



ARTICULO ORIGINAL

Epidemiología del cáncer de piel en pacientes atendidos en la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay (2008-2011)

Epidemiology of skin cancer in patients treated at the Department of Dermatology, Faculty of Medical Sciences of the National University of Asuncion, Paraguay (2008-2011)

Ramos P1, Cañete F1, Dullak R1, Bolla L2, Centurión N3, Centurión A3, Chamorro S3, Chaparro A3, Chaves F3

1. Cátedra de Epidemiología y Ecología. 2. Cátedra de Dermatología. 3. Estudiantes de Primer Año de Medicina y Cirugía. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción

RESUMEN

El cáncer de piel “es aquel que se forma en los tejidos de la piel”. Existe un incremento vertiginoso de los casos de cáncer de piel, con una frecuencia que llega a multiplicar por 5 el de cánceres de mama o de próstata. La incidencia sigue aumentando debido a la mayor longevidad de la población y a la mejora en la calidad de vida que facilita hábitos de ocio con exposición solar prolongada. El objetivo general fue determinar las características epidemiológicas del cáncer de piel en pacientes que consultaron en la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay durante los años 2008 al 2011. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, temporalmente retrospectivo en la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay entre julio de 2008 a diciembre de 2011. El muestreo fue no probabilístico a conveniencia. El tamaño de la muestra fue de 280 pacientes y fueron incluidos todos aquellos diagnosticados con cáncer de piel de tipo a carcinoma basocelular, carcinoma escamocelular, melanoma maligno y sarcoma de Kaposi. Fueron excluidos los tipos menos comunes de cáncer de piel no melanoma. Entre el 2008 al 2011, consultaron 40.818 personas, de las cuales 280 fueron diagnosticados con cáncer de piel. La frecuencia, en general fue de 0,69%. La mayor cantidad de casos se dió en el 2009, y la menor en el 2011. La edad promedio fue de 48,7 siendo el grupo etario más afectado entre 50 a 59 años. El 54,6% de los casos fueron del sexo femenino, la mayoría de los pacientes provenían de Asunción, y la profesión con el mayor número de casos fue quehaceres domésticos. El carcinoma basocelular fue el más frecuente (84,2%); mientras que el menos frecuente fue el sarcoma de Kaposi (2,8%).

Palabras clave: Cáncer. Piel. Dermatología. Asunción. Gran Asunción.

Autor correspondiente: Dra. Pasionaria Ramos. Cátedra de Epidemiología y Ecología. Dr. Montero 658, Asunción. Correo electrónico: pasionaria@sce.cnc.una.py

Fecha de recepción el 28 de febrero de 2013 ; aceptado el 02 de mayo de 2013

ABSTRACT

Skin cancer is the one that affects the skin tissue. There is an abrupt increase of its number; furthermore, its frequency is as much as 5 times higher than breast and prostate cancers. This disease incidence is dramatically increasing as a result of a longer life span and a better life standard, which encourage spare time activities that involve long-time exposure to sunlight. The main objective was to determine the skin cancer epidemiological traits in patients attended in the department of dermatology of the Medical School of the National University of Asuncion during the years 2008 to 2011. The type of study done was a non experimental, observational, descriptive, retrospective and cross-sectional. Data collection was done in the department of dermatology of the Medical School of the National University of Asuncion, and occurred in the period of July 1st of 2008 to December 31st of 2011. The study used a non-probability sampling, specifically a convenience one. The sampling included 280 patients. All patients with diagnoses of basal-cell carcinoma, squamous-cell carcinoma, malignant melanoma and Kaposi sarcoma were included in the sampling, while in the other hand, patients with the less common types of skin cancer that were not a melanoma type were all excluded. Between 2008 and 2011, 40818 people got medical consultation services regarding a skin cancer suspicion, and 280 out of them were diagnosed skin cancer. The global frequency was 0.69%. The highest number was that of 2009, although the lowest was that of 2011. Regarding the ages, the average age was 48.7 and the most affected group was the one from 50 to 59 years old. 54.6% were women, most of them from Asuncion, and the majority of them worked as housekeepers. Basal-cell carcinoma was registered the most (84.2%); in the other hand the less frequent was the Kaposi Sarcoma (2.8%).

Keywords: Cancer. Skin. Dermatology. Asuncion. Great Asuncion.

INTRODUCCION

El cáncer de piel “es aquel que se forma en los tejidos de la piel” (1), dividiéndose principalmente en dos tipos: melanoma y no melanoma (2). Melanoma (MM) es aquel que se forma en los melanocitos (células encargadas de la producción de melanina) de la epidermis de la piel. Entre otros nombres de este tipo de cáncer se encuentran los de “melanoma maligno” y “melanoma cutáneo” (3) Puede empezar como un lunar, pero también puede empezar en otros tejidos pigmentados como el ojo o los intestinos (4). El sitio más común de presentación del melanoma en los hombres es el torso (pecho y espalda); en las mujeres, las piernas. El cuello y el rostro son otros sitios comunes (3).

El de tipo no melanoma se divide a su vez, en cáncer de los queratinocitos y cánceres menos comunes (entre los que se encuentran los carcinomas de células de Merkel, sarcomas de Kaposi, linfomas cutáneos, tumores de los anexos de la piel y varios tipos de sarcomas). Los tipos más comunes de cáncer de queratinocitos son el carcinoma basocelular de células basales (CBC) y el carcinoma escamocelular o espinocelular de células escamosas (CEC). El basocelular se da en las células basales que se encuentran en la capa más profunda de la epidermis de la piel, en aquellas zonas que han estado expuestas al sol, como la cabeza y el cuello (5). El cáncer espinocelular se da en las células escamosas (planas) que se encuentran en la epidermis de la piel (3), normalmente en áreas que han estado expuestas al sol, como la parte superior de la nariz, orejas, frente, labio inferior y dorso de las manos; puede darse también en aquellas zonas de la piel que hayan estado en contacto con productos químicos, que hayan sido sometidas a radiación (radioterapia previa), o que se hayan quemado. En el área genital, aparece con menor frecuencia (5).

Según expertos del XIII Congreso Mundial de Cáncer de Piel 2010 celebrado en Madrid, existe un incremento vertiginoso de los casos de cáncer de piel, con una frecuencia que llega a multiplicar por 5 el de cánceres de mama o de próstata. La incidencia del cáncer de piel sigue aumentado debido a la mayor longevidad de la población y a la mejora en la calidad de vida que facilita hábitos de ocio con exposición solar prolongada. Se estima que 1 de cada 5 personas de 70 años va a padecer al menos un cáncer de piel (6). Según la OMS (2005), 1 de cada 3 casos de cáncer en el mundo es de piel (7,8). El cáncer de piel es la forma más frecuente de las neoplasias malignas a nivel mundial (9-13) especialmente en sujetos de raza blanca (14).

El melanoma conforma menos del 5% de los casos de cáncer de piel, pero es causa de la gran mayoría de muertes por este tipo de cáncer (3) (causa el 75% de las muertes que se dan por cáncer de piel) (15). Según la OMS (2005), se estima que cada año se producen en el mundo 132.000 casos de melanoma maligno y mueren aproximadamente 66.000 personas por causa de éste y otros tipos de cáncer de piel (7). En el 2008, (el año más reciente sobre el que hay datos disponibles en EEUU) 59.695 personas recibieron un diagnóstico de melanoma cutáneo, 8.623 personas murieron a consecuencia del melanoma, de las cuales 5.672 eran hombres y 2.951 mujeres (16). El melanoma ocupa el quinto lugar de los tipos más comunes de cáncer en cuanto a diagnósticos nuevos de la enfermedad en hombres de EEUU, y el séptimo lugar de tipos más comunes en mujeres de EEUU. Los hombres de 65 años de edad o mayores tienen más del doble de probabilidad de presentar melanoma que las mujeres del mismo grupo de edad (17). En el 10% de los casos de melanoma, dos o más miembros de la familia pueden estar afectados por este tumor, a esto se lo llama "Melanoma Familiar" (15). El índice de incidencia del melanoma es más alto en los blancos, quienes tienen 30 veces más probabilidad de presentar melanoma, que los afroamericanos (17). Las cifras no dejan de aumentar: así, se estima que en los últimos 45 años la tasa anual de incidencia del melanoma se ha multiplicado por más de tres en Noruega y en Suecia, y en los últimos 30 años se ha duplicado en los Estados Unidos (7). En Australia, que es el país con mayor número de casos, afecta a 1 de cada 20 habitantes de raza blanca. En EEUU afecta a 1 de cada 50 habitantes de raza blanca (15). Alrededor del 5% al 10% de las personas con melanoma padecerá un segundo melanoma en algún momento de sus vidas (3). Aproximadamente, entre el 65% y el 90% de los melanomas son provocados por la exposición a la luz ultravioleta (UV) (18).

El porcentaje restante de casos de cáncer de piel (90-95%) se deben al cáncer de tipo No Melanoma (cáncer de los queratinocitos). El cáncer de piel No melanoma (NMSC) (19) es la neoplasia más frecuente en el ser humano (20). Debido a que los registros de cáncer no suelen reportar los cánceres de piel de tipo no melanoma, no son conocidos los datos estadísticos mundiales de este tipo de cáncer. Cada año se diagnostican alrededor de 3.5 millones de casos de cáncer de piel de tipo no melanoma en EEUU, según la American Cancer Society (19). Se cree que aproximadamente 3.000 personas mueren cada año en EEUU a causa de los cánceres de piel no melanoma. La mayoría de las personas que mueren son de edad avanzada (3). La incidencia de cáncer de los queratinocitos es más de 5 veces la incidencia de todos los otros tipos de cáncer combinados (21). Su incidencia es aún mayor en individuos trasplantados usuarios de inmunosupresión prolongada, representado en ellos el 95% de los cánceres de piel (20).

Del 70-80% de los casos de cáncer de piel corresponden al CBC, afectando al 30% de la población mundial (15), siendo por lo tanto, la forma más común de cáncer de piel en los seres humanos (22,23). El 85-90% de estos casos de cáncer de piel, se localizan en la cabeza y el cuello, y le siguen en orden de frecuencia el tronco y los miembros (24).

Excepcionalmente producen metástasis, pero pueden causar significativa morbilidad. El CBC ha aumentado al doble en el sexo masculino y 3 veces en el femenino en las últimas décadas, con pico entre los 50-70 años en hombres y 60 años en mujeres; aunque se observa en personas cada vez más jóvenes (menores de 40 años). En la actualidad, se considera que 3 de cada 10 personas de raza blanca tienen la posibilidad de desarrollar un CBC. Su tasa de incidencia se ha incrementado un 20% en las últimas 2 décadas y es un tipo de cáncer de piel raro en la raza negra (10). Un 40% de los pacientes que han tenido un CBC, desarrollará otro en los siguientes 5 años (15).

El 15-20% (15) (alrededor de dos de cada diez) de los casos de cáncer de piel corresponden al Carcinoma escamocelular (CEC). Así, el cáncer de células escamosas ocurre con menos frecuencia comparada con el de células basales (3). Ocupa el segundo lugar en incidencia dentro de los tumores malignos de piel y mucosas, después del carcinoma del CBC y antes del melanoma, con una relación 1:4 con el carcinoma de células basales; aunque en algunos países esta relación se aproxima a 1:2 (25). En el 55% de los casos afecta la cara y el cuero cabelludo. Las personas que ya han tenido un CEC, tienen 52% de probabilidad de tener otro en los próximos 5 años y duplican el riesgo de padecer otros cánceres de piel (15).

Menos del 1% de los casos de cáncer de tipo no melanoma corresponden a los cánceres menos comunes (carcinomas de células de Merkel, sarcomas de Kaposi, linfomas cutáneos, tumores de los anexos de la piel y varios tipos de sarcomas) (3).

Las personas con ciertos factores de riesgo tienen más probabilidad que otras de contraer cáncer de piel. Los factores de riesgo varían de acuerdo al tipo de cáncer de piel, pero entre los factores generales de riesgo se incluyen: piel clara, antecedentes familiares de cáncer de piel, exposición al sol debido al trabajo o a las actividades recreativas, antecedentes de quemaduras de sol durante la infancia, antecedentes de bronceado en camas solares (las camas solares son especialmente peligrosas para los usuarios jóvenes; las personas que comienzan a broncearse antes de los 35 años de edad tienen un 75% más de riesgo de padecer cáncer del tipo melanoma) (26), piel que fácilmente se quema, enrojece o le salen pecas o que bajo el sol se siente adolorida, ojos azules o verdes, cabello rubio o pelirrojo y cierto tipo de lunares o numerosos lunares (27).

Actualmente, las investigaciones sobre el cáncer de piel en Paraguay son muy escasas y el conocimiento en general de la población también, por lo que este trabajo se enfoca en conocer los datos epidemiológicos y hacerlos conocer.

El objetivo general de este trabajo fue determinar las características epidemiológicas del cáncer de piel en pacientes que consultaron a la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay (2008-2011); y los objetivos específicos fueron determinar la frecuencia de cáncer de piel en cada año, identificar el perfil socio-demográfico de los pacientes con cáncer de piel, y describir las características de los tipos de cáncer de piel encontrados en estos pacientes.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, temporalmente retrospectivo. La recolección de datos se realizó en la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, en un período comprendido entre el 1 de julio de 2008 al 31 de diciembre del 2011.

El tipo de muestreo fue no probabilístico a conveniencia. El número de muestras fue de 280 pacientes constituida por pacientes de ambos sexos diagnosticados con cáncer de piel que consultaron a la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Los tipos neoplásicos estudiados fueron CBC, CEC, MM y Sarcoma de Kaposi. Se excluyeron a todos los pacientes que hayan consultado en otros centros dermatológicos y/o fuera del período de estudio establecido. Se han excluido los tipos menos comunes de cáncer de piel no melanoma: entre los que se encuentran los carcinomas de células de Merkel, linfomas cutáneos, tumores de los anexos de la piel y varios tipos de sarcomas; esta exclusión se debió principalmente a su baja frecuencia, eso implicaba el aumento del periodo de estudio establecido.

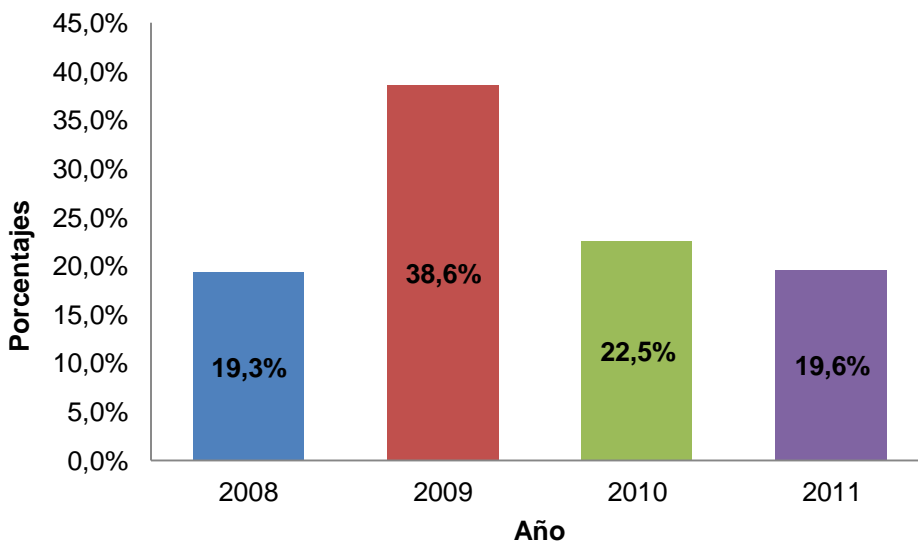
Las variables fueron agrupadas en variables demográficas las cuales incluían edad (en años), sexo, lugar de procedencia; variables sociales tales como ocupación y variables clínicas tales como diferentes tipos de cáncer de piel y fecha de consulta (mes y año).

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo a través de la revisión de fichas epidemiológicas de los casos de cáncer de piel en la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. En cuanto a los criterios éticos, se respetó la confidencialidad de los pacientes, los datos fueron presentados bajo el anonimato absoluto.

RESULTADOS

Se diagnosticaron 280 casos de cáncer de piel en la Cátedra de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, durante los años 2008 al 2011. En el año 2009 se presentó la mayor frecuencia de casos con el 38,6%; 108 casos; y la menor fue el año 2008 19,3%; 54 casos. (Gráfico Nº 1).

Gráfico Nº 1. Distribución anual de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



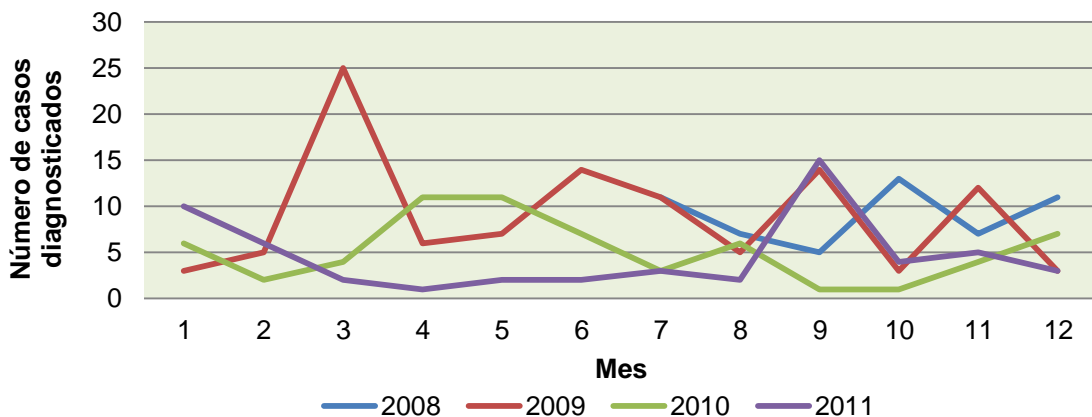
Entre el 2008 al 2011, consultaron 40.818 personas, de las cuales 280 fueron casos de cáncer de piel; por lo tanto, la frecuencia general fue de 0,69%. La mayor cantidad de casos se dio en el 2009, y la menor en el 2011 (Tabla N° 1). En el 2009 se obtuvo la mayor frecuencia de pacientes atendidos en la Cátedra de Dermatología, mientras que en el 2008 se registró la menor frecuencia.

Tabla 1. Frecuencia del cáncer de piel, según año. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)

Año	Frecuencia de casos	Número de pacientes	Total (%)
2008	54	7848	0,69
2009	108	12362	0,87
2010	63	9641	0,65
2011	55	10330	0,53

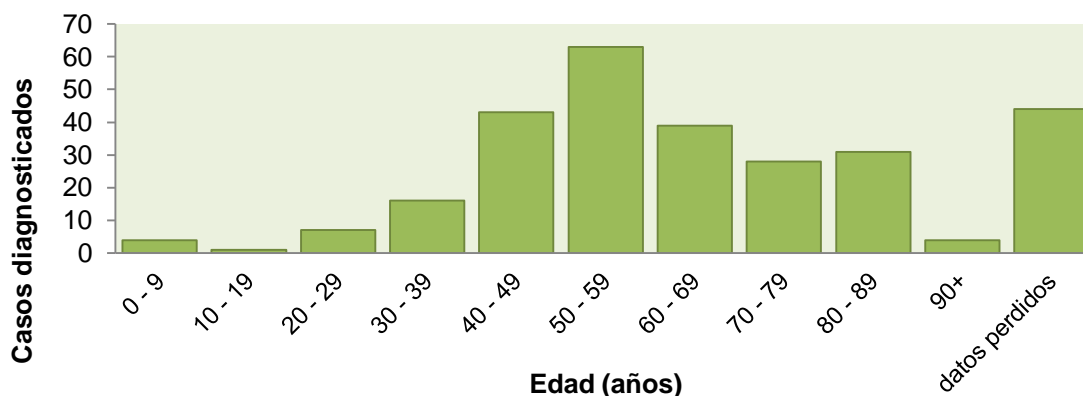
Durante el periodo de estudio (2008 al 2011) se obtuvo el mayor número de casos de cáncer de piel, en general, en el mes de setiembre (12,5%; 35 casos; con 5 casos en el 2008, 14 casos en el 2009, 1 caso en el 2010 y 15 casos en el 2011). (Gráfico N° 2)

Gráfico N° 2. Pacientes con diagnóstico de cáncer de piel, por mes y año. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



Con respecto a las edades, se obtuvo una edad promedio de 48,72; y el rango estuvo comprendido entre 2 y 94 años. El 22,5%; (63 casos), fueron pacientes de entre 50 a 59 años. Constatamos que el cáncer de piel es menos frecuente en niños y adultos jóvenes de entre 0 a 29 años, lo que estuvo representado por el 4,2%; 12 casos. No se encontraron datos en el 15, 7%;(44 casos). Ver Gráfico 3.

Gráfico Nº 3. Rango de edades de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011).



Del total de pacientes diagnosticados; el 54,6% (153 casos) fueron del sexo femenino y el 45,4% (127 casos) fueron del sexo masculino. Los datos fueron distribuidos según sexo y año (Tabla Nº 2).

Tabla Nº 2. Distribución según sexo y año de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011).

AÑO	SEXO (%)		Total (%)
	FEMENINO	MASCULINO	
2008	32	22	54
2009	56	52	108
2010	33	30	63
2011	32	23	55
Total	153	127	280

Los casos diagnosticados con cáncer de piel fueron clasificados según la región geográfica. No se obtuvo la procedencia del 17,8% (50 pacientes), ya que los datos no se encontraban disponibles en la ficha (Tabla Nº 3).

Tabla Nº 3. Distribución geográfica de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011).

Lugar de Procedencia	Casos diagnosticados	Porcentaje (%)
Asunción	56	20
Gran Asunción	75	26,8
Interior del país	99	35,4

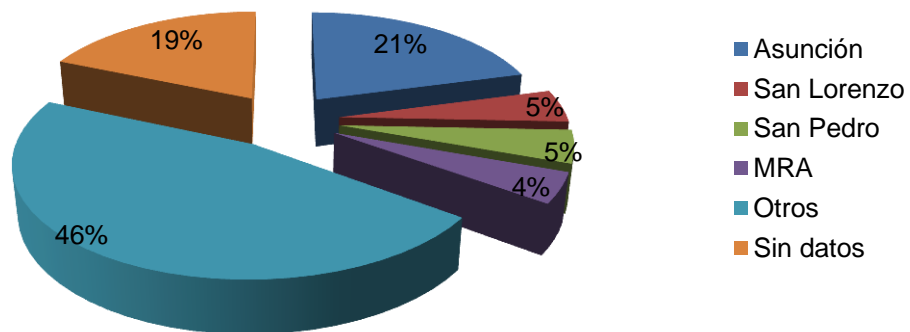
También se clasificó de acuerdo a las 17 regiones sanitarias del país. No se observaron casos en las regiones sanitarias X, XII y XVII. No se obtuvo la procedencia del 17,8 %; 50 casos (Tabla N° 4).

Tabla N° 4. Distribución de los pacientes con diagnóstico de cáncer de piel por regiones sanitarias. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)

Región Sanitaria	Ciudades incluidas	Casos diagnosticados	Porcentaje (%)
I; Concepción	Concepción, Horqueta	6	2,1
II; San Pedro Norte	San Pedro, Antequera, Choré, Gral. E. Aquino, 25 de diciembre, San Estanislao	22	7,8
III; Cordillera	Caacupé, Altos, Atyrá, Eusebio Ayala, Nueva Colombia	9	3,2
IV; Guairá	Villarrica, Iturbe	4	1,4
V; Caaguazú	Coronel Oviedo, San Juan de los Arroyos	14	5
VI; Caazapá	Caazapá, San Juan Nepomuceno	5	1,8
VII; Itapúa	Encarnación, Trinidad	2	0,7
VIII; Misiones	-	3	1,1
IX; Paraguari	Carapeguá, Mbuyapey, Quindy, Yaguarón, Tebicuary	9	3,2
XI; Central	Gran Asunción y ciudades aledañas (Villeta, Nueva Italia, Itá, Itauguá, Ypané)	148	52,8
XIII; Amambay	Pedro Juan Caballero	1	0,4
XIV; Canindeyú	Curuguaty	2	0,7
XV; Presidente Hayes	Villa Hayes	1	0,4
XVI; Alto Paraguay	-	1	0,4
TOTAL	-	227	81

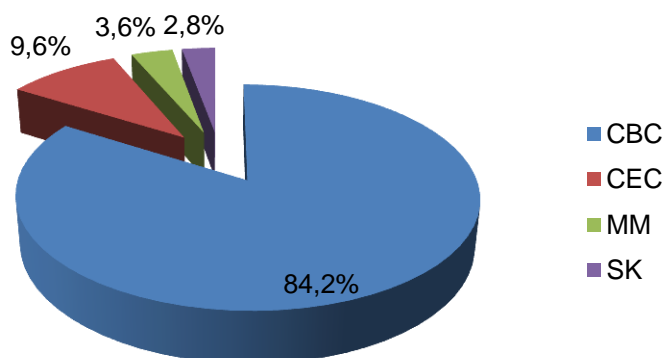
Las ciudades con mayor número de pacientes con casos de cáncer de piel que acudieron a la Cátedra de Dermatología son: Asunción, San Lorenzo, San Pedro, Mariano Roque Alonso y Luque (Gráfico N° 4).

Gráfico N° 4. Pacientes con diagnóstico de cáncer de piel según lugar de procedencia. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



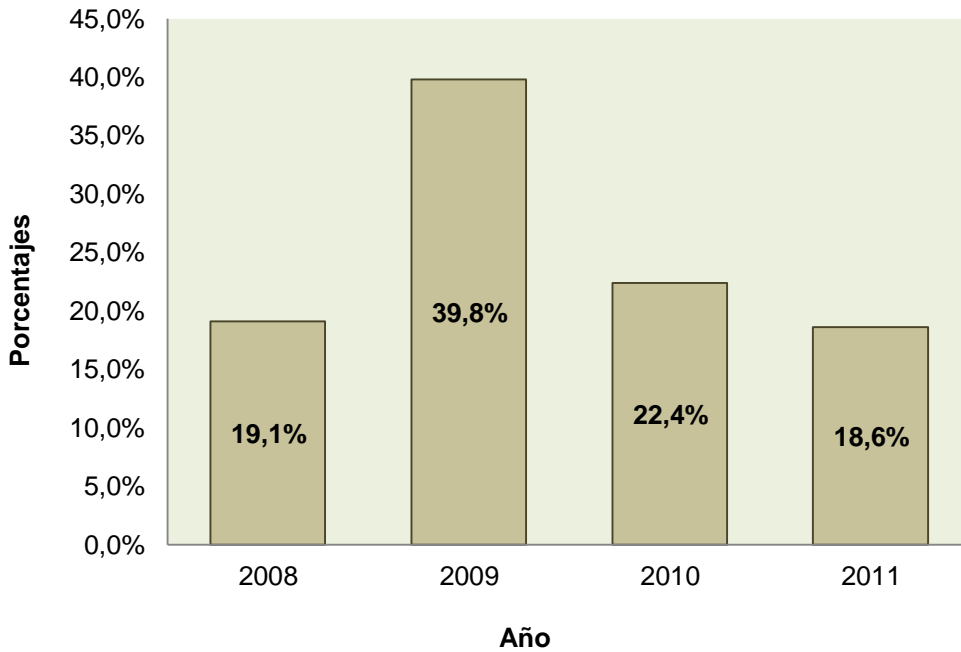
El CBC fue el tipo de cáncer de piel registrado con la mayor frecuencia (84,2%; 236 casos); mientras que el que se presentó con menos casos fue el SK (2,8%; 8 casos). (Gráfico N° 5).

Gráfico N° 5. Pacientes según tipo de cáncer de piel. FCM-UNA. Cátedra de Dermatología. Asunción, Paraguay (2008-2011)



CARCINOMA BASOCELULAR: Se diagnosticaron 236 casos de CBC durante los años 2008 al 2011, siendo el año 2009, el año con mayor número de casos registrados (39,8%; 94 casos); y el de menor frecuencia fue el año 2011 (18,6%; 44 casos). (Gráfico N° 6).

Gráfico N° 6. Pacientes con carcinoma basocelular por año. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



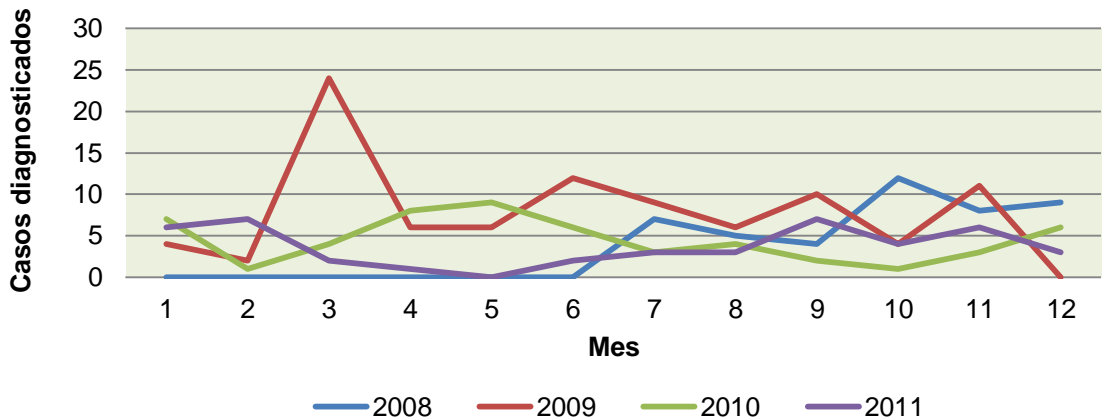
En el año 2009 se observó la mayor frecuencia de CBC, y en el 2011 la menor (Tabla N° 5).

Tabla N° 5. Incidencia del carcinoma basocelular por año. Cátedra de Dermatología. FCM. UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)

Año	Frecuencia de casos	Número de pacientes	Total (%)
2008	45	7848	0,57
2009	94	12362	0,76
2010	53	9641	0,55
2011	44	10330	0,42

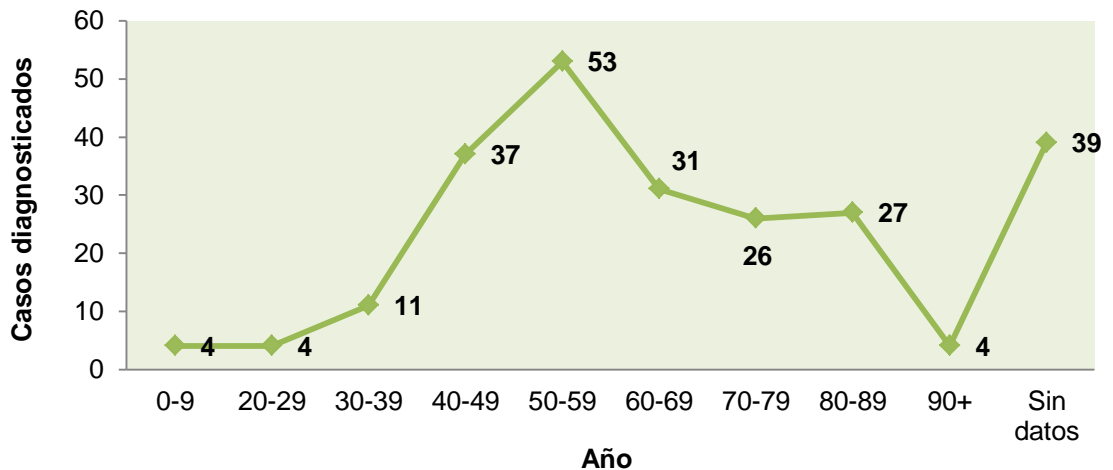
La distribución de diagnósticos de CBC por mes y por año, muestra que la gran mayoría de los casos fueron diagnosticados en el mes de marzo (12,7%; 30 casos). (Gráfico N°7)

Gráfico Nº 7. Pacientes con carcinoma basocelular según mes y año. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



Con respecto a las edades, se obtuvo una edad promedio de 59,1; y el rango iba de 2 y 94 años. Constatamos que el rango de edad con mayor número de pacientes diagnosticados se encontraba entre 50 y 59 años, con el 22,4%; 53 casos. Es notoria la baja frecuencia de CBC en niños y adultos jóvenes (Gráfico Nº 8).

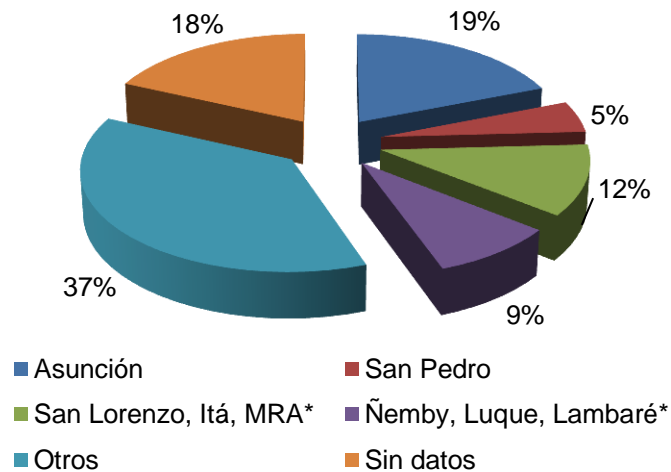
Gráfico Nº 8. Pacientes con carcinoma basocelular según edad. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



Se encontró que el 53, 8%; 127 de los casos, fueron de sexo femenino; y el 46,2%; 109 de los casos, fueron de sexo masculino.

Con relación al lugar de procedencia, el mayor número de pacientes diagnosticados con CBC provienen de Asunción, con el 18,6%; 45 de los casos. Se encontró que la mayoría de los pacientes que acudieron a consultar provienen de ciudades aledañas a Asunción y San Pedro de Ycuamandiyú que representa la segunda ciudad con mayor frecuencia con el 5,1%; 12 de los casos. No se obtuvo la procedencia del 19,4%; 40 pacientes, ya que los datos no se encontraban disponibles en la ficha (Gráfico Nº 9).

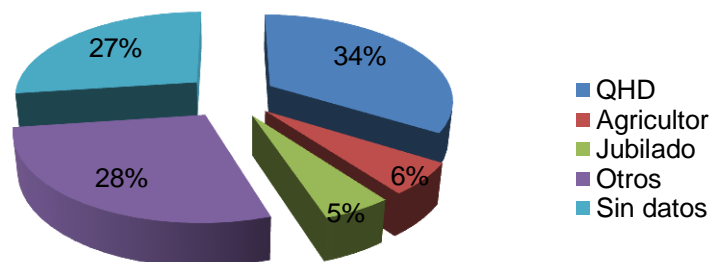
Gráfico N° 9. Pacientes con carcinoma basocelular según lugar de procedencia. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



*Cada una de las mencionadas ciudades presenta el mismo porcentaje de casos de cáncer. San Lorenzo, Itá, MRA presentan 9 casos cada uno, que equivale al 12%; 27 casos sumados); Ñemby, Luque, Lambaré presentan 7 casos cada uno, que equivale al 9%; 21 casos sumados.

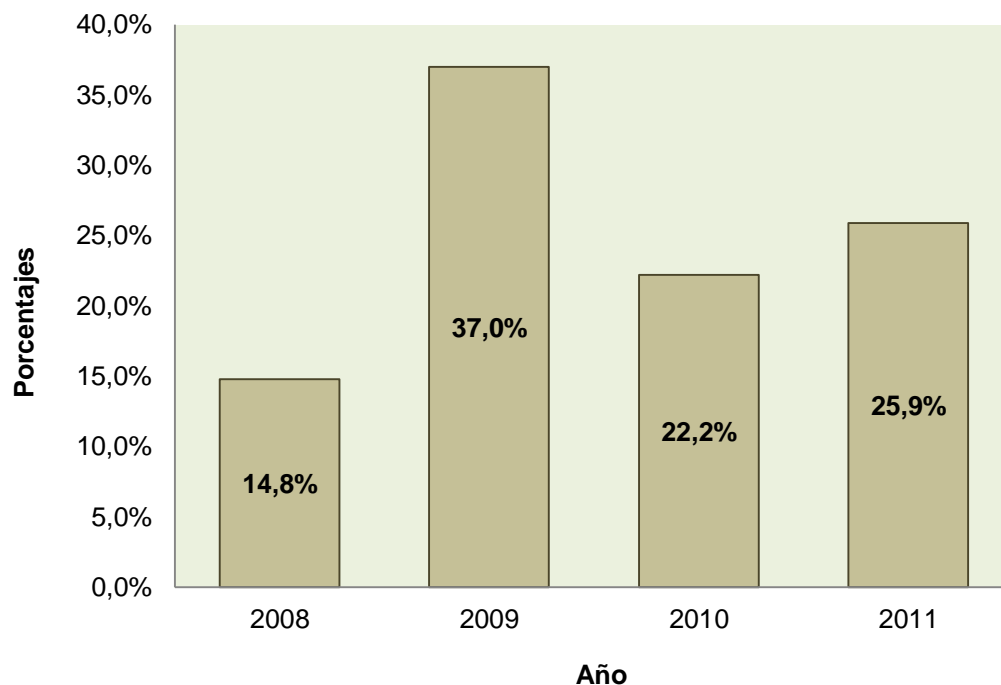
Con respecto a la ocupación laboral de los diagnosticados con CBC, se encontró que el 34%, 80 casos, correspondió a los quehaceres domésticos, en segundo lugar se encontraron los pacientes que se dedican a la agricultura, siendo el 6%, 14 casos. No se obtuvo la ocupación del 27%; 64 casos, ya que los datos no se encontraban disponibles en la ficha (Gráfico N° 10).

Gráfico N° 10. Pacientes con carcinoma basocelular según ocupación. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



CARCINOMA ESPINOCELULAR: Se diagnosticaron 27 casos de CEC durante los años 2008 al 2011, siendo el año 2009, el año con mayor número de casos registrados (37%; 10 casos); y el de menor frecuencia fue el año 2008 (14,8%; 4 casos) (Gráfico N° 11).

Gráfico N° 11. Pacientes con carcinoma espinocelular según año. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011).



En el 2009 se observó la mayor frecuencia, y la menor en el 2008 (Tabla N° 6).

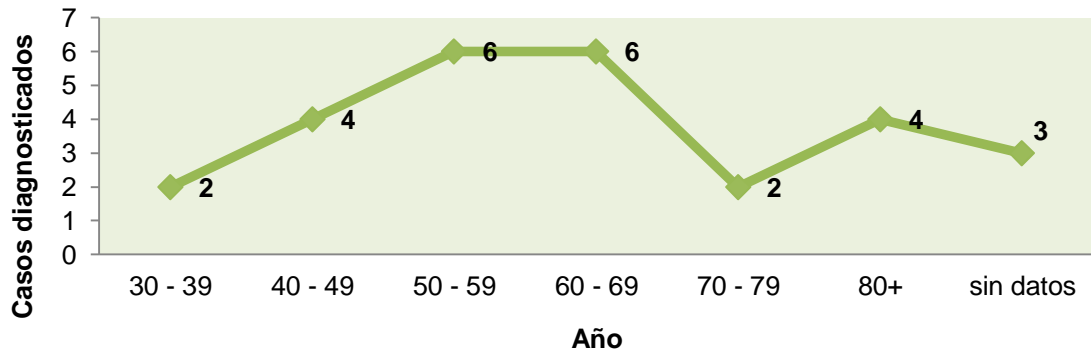
Tabla N° 6. Incidencia del carcinoma espinocelular por año. Cátedra de Dermatología. FCM.UNA. Asunción, Paraguay (2008 – 2011).

Año	Frecuencia de casos	Número de pacientes	Total (%)
2008	4	7848	0,05
2009	10	12362	0,08
2010	6	9641	0,06
2011	7	10330	0,07

La distribución de diagnósticos de CEC por mes y por año, muestra que la gran mayoría de los casos fueron diagnosticados durante el mes de mayo (18,5%; 5 casos).

Con respecto a las edades en el CEC, se obtuvo una edad promedio de 60,2; y el rango estuvo comprendido entre 38y 88 años. Se observó que el CEC afecta principalmente a adultos mayores de 30 años (Gráfico N° 12).

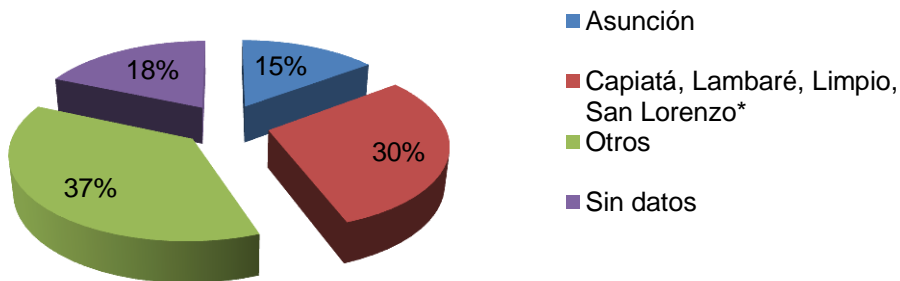
Gráfico N° 12. Pacientes con carcinoma espinocelular según edad. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



Se encontró que el 66,6%; 18 de los casos, fueron de sexo femenino; y el 33,3%; 9 de los casos, fueron de sexo masculino.

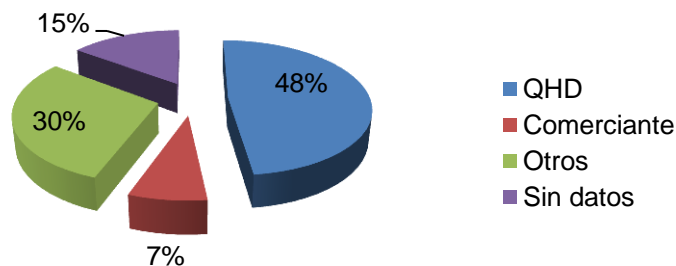
Con respecto al lugar de procedencia, la mayoría de los pacientes con diagnóstico de CEC fueron de ciudades pertenecientes al Gran Asunción, siendo la primera ciudad Asunción (Gráfico N° 13).

Gráfico N° 13. Pacientes con carcinoma espinocelular, según lugar de procedencia. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



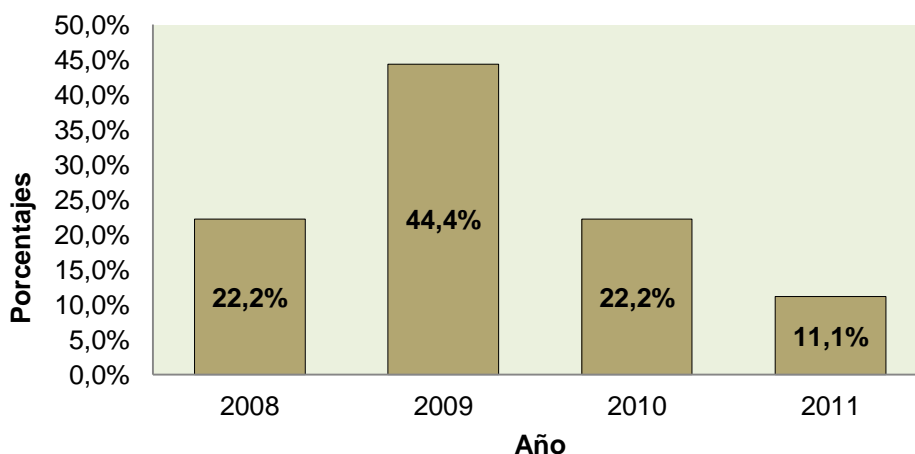
Entre los datos relacionados con ocupación laboral, se encontró que quehaceres domésticos (QHD) presentó la mayor frecuencia con 48%; 13 de los casos (Gráfico N° 14).

Gráfico N° 14. Pacientes con carcinoma espinocelular según ocupación. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



MELANOMA: Se diagnosticaron 9 casos de MM durante los años 2008 al 2011, siendo el año 2009, el año con mayor número de casos registrados (44,4%; 4 casos); y el de menor frecuencia fue el año 2011 (11,1%; 1 caso) (Gráfico N° 15).

Gráfico N° 15. Pacientes con melanoma según año. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



En el 2009 se observó la mayor incidencia, y la menor en el 2010 (Tabla N° 7).

Tabla N° 7. Frecuencia del melanoma por año. Cátedra de Dermatología. FCM. UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)

Año	Frecuencia de casos	Número de pacientes	Total (%)
2008	2	7848	0,02
2009	4	12362	0,03
2010	2	9641	0,02
2011	1	10330	0,009

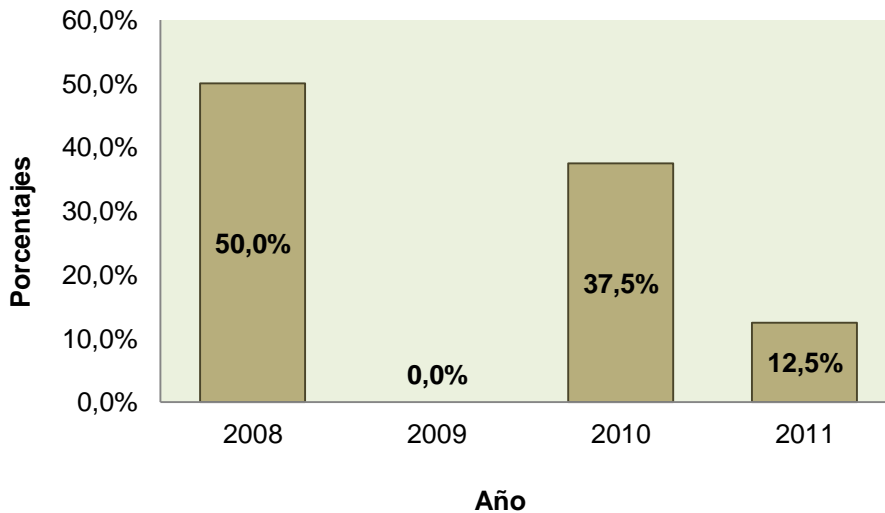
La distribución de diagnósticos de MM por mes y por año, mostró que la gran mayoría de los casos fueron diagnosticados en dos meses agosto y septiembre, cada uno con el 22,2%; 2 casos.

Con respecto a las edades, se obtuvo una edad promedio de 40; siendo el rango de 11 a 63 años. Del 66,6%; 6 de los casos, fueron del sexo femenino; y el 33,3%; 3 de los casos.

Sobre el lugar de procedencia de los pacientes con MM, el 44,4%; 4 casos, provinieron de Asunción y los demás de Gran Asunción (tanto en Ñemby como en San Lorenzo tuvieron 11,1%; 1 caso). No se obtuvo la procedencia en el 33,3%; 3 casos, ya que los datos no se encontraban disponibles en la ficha. Se observó que no hay tendencia en cuanto a la ocupación laboral.

SARCOMA DE KAPOSI: Se diagnosticaron 8 casos de SK, durante los años 2008 al 2011, siendo el año 2008, el año con el mayor número de casos registrados (50%; 4 casos); y el de menor frecuencia fue el año 2009, en el que no se presentó ningún caso, a diferencia de los demás tipos de cáncer de piel (Gráfico N° 16).

Gráfico N° 16. Pacientes con sarcoma de Kaposi según año. Cátedra de Dermatología. FCM-UNA. Asunción, Paraguay (2008-2011)



En el 2008 se observó la mayor, y la menor en el 2011; en el 2009 no se pudo calcular la frecuencia ya que no hubo paciente diagnosticado con sarcoma de kaposi (Tabla N° 8).

Tabla N° 8. Frecuencia del sarcoma de Kaposi por año. Cátedra de Dermatología. FCM.UNA. Asunción, Paraguay (2008 – 2011).

Año	Frecuencia de casos	Número de pacientes	Total (%)
2008	4	7848	0,05
2009	0	12362	-
2010	3	9641	0,03
2011	1	10330	0,01

La distribución de diagnósticos de SK por mes y por año, mostró que la gran mayoría de los casos fueron diagnosticados en dos meses, abril y julio, cada uno con el 25%; 2 casos.

Con respecto a las edades, se obtuvo una edad promedio de 35,6; y el rango se hallaba comprendido entre 26 y 61 años. Se obtuvo el 25%; 2 casos en el rango de 20-29 años, 37,5%; 3 casos para el rango de 30-39 años, 12,5%; 1 caso para el rango que va de 40-49 y también para mayores de 60 años. Se encontró que el 75%; 6 de los casos, fueron del sexo masculino; y el 25%; 2 de los casos, fueron del sexo femenino.

El 25 %; 2 casos con SK provienen de Asunción al igual que también se da un 25%; 2 casos a Luque, constituyendo las dos ciudades con mayor frecuencia. En las demás ciudades, la frecuencia es la misma, así tenemos a Mariano Roque Alonso, Ñemby y Villa Elisa, todas con el 12,5%; 1 caso. No se obtuvo la procedencia del 12,5% restante; 1 caso, ya que los datos no se encontraban disponibles en la ficha.

En cuanto a ocupación laboral, se encontró que las dos profesiones con mayor frecuencia de casos, fueron la de peluquero y empleado (ambas con el 25%; 2 casos cada uno), seguido de repostero, funcionario, decorador (todos con el 12,5%; 1 caso cada uno). No se obtuvo la ocupación del 12,5% restante; 1 caso, ya que los datos no se encontraban disponibles en la ficha.

DISCUSION

A nivel internacional, el MM conforma menos del 5% de los casos de cáncer de piel (3); el 70-80% corresponden al CBC (22,23); el 15-20% (15) de los casos de cáncer de piel corresponden al CEC (3); y menos del 1% corresponden a los cánceres menos comunes (carcinomas de células de Merkel, sarcomas de Kaposi, linfomas cutáneos, tumores de los anexos de la piel y varios tipos de sarcomas)³. A nivel nacional, teniendo en cuenta una serie de 180 casos, los tres tipos más comunes son el CBC (con el 79%), el CEC (15%) y el MM (6%) (28). En nuestra investigación, encontramos que el 9 de los casos presentaba MM (3,2%); 236 casos con CBC (84,2%); 27 casos con CEC (9,6%); y 8 casos presentaba SK (2,9%). La mayor frecuencia se dio en el tipo CBC con 236 casos, mientras que la menor se dio en el tipo SK con 8 casos. Es importante recalcar que, comparando con registros nacionales, el MM se encontró por debajo del rango esperable, el CBC excedió al valor normal, y el CEC se encontró por debajo del valor normal. En cuanto al SK, no se pudo comparar con ningún dato nacional, pero sí con los internacionales, y representó un porcentaje más alto que el esperado. Estas discrepancias en las cifras se pudieron deber a cambios en los hábitos de la población, ya que como habíamos mencionado en el CEC es muy importante el acúmulo de horas de exposición al sol a lo largo de la vida, más que la intensidad de la exposición a la luz solar, que en cambio es un factor más importante para el desarrollo del MM y del CBC (29). En cuanto al exceso de casos del SK, se podría decir que ya que la causa más frecuente del SK es la infección con el VIH (30), el aumento en los casos pudo deberse a que la tasa de incidencia de VIH en personas del Paraguay ha aumentado en los últimos años (2000-2010) (31).

En el periodo que fue de 2008 a 2011, la frecuencia del cáncer de piel fue de 0,69%. Considerando por año, no se observó ninguna tendencia. A su vez, esta frecuencia varió para cada tipo de cáncer. Según la bibliografía, la frecuencia para el MM, no deja de aumentar: así, se estima que en los últimos 45 años la tasa anual de incidencia se ha multiplicado por más de tres en Noruega y en Suecia, y en los últimos 30 años se ha duplicado en los Estados Unidos (7). En cuanto al CBC, su tasa de incidencia se ha incrementado un 20% en las últimas 2 décadas (10). El CEC ocupa el segundo lugar en cuanto a incidencia dentro de los tumores malignos de piel y mucosas, después del CBC, y antes del melanoma (25). En todos estos casos (MM, CBC y CEC) la mayor frecuencia se da en el 2009, excepto para el SK, en el cual, la mayor cantidad de casos fue en el 2008 con 0,05%.

En general, el mayor número de casos de cáncer de piel fue durante el mes de setiembre. Esto pudo deberse a que el factor causal más importante de la aparición del cáncer de piel sea la exposición a la luz solar. Desde 1850, en once de los últimos doce años se han registrado las temperaturas más altas en la superficie del planeta.

El índice de calentamiento registrado en los últimos 50 años prácticamente duplicó el de los últimos 100 años, y cuando las temperaturas son más cálidas, los fenómenos característicos de la primavera ocurren antes (32), por lo que la gente está más tiempo expuesta a los efectos del sol. En el desarrollo del CEC es muy importante el acúmulo de horas de exposición al sol a lo largo de la vida, más que la intensidad de la exposición a la luz solar, que en cambio es un factor más importante para el desarrollo del MM y del CBC (29).

El MM es más probable que se presente en personas de más edad, aunque constituye uno de los cánceres más comunes en las personas menores de 30 años de edad (3). La edad promedio de diagnóstico es de 57 años (33). El CBC tiene como pico la edad comprendida entre los 50-70 años en hombres y 60 en mujeres; aunque se observa en personas cada vez más jóvenes (menores de 40 años) (10). El riesgo de padecer CBC y CEC se incrementa a medida que las personas aumentan la edad. Probablemente esto se debería a la acumulación de la exposición solar con el transcurso del tiempo. Hoy día estos cánceres se están viendo también en personas más jóvenes, probablemente porque éstas pasan más tiempo expuestas al sol (3). Hay mayor probabilidad de padecer SK entre los 25 y 59 años de edad (34). En general, en la investigación realizada, el 22,5% de los casos con cáncer de piel fueron pacientes de entre 50 a 59 años. Constatamos que el cáncer de piel es menos frecuente en niños y adultos jóvenes de entre 0 a 29 años, lo que representa el 5,1% del total de casos. Para MM y CBC la mayor frecuencia de casos se encuentra entre 50-59 años; entre 50-59 y 60-69 años para CEC; y entre 30-39 años para SK. Tanto en los casos de MM, CBC, CEC y SK los resultados obtenidos concuerdan con lo encontrado en la bibliografía.

De acuerdo a la proporción de cáncer de piel en hombres y mujeres, ésta varía de acuerdo al tipo de carcinoma diagnosticado. Los hombres de 65 años de edad o mayores tienen más del doble de probabilidad de presentar MM que las mujeres del mismo grupo de edad (17). Los resultados encontrados en el estudio difieren de la bibliografía ya que se encontró el 66,6% en el sexo femenino, demostrando una mayor frecuencia en este grupo. En cuanto al CBC, los casos han aumentado al doble en el sexo masculino y tres veces en el femenino en las últimas décadas (10). Comparándola con el estudio, se demostró que el sexo masculino representó el 46,2% de los casos de CBC y el 53,8% el sexo femenino. Diversos estudios muestran que el CEC había aumentado 2.6 veces en hombres y 3.1 veces en mujeres (35). Comparándola con el estudio; 33,3% de los casos de CEC correspondieron al sexo masculino, mientras que el 66,6% al femenino. El SK es principalmente una enfermedad de hombres. Hay al menos 8 hombres con SK por cada mujer (31). En el estudio encontramos que el sexo masculino representó el 75% de los casos de SK, y el 25% el sexo femenino.

La mayor frecuencia de pacientes con de cáncer de piel, en general, provenía de Asunción, con el 20% de los casos. Tal resultado pudo deberse principalmente al hecho de que la Cátedra de Dermatología se encuentra en Asunción y por ende, hay mayor accesibilidad para los habitantes que residen cerca de dicha zona. El mayor número de casos para MM, CBC y CEC también provenían de Asunción. Para SK fueron Asunción y Luque.

Considerando la ocupación, se debe tener en cuenta que la exposición solar y la ocupación están íntimamente relacionadas. Investigaciones actuales relacionadas con el MM, encontraron incremento por exposición a sustancias como el polvo fabril, polvo de plástico; en ocupaciones como comerciantes, mineros y cavadores de canteras; en la industria textil y de productos minerales no metálicos.

En la industria de la imprenta, en veterinarios, en trabajadores de cervecera y procesamiento de malta, de la producción química básica y profesionales, técnicos. En la industria electrónica, metalúrgica y en la rama del transporte y comunicaciones, así como en los expuestos a Bifenilos Policlorados (PCB), en la elaboración de capacitadores eléctricos. El riesgo que constituye la exposición solar ocupacional parece estar más claro en el cáncer cutáneo no melanoma, por lo cual implica a las ocupaciones que se desarrollan al aire libre. Según estudios epidemiológicos recientes, la exposición ocupacional a la brea de hulla (alquitrán), favorece el desarrollo de lesiones premalignas y malignas en trabajadores que manufacturan plaguicidas y en trabajadores de la producción del calzado; en técnicos de farmacia de largo tiempo; radiólogos y; personal técnico expuesto a radiaciones ionizantes (36). En la investigación realizada, encontramos que el mayor número de casos diagnosticados con CBC y CEC trabajaban como QHD (quehaceres domésticos). En el caso de MM, a consecuencia de los datos perdidos, se obtuvo igual número de casos en los diferentes trabajos recolectados para MM, en los que se pueden citar (estudiante, limpiador, quinielero, docente, empleado, costurero, funcionario). Para el SK, el mayor número de casos tenía como ocupación peluquero y empleado. Comparando los resultados, con la bibliografía, lo encontrado discrepa en cuanto a las ocupaciones, ya que, la mayoría de las personas que acuden a la Cátedra de Dermatología no son profesionales que trabajen en ámbitos laborales en los que puedan llegar a estar expuestos a sustancias nocivas ni carcinógenas. Además, trabajos como la minería, la industria de la imprenta, no son muy habituales en el Paraguay.

En conclusión la mayor frecuencia de casos se dio en el año 2009 con 108 casos, siendo el tipo carcinoma basocelular el más diagnosticado. Durante el periodo de estudio, la frecuencia de casos fue en aumento. El sexo femenino fue el más afectado para todos los tipos de cáncer, excepto para el sarcoma de Kaposi, donde el sexo masculino fue el predominante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cáncer de Piel [internet]. Estados Unidos: Instituto Nacional del Cáncer (NCI) - [citado 20 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/piel>
2. Información sobre el cáncer y la prevención [internet]. Estados Unidos: American Cancer Society, Inc - [actualizado en el 2013; citado 20 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cancer.org/Espanol/index>
3. Cáncer de Piel Tipo Melanoma. Cáncer de piel: Células basales y Células Escamosas [internet]. Estados Unidos: American Cancer Society - [citado 20 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002312-pdf.pdf>
4. Melanoma [internet]. Estados Unidos: National Cancer Institute (NCI) - [actualizado en el 2013; citado 20 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/melanoma>
5. Cánceres de piel [internet]. España: Merck Sharp & Dohme - [citado 1 de abril de 2013]. Disponible en: http://www.msd.es/publicaciones/mmerck_hogar/seccion_18/seccion_18_208.html
6. Congreso Mundial de Cáncer de Piel celebrado en Madrid [internet]. España: Notas del Dr. Ricardo Ruiz Rodríguez. C2010 - [citado 20 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://ricardoruizdermatologo.blogspot.com/2010/04/congreso-mundial-de-cancer-de-piel.html>
7. La Organización Mundial de la Salud desaconseja el uso de camas solares a las personas menores de 18 años [internet]. Suiza: Organización Mundial de la Salud (OMS) - [citado 20 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2005/np07/es/index.html>

8. Benítez J, Del Río M, Valle I. Carcinoma basal. MediCiego [internet]. 2005. [citado 20 de agosto de 2012]. Vol 11. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol11_supl2_05/revisiones/r2_v11_supl205.htm
9. Calderón Pacheco, J. O. Comportamiento Clínico Epidemiológico y manejo del Carcinoma Basocelular en el Centro Nacional de Dermatología Dr. Francisco José Gómez Urcuyo. [Tesis de Especialización]. Managua: Recinto Rubén Darío, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2007.
10. Consenso sobre Carcinoma Basocelular y Espinocelular. Sociedad Argentina de Dermatología. Buenos Aires, Argentina; 2005 - [citado el 20 de agosto de 2012]. Disponible en: http://www.sad.org.ar/file_download/7/basoespino.pdf
11. Nova J, Porras de Quintana L, Sánchez G. Cáncer de Piel: Perfil Epidemiológico de un Centro de Referencia en Colombia 2003-2005. Scielo, Revista Pública [internet]. 2007. [citado 20 de agosto de 2012] Vol 9; N° 4. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642007000400012
12. Díaz J, Fierro L, Peniche A, Ponce R. Cáncer de piel en pacientes menores de 40 años. Experiencia de cuatro años en el Hospital General de México. Mediagraphic [internet]. 2011. [citado 20 de agosto de 2012]. N° 147. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2011/gm111c.pdf>
13. Gutiérrez R. Cáncer de Piel. E-Journal [internet]. 2003. [citado 20 de agosto de 2012]. Vol 46; N° 4. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-4/RFM46411.pdf>
14. Castañeda C, De la Hoz F, Nova J, Sánchez G. Incidencia de Cáncer de piel en Colombia, años 2003-2007. Elsevier [internet]. 2010. [citado 20 de agosto de 2012]. Vol 26; N° 4. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/piel-formacion-continuada-dermatologia-21/incidencia-cancer-piel-colombia-a%C3%B1os-2003-2007-90003092-originales-2011>
15. Estadísticas sobre el Cáncer de Piel [internet]. Argentina: Sociedad Argentina de Dermatología - [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cancerdepiel.org.ar/prensa/CDP2011.Estad%C3%ADsticas.pdf>
16. Estadísticas del Cáncer de Piel [internet]. Estados Unidos: Center of Disease Control and Prevention. 2010. [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/cancer/skin/statistics/>
17. Instantánea: El melanoma [internet]. Estados Unidos: National Cancer Institute (NCI) - [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/melanoma-instantaneas.pdf>
18. Información Básica sobre el Cáncer de Piel [internet]. Estados Unidos: Center of Disease Control and Prevention. 2011. [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: http://www.cdc.gov/spanish/cancer/skin/basic_info/index.htm
19. Cancer Facts and figures 2011 [internet]. Estados Unidos: American Cancer Society. 2011. [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-029771.pdf>
20. Castillo E, Guerra K, Pérez J, Ponce A. Cáncer de piel no melanoma e inmunosupresión. Scielo, Revista Pública [internet]. 2010. [citado 24 de agosto de 2012]; N° 1. Disponible en: http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071828642010000100007&lng=es&nrm=iso&tIng=es
21. Basal Cell Carcinoma, Squamous Cell Carcinoma and Related Keratinocyte Dysplasias - A Guide to Clinical Management in Australia. Draft submitted by the ACN Working Party on the Management of Non-Melanoma Skin Cancer. Australia. 2008 - [citado el 24 de agosto de 2012]. Disponible en: www.nzmu.co.nz/Melanoma_Full_GL.pdf
22. Cáncer de Piel [internet]. Argentina: Sociedad Argentina de Dermatología [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: http://www.cancerdepiel.org.ar/cancer_de_piel.html
23. Chópite M, Fernández K, López C, Oliver M, Reyes O, Rodríguez de Valentiner A. Características Clínicas e Histológicas del Carcinoma Basocelular. Revista Dermatológica Venezolana [internet]. 2003. [citado 24 de agosto de 2012] Vol 41; No. 2. Disponible en: <http://svdcd.org.ve/revista/2003/41/2/DV-2-03-Carcinoma-w.pdf>

24. Abeldaño A, Brea P, Chouela E, Demarchi M, Hernández M, Kien C, Pellerano G, Pincay L. Carcinoma Basocelular de Localización Infrecuente. Sociedad Dermatológica de Argentina [internet]. 2009. [citado 24 de agosto de 2012] Nº 1. Disponible en: <http://www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/viewFile/539/253>
25. Tórtora M E. Aspectos Epidemiológicos del Carcinoma Espinocelular [internet]. Ciudad de La Plata: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata; 2009. <http://www.postgradofcm.edu.ar/ProduccionCientifica/TrabajosCientificos/2.pdf>
26. Bronceado en Interiores [internet]. Estados Unidos: Center of Disease Control and Prevention. 2012. [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: http://www.cdc.gov/spanish/cancer/skin/basic_info/indoor_tanning.htm
27. Factores de Riesgo [internet]. Estados Unidos: Center of Disease Control and Prevention. 2011. [citado 24 de agosto de 2012]. Disponible en: http://www.cdc.gov/spanish/cancer/skin/basic_info/risk_factors.htm
28. Aldama A, Rivelli V. Dermatología. 2da Ed. EFACIM. Asunción. 2011
29. Portal de la Labor del Sistema de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático [internet]. Estados Unidos: Naciones Unidas; [citado 12 de noviembre de 2012]. Disponible en: <http://www.un.org/es/climatechange/glance.shtml>
30. Basaldua C, Benítez W, De los Reyes de Beltrame C. Cáncer de Piel: principales aspectos epidemiológicos en el Hospital Escuela "Gral. José Francisco de San Martín". Revista de Posgrado de la VIa. Cátedra de Medicina [internet]. 2006 Marzo; [citado 6 de noviembre de 2012]. Nº 155. Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista155/1_155.htm
31. Díaz D, Fernández A, Pérez A, Rodríguez C, Rodríguez I. Sarcoma de Kaposi: a propósito de un caso clínico, actualización del tema. Revista Scielo. 2009 Diciembre; [citado el 6 de noviembre de 2012]. Vol 13; Nº 4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942009000400025&script=sci_arttext
32. Cáncer de Piel [internet]. España: Oncología.es; 2007 [citado 6 de noviembre de 2012]. Disponible en: <http://www.oncologia.es/piel.php>
33. Cáncer: Melanoma [internet]. Estados Unidos: Centro de Prevención del Cáncer de Harvard; 2004 [citado 6 de noviembre de 2012]. Disponible en: http://www.diseaseriskindex.harvard.edu/update/hccpquiz.pl?lang=spanish&func=show&quiz=melanoma&page=risk_list
34. Instantánea: Sarcoma de Kaposi [internet]. Estados Unidos: National Cancer Institute (NCI) 2011 - [citado 6 de noviembre de 2012]. Disponible en: http://www.cancer.gov/espanol/cancer/sarcoma_de_kaposi-instantaneas.pdf
35. Azze Ma. De los A, Hecheverría J, Rodríguez R. Cáncer de Piel y Ocupación. Revista Cubana de Medicina [internet]. 2001. [citado el 6 de noviembre de 2012]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol40_4_01/med05401.htm
36. Programa Nacional de Control VIH/SIDA/ETS. Informe de Vigilancia Epidemiológica VIH/SIDA. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2010 - [citado el 6 de noviembre de 2012]. Disponible en: <http://www.vigisalud.gov.py/attachments/Informe%20VIH%20Enero%20a%20octubre%202012%20.pdf>