch CF: The independent pathology laboratory as a reporting source for cutaneous melanoma incidence in Iowa, 1977-1994. *J Am Acad Dermatol* 1997;37:578-85.
16. Hriji H, Miller DR, Rogers JD, Bewerse B: Update on the incidence and mortality from melanoma in the United States. *J Am Acad Dermatol* 1999;40:35-42.
17. Black WC, Goldhahn RT, Wiggins C: Melanoma Within a Southwestern Hispanic Population. *Arch Dermatol* 1987;123:1331-1334