

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE PACIENTES CON CÁNCER DE PIEL,
EN EL INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL (INDERMA)”**

**Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la sede central del INDERMA
de los años 2003 a 2007**

HOSNI EMERSON HERNÁNDEZ LÓPEZ

GUATEMALA, AGOSTO 2,008

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

El estudiante:

1. Hosni Emerson Hernández López 200117005

ha cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de **Licenciatura**, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE PACIENTES CON CÁNCER DE PIEL,
EN EL INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL (INDERMA)"**

**Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la sede central del INDERMA
del año 2003 a 2007**

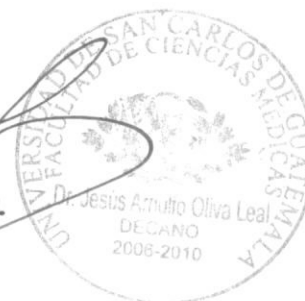
Trabajo asesorado por el Dr. Juan José Mansilla, y revisado por el Dr. Edwin García, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, dieciocho de agosto del dos mil ocho

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



Los infrascritos Director del Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud y el Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

El estudiante:

1. Hosni Emerson Hernández López 200117005

ha presentado el trabajo de graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE PACIENTES CON CÁNCER DE PIEL,
EN EL INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL (INDERMA)"**

**Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la sede central del INDERMA
del año 2003 a 2007**

El cual ha sido **revisado y corregido**, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los dieciocho días de agosto del dos mil ocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. César Oswaldo García García
Coordinador Unidad de Trabajos de Graduación




Vo.Bo.
Dr. Alfredo Moreno Quiñonez
Director CICS



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS
CIENCIAS DE LA SALUD -CICS-
DIRECCIÓN



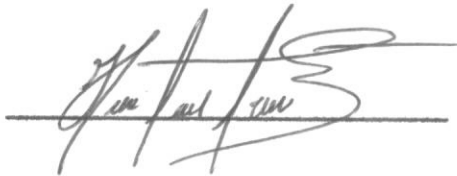
Guatemala, 18 de agosto del 2008

Doctor
César Oswaldo García García
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que el estudiante abajo firmante,

1. Hosni Emerson Hernández López




Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:


**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE PACIENTES CON CÁNCER DE PIEL,
EN EL INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL (INDERMA)"**

**Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la sede central del INDERMA
del año 2003 a 2007**

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Dr. Juan José Mansilla
Asesor
Dr. Juan José Mansilla
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 4480



Dr. Edwin García
Revisor
Dr. Edwin García Estrada
Médico y Cirujano
COL. No. 2894

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar epidemiológica y clínicamente a pacientes con cáncer de piel diagnosticados en la sede central del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA); durante el periodo comprendido de enero del 2,003 a diciembre del 2,007.

Diseño metodológico: Estudio descriptivo retrospectivo, en el cual se realizó una revisión documental sistemática del libro de patología y de expedientes clínicos.

Resultados: De 38,982 primeras consultas 401 correspondieron a cáncer de piel, observándose una prevalencia de 10.3 casos por 1,000. El Carcinoma Basocelular fue el tipo clínico-histopatológico más frecuente, 76.8%. El 28.2% de los pacientes se encontraba comprendido entre los 60 a 69 años. El 58.9% de la población estudiada era de sexo femenino. El 46.1% era ama de casa. El 50.6% de los pacientes residía en el departamento de Guatemala. El 81.2% de las lesiones se localizó en cara, de estas 24.7% en nariz. **Conclusiones:** La prevalencia del cáncer de piel durante el periodo de estudio fue de 10.3/1,000, la del Carcinoma Basocelular de 7.9/1,000, la del Carcinoma Espinocelular de 2.0/1,000 y la del melanoma de 0.4/1,000. El grupo etáreo comprendido entre los 60 a 69 años, el sexo femenino, las amas de casa y pacientes residentes del departamento de Guatemala, fueron los más afectados. La localización más frecuente de la lesión fue en cara y de esta región en nariz.

INDICE

1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1 Cáncer de piel	7
3.2 Cáncer de piel no melanoma	7
3.3 Cáncer de piel melanoma	19
4. DISEÑO METODOLÓGICO	27
4.1 Tipo y diseño de la investigación	27
4.2 Unidad de análisis	27
4.3 Población	27
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	27
4.5 Definición y operacionalización de variables	28
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	30
4.7 Aspectos éticos en la investigación	31
4.8 Alcances y limitaciones en la investigación	31
4.9 Procesamiento y análisis de datos	32
5. RESULTADOS	35
6. DISCUSIÓN	43
6.1 Prevalencia del cáncer de piel	43
6.2 Características epidemiológicas	46
6.3 Características clínicas	50
7. CONCLUSIONES	53
8. RECOMENDACIONES	55
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
10. ANEXOS	65

1. INTRODUCCION

La incidencia del cáncer de piel ha aumentado durante las últimas décadas. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de piel se constituye como la neoplasia maligna más frecuente en EE. UU. y en muchos otros países del mundo. (1, 2, 3)

El cáncer de piel comprende dos grupos que son: el cáncer de piel melanoma y el no melanoma, englobando este último grupo al Carcinoma Espinocelular (CEC), y al Carcinoma Basocelular (CBC). (2)

Según la OMS se presentan anualmente entre 2 y 3 millones de casos de cáncer no melanoma y por lo menos 132,000 casos de melanoma en todo el mundo. (2, 3) Las tasas de incidencia varían entre las diferentes zonas geográficas, registrándose las tasas más altas a nivel mundial en Australia. (4, 5) La Academia Americana de Dermatología reportó un incremento en la incidencia del cáncer de piel de 150% entre 1,973 y el 2,002. (6, 7) El Carcinoma Espinocelular ha mostrado un incremento durante las dos últimas décadas, registrándose las tasas más altas a nivel mundial en Nambour, Australia. (4) De acuerdo a un estudio realizado en Estados Unidos (EE.UU.) y Canadá, su incidencia aumentó 200% en los pasados 30 años. (8) El Carcinoma Basocelular según estudios europeos ha aumentado un 20%. (9) En cuanto al melanoma maligno según la Academia Americana de Dermatología, presentó un aumento en la incidencia de 10% del 2,004 al 2,005. (4) En Brasil según un estudio del total de casos de cáncer de piel 82.02% correspondieron a CBC, 16.88% a CEC, y 1.10% al melanoma. (10) En Perú la prevalencia del CBC es de 52.8%, la del CEC 25.9%, y la del melanoma 5.5%. (11, 12) En Argentina el CBC es tres veces más frecuente que el CEC, y nueve veces más que el melanoma. (9, 13) En Colombia el CBC, el CEC y el melanoma presentaron un aumento en la incidencia del 2,005 comparada con la incidencia del 2,003. (8) En Cuba el cáncer de piel ocupa el segundo lugar de los canceres más frecuentes, constituyendo el CBC la variedad más frecuente. (14, 15, 16) En México el CBC representa 72.4%, el CEC 17% y el melanoma 7.9%. (17) En Costa Rica en el año 2,000 del total de casos de cáncer, el 37.45% correspondió a cáncer de piel de este porcentaje 1.56% correspondió al melanoma y 32.67% al no melanoma. (18)

En Guatemala según estadísticas del Instituto de Cancerología (INCAN), en el año 2,005 se registraron 224 casos de cáncer de la piel, ocupando el tercer lugar de la frecuencia total según grandes grupos de tumores, en esta institución de 1,996 al

2,005 se registró un aumento en su incidencia, pasando de 149 casos diagnosticados en 1,996 a 224 casos diagnosticados en el 2,005, haciendo un total de 1,811 casos durante estos 10 años. (19) El Sistema de Información Gerencial de Salud, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), reportó durante el 2,004 39 casos, en el 2,005 31 casos y en el 2,006 23 casos. (20) El Centro Nacional de Epidemiología del MSPAS registró en el año 2,007 89 defunciones por cáncer de piel, ocupando el sexto lugar del total de defunciones por cáncer. (21) Sin embargo se desconoce su verdadera incidencia y prevalencia en nuestro país, ya que no se considera una enfermedad prioritaria por las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (22)

El cáncer de piel a diferencia de otras neoplasias, se conoce en la mayoría de casos su causa: el exceso de exposición a radiación ultravioleta. Proveyéndole esto la ventaja de ser prevenible si se logran cambios en el estilo de vida. (4) En Guatemala un alto porcentaje de la población se expone constantemente a este tipo de radiación durante sus actividades laborales y recreativas, si bien no es posible cambiar radicalmente el patrón de estas actividades, si es posible minimizar la probabilidad de que desarrollen cáncer de piel a través de medidas preventivas y detección temprana de lesiones precancerosas. (4, 5). La prevención es posible al identificar los grupos poblacionales más vulnerables enfocando las medidas de prevención a estos y a la población en general siendo esta, la principal razón de haber realizado la presente investigación ya que al haber tomado como referencia la sede central del mayor centro especializado en enfermedades de la piel de Guatemala, los datos que se generaron nos permiten dar una aproximación de la magnitud del cáncer de piel en nuestra población.

Por lo que el presente estudio permite dar una aproximación respecto al comportamiento epidemiológico del cáncer de piel en nuestro país, el cual se realizó en la sede central del INDERMA, en la ciudad de Guatemala. La población estuvo conformada por los pacientes a quienes se les diagnosticó cáncer de piel en esta institución, durante el período comprendido del 1 enero del 2,003 al 31 de diciembre del 2,007. Se realizó una revisión documental sistemática del libro de registro de patología donde se identificaron los casos de cáncer de piel y posteriormente se realizó la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes previamente seleccionados. Se tomó como base del estudio las siguientes características epidemiológicas: edad, sexo, ocupación, lugar de residencia; y clínicas como: localización anatómica de la lesión según el tipo clínico-histopatológico de cáncer de piel.

Los principales resultados generados en esta investigación indican que la prevalencia del cáncer de piel fue de 10.3 casos por 1,000 nuevas consultas del 2,003 al 2,007. El Carcinoma Basocelular fue la neoplasia cutánea más frecuente 76.8% (n=308), seguido por el Carcinoma Espinocelular 19.5% (n=78) y el melanoma 3.75% (n=15). El melanoma fue la neoplasia cutánea que presentó durante los cinco años del estudio los cambios porcentuales más marcados incluso hasta del 400% del 2,003 al 2,004. El 58.9% (n=236) de la población estudiada fue del sexo femenino y 41.1% (n=165) del masculino. El 28.2% (n=113) de los pacientes al momento del diagnóstico se encontraban comprendidos en el grupo etáreo de 60 a 69 años. El 46.1% (n=185) de los pacientes refirieron como ocupación ser amas de casa. El 50.6% (n=203) de los pacientes residían al momento de hacerse el diagnóstico en el departamento de Guatemala. El 81.2% (n=236) de los pacientes presentaron la lesión cancerosa en cara, de esta región el área más afectada fue la nariz 24.7% (n=99).

2. OBJETIVOS

2.1 General

Caracterizar epidemiológica y clínicamente a pacientes con cáncer de piel diagnosticados en la sede central del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA); durante el periodo comprendido de enero del 2,003 a diciembre del 2,007

2.2 Específicos

2.2.1 Cuantificar la prevalencia del cáncer de piel, en la sede central del INDERMA durante los últimos 5 años del 2,003 al 2,007 según tipo clínico-histopatológico.

- Carcinoma Basocelular
- Carcinoma Espinocelular
- Melanoma

2.2.2 Describir las características epidemiológicas de los pacientes con cáncer de piel diagnosticados en la sede central del INDERMA durante los años 2,003 al 2,007 según.

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Lugar de residencia

2.2.3 Describir las características clínicas de los pacientes con cáncer de piel, diagnosticados en la sede central del INDERMA durante los años 2,003 al 2,007 según.

- Localización anatómica

3. MARCO TEORICO

3.1 Cáncer de piel

3.1.1 Generalidades.

La frecuencia del cáncer de piel ha aumentado en los últimos años a nivel mundial, difiere de otros tumores en los siguientes aspectos:

- Su localización en la piel, significa que puede diagnosticarse precozmente.
- Es curable, en un porcentaje que oscila entre el 85 y 99%.
- Es prevenible.

La causa del cáncer de piel no es del todo conocida se han estudiado factores que influyen en su aparición. Los factores contribuyentes como los antecedentes familiares, el medio ambiente y las quemaduras producidas por la luz ultravioleta producen lesiones en la piel que pueden provocar cáncer. Actualmente parece claro que la radiación ultravioleta es el factor ambiental que más afecta la estructura y funcionalidad de la piel. Una excesiva e inadecuada exposición a esta radiación puede conducir al envejecimiento prematuro de la piel y al desarrollo de cáncer. Es de suponer que las alteraciones provocadas en la piel por el exceso de la exposición a la radiación ultravioleta, repercuten en el comportamiento del sistema inmunológico. Las lámparas y cabinas bronceadoras fuente de radiación ultravioleta, predisponen al desarrollo de cáncer de piel cuando hay una exposición excesiva a ellas. La edad, los traumatismos o cicatrices y las infecciones virales también son factores predisponentes. Glucksman por su parte citó el desarrollo del cáncer de la piel no solo a partir de radiaciones sino también a partir de carcinógenos químicos. (23)

3.1.2 Clasificación.

Para fines prácticos el cáncer de piel se ha dividido en dos grandes grupos: cáncer de piel no melanoma y melanoma. Dentro del primer grupo encontramos principalmente al Carcinoma Basocelular y al Carcinoma Espinocelular. (23)

3.2 Cáncer de piel no melanoma.

3.2.1 Carcinoma Basocelular.

El Carcinoma Basocelular (CBC) es una neoplasia de malignidad limitada por su crecimiento lento y por su excepcional capacidad de dar metástasis. A los CBC no

se les conoce lesión precursora y su origen es a partir de células madre indiferenciadas y pluripotentes de la capa basal epidérmica y folículos pilosebáceos. (24) Es el cáncer de piel más frecuente con cifras cercanas al 60% entre todos los cánceres, aparece generalmente después de la cuarta década de la vida, especialmente en cara, cuero cabelludo, orejas, cuello, pecho, espalda y con menos frecuencia en los miembros inferiores. (23)

3.2.1.1 Epidemiología.

3.2.1.1.1 Incidencia.

Es el cáncer de piel más frecuente se estima que en los últimos 30 años su incidencia ha aumentado un 20 a 80%, aumentando al doble en el sexo masculino y triplicándose en el femenino en las últimas décadas, con pico entre los 50-70 años en hombres y 60 años en mujeres, aunque se observan en personas cada vez más jóvenes (menores de 40 años), se considera que 3 de cada 10 personas de raza blanca tienen probabilidad de desarrollarlo. (25)

Su incidencia en algunos países es la siguiente:

- Australia: La tasa de incidencia es de 726 por 100,000 habitantes, con un incremento del 1 a 2% por año: 1,000-2,000 por 100,000 personas-año.
- Alemania: 78 y 52 por 100,000 hombres y mujeres, respectivamente.
- EEUU: 900,000 casos nuevos por año (550,000 hombres y 350,000 mujeres), ajustadas por edad corresponde a 475 hombres y 250 mujeres por 100,000 habitantes de raza blanca. (25)

Durante los últimos 20 años se han observado variaciones en los sitios anatómicos donde aparecen afectando con mayor frecuencia distintos puntos de la cabeza, tronco y extremidades, suelen aparecer en la cabeza y en el cuello en ambos sexos, sin embargo las mujeres tienen más tendencia a desarrollarlo en las extremidades que los hombres en quienes las lesiones son más frecuentes en las orejas, estas diferencias en la localización de las lesiones pueden deberse a las diferencias en la moda, como el estilo de ropa y el estilo de cabello. (25)

3.2.1.1.2 Mortalidad.

La mortalidad del CBC es menor comparada con la del Carcinoma Espinocelular y la media de edad a la que se produce la muerte es mayor. Se ha sugerido que la probabilidad de que el Carcinoma Espinocelular sea mortal es 12 veces mayor a que lo sea el Carcinoma Basocelular. Se ha estimado una tasa de mortalidad ajustada por edad de 0.12 por 100,000 la mortalidad más elevada se observa en las edades más avanzadas, en el género masculino y en la población de raza blanca, se ha sugerido que la mortalidad en varones puede ser el doble que en mujeres. (25)

3.2.1.2 Etiología.

3.2.1.2.1 Radiaciones ultravioleta.

La radiación ultravioleta es la principal causa del CBC, fundamentado en los siguientes puntos:

- El CBC ocurre en más del 90% de los casos en cabeza y cuello, zonas de máxima incidencia solar, además son cada vez más frecuentes y precoces en tronco y extremidades de personas jóvenes que toman el sol indiscriminadamente durante años.
- El CBC predomina en la raza blanca, (fototipos I y II).
- Los individuos que trabajan al aire libre padecen mayor número de CBC.
- Los CBC son más frecuentes en sujetos que padecen síndromes genéticos asociados con aumento de la sensibilidad a la luz ultravioleta.
- La localización geográfica de la población es otro factor de riesgo importante. Se ha demostrado que la incidencia de cáncer cutáneo no melanoma aumenta al doble cuando la latitud disminuye de 8 a 10 grados.
- Modelos experimentales en animales, han mostrado que la acción del espectro de la fotocarcinogénesis recuerda el eritema causado por la luz ultravioleta en la piel.
- La disminución de la capa de ozono da lugar a un aumento del cáncer de piel. Se postula que la reducción en 1% del grosor de la capa de ozono provocaría el aumento del 2 a 4% del número de pacientes con cáncer de piel. (24)

3.2.1.2.2 Radiaciones ionizantes.

El efecto carcinogénico de la radiación ionizante está bien documentado, entre los pacientes que en su juventud recibieron radiaciones ionizantes por procesos benignos, la probabilidad de padecer CBC es de 1.6 por 10,000 mientras que en la población no radiada, esta probabilidad es de 0.4 por 10,000. Es interesante conocer que el efecto de la radiación ultravioleta es sumatorio a la radiación ionizante, por lo que ambas radiaciones actúan como co-carcinógenos. (24)

3.2.1.2.3 Agentes químicos.

El grupo de sustancias químicas que más se han relacionado con CBC son los hidrocarburos policíclicos aromáticos que se encuentran en las breas, hollín, asfalto, parafinas y aceites lubricantes y de corte. El poder carcinogénico de estas sustancias aumenta con la exposición solar y los tumores aparecen tras largos períodos de exposición. (24)

3.2.1.2.4 Síndromes genéticos.

Es indudable la predisposición genética que presentan varios síndromes heredofamiliares (albinismo, síndrome de Bazex-Dupré-Christol, síndrome de Gorlin-Goltz, Xeroderma Pigmentosum) a padecer CBC. En el Xeroderma Pigmentosum las mutaciones de la línea germinal afectan a genes específicos de susceptibilidad al cáncer como los encargados de reestablecer la integridad del ADN mediante la escisión de los nucleótidos alterados. (26)

3.2.1.3 Biología y patogénesis.

El proceso es múltiple y está caracterizado por una serie de acontecimientos genéticos que pueden ayudar a que un clon de células escape de los mecanismos que regulan su crecimiento normal. En esta fase un iniciador tumoral puede intervenir en el material genómico del huésped, las células llegan a tener un alto nivel de inestabilidad genética y aberraciones cromosómicas, la radiación ultravioleta produce fotodímeros en la piel con una serie de secuencias piridínicas que no se ven en otros cánceres. (26)

3.2.1.4 Cuadro Clínico.

El 80% de los casos se desarrolla en la mitad superior central de la cara, con la siguiente frecuencia de distribución: nariz (25%), tronco (15%), cuello y cuero cabelludo (11%), párpados (7%), labios (4%), orejas (3%) y otras partes de la

cara (29%). La lesión inicial no tiene características definidas suele ser una pequeña pápula indurada blanco-grisácea recubierta de finas telangiectasias. De una forma lenta y progresiva se desarrollan las distintas variantes clínico-histológicas.

- Nodular o nódulo-ulcerativo (45-60%). Es una pápula translúcida, de superficie lisa, recubierta de finas telangiectasias, con bordes brillantes de aspecto perlado, la ulceración suele aparecer en fases avanzadas.
- Perlado plano cicatricial. Tras el nodular es el más frecuente, comienza como una pequeña lesión perlada que crece y se aplanan.
- Superficial eritematoso (15-35%). Es una placa eritematosa, de superficie lisa o escamosa con bordes sobreelevados y perlado, y centro atrófico.
- Ulcerado. Se caracteriza por una úlcera central profunda, a menudo desde el inicio, con bordes sobreelevados.
- Pigmentado (1-2%). Es una pápula plana o nódulo, a menudo de aspecto atrófico, de color gris-oscuro o negro.
- Esclerodermiforme (4-17%). Se trata de una placa amarilla o marfileña indurada de superficie lisa con frecuencia sin límites definidos.
- Quístico. Es una pápula redonda u oval, de superficie lisa, blanquecina.
- Fibroepitelioma de Pinkus. Es una pápula o nódulo sésil, a veces pediculado, de consistencia carnosa, similar a la de un fibroma. (26)

3.2.1.5 Histopatología.

Formado por dos componentes diferentes:

- El celular de origen epitelial constituido por células basaloides, caracterizadas por citoplasma basófilo escaso, y núcleos ovoides uniformes sin anaplasia verdadera y con disposición de dichos núcleos en empalizada en la periferia de los lóbulos.
- El estroma constituido por mucina y colágeno denso, dispuestos alrededor de los lóbulos celulares.

El predominio de uno u otro componente determina el tipo clínico-histopatológico. (24)

3.2.1.6 Diagnóstico.

- Clínico: Debe tenerse siempre un alto índice de sospecha y recurrir a la biopsia en caso de duda.
- Dermatoscopia: Mejora el diagnóstico clínico.
- Histopatología: Confirma el diagnóstico. (27)

3.2.1.7 Tratamiento.

Según el tipo de tumor y su tamaño se propone la siguiente guía terapéutica:

- CBC superficial eritematoso: Electrocoagulación o crioterapia para los menores de 13mm., cirugía escisional o crioterapia para los mayores de 13 mm. y en los gigantes interferón $\alpha 2a$, crema de imiquimod o terapia fotodinámica.
- CBC nodular o quístico: Electrocoagulación para los menores de 7 mm., cirugía para los de 7-14 mm. Cirugía de Mohs, radioterapia o crioterapia para los mayores de 14 mm.
- CBC esclerodermiorme: Cirugía de resección amplia o cirugía de Mohs. (26)

3.2.1.7.1 Cirugía.

La extirpación quirúrgica del tumor es la primera opción, por ofrecer la posibilidad de estudiar los márgenes histológicos. Actualmente se cuenta con dos opciones: la cirugía convencional y la Micrográfica de Mohs, ésta última se diferencia de la cirugía convencional en que se efectúa el estudio histológico de los tumores en forma de capas horizontales congeladas en frío y tincionadas inmediatamente, permitiendo en pocos minutos conocer si se ha extirpado el tumor en su totalidad o si se debe continuar realizando cortes quirúrgicos más amplios. (27)

3.2.1.7.2 Curetaje y electrodesecación.

Se efectúa el raspado enérgico del tumor con una cureta y la posterior electrodesecación, el procedimiento se repite hasta que se ha llegado a un plano firme sin la consistencia friable ni sangrado del CBC. (27)

3.2.1.7.3 Criocirugía.

La criocirugía con nitrógeno líquido tiene como objetivo la destrucción celular de un área determinada mediante técnicas de congelación local, las consecuentes alteraciones histológicas que se producen se acompañan de fenómenos físicos, químicos e inmunológicos que llevan a la necrosis tumoral. (27)

3.2.1.7.4 Láser de CO₂

Su objetivo es el agua y se utiliza de dos maneras vaporizando las lesiones hasta la profundidad deseada, o como electrobisturí en una cirugía

convencional con el beneficio de una penetración controlada y menor tiempo en el procedimiento. (27)

3.2.1.7.5 Radioterapia.

Es una terapia localizada relativamente incruenta y conservadora ya que preserva las estructuras anatómicas, actúa por daño directo sobre el ADN celular es útil especialmente para CBC localizados en la región facial. (27)

3.2.1.7.6 Terapia fotodinámica.

Se utiliza previamente fotosensibilizantes por vía tópica posteriormente se irradia el tejido, produciéndose la liberación de especies reactivas del oxígeno y radicales libres causando destrucción del ADN de las células tumorales. (27)

3.2.1.7.7 Interferón.

El uso de interferón alpha intralesional induce la apoptosis de las células tumorales, ha demostrado ser seguro y bastante efectivo en el tratamiento de CBC de bajo riesgo como alternativa cuando otras modalidades están contraindicadas. (27)

3.2.1.7.8 Imiquimod.

Imidazoquinolinamina sintética de uso tópico que modifica la respuesta inmune local a través de la inducción de distintas citóquinas principalmente interferón. Opción terapéutica para CBC superficial primario no mayor de 2 cm. localizado en áreas de bajo riesgo y con histopatología no agresiva. (27)

3.2.2 Carcinoma Espinocelular.

El Carcinoma Espinocelular (CEC) es un tumor epitelial cutáneo-mucoso maligno procedente de los queratinocitos del estrato espinoso de la epidermis infiltrante y destructor, que tiene capacidad de diseminación linfática y hemática, la mayoría aparecen sobre queratosis actínicas en áreas fotoexpuestas. (24) El paciente prototipo es un varón de edad cercana a los 65 años, de piel y cabello claro, que presenta manifestaciones cutáneas de exposición solar excesiva tales como sequedad y atrofia cutánea, alteración de la pigmentación, arrugas y queratosis solares. Puede desarrollarse tanto en piel como en mucosas y semi mucosas. (26)

3.2.2.1 Epidemiología.

3.2.2.1.1 Incidencia.

Es la principal neoplasia de células queratinizantes de la epidermis y el tumor más frecuente de semimucosas y mucosas urogenitales. Ocupa el segundo lugar de las neoplasias de la piel después del CBC, con una relación 1:4, aunque en algunos países se aproxima a 1:2. En un estudio realizado en Australia entre 1,985 a 1,990, el número de CEC aumento 51% estimándose su incidencia en 774 casos por 100.000 habitantes. En los EE. UU. se registran anualmente de 1,000,000 a 1,200,000 casos nuevos de cáncer de piel no melanoma, de los cuales 200,000 corresponde a CEC. (25)

La posibilidad de padecer CEC también aumenta al disminuir la latitud, duplicándose por cada 8-10 grados menos. La disminución de la capa de ozono por la contaminación ambiental y la mayor altitud sobre el nivel del mar favorecen la aparición del CEC, un descenso del 1% de la capa de ozono en un área determinada, supondría un aumento en la incidencia del 6%. (25)

La mayoría de los CEC, aparecen en cabeza, cuello y extremidades superiores. En las poblaciones de piel oscura, la etiología del CEC puede no estar relacionada con la exposición al sol, y puede estar relacionada con la irritación o lesiones crónicas, mientras que en la población de piel clara existen datos que sugieren que el CEC esta relacionada con la exposición al sol. (25)

3.2.2.1.2 Mortalidad.

La mortalidad es mayor en la raza blanca y en personas de edad avanzada, asimismo parece que la letalidad es mayor en determinados puntos como orejas, labios, y genitales. El CEC es el causante de la mayoría de muertes por cáncer de piel en adultos mayores de 85 años. (25)

3.2.2.2 Etiopatogenia.

La etiología es multifactorial. (24)

3.2.2.2.1 Radiaciones ultravioleta.

Se considera el principal factor etiológico individuos de piel clara, pecas y ojos azules muestran un riesgo significativamente mayor que los que presentan piel oscura, por lo tanto la intensidad de la exposición solar y el fototipo son dos factores fundamentales, por lo que se considera un importante factor de riesgo tanto la exposición solar acumulada a lo largo de la vida como la acumulada en los 10 años previos al diagnóstico. El primer paso de la carcinogénesis solar es la inducción de fotoproductos de ADN que dan lugar a alteraciones en su estructura, siendo otro efecto de la radiación ultravioleta la inducción de inmunosupresión cutánea parcial al deteriorar ciertas respuestas celulares. (24)

3.2.2.2.2 Edad.

Los CEC aumentan con la edad en ambos sexos debido fundamentalmente a la exposición solar acumulada, y a la inmunosupresión que acompaña a la vejez. (24)

3.2.2.2.3 Procesos genéticos.

Quienes padecen parakeratosis, albinismo, xeroderma pigmentosum y epidermodisplasia verruciforme presentan mayor riesgo de padecer CEC. La frecuencia de tumores cutáneos malignos es 100 veces mayor en pacientes con xeroderma pigmentosum, en los que esta disminuida la capacidad de reparación del ADN dañado por el sol. (26)

3.2.2.2.4 Sustancias carcinógenas químicas.

Los hidrocarburos aromáticos policíclicos del hollín, alquitrán de hulla y aceites cortantes se relacionan con el CEC, la exposición ocupacional a distintos tipos de aceites industriales, parafinas y breas es frecuente entre maquinistas trabajadores de industrias petroquímicas y trabajadores textiles del algodón. (26)

3.2.2.2.5 Term dermatitis crónica.

El CEC también puede aparecer sobre term dermatitis crónica, siendo una localización relativamente frecuente la pretibial por el uso de braseros y estufas. (24)

3.2.2.2.6 Fotoquimioterapia.

Es conocido el riesgo de padecer CEC en pacientes tratados con fotoquimioterapia, fundamentalmente cuando se asocia a otros carcinógenos como el arsénico o radiación ionizante. (24)

3.2.2.2.7 Radiación ionizante (Rayos X, grenz, gamma).

La exposición puede ser ocupacional o terapéutica el periodo de latencia es muy prolongado siendo inversamente proporcional a la dosis de radiación recibida. (24)

3.2.2.2.8 Cambios cutáneos preexistentes.

También puede desarrollarse CEC sobre cicatrices post quemaduras, osteomielitis crónica, úlceras venosas, lupus discoide, lupus vulgar, epidermolisis ampollosa, liquen plano oral y liquen esclerótico genital. (24)

3.2.2.2.9 Inmunosupresión.

Se asocia con aumento de la incidencia en zonas expuestas de la piel, los asociados con drogas comienzan a aparecer de 3-7 años luego de su administración y su aumento es hasta 5 veces mayor que en la población normal. (24)

3.2.2.2.10 Queratosis actínica.

Se considera que el riesgo de aparición de CEC en enfermos con múltiples queratosis actínicas es del 12%, los que se desarrollan a partir estas tienen un comportamiento biológico más favorable con menor probabilidad de metástasis. (24)

3.2.2.2.11 Papilomavirus (HVP).

Los HPV 16 y 18 son los que más frecuentemente se asocian a CEC, se han identificado HVP en CEC de dedos y región ano genital de pacientes tanto inmunodeprimidos como inmunocompetentes. (24)

3.2.2.2.12 Otros.

La irritación crónica secundaria a la mala higiene, acumulación de esmegma y fimosis se han relacionado claramente con CEC de pene, la *Micobacterium*

smegmatis convierte a los esteroides del esmegma en compuestos carcinogénicos. (28)

3.2.2.3 Variantes Clínico-patológicas.

3.2.2.3.1 El CEC verrugoso.

Se desarrolla en pacientes adultos, de edad media y se muestra como neoformaciones exofíticas, papilomatosas y verrugosas, de crecimiento muy lento, pudiendo alcanzar grandes proporciones que invaden y destruyen estructuras subyacentes. Clásicamente se conocen tres variantes topográficas:

- El CEC verrugoso plantar: Es la forma más frecuente, en la mayoría de los casos se presenta en la planta de los pies de ancianos como una lesión hiperqueratósica, con formación de criptas múltiples o "madrigueras de conejo", profundas y repletas de queratina, restos celulares y pus.
- El CEC verrugoso anogenital: Se presenta como proliferaciones papilomatosas semejantes a condilomas acuminados que llegan a constituir grandes formaciones vegetantes-verrugosas.
- El CEC verrugoso oral: Puede afectar cualquier zona de la mucosa bucal, gingival, lengua, labios o también laringe, esófago y cavidad nasal. Clínicamente se manifiesta como lesiones multifocales vegetantes o verrugosas de color rosado o blanquecino. (24, 29)

3.2.2.3.2 El CEC pseudoglandular.

Es la variante clínico-patológica más conocida, se presenta en zonas actínicas de sujetos de edad avanzada, su localización más frecuente es la zona auricular y periauricular. Clínicamente se presenta como un tumor ulcerovegetante o nodular, erosivo e hiperqueratósico que al adquirir gran tamaño se hace crateriforme. (24)

3.2.2.3.3 El CEC de células fusiformes.

Aparece en zonas actínicas de ancianos o sobre radiodermatitis y cicatrices de traumatismos antiguos, tiene un alto poder de dar metástasis y presenta elevada mortalidad. (22)

3.2.2.3.4 El CEC de células claras.

También ocurre en sujetos ancianos sobre dermatitis actínica crónica, está compuesto por células claras no vacuoladas ocasionadas por degeneración hidrópica intracelular ya que no se tiñe con tinciones de glucógeno o lípidos. (24)

3.2.2.3.5 La variedad de CEC papilar.

Tumor vegetante, de crecimiento rápido, multilobulado y localizado en zonas actínicas de mujeres de edad avanzada. Dermatopatológicamente se observa una tumoración exofítica, cubierta por epidermis engrosada. (24)

3.2.2.4 Diagnóstico.

Habitualmente el diagnóstico es fácil ya que posee signos clínicos e histopatológicos bastante característicos. La inmunohistoquímica puede ayudar a la determinación de las formas pobremente diferenciadas o fusiformes. (26)

3.2.2.5 Tratamiento.

3.2.2.5.1 Cirugía.

La extirpación quirúrgica incluida la cirugía micrográfica de Mohs es el método de elección. La cirugía de Mohs permite en pocos minutos conocer si se ha extirpado el tumor en su totalidad o si se debe continuar realizando cortes quirúrgicos más amplios, es particularmente útil para CEC ubicados en zonas de alto riesgo y en aquellos recurrentes. (27, 30)

3.2.2.5.2 Curetaje y electrodesecación

Con esta técnica se han obtenido buenos porcentajes de curación en CEC primarios, intraepidérmicos, de tamaño pequeño, bien delimitados, bien diferenciados y ubicados en zonas expuestas al sol. (27)

3.2.2.5.3 Criocirugía.

Método de destrucción tumoral por congelamiento, ha demostrado índices importantes de curación en CEC de bajo riesgo especialmente in situ. (27, 31)

3.2.2.5.4 Láser de CO₂.

Se puede utilizar de dos maneras vaporizando directamente las lesiones o como electrobisturí en una cirugía convencional, es útil para CEC "in situ". (27)

3.2.2.5.5 Radioterapia.

Indicada especialmente en pacientes de la tercera edad y en lesiones extensas de difícil reconstrucción quirúrgica, o como adyuvante en tumores de mal pronóstico. (27)

3.2.2.5.6 Terapia fotodinámica.

Permite tratar CBC múltiples "in situ"; es bien tolerada y los resultados cosméticos son muy buenos, especialmente indicada cuando la cirugía está contraindicada. (27)

3.2.2.5.7 Interferón.

El interferón alpha intralesional es útil en CEC "in situ" o invasores de bajo riesgo, como alternativa cuando otras opciones están contraindicadas. (27)

3.2.2.5.8 Imiquimod.

Imidazoquinolinamina sintética de uso tópico que modifica la respuesta inmune local a través de la inducción de distintas citoquinas, principalmente interferón. Indicado para CEC "in situ", enfermedad de Bowen o eritroplasia de Queyrat. (27)

3.2.2.5.9 5 fluoracilo.

Es un análogo de las pirimidinas que bloquea la timidilatosintetasa inhibiendo la síntesis del ADN tumoral, se utiliza en CEC superficiales múltiples. (27)

3.3 Cáncer de piel Melanoma.

El melanoma cutáneo es una neoplasia que resulta de la transformación maligna de los melanocitos localizados fundamentalmente en la epidermis y en menor medida en la dermis o las mucosas. Así mismo puede desarrollarse a partir de melanocitos alterados denominados células nevocas, que son el constituyente fundamental de diversas lesiones precursoras del melanoma, tales como los nevimelanocíticos displásicos,

congénitos y adquiridos. El melanoma se caracteriza por su gran agresividad, con una tendencia precoz a la diseminación linfática o hematológica, por lo que constituye el tumor cutáneo que origina una mayor mortalidad. (23)

3.3.1 Epidemiología.

3.3.1.1 Incidencia.

Las tasas de incidencia son muy variables en diferentes partes del mundo. En Nueva Zelanda y Australia las tasas de incidencia son de las más elevadas, siendo el cuarto cáncer más frecuente en estos países. Entre 1,935 y 1,939 la incidencia del melanoma era de 1 caso por 100,000 habitantes, según el centro de información sobre melanoma de EE.UU. y en 1,996 había aumentado a 20.3 por 100,000. En la base de datos del sistema más amplio de registro de cáncer de EE.UU. (Surveillance Epidemiology and End Results –SEER- por sus siglas en inglés), se observó la misma tendencia ya que en 1,973 la incidencia era de 6.8 por 100,000 habitantes, y en 1,999 había aumentado a 17.4 por 100,000. En EE. UU. es más frecuente en varones que en mujeres, en 1,973 las tasas de incidencia eran de 7.3 por 100,000 en varones y 6.4 por 100,000 en mujeres, en 1,999 estas tasas aumentaron en ambos sexos a 21.7 y 14.2 casos por 100,000 respectivamente. (25)

Los datos del SEER indican que la incidencia de melanoma en EE. UU. tiende a aumentar con la edad, hasta alcanzar un máximo en el grupo de edad de 80 a 84 años, con una cifra de 55.9 casos por 100,000, en el grupo de edad inferior a los 40 años la incidencia era mayor en mujeres, mientras que en aquellos mayores de 40 años dicha incidencia era mayor en varones. (25)

En 1,999 los datos del SEER mostraron una incidencia en la raza negra de 1.2 por 100,000 habitantes, la incidencia global es baja en las poblaciones hispanas, asiáticas y en la raza negra. La tendencia entre 1,992 y 1,999 demuestra un aumento en el porcentaje anual estimado en la incidencia del siguiente modo: hispanos 4%, raza negra 4.9% y asiáticos 3%. (25)

La tendencia internacional de la incidencia sugiere un aumento continuo del melanoma. Existen datos que sugieren la existencia de un efecto de la latitud sobre la incidencia del melanoma, en general se ha descrito una incidencia más

elevada en las zonas cercanas al ecuador. En Sudamérica y América Central, la incidencia es baja. (25)

3.3.1.2 Mortalidad.

Cerca del 75% de las muertes por cáncer de piel en EE. UU. se pueden atribuir al melanoma. La mortalidad aumentó un 4.3% anual en la población de raza blanca entre 1,973 y 1,977, un 1.5% anual entre 1,977 y 1,990. En 1,999 según el Centro para el Control de Enfermedades de EE.UU. 7,215 personas murieron por melanoma en este país y en el 2,003 se estimó que 7,600 americanos murieron a causa de este cáncer. (25)

En EE.UU. existen marcadas diferencias en la mortalidad según la edad, las tasas de mortalidad en 1,999 para varones y mujeres menores de 65 años era de 1.9 y 1 muertes por 100,000 respectivamente. Sin embargo para aquellos con 65 años de edad o más la tasa de mortalidad en varones era de 18 por 100,000 y en mujeres de 7.6 por 100,000. La mortalidad más elevada se ha observado en los varones mayores de 85 años: 28.8 por 100,000. Se estimó que en el 2,004 se produjeron 1,900 muertes más en varones que en mujeres. (25)

3.3.2 Etiología.

3.3.2.1 Exposición solar.

Los estudios apoyan que el factor de riesgo más importante es la exposición solar, basándose en las siguientes observaciones.

- Mayor incidencia en las latitudes bajas siendo el riesgo más alto cerca del ecuador.
- Los antecedentes de quemaduras en la infancia aumentan el riesgo.
- La exposición solar en la primera infancia es importante, el riesgo es menor en las personas cuyos excesos de exposición solar se produjeron después de los 15 años.
- La incidencia de melanoma es mucho mayor en las razas de piel clara que tienen menor cantidad de pigmentación melanico protector.
- Los individuos de fototipo claro con piel clara, que se queman con facilidad y sufren quemaduras más graves, presentan un mayor riesgo de melanoma.

- La manera de vestirse y los patrones de exposición al sol influyen en el riesgo de melanoma y determinan el patrón de la localización de la lesión, así como su tipo. (23)

3.3.2.2 Raza.

El melanoma es más frecuente en los individuos de fototipo claro y es raro en la raza negra, con diferencia de 13 veces más para los melanomas infiltrantes y hasta de 23 veces más en la frecuencia de melanoma in situ. Las lesiones en la cara son más frecuentes en los blancos, mientras que las lesiones en las extremidades inferiores, plantas o piel subungueal son más frecuentes en los negros. (23)

3.3.2.3 Nevus.

Las personas con múltiples nevus displásicos y antecedentes familiares de melanoma son quienes presentan mayor riesgo, más del 10% de los casos de melanoma corresponden al síndrome hereditario del nevus displásico familiar y a otros patrones hereditarios. Los grandes nevus congénitos pueden tener una degeneración maligna en más del 20% de los casos. (23, 32)

3.3.2.4 Sexo.

La incidencia es un 29% más elevada en los varones de raza blanca que en las mujeres, mientras que la distribución por sexos en la raza negra es igual. (23)

3.3.2.5 Distribución anatómica.

En los varones de raza blanca las localizaciones más habituales son la cara, las orejas, el cuero cabelludo, el cuello y el tronco, mientras que en las mujeres de raza blanca la localización más frecuente son las extremidades inferiores. En los asiáticos, hispanos y personas de raza negra la localización es más frecuente en las extremidades inferiores, las plantas de los pies y la zona subungueal. (23)

3.3.2.6 Edad.

El melanoma afecta a un amplio rango de grupos de edad y la curva de distribución por edad tiene forma de campana, siendo infrecuente en la infancia la incidencia aumenta en el grupo de 20 a 30 años, la edad media en aparición es a los 57 años y tres cuartas partes de los afectados son menores de 70 años. (23)

3.3.2.7 Nivel socioeconómico.

Se ha observado un riesgo de melanoma significativamente mayor entre los varones con mayor retribución económica. (20) No se han observado diferencias significativas en los profesionales que trabajan al aire libre, quizá porque el factor más influyente es la diferencia en la forma de pasar el tiempo libre. (23)

3.3.2.8 Genética.

En el 50% de los casos de melanoma familiar se ha identificado una mutación en el gen CDKN2, localizado en el brazo corto del cromosoma 9 y cuyo producto la proteína p16, parece fundamental en la regulación del ciclo celular y la proliferación que conducen a la tumorigénesis. (23, 33, 34)

3.3.3 Cuadro clínico.

Se debe sospechar melanoma cuando un paciente refiere la aparición reciente de una lesión pigmentada o un cambio en un nevus preexistente, los aspectos clínicos de una lesión pigmentada que son sugerentes de melanoma se resumen en la regla ABCD y son Asimetría, Bordes irregulares, Coloración abigarrada, Diámetro >6 mm y, en menor medida el sangrado y el prurito. (26)

3.3.3.1 Melanoma de Extensión Superficial (MES).

Es la variedad más frecuente en la población de piel clara, representa el 70% de los casos y su incidencia es ligeramente superior en las mujeres. Muestra una especial predilección por el tronco en los varones, y por las extremidades inferiores en mujeres y afecta fundamentalmente a personas de mediana edad (30 a 50 años). No es infrecuente su aparición sobre un nevus melanocítico preexistente (30%) y su historia es relativamente corta (1 a 5 años). Se presenta inicialmente como una lesión de bordes bien definidos, irregulares o policíclicos, ligeramente elevados. (26)

3.3.3.2 Lentigo Maligno Melanoma (LMM).

Es el nombre que recibe un melanocito in situ, que aparece en personas de edad avanzada y en zonas de piel expuesta al sol como la cara y el cuello, su principal factor de riesgo es la dosis acumulada de radiación ultravioleta. Aparecen en forma de lesiones pigmentadas maculosas, de coloración irregular con zonas negruzcas y grisáceas sobre un fondo marrón y con bordes poco definidos. (26)

3.3.3.3 Melanoma Lentiginoso Acral (MLA).

Se localiza en las plantas de los pies, en las palmas de las manos, así como en los dedos y en las zonas distales de las extremidades, es la forma más frecuente en personas de raza negra, asiáticos e hispanos. Afecta fundamentalmente a ancianos más frecuentemente a varones, con un promedio de edad en el momento del diagnóstico de 65 años, y su evolución media es de 2.5 años. Se caracteriza por una amplia mácula lentiginosa pigmentada que rodea una zona tumoral invasora. Cuando afecta en los dedos la lesión aparece en las zonas periungueales o subungueales, produciendo una hiperpigmentación lineal o del pliegue ungueal posterior (signos de Hutchinson) o destrucción de la lámina ungueal, dando lugar a una paranoquia persistente (melanoma subungueal). (26)

3.3.3.4 Melanoma Nodular (MN).

Es el segundo tipo en orden de frecuencia (15-30%), puede aparecer a cualquier edad si bien presenta una máxima incidencia a los 53 años y sus localizaciones más frecuentes son la cabeza, la nuca y el tronco. Se trata de una lesión papulotuberosa, cupuliforme, de coloración azul-negra uniforme, aunque existen formas amelanóticas. (26)

3.3.3.5 Otros tipos de melanoma.

El melanoma amelanótico, que generalmente corresponde a un MLA o aun MN, plantea dificultades diagnósticas por la falta de pigmento. El examen histológico es el que proporciona el diagnóstico definitivo. Aparece como una lesión papulosa o tuberosa rosada o rojiza, erosiva, en las zonas acras de las extremidades. Su comportamiento biológico es más agresivo que el de los melanomas pigmentados y su pronóstico es peor. (26)

3.3.4 Diagnóstico.

Ante la sospecha clínica de que una lesión cutánea pigmentada que pueda tratarse de un melanoma, debe efectuarse biopsia con el fin de poder efectuar un estudio anatomopatológico que incluya la valoración del nivel máximo de invasión. (26)

3.3.5 Estadificación.

Es importante realizar una adecuada estadificación con el fin de identificar aquellos pacientes con peor pronóstico. Ver tablas No. 1, 2, y 3. (Anexo No. 1) (26)

3.3.6 Tratamiento.

3.3.6.1 Tratamiento del melanoma cutáneo primario.

El tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica con un margen de piel normal y profundizando hasta la fascia muscular. (26)

3.3.6.2 Disección ganglionar electiva.

Consiste en la extirpación profiláctica de los ganglios linfáticos regionales en ausencia de signos clínicos de que estén afectados, dado el riesgo de que existan metástasis microscópicas ocultas. (26)

3.3.6.3 Biopsia del ganglio centinela.

Técnica basada en la teoría de que el análisis del primer ganglio de drenaje de un grupo linfático es capaz de predecir la posible afectación en dicho grupo y por lo tanto sustituiría a la disección ganglionar electiva reduciendo su morbilidad. (26, 35)

3.3.6.4 Tratamiento del melanoma metastásico.

Consiste en la extirpación del tumor primario y en la disección terapéutica de los ganglios regionales clínicamente afectados. En el caso de las metástasis en transito también puede llevarse a cabo una extirpación quirúrgica. Como el melanoma con metástasis a distancia es generalmente incurable, el tratamiento tiende a ser más paliativo que curativo. La utilización de quimioterapia logra respuestas parciales (15-26%) pero de corta duración (3 a 6 meses). Aunque el melanoma ha sido considerado tradicionalmente como radiórresistente, la utilización de radioterapia a dosis altas por sesión puede conseguir el control local de los tumores primarios recurrentes o de las metástasis. (26)

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Descriptivo retrospectivo.

4.2 Unidad de análisis

Expedientes clínicos de pacientes a quienes se les diagnosticó clínico-histopatológicamente cáncer de piel en la sede central del INDERMA.

4.3 Población

Todos los pacientes a quienes se les diagnosticó clínico-histopatológicamente cáncer de piel de la sede central del INDERMA, durante el periodo comprendido del 1 de enero del 2,003 al 31 de diciembre del 2,007

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 De Inclusión

Se incluyó en el estudio todos los expedientes de los pacientes de ambos sexos y mayores de 18 años a quienes se les diagnosticó clínico-histopatológicamente cáncer de piel.

4.4.2 De Exclusión

No se incluyó en el estudio los expedientes incompletos o no legibles.

4.5 Definición y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	CLASIFICACION DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INTRUMENTO
Prevalencia de cáncer de piel.	Proporción de pacientes con cáncer de piel diagnosticados en el INDERMA dividido población total atendida en un periodo de tiempo determinado.	Número de pacientes con cáncer de piel según tipo clínico-histopatológico (Basocelular, Espinocelular y Melanoma) por cada año (2,003 al 2,007) / el número total de primeras consultas atendidas en la sede central del INDERMA durante el mismo periodo, multiplicado por 1,000.	Cuantitativa	De razón	Boleta de recolección de datos
Características epidemiológicas	Conjunto de rasgos y modos de conducta que influyen en la presentación, distribución y causas de las enfermedades humanas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad: Dato de la edad en años anotado en el expediente clínico. (mayores de 18 años). ▪ Sexo: Dato obtenido del expediente clínico según género del paciente. (masculino o femenino) ▪ Ocupación: Dato del tipo de actividad al que se dedican los pacientes registrado en el expediente clínico, según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Oficina Internacional del Trabajo, modificada (36) <ol style="list-style-type: none"> 0. Fuerzas armadas. 1. Miembros y personal de la administración pública y de empresas. 2. Profesionales, científicos e intelectuales. 3. Técnicos y profesionales de nivel medio. 4. Empleados de oficina. 5. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados. 	<p>Cuantitativa Discreta</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p>	<p>De razón</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	Boleta de recolección de datos

		6. Agricultores, agropecuarios y pesqueros. 7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios. 8. Operadores de instalaciones, máquinas y montadores. 9. Trabajadores no calificados. 10. Estudiantes 11. Amas de casa 12. Sin ocupación.	Cualitativa	Nominal	
Características clínicas.	Signos y síntomas de las enfermedades y sus consecuencias que se manifiestan en los pacientes de los cuales se vale el clínico para elaborar un diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localización anatómica: Región del cuerpo donde se localiza la lesión cancerosa, registrada en el expediente clínico. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuero cabelludo. ➤ Cara. <ul style="list-style-type: none"> ○ Frente ○ Orejas ○ Preauricular ○ Párpados ○ Nariz ○ Pómulos ○ Mejillas ○ Surco nasogeniano ○ Surco nasolabial ○ Peribucal ○ Labios ➤ Cuello. ➤ Tórax. ➤ Espalda. ➤ Abdomen. ➤ Extremidades superiores. ➤ Extremidades inferiores. ➤ Genitales. 	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.6.1 Técnica

Se realizó una revisión sistemática del libro de patología y expedientes clínicos, de donde se identificó y obtuvo la información epidemiológica y clínica requerida y posteriormente se registró en los instrumentos de recolección de datos.

4.6.2 Procedimiento

Para la realización del presente estudio se llevaron a cabo los siguientes procedimientos:

4.6.2.1 Aprobado el protocolo y extendida la carta de aprobación correspondiente, por las autoridades de la Unidad de Trabajos de Graduación, se presentó junto a la carta de solicitud para la realización del trabajo de campo a las autoridades respectivas del INDERMA.

4.6.2.2 Extendidas las autorizaciones correspondientes por las autoridades del INDERMA, se presentaron estas al personal del departamento de patología y del archivo de expedientes médicos, para iniciar el trabajo de campo.

4.6.2.3 Se realizó una revisión sistemática del libro de registros de patologías de la sede central del INDERMA, durante la cual se identificaron casos de cáncer de piel confirmados histopatológicamente durante los años del 2,003 al 2,007, se anotaron en la primer sección del instrumento de recolección de datos el tipo de diagnóstico histopatológico, año en que se realizó y número de expediente clínico.

4.6.2.4 Se realizó una revisión sistemática de expedientes clínicos según número de registro anotado en la primera sección del instrumento donde se obtuvo la siguiente información de cada paciente: datos epidemiológicos del paciente y datos clínicos de

la neoplasia, se anotó esta información en la segunda sección del instrumento de recolección de datos.

4.6.2.5 Se introdujo en una base de datos, la información correspondiente a cada caso de cáncer de piel identificado.

4.6.3 Instrumento de recolección de datos

Se diseñó un instrumento de recolección de datos el cual constó de dos secciones:

En la primera sección se anotaron los siguientes datos de cada cáncer de piel identificado durante la revisión sistemática del libro de patología.

- Diagnóstico histopatológico (Basocelular, Espinocelular o Melanoma)
- Número de registro clínico del paciente.
- Año en que se realizó el diagnóstico histopatológico.

En la segunda sección se anotaron los siguientes datos identificados durante la revisión sistemática de los expedientes clínicos de los pacientes previamente seleccionados.

- Datos epidemiológicos (Edad, sexo, ocupación y lugar de residencia)
- Datos clínicos (Tipo clínico-histopatológico y localización anatómica de la lesión cancerosa)

4.7 Aspectos éticos de la investigación

En el presente estudio únicamente se revisaron expedientes clínicos y no hubo contacto directo con pacientes por lo que se clasificó como un estudio sin riesgo (categoría I). Los datos fueron manejados con privacidad y confidencialidad y los resultados del estudio fueron entregados a las autoridades del INDERMA.

4.8 Alcances y limitaciones de la investigación

4.8.1 Alcances

En la presente investigación se determinó la prevalencia del cáncer de piel, así como se describieron las principales características epidemiológicas y clínicas de los pacientes a quienes se les diagnosticó

cáncer de piel en la sede central del INDERMA durante el periodo de estudio.

4.8.2 Limitaciones

Durante la realización del presente estudio no se presentaron limitaciones para lograr sus objetivos.

4.9 Procesamiento y análisis de datos

4.9.1 Procesamiento

4.9.1.1 Se ordenó y clasificó manualmente los instrumentos de recolección de datos según el tipo clínico-histopatológico y el año de diagnóstico.

4.9.1.2 Se registró y anotó el número de casos según su tipo clínico-histopatológico y el año de diagnóstico en una libreta de apuntes para su posterior registro electrónico.

4.9.1.3 Se ingresó a una base de datos en el programa Microsoft Excel todos los datos recolectados en los instrumentos, según el tipo clínico-histopatológico y el año de diagnóstico.

4.9.1.4 Los datos considerados como características epidemiológicas de cada paciente se ingresaron a la base de datos, clasificando cada uno de ellos según el tipo clínico-histopatológico que presentaron.

4.9.1.5 Los datos considerados como características clínicas de cada paciente se ingresaron a la base de datos, clasificando cada uno de ellos según el tipo clínico-histopatológico que presentaron.

4.9.2 Análisis

Se realizó un análisis de tipo descriptivo del total de datos obtenidos calculando tasas, frecuencias y porcentajes, para esto se utilizó el programa Epi Info versión 3.4.1 posteriormente se elaboraron tablas y finalmente se presentaron los resultados.

La prevalencia se calculó para cada tipo clínico-histopatológico por año. Así también se calculó el cambio porcentual de cada tipo clínico-histopatológico durante los años del estudio, de acuerdo a las siguientes fórmulas:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número de pacientes con cáncer de piel según tipo clínico-histológico}}{\text{Número total de pacientes atendidos en INDERMA durante el mismo periodo}} \times 1000$$

$$\text{Cambio porcentual} = \frac{X_P - X_A}{X_A} \times 100$$

Donde X_A : Valor en el periodo anterior. X_P : Valor en el periodo posterior. (37)

5. RESULTADOS

La recolección de datos en el presente estudio se realizó en la sede central del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA) durante 6 semanas. Se inició revisando el libro de registros de patología para identificar los casos de cáncer de piel diagnosticados en esta institución y posteriormente se revisó los expedientes clínicos de los pacientes previamente seleccionados. Del 1 de enero del 2,003 al 31 de diciembre del 2,007, se registraron un total de 38,982 primeras consultas de las cuales 401 correspondieron a casos de cáncer de piel.

A continuación se presentan los resultados del estudio en el siguiente orden:

- Prevalencia del cáncer de piel
- Características epidemiológicas; y
- Características clínicas.

5.1 Prevalencia del cáncer de piel

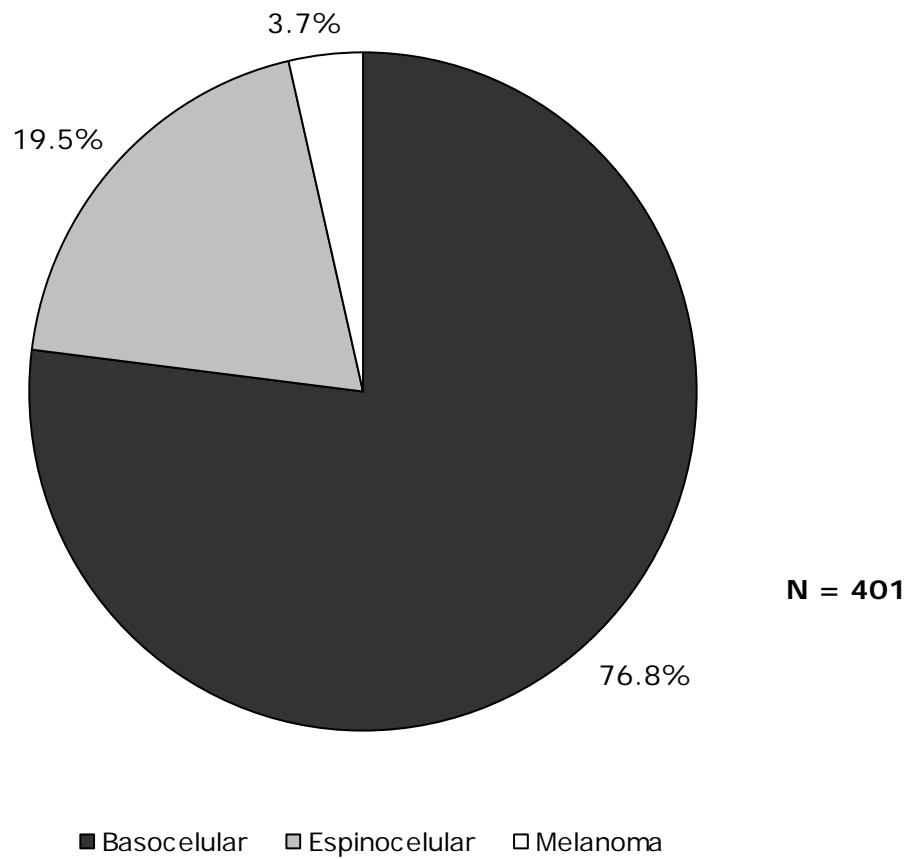
Cuadro 1

Prevalencia del cáncer de piel según tipo clínico-histopatológico y año, en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Año	Primeras consultas por año	Basocelular		Espinoceular		Melanoma		Total	
		<i>f</i>	<i>1/1,000</i>	<i>f</i>	<i>1/1,000</i>	<i>f</i>	<i>1/1,000</i>	<i>f</i>	<i>1/1,000</i>
2,003	9,639	59	6.1	10	1.0	1	0.1	70	7.3
2,004	8,637	74	8.6	7	0.8	5	0.6	86	10
2,005	7,896	64	8.1	12	1.5	1	0.1	77	9.8
2,006	6,699	56	8.4	34	5.1	3	0.4	93	13.9
2,007	6,111	55	9.0	15	2.5	5	0.8	75	12.3
Total	38,982	308	7.9	78	2.0	15	0.4	401	10.3

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

Gráfica 1
Distribución de pacientes con cáncer de piel según tipo clínico-histopatológico, en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008

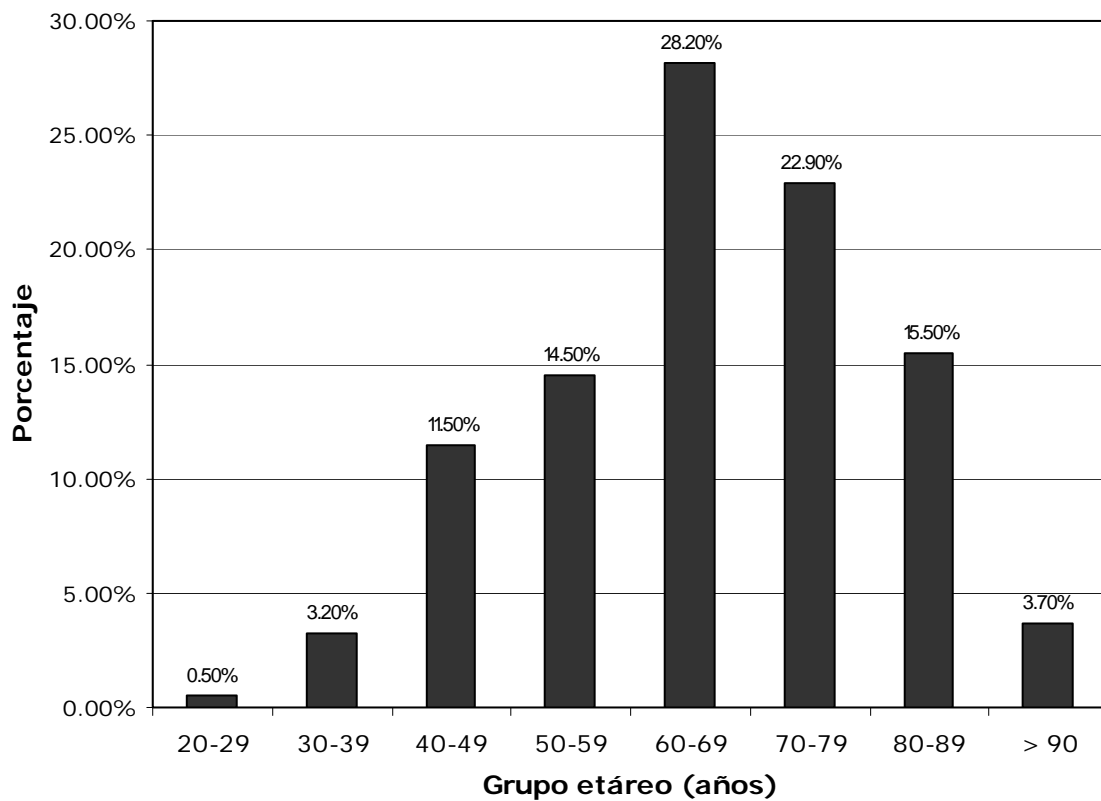


Fuente: Cuadro 4.1 (Anexo 4)

5.2 Características epidemiológicas

Gráfica 2

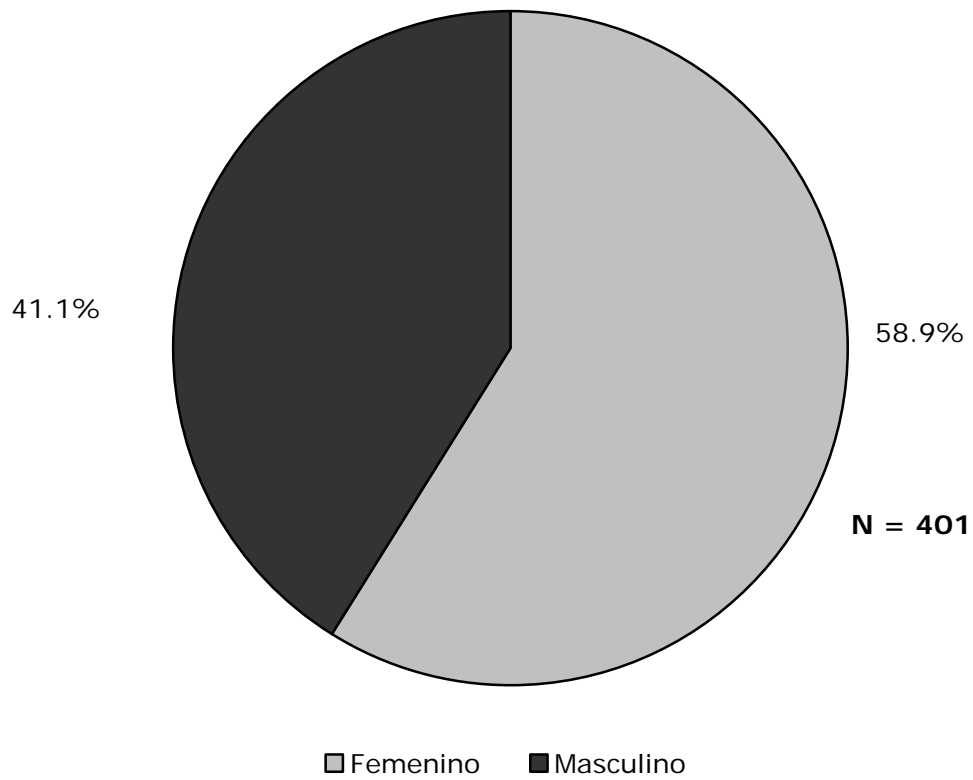
Distribución de pacientes con cáncer de piel según grupo etáreo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



N = 401

Fuente: Cuadro N 4.3 (Anexo 4)

Gráfica 3
Distribución de pacientes con cáncer de piel según sexo,
diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro N 4.4 (Anexo 4)

Cuadro 2

Distribución de pacientes con cáncer de piel según ocupación y sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

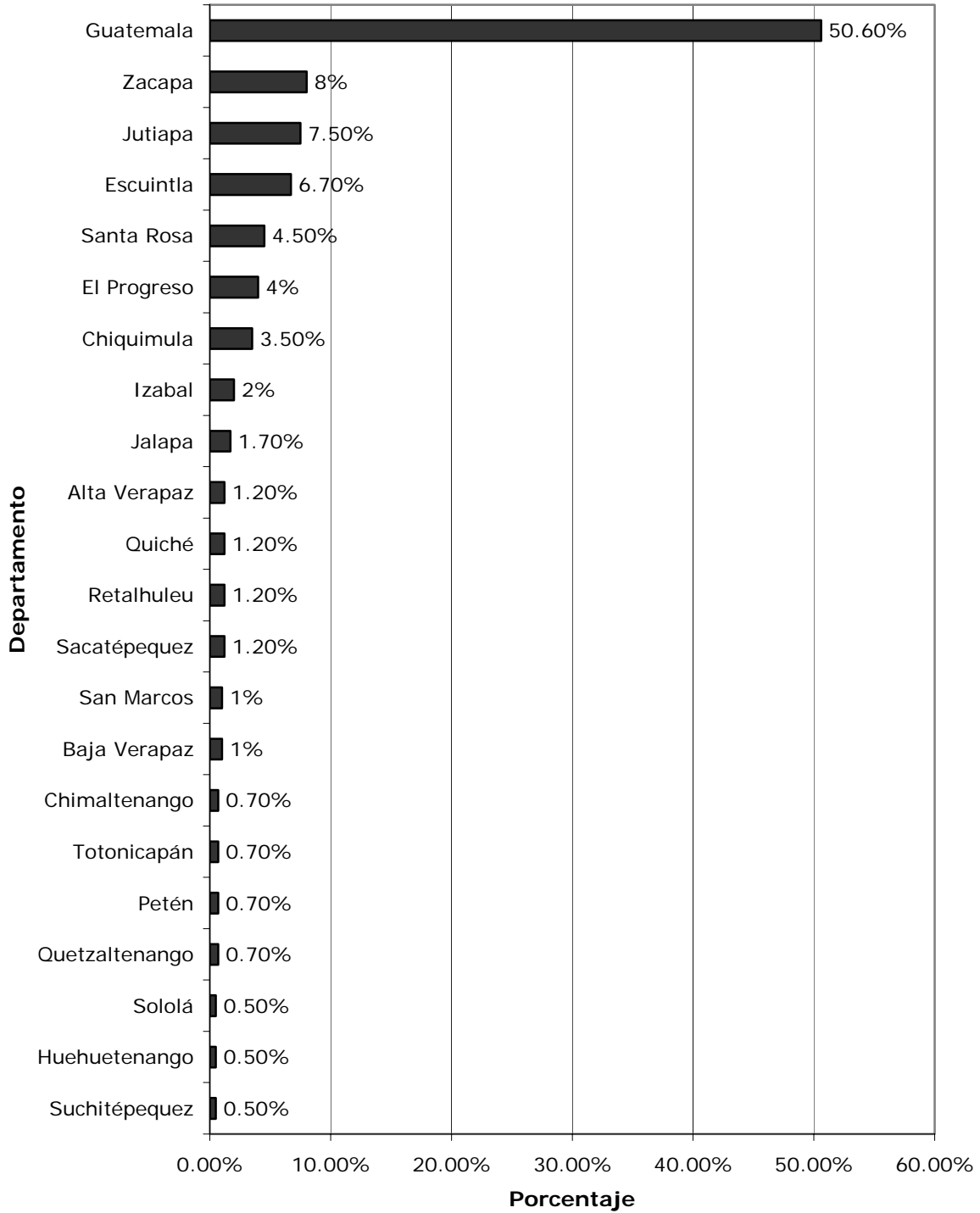
Ocupación*	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Amas de casa	185	46.1	0	0	185	46.1
Sin ocupación	42	10.5	62	15.4	104	25.9
Agricultores, agropecuarios y pesqueros	0	0	48	12	48	12
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados.	3	0.7	25	6.3	28	7
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	0	0	10	2.5	10	2.5
Técnicos y profesionales de nivel medio	5	1.2	4	1	9	2.2
Trabajadores no calificados	0	0	9	2.2	9	2.2
Profesionales, científicos e intelectuales	0	0	5	1.2	5	1.2
Empleados de oficina	0	0	2	0.5	2	0.5
Estudiantes	1	0.2	0	0	1	0.2
Total	236	58.9	165	41.1	401	100

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

* Según Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Oficina Internacional del Trabajo, modificada

Gráfica 4

Distribución de pacientes con cáncer de piel según lugar de residencia, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



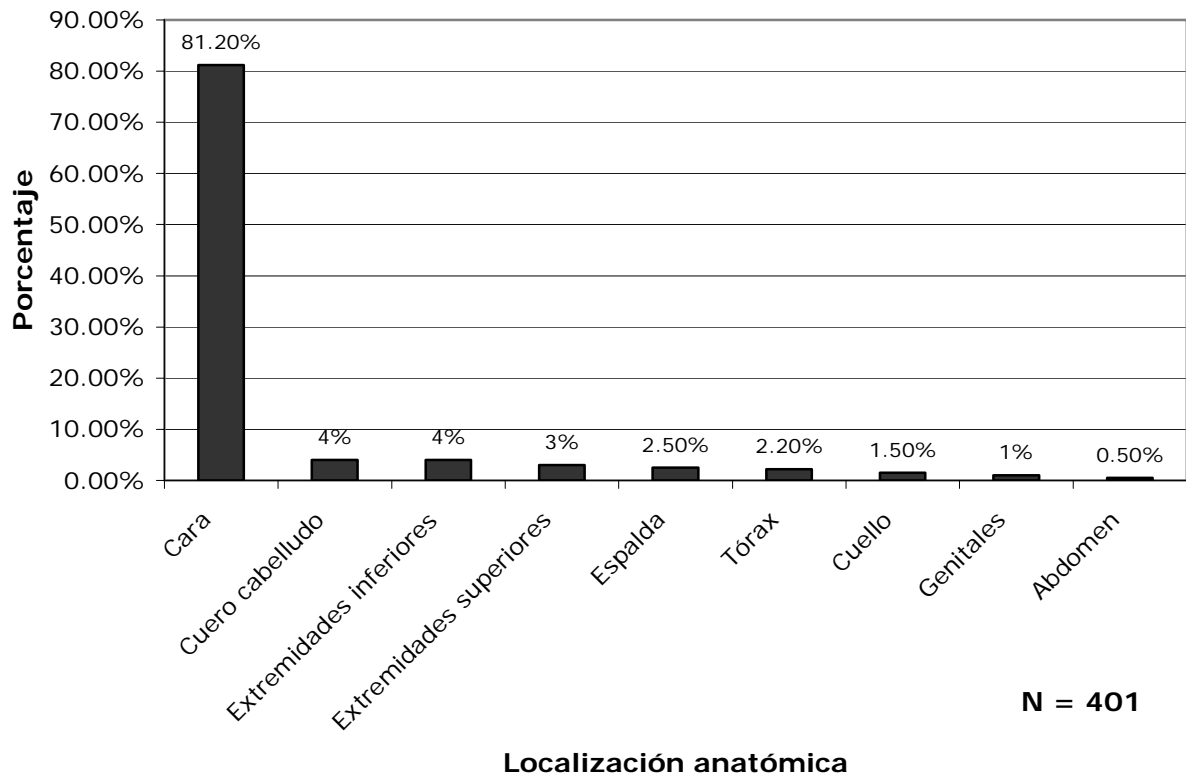
N = 401

Fuente: cuadro N 4.8 (Anexo 4)

5. 3 Características clínicas

Gráfica 5

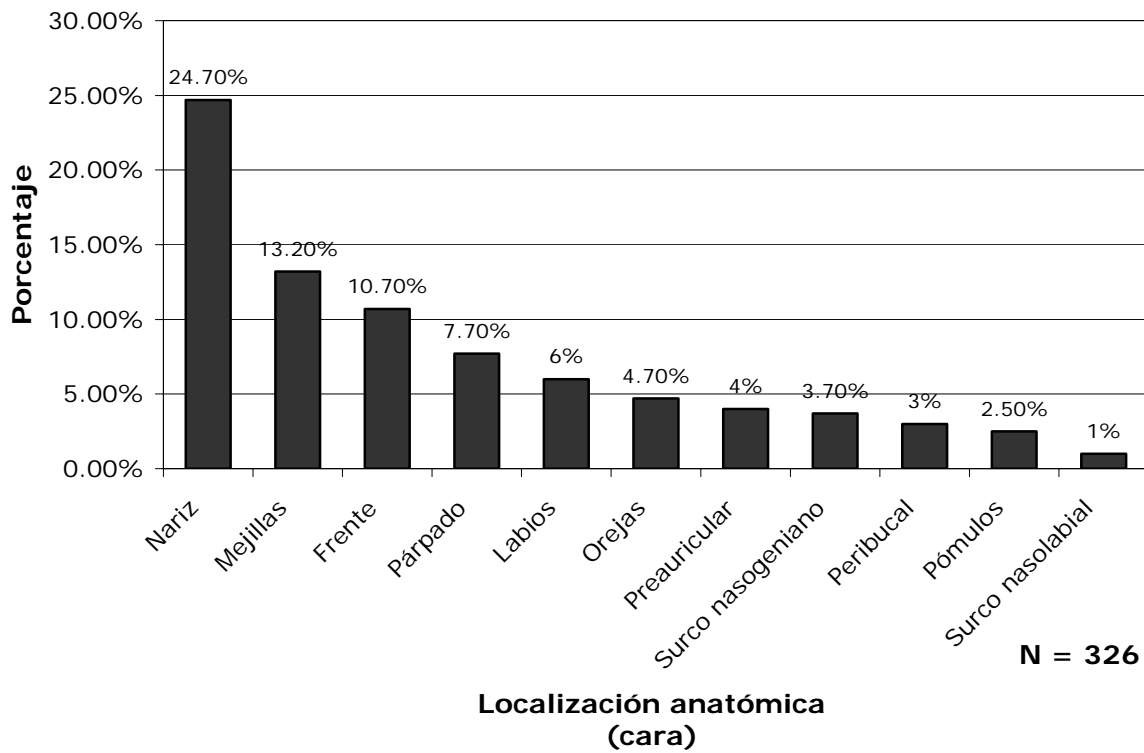
Distribución de la lesión cancerosa en pacientes con cáncer de piel según localización anatómica, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro N 4.12 (Anexo 4)

Gráfica 6

Distribución anatómica de la lesión cancerosa en cara de pacientes con cáncer de piel, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.12 (Anexo 4)

6. DISCUSION

En nuestro país no se conocen las cifras exactas acerca de la prevalencia e incidencia del cáncer de piel, sin embargo los datos generados en esta investigación permiten dar a conocer el comportamiento de esta enfermedad en la sede central del centro de dermatología más grande de Guatemala, lo cual nos da una introducción sobre la magnitud del cáncer de piel en nuestra población.

6.1 Prevalencia del cáncer de piel

En este estudio se obtuvo una prevalencia de 10.3 casos de cáncer de piel por 1,000 nuevas consultas. Según el tipo clínico-histológico el Carcinoma Basocelular (CBC) presentó una prevalencia de 7.9 casos por 1,000, el Carcinoma Espinocelular (CEC) de 2.0 y el melanoma de 0.4. (Ver cuadro 1) Llama la atención como se puede observar en el cuadro 1 la disminución en el número de primeras consultas durante el periodo de estudio, este fenómeno podría explicarse debido a la apertura de clínicas periféricas por parte del INDERMA durante estos años no solo en la ciudad capital (INDERMA zona 1 y zona 7) sino también por la apertura de dos sedes más en el interior del país (Teculután, Zacapa y Antigua Guatemala, Sacatepequez). Sin embargo a pesar de la disminución en el número primeras consultas se puede observar en el mismo cuadro un aumento en la prevalencia del cáncer de piel particularmente en los últimos dos años del estudio (2,006 y 2,007), lo que podría indicar que la prevalencia de esta enfermedad seguiría aumentando constituyéndose en un problema importante para la población de nuestro país.

El cáncer de piel representa un tercio de todos los canceres diagnosticados cada año a nivel mundial, en Estados Unidos (EE.UU.) se diagnostican anualmente más de un millón de casos. (27, 38, 39) En Perú Kumakawa y Grandes en el 2,004, reportaron tasas de prevalencia entre 0.65 y 0.74 por 10,000 habitantes. (11, 12) En Colombia Nova y colaboradores en el 2,007, reportaron tasas desde 6 a 17 casos por 1,000; en México Vidrio en el 2,003, reportó que 14% del total de casos de cáncer diagnosticados correspondían a neoplasias de la piel. (8, 17) En Cuba varios estudios en el 2,000, 2,001, y 2,003 reportaron tasas desde 16.8 hasta 27.65 por 100,000 habitantes. (1, 14-16) En Costa Rica según la Caja Costarricense de Seguro Social en el 2,003 reportó tasas de 23.8 y 17 por 100,000 habitantes masculinos y femeninos respectivamente. (40) En Guatemala el registro de cáncer del

Instituto de Cancerología (INCAN) evidenció que en el 2,005 ocupaba el tercer lugar, 9.9% del total de cánceres diagnosticados. (19)

El CBC presenta una prevalencia en Australia de 726 casos por 100,000 habitantes, en EE.UU. de 475 y 250 casos por 100,000 habitantes en el sexo masculino y femenino respectivamente; en Colombia de 11 por 1,000. (8, 17, 27, 39) Fernández y Ortiz en el 2,004 publicaron que el CEC ocupa el segundo lugar en prevalencia, presentando tasas de 375 casos por 100,000 habitantes en Australia, 35.8 por 100,000 en el Reino Unido, 10.5 por 100,000 en Finlandia. (26) El melanoma presenta tasas de 2.8 y 2.6 por 100,000 habitantes a nivel mundial, las mayores tasas se han observado en el Estado de Queensland en Australia, según lo publicado por Fernández y Ortiz en el 2,004 siendo estas de 42.89 y 55.8 por 100,000 habitantes en el sexo femenino y masculino respectivamente; 14.1 y 15.9 por 100,000 en el sexo masculino y femenino respectivamente en Noruega en el 2,003 según la European Network Of Cancer Registries; 19.4 por 100,000 en todas las razas de los EE.UU con una tasa de 4.8 y 4.9 por 100,000 en hispanos e hispanas respectivamente según proyecciones para el 2,008; 13 por 10,000 en Colombia en el 2,007; 7.6 casos por 100,000 en Uruguay y 2 casos por 100,000 en México en el 2,007. (8, 26, 41, 42, 43, 44)

La baja prevalencia observada en este estudio en relación a la prevalencia de países con poblaciones predominantemente de piel clara, y la semejanza observada con las tasas reportadas en varios estudios latinoamericanos probablemente se debe a las características de la piel de nuestra población donde predominan los fototipos III y IV. Siendo las poblaciones con fototipos I y II las más vulnerables a desarrollar esta enfermedad, debido a la facilidad con la que el sol les provoca quemaduras y daño celular por su escasa pigmentación. (45) Por lo que el fototipo de piel de la mayoría de nuestra población les podría conferir un factor protector.

El tipo clínico-histológico predominante en este estudio fue el CBC 76.8% (n=308), el segundo lugar en frecuencia lo ocupó el CEC 19.5% (n=78), y el melanoma ocupó el tercer lugar 3.7% (n=15) (ver gráfica 1). La relación CBC/melanoma fue de 20:1, la del CBC/CEC fue de 4:1 y la relación CEC/M fue de 5:1. El CBC es el cáncer de piel más frecuente, en los EE.UU. representa hasta 80% de los cánceres cutáneos no melanoma. (27) Su

frecuencia en diferentes estudios latinoamericanos es variable sin embargo en todos ellos ocupa el primer lugar con porcentajes desde 52.8% hasta 84.8%. (1, 8, 9, 11-14, 16, 17, 27, 46) El CEC es el segundo cáncer de piel más frecuente, su prevalencia varía entre 11.2% hasta 33.3%. (1, 8, 9, 11-14, 16, 17, 26, 27, 46) El melanoma es el tercer tipo de cáncer de piel más frecuentes, con tasas de prevalencia que varían entre 3.4% hasta 7.9%. (8, 9, 11-13, 17, 46) La relación CBC/CEC en este estudio coincide con lo encontrado por Benítez y Basuldua en el 2,006 en un estudio argentino en donde fue de 4:1, la relación CBC/melanoma de este estudio es bastante marcada en comparación a lo encontrado por estos mismos autores donde fue de 9:1, igual tendencia se observa en el mismo estudio en cuanto a la relación del CEC/melanoma donde fue de 3:1 cuando en el presente estudio fue de 5:1.

El mayor número de casos de CBC esta estrechamente relacionado con la exposición a la radiación ultravioleta, que es considerada su principal causa ya que en más del 90% de los casos ocurre en áreas fotoexpuestas, factor que es importante en el CEC pero sin embargo este se presenta en similares porcentajes tanto en áreas fotoexpuestas y en no fotoexpuestas, relacionándose su etiología en estas áreas no fotoexpuestas a otros carcinógenos principalmente químicos a los que la mayoría de la población no esta expuesta, a diferencia de la radiación ultravioleta a la que todos nos exponemos en mayor o menor medida, pudiendo ser esta la razón de su menor frecuencia. (24, 26) El melanoma se relaciona estrechamente con la radiación ultravioleta en poblaciones de piel clara donde presenta las mayores tasas de prevalencia, sin embargo en las poblaciones donde predominan los fototipos III y IV como la nuestra su prevalencia es menor debido a que en estas poblaciones donde se localiza más frecuentemente en extremidades inferiores se le relaciona más con los traumatismos repetitivos en la misma región, mutaciones genéticas y la edad, pudiendo explicar en parte esto su menor frecuencia.

El cambio porcentual que nos permite comparar el comportamiento del cáncer de piel según el número de casos diagnosticados durante cada uno de los años del estudio, muestra que el melanoma fue el tipo clínico-histopatológico que presentó el mayor incremento en el número de casos ya que en el 2,003 se diagnosticó 1 caso y en el 2,004 se diagnosticaron 5 casos, observándose

un cambio porcentual de 400% (ver cuadro 4.2 en Anexo 4). Los autores Fernández y Ortiz en el 2,004 refirieron que el CBC ha aumentado 20% en las ultimas 2 décadas, la Sociedad Argentina de Dermatología en el 2,005 estimó que este se duplica cada 14 años. (26, 27) Se estima que el CEC se ha triplicado en los últimos 20 años, aumentado hasta 51% en Australia, en México Vidrio en el 2,003 reportó un aumento anual de 4 a 8%. (17, 24, 26, 27) El melanoma según lo publicado por Langley en el 2,003 ha presentado un aumento anual de 3 a 8%, en EE.UU. según la International Agency for Research on Cancer se registró un cambio porcentual anual de 1.6 entre 1,996 y 2,005. (47, 48).

Estos cambios a nivel mundial y los observados en este estudio que si bien no fueron tan significativos y uniformes podrían estar influenciados por un mayor deterioro de la capa de ozono como consecuencia de una mayor contaminación, al aumento en la esperanza de vida ya que la máxima prevalencia se observa en adultos mayores, a cambios en los hábitos de recreación de los jóvenes con una mayor exposición al sol muchos de ellos desde la infancia, y a cambios en la moda de la ropa y cabello exponiendo más áreas de la piel a la radiación ultravioleta.

6.2 Características epidemiológicas

El grupo etáreo más afectado por el cáncer de piel fue el comprendido entre los 60 a 69 años 28.2% (n=113). (ver gráfica 2) El CBC fue más frecuente en el grupo de 60 a 69 años 29.9% (n=92), el CEC en el grupo de 70 a 79 35.9% (n=28), y el melanoma en el grupo de 60 a 69 años 33.3% (n=5) (ver gráfica 4.4 y 4.5 y 4.6 en Anexo 4). El cáncer de piel es más frecuente en adultos mayores con una máxima prevalencia e incidencia en pacientes entre los 60 a 80 años. (1, 11, 13-15, 42, 46) En los registros del INCAN del 2,005 la máxima prevalencia se observó en los mayores de 75 años. (19) La máxima prevalencia del CBC se registra entre los 50 a 80 años. (12, 26, 27) El CEC es más frecuente en pacientes mayores de 40 años. (26, 49) Sin embargo dos estudios latinoamericanos; uno de ellos realizado en Perú por Grandes en el 2,004 y otro en México por Vidrio en el 2,003 reportaron que es más frecuente entre los 60 a 84 años. (12, 17,) El melanoma es más frecuente en un rango de edad muy amplio comprendido entre los 50 a 80 años. (41, 45, 49, 50) Es interesante observar que los 3 tipos de cáncer de piel según los distintos estudios revisados son más frecuentes en pacientes

mayores de 60 años datos que coinciden con lo encontrado en esta investigación.

Las altas tasas de prevalencia que se observan en personas mayores de 60 años puede explicarse debido a una exposición crónica a la radiación ultravioleta, y a cierto grado de inmunosupresión que se hace presente a mayor edad que no favorece la reparación del daño celular causado por la esta radiación y como consecuencia una mayor predisposición a desarrollar cáncer. (23, 24)

El cáncer de piel se diagnosticó con mayor frecuencia en el sexo femenino 58.9% (n=236) (ver gráfica 3), la proporción hombre/mujer total fue de 1:1.4. De igual forma el CBC fue más frecuente en el sexo femenino 65.6% (n=202), presentó una proporción hombre/mujer de 1:1.9. El CEC fue más frecuente en hombres 61.5% (n=48), con una proporción hombre/mujer de 1:0.6. Así también fueron los hombres los más afectados por el melanoma 73.3% (n=11) con una proporción hombre/mujer de 1:0.4. (ver gráficas 4.7, 4.8 y 4.9 en Anexo 4) El cáncer de piel es descrito como más frecuente en hombres que en mujeres. (25, 39) Esto también se observó en diversos estudios en los cuales el sexo masculino fue el más afectado por el CBC con porcentajes que varían entre 52.6% a 57.9%. (1, 11, 12, 15, 16) De igual forma el CEC es más frecuente en el sexo masculino, reportándose hasta 71.4% de los casos en pacientes masculinos. (1, 11, 13, 14, 17, 47) El mismo fenómeno se observa en pacientes con melanoma donde los hombres son los más afectados hasta en 83%. (1, 9, 11, 12, 15, 45, 47, 50, 51) Es importante resaltar cuatro estudios; dos realizados en Cuba por Alert y colaboradores en el 2,001 y Estrada y Virreyes en el 2,003, uno en Colombia por Nova y colaboradores en el 2,007 y uno en México por Vidrio en el 2,003, donde el CBC afectó con más frecuencia a pacientes femeninas con los siguientes porcentajes 82.02%, 83.3%, y 62% respectivamente. (8, 14, 16, 17) Datos que se asemejan a lo observado en el registro de cáncer del INCAN del 2,005 donde 58.7% de los casos correspondieron al sexo femenino porcentaje que se asemejan a lo observado en esta investigación. (19)

La mayor prevalencia observada en el sexo femenino en este estudio, podría atribuirse a que tradicionalmente en nuestra población son las mujeres quienes más consultan a los servicios de salud, a los cambios en la moda de

ropa y cabello exponiendo más áreas de su piel a la radiación ultravioleta, y a una exposición intermitente a los rayos del sol que se cree es más dañino que una exposición continua (42, 45). El predominio observado por el sexo masculino en el CEC y melanoma puede estar relacionado al tipo de actividades que realizan los hombres donde no solo se exponen a la radiación ultravioleta sino también a otros factores de riesgo, ya que se ha observado una prevalencia elevada en áreas no fotoexpuesta de estos dos tipos de neoplasia. En relación al melanoma en hispanos se considera que no solo la radiación ultravioleta está implicada en su etiología, sino también otros factores de riesgo como los traumatismos repetitivos especialmente en los pies al realizar actividades como la agricultura, factor al que muy pocas mujeres se exponen en nuestro país y que fue la ocupación referida por el 100% de los pacientes masculinos en este estudio con diagnóstico de melanoma como se discute más adelante.

El 46.1% (n=185) de las pacientes femeninas refirieron ser amas de casa. El 15.4% (n=62) de los pacientes masculinos refirieron al momento del diagnóstico no tener ocupación alguna (ver cuadro 2) El CBC fue más frecuente en amas de casa 52.6% (n=162) y en hombres en quienes no tenían ocupación 13.3% (n=41). El CEC fue más frecuente en pacientes sin ocupación 23.1% en el sexo masculino (n=18), y en amas de casa 24.4% (n=19). El Melanoma fue más frecuente en agricultores 33.3% (n=5) y amas de casa 26.7% (n=4). (Ver cuadros 4.5, 4.6, y 4.7 en Anexo 4) Dos estudios uno de ellos llevado a cabo en Cuba por Estrada y Virreyes en el 2,003, registra la mayoría de casos en amas de casa 42% y en agricultores 16.24%. (16) El Melanoma según un estudio llevado a cabo en el Perú por Córdoba en 2,002 fue más frecuente en amas de casa 82% y en militares 36%, predominando esta ocupación en el sexo masculino debido a que el estudio se realizó en un hospital militar. (45)

La mayoría de los pacientes registrados sin ocupación en este estudio eran en su mayoría adultos mayores desconociendo la actividad laboral que realizaron anteriormente, por lo que nos hace suponer que esta mayor prevalencia en ellos se podría deber a que tuvieron una exposición crónica y prolongada a la radiación ultravioleta en su anterior ocupación y durante toda su vida con el consecuente daño celular y sumado a esto la inmunosupresión que se hace presenta a mayor edad, son quienes más desarrollan esta

enfermedad. Es interesante notar que el cáncer de piel, en este estudio se diagnosticó con mayor frecuencia en amas de casa asumiendo que generalmente realizan la mayoría de sus actividades dentro de su hogar y por lo tanto su exposición a la radiación ultravioleta es poco habitual e intermitente. Esto podría atribuirse a que se ha observado que aquellas personas que se queman por el sol, a causa de una exposición no regular y no habitual son más propensas a desarrollar cáncer de piel, que las personas que toman el sol habitualmente y que esto les estimula un aumento en la pigmentación de la piel, que puede actuar como factor protector. (42, 45) Otro factor que podría influir en la mayor prevalencia en amas de casa es el estilo de ropa, especialmente en áreas urbanas donde no se acostumbra el uso de sombreros como en el área rural, pero si el uso de ropas escotadas. La mayor prevalencia del melanoma se observó en agricultores, como se discute más adelante la mayoría de las lesiones se localizaron en miembros inferiores donde la exposición solar es mínima, sin embargo son frecuentes los traumatismos durante el desarrollo de esta actividad pudiendo ser esta la principal causa de la mayor prevalencia del melanoma en estos pacientes.

El 50.6% (n=203) del total de pacientes con casos de cáncer de piel refirió como lugar de residencia el departamento de Guatemala (ver gráfica 4). Siendo este departamento el que presentó los porcentajes más altos de casos de CBC 50.6% (n=156), CEC 53.8% (n=42), y melanoma 33.3% (n=5). (Ver gráficas 4.10, 4.11 y 4.12 en Anexo 4) Las regiones geográficas más afectadas por el cáncer de piel son aquellas en las que sus habitantes son predominantemente de piel clara (Fototipo I y II) y aquellas más cercanas al ecuador y con menor latitud como los países del norte y oeste de Europa, Australia y Norte América. (43, 45, 50) Influyendo también el grado de contaminación de la región y deterioro de la capa de ozono, estimándose que cuando la capa de ozono disminuye 1% aumenta la incidencia del CBC 4% y del CEC 6%. (24)

En este estudio fue el departamento de Guatemala, seguido de Zacapa, Jutiapa, Escuintla y Santa Rosa los que mostraron mayor prevalencia, pudiendo explicarse esto porque son departamentos que tradicionalmente se considera que sus habitantes son predominantemente de piel más clara que las poblaciones de los otros departamentos del país. Así mismo el departamento de Guatemala es de las áreas más contaminadas del país por el

mayor número de vehículos que transitan sus calles, mayor número de fábricas, mayor densidad poblacional, menos áreas verdes y como consecuencia un mayor deterioro de la capa de ozono. Otro factor a considerar que influye en que sean estos los departamentos más afectados y principalmente Guatemala radica en la accesibilidad a la sede central del INDERMA por parte de los habitantes de estos departamentos, a diferencia de la población de los departamentos más alejados de la ciudad capital, a quienes les es más difícil consultar en este centro por la distancia, influyendo esto en la menor prevalencia observada en los departamentos más alejados de la ciudad capital.

6.3 Características Clínicas

La región anatómica más afectada por las lesiones cancerosas fue la cara 81.2% (n=326) siendo la nariz el área más afectada 24.7%. (Ver gráfica 5 y 6) El CBC fue de igual manera más frecuente en cara 87.3% (n=269) afectando con mayor frecuencia en esta región a la nariz 31.2% (n=96). El CEC se localizó con más frecuencia en cara 71.7% (n=56) predominando en esta región en las mejillas 20.5% (n=16). El melanoma se localizó con mayor frecuencia en las extremidades inferiores 73.3% (n=11). (ver gráficas 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, y 4.17 en Anexo 4) El cáncer de piel se localiza con más frecuencia en áreas fotoexpuestas y de estas la cara es la más frecuentemente afectada. (1, 12, 46) El CBC de igual manera es más frecuente en la región facial con porcentajes incluso mayores al 90% siendo el área más afectada la nariz hasta en el 50% de los casos. (11, 17, 25, 26, 39, 46) El CEC es más frecuente en la región facial con porcentajes que varían entre 20% y 50% y es más frecuente en nariz con porcentajes alrededor del 20%. (11, 13, 17, 46, 49) El melanoma en poblaciones de piel clara es más frecuente en los hombres en espalda y extremidades superiores y en las mujeres en espalda; en hispanos, africanos y asiáticos es más frecuente en miembros inferiores. (34, 47, 50) Estudios en poblaciones latinoamericanas evidencian que el melanoma es más frecuente en miembros inferiores en ambos sexos con porcentajes que oscilan entre el 35 y 90%. (11, 17, 45, 46)

El presente estudio demostró que son las área fotoexpuestas donde más se localizan las lesiones del CBC y CEC, esto se debe a que son justamente estas áreas las que reciben la mayor cantidad de radiación ultravioleta al ser las más desprotegidas y expuestas, así también este fenómeno se ha visto

favorecido por el cambio en estilos de ropa y cabello especialmente en mujeres. El melanoma en poblaciones con fototipo de piel I y II se relaciona estrechamente con la radiación ultravioleta debido a que se presenta mayormente en áreas fotoexpuestas, sin embargo en los hispanos debido a que se presentan con mayor frecuencia en la planta de los pies se ha asociado a traumatismos repetitivos en estas áreas algo frecuente en el desarrollo de ciertas actividades como la agricultura que fue la ocupación más frecuentemente referida por los pacientes que presentaron melanoma en este estudio.

7. CONCLUSIONES

7.1 Prevalencia del cáncer de piel

- La prevalencia del cáncer de piel fue de 10.3 casos por 1,000 consultas nuevas.
- El Carcinoma Basocelular fue el tipo clínico-histopatológico más frecuente 79%.
- El melanoma presentó el mayor cambio porcentual 400%, entre el 2,003 y el 2,004.

7.2 Características epidemiológicas

- El 28.2% del total de pacientes estudiados con cáncer de piel correspondió a los comprendidos entre los 60 a 69 años.
- El 58.9% del total de pacientes estudiados con cáncer de piel correspondió al sexo femenino.
- El 46.1% del total de pacientes estudiados con cáncer de piel correspondió a amas de casa.
- El 50.6% del total de pacientes estudiados con cáncer de piel correspondió a los que residían en el departamento de Guatemala.

7.3 Características clínicas

- El 81.2% del total de lesiones cancerosas se localizó en cara y de estas 24.7% en nariz.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

- Realizar un estudio a nivel nacional para conocer la prevalencia e incidencia del cáncer de piel en nuestro país.
- Declarar al cáncer de piel como una enfermedad prioritaria registrándola como tal en el manual de Protocolos de Vigilancia Epidemiológica (VIGEPI), creando el respectivo instrumento para su registro y notificación por parte del personal de salud.
- Implementar campañas de prevención a nivel nacional, dando a conocer los efectos dañinos de la radiación ultravioleta y promoviendo el uso de protectores solares físicos y químicos.
- Capacitar al personal de atención primaria para la detección precoz de lesiones precancerosas y cancerosas, especialmente las causadas por el melanoma por su alta letalidad; y que puedan realizar su inmediata referencia a un centro especializado.

8.2 A la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- Incluir en el pensum académico de los estudiantes de pregrado conocimientos sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento adecuado del cáncer de piel.
- Formación de médicos especialistas en enfermedades de la piel.

8.3 Al Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA)

- Ampliar la cobertura de sus servicios a nivel nacional para facilitar la accesibilidad a toda la población guatemalteca de un servicio especializado en todos los departamentos del país.

- Crear una ficha clínica exclusiva para pacientes con cáncer de piel, que permita registrar con mayor precisión las actividades a las que se dedican y/o dedicaban los pacientes, así también que permita registrar con mayores detalles factores de riesgo a los que estuvieron expuestos, antecedentes familiares y personales de cáncer de piel y el fototipo de piel de los pacientes.

8.4 A la población en general

- Evitar exponerse al sol en horas donde este es más intenso (10:00 AM a 14:00 PM), hacer uso cotidiano de protectores solares químicos o físicos, limitar su exposición recreativa al sol y consultar inmediatamente al personal de salud cuando identifique una lesión sospechosa de cáncer en la piel.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Gómez M, Orihuela J, Ortega L. Morbilidad por cáncer de piel. Revista cubana de Medicina General Integral [revista en línea] 2008; 16(2): 125-128. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v16n2/mgi03200.pdf>
2. Robyn Lucas y col. Solar Ultraviolet Radiation Global burden of disease from solar ultraviolet radiation. World Health Organization Public Health and the Environment. [En línea]. Geneva: 2006. [Accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en línea en: <http://www.who.int/cancer/en/index.html>.
3. World Health Organization. Overexposure to solar ultraviolet (UV) radiation is responsible for two major public health problems: skin cancer and cataract. World Health Organization Public; Cancer Country Profiles. [En línea]. Geneva: 2002. [Accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en línea en: <http://www.who.int/infobase/cancer.aspx>
4. American Cancer Society (ACS), American Academy of Dermatology (AAD), Centers for Disease Control (CDC), Surveillance Epidemiology and End Results (SEER), and the Skin Cancer Foundation. Statistics and Facts on Skin cancer. [monografía en línea]. EE.UU. [accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/incidenciacancer.pdf>
5. Bernal M. Epidemiología del melanoma [en línea]. [s.n.]. 2005: Zaragoza. [accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en: <http://sameens.dia.uned.es/Trabajos2/T1A/BernalPerezM/1%20Trabajo.htm>
6. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization. Cancer Incidence Mortality and prevalence Worldwide. Globocan 2002 [base de datos en línea]. [accesado el 7 de mayo de 2008]. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr/>
7. Prevención del cáncer de piel. [en línea]. España. [accesado el 7 de mayo de 2008]. Disponible: <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/2007lb31.pdf>

8. Nova J, Sánchez G, Porrás L. Cáncer de piel: perfil epidemiológico de un centro de referencia en Colombia 2003-2005. *Revista de Salud Pública*. [revista en línea]. 2007 diciembre. [accesado el 28 de marzo de 2008]. 9 (4). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n4/v9n4a12.pdf>
9. Benítez W, Basuldua C, Reyes C. Cáncer de piel: principales aspectos epidemiológicos en el Hospital Escuela "Gral. José Francisco De San Martín" Corrientes, Argentina. *Revista de Postgrado de la Via Cátedra de Medicina*. [revista en línea]. 2,006 marzo. [accesado el 28 de marzo de 2008]. 155 1-4. Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista155/1_155.htm
10. D'Apparecida S, Machado C. Neoplasias malignas cutáneas: estudio epidemiológico. *Rev Panam Salud Pública*. [revista en línea]. 1997. [accesado 28 de marzo de 2008]. 1(3), 1997. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v1n3/0440h.pdf>
11. Kumakawa Z, Peching G. Prevalencia de neoplasias cutáneas en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Período Enero 2002 – Diciembre 2003. *Folia Dermatológica*. Perú. [revista en línea]. 2004. [accesado el 28 de marzo de 2008]. 15 (3): 161-166. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/fdp/v15n3/a05v15n3.pdf>
12. Grandes N, Rivas L. Características clínico-patológicas de los tumores malignos de piel en el Hospital Daniel A. Carrión 1998–2001. *Folia Dermatológica*. Perú. [revista en línea]. 2004. [accesado el 28 de marzo de 2008]. 15 (1): 11-17. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/fdp/v15n3/a05v15n3.pdf>
13. Tórtora M. Aspectos epidemiológicos del carcinoma espinocelular. [monografía en línea]. 2005: Mar de Plata. [accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en: <http://cancerdepiel.blogspot.com/2004/03/incidencia-de-cncer-no-melanoma.html>
14. Alert J, Martínez I, Galán Y, Lezcano M, Grueiro S. Incidencia del cáncer de piel en Cuba, 1,988-1,997. *Rev Cubana Oncología*. [revista en línea]. 2001 17(3):151-7 [accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/cancer_piel.asp.

15. Ramos I, Armas E, Rondón J, Ramos M. Epidemiología del cáncer de piel no melanoma. Rev Cubana Oncología. [revista en línea] 2001. 17(1):43-7. [accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/cancer_piel.asp.
16. Estrada M, Virreyes I. Trabajos Originales: Incidencia del cáncer de piel en la provincia de Granma. Cuba 1999-2003. [monografía en línea]. 2003 [accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/cancer_piel.asp
17. Vidrio RM. Cáncer de piel. Revista Facultad Medicina UNAM. [revista en línea]. 2,003 jul – ago. [accesado el 28 de febrero de 2008]. 46 (4): Disponible en <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-4/RFM46411.pdf>.
18. Ortiz A, Vargas R, Muñoz G. Incidencia y mortalidad del cáncer en Costa Rica 1990-2003. Ministerio de Salud Dirección Vigilancia de la Salud Unidad de Estadística-Registro Nacional de Tumores. [monografía en línea]. 2,005: San José; julio. [accesado el 28 de marzo de 2008]. Disponible en: <http://www.ministeriodesalud.go.cr/cancer/cancer2005/cancerpiel.pdf>
19. Informe de los casos de Cáncer registrados en el Instituto de Cancerología – INCAN- durante el año 2005, por el registro de Cáncer de Guatemala. Registro Hospitalario año 2005, Guatemala Abril del 2007.
20. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema de información gerencial de salud (SIGSA). Estadísticas de salud: enfermedades de notificación prevalentes ambos sexos año: 2,004, 2,005 Y 2,006. [monografía en línea]. Guatemala: MSPAS. [accesado el 8 de abril de 2008]. Disponible en: http://www.mspas.gob.gt/menu/indicadores_basicos_de_salud/estadisticas/Enfermedades_Notificacion_Prevalentes.pdf
21. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Mortalidad por cáncer enero – diciembre 2007.
22. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Coordinación Nacional de Vigilancia Epidemiológica (VIGEPI). Protocolos de Vigilancia

- Epidemiológica de Guatemala. [en línea]. Guatemala: MSPAS [accesado el 8 de abril de 2008]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/documentos%20descarga/Protocolos%20de%20Vigilancia%20Epidemiologica%202003.pdf>
23. Solan MJ, Brady LW. Cáncer de piel. En: Phillip R. Oncología Clínica. Madrid: Elsevier; 2,003 p. 256-259
24. Herrera C. Tumores malignos epiteliales: carcinomas basocelulares y carcinomas espinocelulares. En Rondon A. Temas Dermatológicos: pautas diagnósticas y terapéuticas. Caracas: Codibar Servicios; 2001 p. 312-325
25. Eide MJ, Weinstock MA. Epidemiología del cáncer de piel. En Rigel DS, Friedman R, Dzubow LM, Reintgen DS, Bystryn JC, Marks R editores. Cáncer de piel. Madrid: Elsevier ; 2,006 p. 47-55
26. Fernández DA, Ortiz PL. Tumores epidérmicos y metástasis cutáneas. En: Iglesias L, Guerra A, Ortiz PL editores. Tratado de Dermatología. 2 ed, Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2,004.
27. Sociedad Argentina de Dermatología. Consenso sobre Carcinoma Basocelular Carcinoma Espinocelular. Buenos Aires, 2005.
28. Domínguez L, Cortés R. Carcinoma Espinocelular. En Falabella R, Chaparro JV, Barona MI, Domínguez L editores. Dermatología. 6 ed, Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2,002 p.352
29. Sardi J, Pérez E, Reyes O. Carcinoma Espinocelular pigmentado de la mucosa del glande. Reporte de un caso. Rev Dermatol Venezolana. [revista en línea]. 2007. [accesado el 28 de marzo de 2008] 45(1):29-31. Disponible en: http://svdcd.org.ve/content/images/stories/revista/2007_45_1/dv-1-07-com-caresp-w.pdf
30. Cuevas J, de Eusebio E, Díez E, Castiñeira I. Cirugía de Mohs: Aplicación de la técnica a neoplasias del pene. Rev Actas urológicas españolas. [revista en línea]. 2007. [accesado el 3 de abril de 2008]. 31(9):1076-1081. Disponible en: <http://www.actasurologicas.info/v31/n09/pdf/3109OR12.pdf>

31. N. Cortés N, Ramos J. Enfermedad de Bowen gigante tratada con criocirugía. Acta Terapéutica Dermatológica. [revista en línea]. 2004. [accesado el 3 de abril de 2008]. 27: 32-36. Disponible en: http://www.atdermae.com/pdfs/atd_27_5-6_02.pdf
32. Rolón M. Melanoma originado en nevus displásico preexistente. Revista de la Asociación colombiana de dermatología. [revista en línea] 2008. [accesado el 28 de abril de 2008] 16 (1): 51-52. Disponible en: <http://www.revistasocolderma.com/numeros/marzo2008/pdf/Reporte%20de%20Ocaso%20%20Melanoma%20originado%20en%20nevus%20displastico.pdf>
33. Larre A, Scarone M, Delgado L, Núñez J, Laporte M Predisposición hereditaria de padecer melanoma en familias uruguayas. Revista Medica Uruguaya. [revista en línea]. 2007. [accesado el 28 de marzo de 2008]. 23: 109-115. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v23n2/art6.pdf>
34. Ruiz A, Kuznitzky R, Cuestas E, Mainardi C, Albertini R. Factores de riesgo para melanoma cutáneo estudio de casos y controles en Córdoba, Argentina. Revista Medicina Buenos Aires Argentina. [revista en línea]. 2004. [accesado el 3 de abril de 2008]. 64 (6): 504-508. Disponible en: <http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol64-04/6/FACTORES%20DE%20RIESGO%20PARA%20MELANOMA%20CUTANEO.PDF>
35. Iribarren O, Madariaga J, Gonzáles S, Aqueveque C, Rojas M. Diagnóstico precoz de metástasis de melanoma mediante biopsia de linfonodo centinela. Revista Cuaderno de Cirugía. [revista en línea]. 2007. [accesado el 3 de abril de 2008]. 21(1): 11-16. Disponible en: <http://wwwmingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v21n1/art02.pdf>.
36. Oficina Internacional del Trabajo. Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. [en línea]. Ginebra: OIT. [accesado el 7 de mayo]. Disponible en línea en: <http://www.igssgt.org/images/Recarnetizacion/ocupaciones.pdf>
37. Celis A. Bioestadística. México D. F: El Manual Moderno. 2,004.

38. Organización Panamericana de la Salud. Estadísticas de cáncer de los Estados Unidos, 2004. Rev Panam de Salud Pública. [revista en línea]. 2004. [accesado el 17 de junio de 2008]. 15 (3): 2-3. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892004000300012&nrm=iso&tIng=pt
39. Carucci J, Leffell D. Basal cell carcinoma. En: Freedberg I, Eisen A, Wolff K, Austen K, Goldsmith L, Katz S editores. Fitzpatrick's Dermatology in general medicine. 6 ed: Mcgraw-Hill; 2003.
40. Caja Costarricense de Seguro Social. Gerencia de División Médica Dirección de Información de Salud Departamento de Estadística de Salud. Cáncer de pulmón, piel y otros de menor frecuencia variaciones cronológicas y geográficas Costa Rica 1956-57 a 2002-2003. [sede web]. Costa Rica. [accesado el 17 de junio de 2008]. Disponible en: <http://www.info.ccss.sa.cr/html/organización/gestion/gerencias/medica/germed/dis/diess/document/pdf/capulmon/capul.pdf>
41. Asociación española contra el cáncer. El melanoma en cifras. [sede web]. España. [accesado el 17 de junio de 2008]. Disponible en: <http://www.todocancer.com/ESP/Informacion+Cancer/Canceres+por+localizaciones/Melanoma/El+melanoma+en+cifras.htm>
42. Gutiérrez V, Cortés L. Confrontando al melanoma en el siglo XXI. Med Cutan Iber Lat Am. [revista en línea]. 2007. [accesado el 17 de junio de 2008]. 35 (1): 3-13. Disponible en: http://www.cilad.org/archivos/1/Med_Cut/melanoma.pdf
43. European Network of Cancer Registries. International Agency For Researc On Cancer. Cutaneous Malignant Melanoma In Europe. [sede web]. 2003. [accesado el 17 de junio de 2008]. Disponible en: <http://www.enrc.com.fr/melanoma-factsheets.pdf>
44. National Cancer Institute. Surveillance Epidemiology and End Results. Cancer Statistics. Melanoma of the skin. [en línea]. Estados Unidos de América. [accesado el 17 de junio de 2008]. Disponible en: <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/skin.html>

45. Córdoba Palacios MA. Estudio epidemiológico y clínico del melanoma maligno cutáneo en el HC FAP: periodo 1992-2001. [tesis de Maestría]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana, 2002.
46. Reyes G, Romero A, Hernández P, Mata M. Caracterización epidemiológica y concordancia clínico-patológica del cáncer de piel en el Hospital General Dr. Manuel Gea Gonzáles. [en línea]. 2005: México. [accesado el 28 de marzo del 2008]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/alvani/e-htms/e-h-gea/em-gg.htm>
47. Langley R, Barnhill R, Mihm M Fitzpatrick T, Sober Arthur. Neoplasms: cutaneous melanoma. En: Freedberg I, Eisen A, Oalv K, Austen K, Goldsmith L, Katz S editores. Fitzpatrick's Dermatology in general medicine. 6 ed: Mcgraw-Hill; 2003.
48. International Agency for Research on Cancer. Indice if data quality Melanoma of Skin. Globocan 2,002. [base de datos en línea]. [accesado el 17 de junio de 2008]. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr/>
49. Grossman D, Leffell D. Squamous cell carcinoma. En: Freedberg I, Eisen A, Wolff K, Austen K, Goldsmith L, Katz S editores. Fitzpatrick's Dermatology in general medicine. 6 ed: Mcgraw-Hill; 2003.
50. Rosas S, Baca T, Muñoz D. Muñoz F. Estudio Epidemiológico e histopatológico de melanoma maligno. Serie de 31 casos. [artículo en línea]. 2003: México. [accesado el 28 de marzo del 2008]. Disponible en: www.scielo.org.pe/pdf/cimel/v8n1/a05v8n1.pdf
51. Jacobo P, Pineda B, León G. Melanoma maligno cutáneo: Perfil epidemiológico en México. [en línea]. [accesado el 28 de marzo del 2008]. Disponible en: www.smeo.org.mx/gaceta/abril03/6_melanoma.pdf

10. ANEXOS

Anexo 1

Tabla 1
Clasificación TNM

Clasificación T	Espesor de Breslow	
T1	Menor o igual a 1 mm	a: sin ulceración b: con ulceración o nivel IV o V de Clark
T2	1.01-2 mm	a: sin ulceración b: con ulceración
T3	2.01-4 mm	a: sin ulceración b: con ulceración
T4	Mayor de 4 mm	a: sin ulceración b: con ulceración
Clasificación N	Numero de ganglios afectados	
N1	Solo un ganglio	a: micrometastasis b: macrometastasis
N2	2-3 ganglios	a: micrometastasis(a) b: macrometastasis(b) c: metástasis en transito**/satélite* sin ganglios linfáticos metastásicos.
N3	4 o mas ganglios o combinación de metástasis en transito/satelitosis o melanoma ulcerado y ganglio/s linfáticos metastásicos.	
Clasificación M	Localización	
M1	cutáneas a distancia, subcutáneas o linfáticas	LDH normal
M2	Pulmonares	LDH normal
M3	Cualquier otra metástasis visceral o a distancia.	LDH normal o aumentada.

*satélite: existencia de uno o más depósitos tumorales, que se encuentran claramente separados del tumor primario pero a una distancia no superior a 2 cm.

**metástasis en transito: presencia de una satelitosis, oculta o no, que se encuentra separada por una distancia mayor a 2 cm. del tumor primario pero sin sobrepasar los ganglios linfáticos regionales.

(a) micrometastasis: se diagnostican tras la linfadenectomía electiva o mediante la técnica del ganglio centinela.

(b) macrometastasis: se define como metástasis clínicamente detectable confirmada por linfadenectomía terapéutica o cuando cualquier adenopatía metastásica muestra extensión extracapsular.

Fuente: Fernández DA, Ortiz PL. Tumores epidérmicos y metástasis cutáneas. En: Iglesias L, Guerra A, Ortiz PL editores. Tratado de Dermatología. 2 ed Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2,001 p 653

TABLA 2
Estatificación del melanoma cutáneo según la AJCC (2001)

estadificación	clínico*			estadificación	patológico**	
0	Tis	N0	M0	Tis	N0	M0
IA	T1a	N0	M0	T1a	N0	M0
IB	T1b	N0	M0	T1b	N0	M0
T2a	N0	M0	T2a	N0	M0	
IIA	T2b	N0	M0	T2b	N0	M0
T3a	N0	M0	T3a	N0	M0	
IIB	T3b	N0	M0	T3b	N0	M0
T4a	N0	M0	T4a	N0	M0	
IIC	T4b	N0	M0	T4b	N0	M0
III *	Cualquier T N2 N3	N1	M0			
IIIA				T1-4 ^a N2a	N1a	M0
IIIB				T1-4b N2a	N1a	M0
				T1-4 ^a	N1b N2b	M0
				T1-4 ^a /b	N2c	M0
IIIC	Cualquier T	Cualquier N	Cualquier M1	T1-4b	N1b N2b	M0
				Cualquier T	N3	M0
IV				Cualquier T	Cualquier N	Cualquier M1

*la estadificación clínica incluye microestadificación del melanoma primario y la evaluación clínica y radiológica de la presencia de metástasis.

**la estadificación anatomopatológica incluye la micro estadificación del melanoma primario y la información anatomopatológica del estado de los ganglios linfáticos regionales tras la linfadenectomía parcial o completa.

(a)No existen subgrupos del estadio III en la estadificación clínica.

Fuente: Fernández DA, Ortiz PL. Tumores epidérmicos y metástasis cutáneas. En: Iglesias L, Guerra A, Ortiz PL editores. Tratado de Dermatología. 2 ed Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2,001 p 654

Tabla 3
Supervivencia a los 5 y 10 años en función del estado clínico de la AJCC.

Estadio	A los 5 años	A los 10 años
Estadio I	97	95
Estadio II	77	68
Estadio III	48	40
Estadio IV	0	0

Fuente: Fernández DA, Ortiz PL. Tumores epidérmicos y metástasis cutáneas. En: Iglesias L, Guerra A, Ortiz PL editores. Tratado de Dermatología. 2 ed Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2,001 p 654

Anexo 2

CIUO-88

Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. Oficina Internacional del Trabajo –OIT- Ginebra.

Descripción detallada de ocupaciones

0 FUERZAS ARMADAS

01 FUERZAS ARMADAS

011 FUERZAS ARMADAS

0110 Miembros de las fuerzas armadas

1 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS Y PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DE EMPRESAS

11 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS Y PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

111 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS

1110 Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos

112 PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

1120 Personal directivo de la administración pública

113 JEFES DE PEQUEÑAS POBLACIONES

1130 Jefes de pequeñas poblaciones

114 DIRIGENTES Y ADMINISTRADORES DE ORGANIZACIONES ESPECIALIZADAS

1141 Dirigentes y administradores de partidos políticos

1142 Dirigentes y administradores de organizaciones de empleadores, de trabajadores y de otras de interés socioeconómico

1143 Dirigentes y administradores de organizaciones humanitarias y de otras organizaciones

12 DIRECTORES DE EMPRESA

121 DIRECTORES GENERALES Y GERENTES GENERALES DE EMPRESAS

1210 Directores generales y gerentes generales de empresas

122 DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

1221 Directores de departamentos de producción y operaciones, agricultura, caza, silvicultura y pesca

1222 Directores de departamentos de producción y operaciones, industrias manufactureras

1223 Directores de departamentos de producción y operaciones, construcción y obras públicas

1224 Directores de departamentos de producción y operaciones, comercio mayorista y minorista

1225 Directores de departamentos de producción y operaciones, restauración y hostelería

1226 Directores de departamentos de producción y operaciones, transporte, almacenamiento y comunicaciones

1227 Directores de departamentos de producción y operaciones, empresas de intermediación y servicios a empresas

1228 Directores de departamentos de producción y operaciones, servicios de cuidados personales, limpieza y servicios similares

1229 Directores de departamentos de producción y operaciones no clasificados bajo otros

123 OTROS DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS

1231 Directores de departamentos financieros y administrativos

1232 Directores de departamentos de personal y de relaciones laborales

1233 Directores de departamentos de ventas y comercialización

1234 Directores de departamentos de publicidad y de relaciones públicas

1235 Directores de departamentos de abastecimiento y distribución

1236 Directores de departamentos de servicios de informática

1237 Directores de departamento de investigaciones y desarrollo

1239 Otros directores de departamentos, no clasificados bajo otros epígrafes

13 GERENTES DE EMPRESA

131 GERENTES DE EMPRESA

1311 Gerentes de empresa de agricultura, caza, silvicultura y pesca

1312 Gerentes de industrias manufactureras

1313 Gerentes de empresas de construcción y obras públicas

1314 Gerentes de comercios mayoristas y minoristas

1315 Gerentes de empresas de restauración y hostelería

1316 Gerentes de empresas de transporte, almacenamiento y comunicaciones

1317 Gerentes de empresas de intermediación y servicios a empresas

1318 Gerentes de empresas de servicios de cuidados personales, limpieza y servicios similares

1319 Gerentes de empresas no clasificados bajo otros epígrafes

2 PROFESIONALES, CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES

21 PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS, MATEMÁTICAS Y DE LA INGENIERÍA

211 FÍSICOS, QUÍMICOS Y AFINES

2111 Físicos y astrónomos

2112 Meteorólogos

2113 Químicos
2114 Geólogos y geofísicos
212 MATEMÁTICOS, ESTADÍSTICOS Y AFINES
2121 Matemáticos y afines
2122 Estadísticos
213 PROFESIONALES DE LA INFORMÁTICA
2131 Creadores y analistas de sistemas informáticos
2132 Programadores informáticos y obras públicas
2139 Profesionales de la informática no clasificados bajo otros epígrafes
214 ARQUITECTOS, INGENIEROS Y AFINES
2141 Arquitectos, urbanistas e ingenieros de tránsito
2142 Ingenieros civiles
2143 Ingenieros electricistas
2144 Ingenieros electronicistas y de telecomunicaciones
2145 Ingenieros mecánicos
2146 Ingenieros Químicos
2147 Ingenieros de minas y metalúrgicos y afines
2148 Cartógrafos y agrimensores
2149 Arquitectos, ingenieros y afines no clasificados bajo otros epígrafes
22 PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, LA MEDICINA Y LA SALUD
221 PROFESIONALES EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y OTRAS DISCIPLINAS RELATIVAS A
LOS SERES ORGÁNICOS
2211 Biólogos, botánicos, zoólogos y afines
2212 Farmacólogos, patólogos y afines
2213 Agrónomo y afines
222 MÉDICOS Y PROFESIONALES AFINES (excepto el personal de enfermería y
partería)
2221 Médicos
2222 Odontólogos
2223 Veterinarios
2224 Farmacéuticos
2229 Médicos y profesionales afines (excepto el personal de enfermería y partería) no
clasificados bajo otros epígrafes
223 PERSONAL DE ENFERMERÍA Y PARTERÍA A NIVEL SUPERIOR
2230 Personal de enfermería y partería a nivel superior
23 PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA

231 PROFESORES DE UNIVERSIDADES Y OTROS ESTABLECIMIENTOS DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR

2310 Profesores de universidades y otros establecimientos de la enseñanza superior

232 PROFESORES DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

2320 Profesores de la enseñanza secundaria

233 MAESTROS DE NIVEL SUPERIOR DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA

2331 Maestros de nivel superior de la enseñanza primaria

2332 Maestros de nivel superior de la enseñanza preescolar

234 MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL SUPERIOR DE LA ENSEÑANZA ESPECIAL

2340 Maestros e instructores de nivel superior de la enseñanza especial

235 OTROS PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA

2351 Especialistas en métodos pedagógicos y material didáctico

2352 Inspectores de la enseñanza

2359 Otros profesionales de la enseñanza, no clasificados bajo otros epígrafes

24 OTROS PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES

241 ESPECIALISTAS EN ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AFINES

2411 Contadores

2412 Especialistas en políticas y servicios de personal y afines

2419 Especialistas en organización y administración de empresas afines, no clasificados bajo otros epígrafes

242 PROFESIONALES DEL DERECHO

2421 Abogados

2422 Jueces

2429 profesionales del derecho, no clasificados bajo otros epígrafes

243 ARCHIVEROS, BIBLIOTECARIOS, DOCUMENTALISTAS Y AFINES

2431 Archiveros y conservadores de museos

2432 Bibliotecarios, documentalistas y afines

244 ESPECIALISTAS EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

2441 Economistas

2442 Sociólogos, antropólogos y afines

2443 Filósofos, historiadores y especialistas en ciencias políticas

2444 Traductores e intérpretes

2445 Psicólogos

2446 Profesionales del trabajo social

245 ESCRITORES, ARTISTAS CREATIVOS Y EJECUTANTES

2451 Autores, periodistas y otros escritores

2452 Escultores, pintores y afines

2453 Compositores, músicos y cantantes

2454 Coreógrafos y bailarines

2455 Actores y directores de cine, radio, teatro, televisión y afines

246 SACERDOTES DE DISTINTAS RELIGIONES

2460 Sacerdotes de distintas religiones

3 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO

31 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE LAS CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS, LA INGENIERÍA Y AFINES

311 Técnicos en ciencias físicas y Químicas y en ingeniería

3111 Técnicos en ciencias físicas y Químicas

3112 Técnicos en ingeniería civil

3113 Electrotécnicos

3114 Técnicos en electrónica y telecomunicaciones

3115 Técnicos en mecánica y construcción mecánica

3116 Técnicos en química industrial

3117 Técnicos en ingeniería de minas y metalurgia

3118 Delineantes y dibujantes técnicos

3119 Técnicos en ciencias físicas y químicas y en ingeniería, no clasificados bajo otros epígrafes

312 TÉCNICOS EN PROGRAMACIÓN Y CONTROL INFORMÁTICOS

3121 Técnicos en programación informática

3122 Técnicos en control de equipos informáticos

3123 Técnicos en control de robots industriales

313 OPERADORES DE EQUIPOS ÓPTICOS Y ELECTRÓNICOS

3131 Fotógrafos y operadores de equipos de grabación de imagen y sonido

3132 Operadores de equipos de radiodifusión, televisión y telecomunicaciones

3133 Operadores de aparatos de diagnóstico y tratamiento médicos

3139 Operadores de equipos ópticos y electrónicos, no clasificados bajo otros epígrafes

314 TÉCNICOS EN NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AERONÁUTICA

3141 Oficiales maquinistas

3142 Capitanes, oficiales de Cubierta y Prácticos

3143 Pilotos de aviación y afines

3144 Controladores de tráfico aéreo

3145 Técnicos en seguridad aeronáutica

315 INSPECTORES DE OBRAS, SEGURIDAD Y SALUD Y CONTROL DE CALIDAD

3151 Inspectores de edificios y de prevención e investigación de incendios

3152 Inspectores de seguridad y salud y control de calidad

32 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, LA MEDICINA Y LA SALUD

321 TÉCNICOS A NIVEL MEDIO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, AGRONOMÍA, ZOOTECNIA Y AFINES

3211 Técnicos en ciencias biológicas y afines

3212 Técnicos en agronomía, zootecnia y silvicultura

3213 Consejeros agrícolas y forestales

322 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE MEDICINA MODERNA Y LA SALUD (excepto el personal de enfermería y partería)

3221 Practicantes y asistentes médicos

3222 Higienistas y otro personal sanitario

3223 Técnicos en dietética y nutrición

3224 Técnicos en optometría y ópticos

3225 Dentistas auxiliares y ayudantes de odontología

3226 Fisioterapeutas y afines

3227 Técnicos y asistentes veterinarios

3228 Técnicos y asistentes farmacéuticos

3229 Profesionales de nivel medio de la medicina moderna y la salud (excepto el personal de enfermería y partería), no clasificados bajo otros epígrafes

323 PERSONAL DE ENFERMERÍA Y PARTERÍA DE NIVEL MEDIO

3231 Personal de enfermería de nivel medio

3232 Personal de partería de nivel medio

324 PRACTICANTES DE LA MEDICINA TRADICIONAL Y CURANDEROS

3241 Practicantes de la medicina tradicional

3242 Curanderos

33 MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL MEDIO

331 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA

3310 Maestros de nivel medio de la enseñanza primaria

332 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA PREESCOLAR

3320 Maestros de nivel medio de la enseñanza preescolar

333 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA ESPECIAL

3330 Maestros de nivel medio de la enseñanza especial

334 OTROS MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL MEDIO

3340 Otros maestros e instructores de nivel medio

34 OTROS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO

341 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO EN OPERACIONES FINANCIERAS Y COMERCIALES

3411 Agentes de bolsa, cambio y otros servicios financieros
3412 Agentes de seguros
3413 Agentes inmobiliarios
3414 Agentes de viajes
3415 Representantes comerciales y técnicos de ventas
3416 Compradores
3417 Tasadores y subastadores
3419 Profesionales de nivel medio en operaciones financiera y comerciales, no clasificados bajo otros epígrafes
342 AGENTES COMERCIALES Y CORREDORES
3421 Agentes de comprar y consignatarios
3422 Declarantes o gestores de aduana
3423 Agentes públicos y privados de colocación y contratistas de mano de obra
3429 Agentes comerciales y corredores, no clasificados bajo otros epígrafes
343 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN
3431 Profesionales de nivel medio de servicios administrativos afines
3432 Profesionales de nivel medio del derecho y servicios legales o afines
3433 Tenedores de libros
3434 Profesionales de nivel medio de servicios estadísticos, matemáticos y afines
3439 Profesionales de nivel medio de servicios de administración, no clasificados bajo otros epígrafes
344 AGENTES DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS DE ADUANAS, IMPUESTOS Y AFINES
3441 Agentes de aduana e inspectores de fronteras
3442 Funcionarios del fisco
3443 Funcionarios de servicios de seguridad social
3444 Funcionarios de servicios de expedición de licencias y permisos
3449 Agentes de las administraciones públicas de aduanas, impuestos y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
345 INSPECTORES DE POLICÍA Y DETECTIVES
3450 Inspectores de policía y detectives
346 TRABAJADORES Y ASISTENTES SOCIALES DE NIVEL MEDIO
3460 Trabajadores asistentes sociales de nivel medio
347 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, ESPECTÁCULOS Y DEPORTES
3471 Decoradores y diseñadores
3472 Locutores de radio y televisión y afines

3473 Músicos, cantantes y bailarines callejeros, de cabaret y afines

3474 Payasos, prestidigitadores, acróbatas y afines

3475 Atletas, deportistas y afines

348 AUXILIARES LAICOS DE LOS CULTOS

3480 Auxiliares laicos de los cultos

4 EMPLEADOS DE OFICINA

41 OFICINISTAS

411 SECRETARIOS Y OPERADORES DE MAQUINAS DE OFICINA

4111 Taquígrafos y mecanógrafos

4112 Operadores de máquinas de tratamiento de textos y afines

4113 Operadores de entrada de datos

4114 Operadores de calculadoras

4115 Secretarios

412 AUXILIARES CONTABLES Y FINANCIEROS

4121 Empleados de contabilidad y cálculo de costos

4122 Empleados de servicios estadísticos y financieros

413 EMPLEADOS ENCARGADOS DE REGISTRO DE MATERIALES Y TRANSPORTE

4131 Empleados de control de abastecimientos e inventario

4132 Empleados de servicios de apoyo a la producción

4133 Empleados de servicios de transporte

414 EMPLEADOS DE BIBLIOTECAS Y SERVICIOS DE CORREOS Y AFINES

4141 Empleados de bibliotecas y archivos

4142 Empleados de servicios de correos

4143 Codificadores de datos, correctores de pruebas de imprenta y afines

4144 Escribientes públicos y afines

419 OTROS OFICINISTAS

4190 Otros oficinistas

42 EMPLEADOS EN TRATO DIRECTO CON EL PÚBLICO

421 CAJEROS, TAQUILLEROS Y AFINES

4211 Cajeros y expendedores de billetes

4212 Pegadores y cobradores de ventanilla y taquilleros

4213 Receptores de apuestas y afines

4214 Prestamistas

4215 Cobradores y afines

422 EMPLEADOS DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN A LA CLIENTELA

4221 Empleados de agencias de viajes

4222 Recepcionistas y empleados de informaciones

4223 telefonistas

5 TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS Y VENEDORES DE COMERCIO Y MERCADOS

51 TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

511 PERSONALES AL SERVICIO DIRECTO DE LOS PASAJEROS

5111 Camareros y azafatas

5112 Revisores, guardas y cobradores de los transportes públicos

5113 Guías

512 PERSONAL DE INTENDENCIA Y DE RESTAURACIÓN

5121 Ecónomos, mayordomos y afines

5122 Cocineros

5123 Camareros y taberneros

513 TRABAJADORES DE LOS CUIDADOS PERSONALES Y AFINES

5131 Niñeras y celadoras infantiles

5132 Ayudantes de enfermería en instituciones

5133 Ayudantes de enfermería a domicilio

5139 Trabajadores de los cuidados personales y afines, no clasificados bajo otros epígrafes

514 OTROS TRABAJADORES DE SERVICIOS PERSONALES A PARTICULARES

5141 Peluqueros, especialistas en tratamiento de belleza y afines

5142 Acompañantes y ayudas de cámara

5143 Personal de pompas fúnebres y embalsamadores

5149 Otros trabajadores de servicios personales a particulares, clasificados bajo otros epígrafes

515 ASTRÓLOGOS, ADIVINADORES Y AFINES

5151 Astrólogos y afines

5152 Adivinadores, quirománticos y afines

516 PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

5161 Bomberos

5162 Policías

5163 Guardianes de prisión

5169 Personal de los servicios de protección y seguridad, no clasificados en otros epígrafes

52 MODELOS, VENEDORES Y DEMOSTRADORES

521 MODELOS DE MODAS, ARTE Y PUBLICIDAD

5210 Modelos de modas, arte y publicidad

522 VENEDORES Y DEMOSTRADORES DE TIENDAS Y ALMACENES

5220 Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes

523 VENEDORES DE QUIOSCOS Y DE PUESTOS DE MERCADO

5230 Vendedores de kioscos y de puestos de mercado

6 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS

61 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, FORESTALES Y PESQUERAS CON DESTINO AL MERCADO

611 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS DE CULTIVOS PARA EL MERCADO

6111 Agricultores y trabajadores calificados de cultivos extensivos

6112 Agricultores y trabajadores calificados de plantaciones de árboles y arbustos

6113 Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos y jardines

6114 Agricultores y trabajadores calificados de cultivos mixtos

612 CRIADORES Y TRABAJADORES PECUARIOS CALIFICADOS DE LA CRÍA DE ANIMALES PARA EL MERCADO Y AFINES

6121 Criadores de ganado y otros animales domésticos, productores de leche y sus derivados

6122 Avicultores y trabajadores calificados de la avicultura

6123 Apicultores y sericultores y trabajadores calificados de la apicultura y la sericultura

6124 Criadores y trabajadores calificados de la cría de animales domésticos diversos

6129 Criadores y trabajadores pecuarios calificados de la cría de animales para el mercado y afines, no clasificados bajo otros epígrafes

613 PRODUCTORES Y TRABAJADORES AGROPECUARIOS CALIFICADOS CUYA PRODUCCIÓN SE DESTINA AL MERCADO

6130 Productores y trabajadores agropecuarios calificados cuya producción se destina al mercado

614 TRABAJADORES FORESTALES CALIFICADOS Y AFINES

6141 Taladores y otros trabajadores forestales

6142 Carboneros de carbón vegetal y afines

615 PESCADORES, CAZADORES Y TRAMPEROS

6151 Criadores de especies acuáticas

6152 Pescadores de agua dulce y en aguas costeras

6153 Pescadores de alta mar

6154 Cazadores y tramperos

62 TRABAJADORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS DE SUBSISTENCIA

621 TRABAJADORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS DE SUBSISTENCIA

6210 Trabajadores agropecuarios y pesqueros de subsistencia

7 OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECÁNICAS Y DE OTROS OFICIOS

71 OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS Y DE LA

711 MINEROS, CANTEROS, PEGADORES Y LABRANTES DE PIEDRA

7111 Mineros y canteros

7112 Pegadores

7113 Trozadores, labrantes y grabadores de piedra

712 OFICIALES Y OPERARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN (OBRA GRUESA) Y AFINES

7121 Constructores con técnicas y materiales tradicionales

7122 Albañiles y mamposteros

7123 Operarios en cemento armado, enfoscadores y afines

7124 Carpinteros de armar y de banco

7129 Oficiales y operarios de la construcción (obra gruesa) y afines, no clasificados bajo otros epígrafes

713 OFICIALES Y OPERARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN (TRABAJOS DE ACABADO) Y

7131 Techadores

7132 Paqueteros y colocadores de suelos

7133 Revocadores

7134 Instaladores de material aislante y de insonorización

7135 Cristaleros

7136 Fontaneros e instaladores de tuberías

7137 Electricistas de obras afines

714 PINTORES, LIMPIADORES DE FACHADA Y AFINES

7141 Pintores y empapeladores

7142 Barnizadores y afines

7143 Limpiadores de fachadas y deshollinadores

72 OFICIALES Y OPERARIOS DE LA METALURGIA, LA CONSTRUCCIÓN MECÁNICA Y AFINES

721 MOLDEADORES, SOLDADORES, CHAPISTAS, CALDEREROS, MONTADORES DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y AFINES

7211 Moldeadores y macheros

7212 Soldadores y oxicortadores

7213 Chapistas y calderos

7214 Montadores de estructuras metálicas

7215 Aparejadores y empalmadores de cables

7216 Buzos

722 HERREROS, HERRAMENTISTAS Y AFINES

7221 Herreros y forjadores

7222 Herramentistas y afines

7223 Reguladores y reguladores-operadores de máquinas herramientas

7224 Pulidores de metales y afiladores de herramientas

723 MECÁNICOS Y AJUSTADORES

7231 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor

7232 Mecánicos y ajustadores de motores de avión

7233 Mecánicos y ajustadores de máquinas agrícolas e industriales

724 MECÁNICOS Y AJUSTADORES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

7241 Mecánicos y ajustadores electricistas

7242 Ajustadores electronicistas

7243 Mecánicos y reparadores de aparatos electrónicos

7244 Instaladores y reparadores de telégrafos y teléfonos

7245 Instaladores y reparadores de líneas eléctricas

73 MECÁNICOS DE PRECISIÓN, ARTESANOS, OPERARIOS DE LAS ARTES GRÁFICAS Y AFINES

731 MECÁNICOS DE PRECISIÓN EN METALES Y MATERIALES SIMILARES

7311 Mecánicos y reparadores de instrumentos de precisión

7312 Constructores y afinadores de instrumentos musicales

7313 Joyeros, orfebres y plateros

732 ALFAREROS, OPERARIOS DE CRISTALERÍAS Y AFINES

7321 Alfareros y afines (barro, arcilla y abrasivos)

7322 Sopladores, modeladores, laminadores, cortadores y pulidores de vidrio

7323 Grabadores de vidrio

7324 Pintores, decoradores de vidrio, cerámica y otros materiales

733 ARTESANOS DE LA MADERA, TEJIDOS, CUERO Y MATERIALES SIMILARES

7331 Artesanos de la madera y materiales similares

7332 Artesanos de los tejidos, el cuero y materiales similares

734 OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS ARTES GRÁFICAS Y AFINES

7341 Cajista, tipógrafos y afines

7342 Estereotipistas y galvanotipistas

7343 Grabadores de imprenta y fotograbadores

7344 Operarios de la fotografía y afines

7345 Encuadernadores y afines

7346 Impresores de serigrafía y estampadores, plancha y en textiles

74 OTROS OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECÁNICAS Y DE OTROS OFICIOS

741 OFICIALES Y OPERARIOS DEL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS AFINES

7411 Carniceros, pescaderos y afines

7412 Panaderos, pasteleros y confiteros

7413 Operarios de la elaboración de productos lácteos

7414 Operarios de la conservación de frutas, legumbres, verduras y afines

7415 Catadores y clasificadores de alimentos y bebidas

7416 Preparadores y elaboradores de tabaco y productos afines

742 OFICIALES Y OPERARIOS DEL TRATAMIENTO DE LA MADERA, EBANISTAS Y AFINES

7421 Operarios en el tratamiento de la madera

7422 Ebanistas y afines

7423 Reguladores y reguladores-operadores de máquinas de labrar madera

7424 Cesteros, bruceros y afines

743 OFICIALES Y OPERARIOS DE LOS TEXTILES, DE LA CONFECCIÓN Y AFINES

7431 Preparadores de fibras

7432 Tejedores con telares o de tejidos de punto y afines

7433 Sastres, modistos y sombrereros

7434 Peleteros y afines

7435 Patronistas y cortadores de tela, cuero y afines

7436 Costureros, bordadores y afines

7437 Tapiceros, colchoneros y afines

744 OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS PIELES, CUERO Y CALZADO

7441 Apelambradores, pellejeros y curtidores

7442 Zapateros y afines

8 OPERADORES DE INSTALACIONES, MÁQUINAS Y MONTADORES

81 OPERADORES DE INSTALACIONES FIJAS Y AFINES

811 OPERADORES DE INSTALACIONES MINERAS Y DE EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES

8111 Operadores de instalaciones mineras

8112 Operadores de instalaciones de procesamiento de minerales y rocas

8113 Perforadores y sondistas de pozos y afines

812 OPERADORES E INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO DE METALES

8121 Operadores de hornos de minerales y de hornos de primera fusión de metales

8122 Operadores de hornos de segunda fusión, máquinas de colar y moldear metales y trenes de laminación

8123 Operadores de instalaciones de tratamiento térmico de metales

8124 Operadores de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales

813 OPERADORES DE INSTALACIONES DE VIDRIARÍA, CERÁMICA Y AFINES

8131 Operadores de hornos de vidriería y cerámica y operadores de máquinas afines

8139 operadores de instalaciones de vidriería, cerámica y afines, no clasificados bajo otros

814 OPERADORES DE INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO DE LA MADERA Y LA FABRICACIÓN DE PAPEL

8141 Operadores de instalaciones de procesamiento de la madera

8142 Operadores de instalaciones para la preparación de la pasta para papel

8143 Operadores de instalaciones para la fabricación de papel

815 OPERADORES DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTOS QUÍMICOS

8151 Operadores de instalaciones quebrantadoras, trituradoras y mezcladoras de sustancias químicas

8152 Operadores de instalaciones de tratamiento químico térmico

8153 Operadores de equipos de filtración y separación de sustancias químicas

8154 Operadores de equipos de destilación y de reacción química (excepto petróleo y gas natural)

8155 Operadores de instalaciones de refinación de petróleo y gas natural

8159 Operadores de instalaciones de tratamientos químicos, no clasificados bajo otros epígrafes

816 OPERADORES DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y AFINES

8161 Operadores de instalaciones de producción de energía

8162 Operadores de máquinas de vapor y calderas

8163 Operadores de incineradores, instalaciones de tratamiento de agua y afines

817 OPERADORES DE CADENAS DE MONTAJE AUTOMATIZADAS Y DE ROBOTS INDUSTRIALES

8171 Operadores de cadenas de montaje automatizadas

8172 operadores de robots industriales

82 OPERADORES DE MÁQUINAS Y MONTADORES

821 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA TRABAJAR METALES Y PRODUCTOS MINERALES

8211 Operadores de maquinarias herramientas

8212 Operadores de máquinas para fabricar cemento y otros productos minerales

822 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS QUÍMICOS

8221 Operadores de máquinas para fabricar productos farmacéuticos y cosméticos

8222 Operadores de máquinas para fabricar municiones y explosivos

8223 Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metales

8224 Operadores de máquinas para fabricar accesorios fotográficos

8229 Operadores de máquinas para fabricar productos químicos, no clasificados bajo otros

823 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE CAUCHO Y MATERIAL PLÁSTICO

8231 Operadores de máquinas para fabricar productos de caucho

8232 Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico

824 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE MADERA

8240 Operadores de máquinas para fabricar productos de madera

825 OPERADORES DE MÁQUINAS DE IMPRENTA, ENCUADERNACIÓN Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PAPEL

8251 Operadores de máquinas de imprenta

8252 Operadores de máquinas de encuadernación

8253 Operadores de máquinas para fabricar productos de papel

826 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS TEXTILES Y ARTÍCULOS DE PIEL Y CUERO

8261 Operadores de máquinas de preparación de fibras, hilado y devanado

8262 Operadores de telares y otras máquinas tejedoras

8263 Operadores de máquinas para coser

8264 Operadores de máquinas de blanqueo, teñido y tintura

8265 Operadores de máquinas de tratamiento de pieles y cueros

8266 Operadores de máquinas para la fabricación de calzado y afines

8269 Operadores de máquinas para fabricar productos textiles y artículos de piel y cuero, no clasificados bajo otros epígrafes

827 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA ELABORAR ALIMENTOS Y PRODUCTOS AFINES

8271 Operadores de máquinas para elaborar carne de pescado y mariscos

8272 Operadores de máquinas para elaborar productos lácteos

7273 Operadores de máquinas para moler cereales y especies

8274 Operadores de máquinas para elaborar cereales, productos de panadería, repostería y artículos de chocolate

8275 Operadores de máquinas para elaborar frutos húmedos, secos y hortalizas

8276 Operadores de máquinas para fabricar azúcares

8277 Operadores de máquinas para elaborar té, café y cacao

8278 Operadores de máquinas para elaborar cerveza, vinos y otras bebidas

8279 Operadores de máquinas para elaborar productos de tabaco

828 MONTADORES

8281 Montadores de mecanismos y elementos mecánicos de máquinas
8282 Montadores de equipos eléctricos
8283 Montadores de equipos electrónicos
8284 Montadores de productos metálicos, de caucho y de material plástico
8285 Montadores de productos de madera y de materiales afines
8286 Montadores de productos de cartón, textiles y materiales afines
829 OTROS OPERADORES DE MÁQUINAS Y MONTADORES
8290 Otros operadores de máquinas y montadores
83 CONDUCTORES DE VEHÍCULOS Y OPERADORES DE EQUIPOS PESADOS MÓVILES
831 MAQUINISTA DE LOCOMOTORAS Y AFINES
8311 Maquinista de locomotoras
8312 Guardafrenos, guardagujas y agentes de maniobras
832 CONDUCTORES DE VEHÍCULOS DE MOTOR
8321 Conductores de motocicletas
8322 Conductores de automóviles, taxis y camionetas
8323 Conductores de autobuses y tranvías
8324 Conductores de camiones pesados
833 OPERADORES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA MÓVIL Y DE OTRAS MÁQUINAS MÓVILES
8331 Operadores de maquinaria agrícola y forestal motorizada
8332 Operadores de máquinas de movimientos de tierras y afines
8333 Operadores de grúas, de aparatos elevadores y afines
8334 Conductores de camiones pesados (agrícolas)
834 MARINEROS DE CUBIERTA Y AFINES
8340 Marineros de cubierta y afines
9 TRABAJADORES NO CALIFICADOS
91 TRABAJADORES NO CALIFICADOS DE VENTAS Y SERVICIOS
911 VENDEDORES AMBULANTES Y AFINES
9111 Vendedores ambulantes de productos comestibles
9112 Vendedores ambulantes de productos no comestibles
9113 Vendedores a domicilio y por teléfono
912 LIMPIABOTAS Y OTROS TRABAJADORES CALLEJEROS
9120 Limpiabotas y otros trabajadores callejeros
913 PERSONAL DOMÉSTICO Y AFINES, LIMPIADORES, PLANCHADORES, LAVANDEROS Y PLANCHADORES
9131 Personal doméstico
9132 Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos

9133 Lavaderos y planchadores manuales
914 CONSERJES, LAVADORES DE VENTANAS Y AFINES
9141 Conserjes
9142 Lavadores de vehículos, ventanas y afines
915 MENSAJEROS, PORTEADORES, PORTEROS Y AFINES
9151 Mensajeros, porteadores y repartidores
9152 Porteros y guardianes y afines
9153 Recolectores de dinero en aparatos de venta automática, lectores de medidores y afines
916 RECOLECTORES DE BASURA Y AFINES
9161 Recolectores de basura
9162 Barrenderos y afines
92 PEONES AGROPECUARIOS, FORESTALES, PESQUEROS Y AFINES
921 PEONES AGROPECUARIOS, FORESTALES, PESQUEROS Y AFINES
9211 Mozos de labranza y peones agropecuarios
9212 Peones forestales
9213 Peones de la pesca, la caza y la trampa
93 PEONES DE LA MINERÍA, LA CONSTRUCCIÓN, LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y EL TRANSPORTE
931 PEONES DE LA MINERÍA Y LA CONSTRUCCIÓN
9311 Peones de minas y canteras
9312 Peones de obras públicas y mantenimiento de carreteras, presas y obras similares
9313 Peones de la construcción de edificios
932 Peones de la industria manufacturera
9321 Peones de montaje
9322 Embaladores manuales y otros peones de la industria manufacturera
933 PEONES DEL TRANSPORTE
9331 Conductores de vehículos accionados a pedal o a brazo
9332 Conductores de vehículos y máquinas de tracción animal
9333 Peones de carga

Anexo 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS

**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS DE PACIENTES CON
DIAGNOSTICO CLINICO-HISTOPATOLOGICO DE CANCER DE PIEL EN LA SEDE
CENTRAL DEL INDERMA.**

Sección No. 1: Datos para la selección de expedientes clínicos.

Diagnóstico histopatológico:

Carcinoma Basocelular (CBC) Carcinoma Espinocelular (CEC) Melanoma (MM)

Número de expediente clínico: _____

Año del diagnóstico: 2,003 2,004 2,005 2,006 2,007

Sección No. 2: Datos obtenidos de los expedientes clínicos de los pacientes.

Características epidemiológicas:

Edad: _____ (años)

Sexo: Femenino Masculino

Ocupación: _____

Según grupos de la OIT:

0. ___ Fuerzas armadas
1. ___ Miembros y personal de la administración pública y de empresas.
2. ___ Profesionales, científicos e intelectuales.
3. ___ Técnicos y profesionales de nivel medio.
4. ___ Empleados de oficina.
5. ___ Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados.
6. ___ Agricultores, agropecuarios y pesqueros.
7. ___ Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.
8. ___ Operadores de instalaciones, máquinas y montadores.
9. ___ Trabajadores no calificados.
10. ___ Estudiantes
11. ___ Amas de casa
12. ___ Sin ocupación.

Lugar de residencia (departamento): _____

Características Clínicas:

Localización anatómica:

- Cuero cabelludo
- Cuello
- Tórax
- Espalda
- Abdomen
- Extremidades superiores
- Extremidades inferiores
- Genitales

- Cara {
- Frente
 - Parpados
 - Nariz
 - Pómulos
 - Mejillas
 - Surco nasogeniano
 - Surco nasolabial
 - Peribucal
 - Labios
 - Orejas
 - Preauricular

Anexo 4

Cuadro 4.1

Distribución del cáncer de piel según tipo clínico-histopatológico en la sede central del INDERMA, durante los años del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Año	Basocelular		Espinocelular		Melanoma		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
2,003	59	14.8	10	2.5	1	0.25	70	17.5
2,004	74	18.3	7	1.8	5	1.25	86	21.4
2,005	64	16	12	2.9	1	0.25	77	19.2
2,006	56	14	34	8.5	3	0.75	93	23.2
2,007	55	13.7	15	3.8	5	1.25	75	18.7
Total	308	76.8	78	19.5	15	3.75	401	100

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

Cuadro 4.2

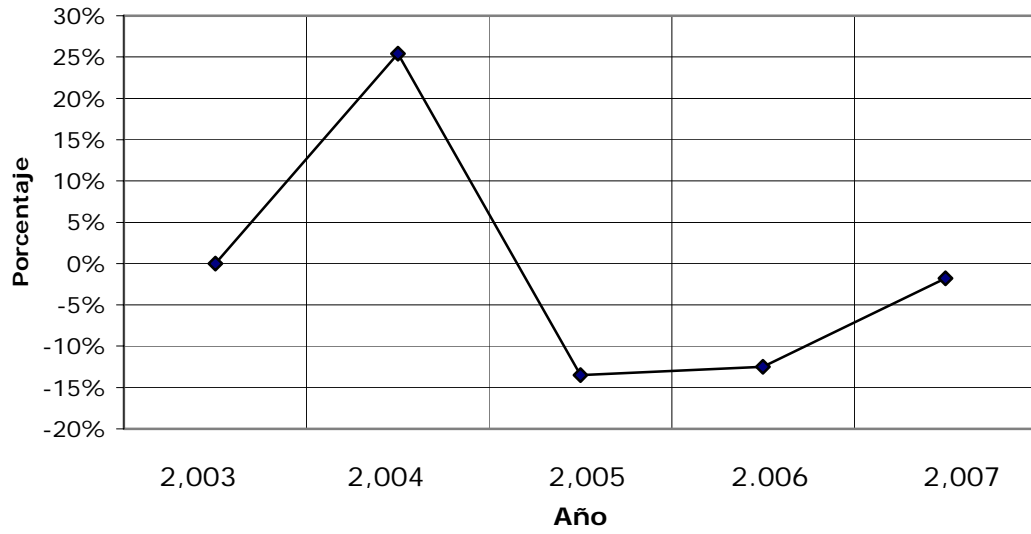
Cambio porcentual del cáncer de piel según tipo clínico-histopatológico y año, en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Año	Basocelular		Espinocelular		Melanoma		Total	
	<i>f</i>	<i>c.p. *</i>	<i>f</i>	<i>c.p.</i>	<i>f</i>	<i>c.p.</i>	<i>f</i>	<i>c.p.</i>
2,003	59		10		1		70	
2,004	74	25.4%	7	-30%	5	400%	86	22.9%
2,005	64	-13.5%	12	71.4%	1	-80%	77	-10.5%
2,006	56	-12.5%	34	183.3%	3	200%	93	20.8%
2,007	55	-1.8%	15	-55.9%	5	66.7%	75	-19.4%

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

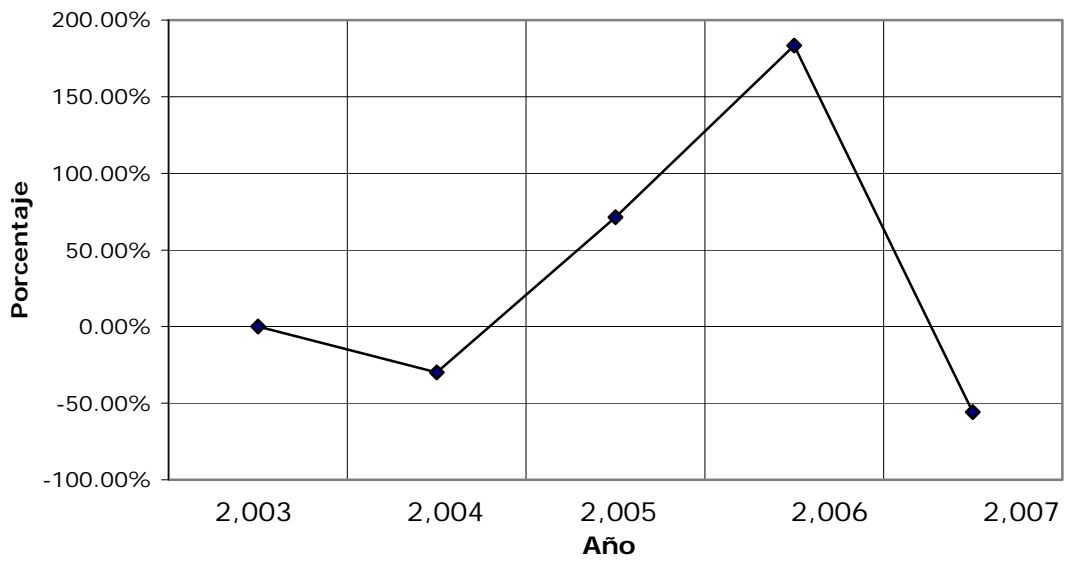
*cambio porcentual

Gráfica 4.1
Tendencia del Carcinoma Basocelular en la sede
central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008



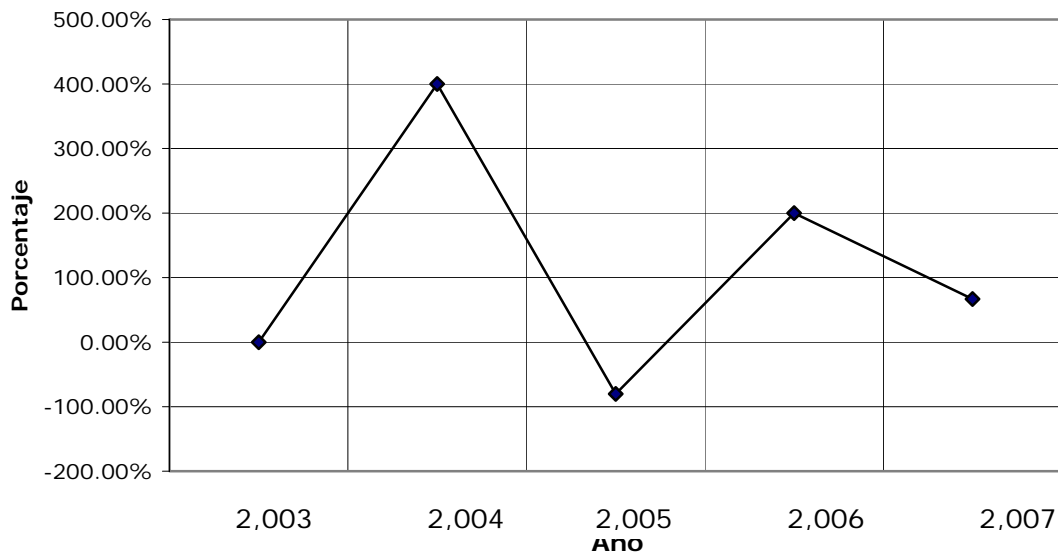
Fuente: Cuadro 4.2

Gráfica 4.2
Tendencia del Carcinoma Espinocelular en la sede
central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.2

Gráfica 4.3
Tendencia del melanoma en la sede central
del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.2

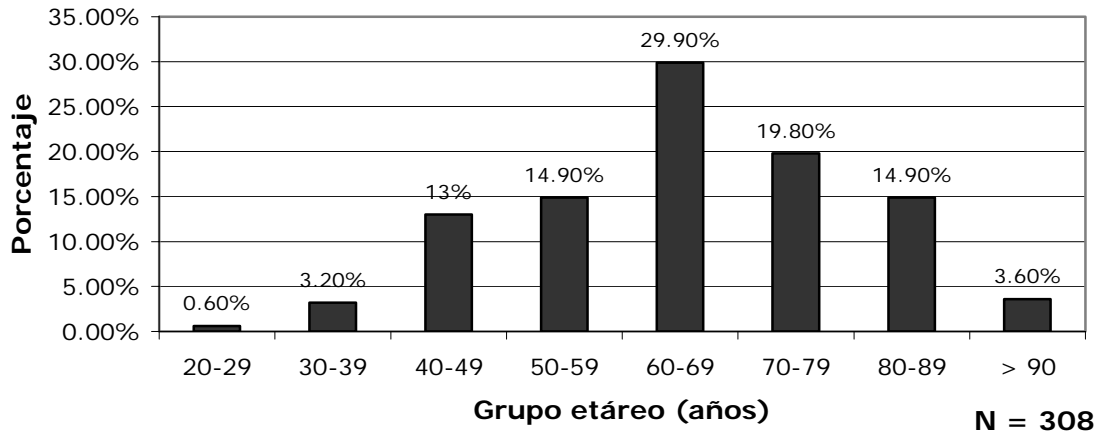
Cuadro 4.3
Distribución de pacientes con cáncer de piel según grupo etáreo y sexo, diagnosticados
en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Grupo etáreo	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
20-29	0	0	2	0.5	2	0.5
30-39	10	2.5	3	0.7	13	3.2
40-49	28	7	18	4.5	46	11.5
50-59	32	8	26	6.5	58	14.5
60-69	72	18	41	10.2	113	28.2
70-79	57	14.2	35	8.7	92	22.9
80-89	28	7	34	8.5	62	15.5
> 90	9	2.2	6	1.5	15	3.7
Total	236	58.9	165	41.1	401	100

Fuente: instrumentos de recolección de datos

Gráfica 4.4

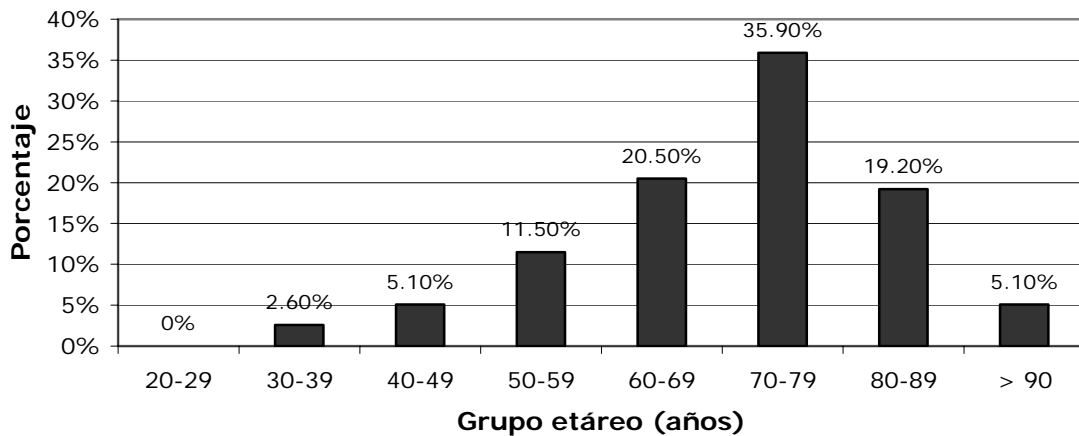
Distribución de pacientes con Carcinoma Basocelular según grupo etáreo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.4

Gráfica 4.5

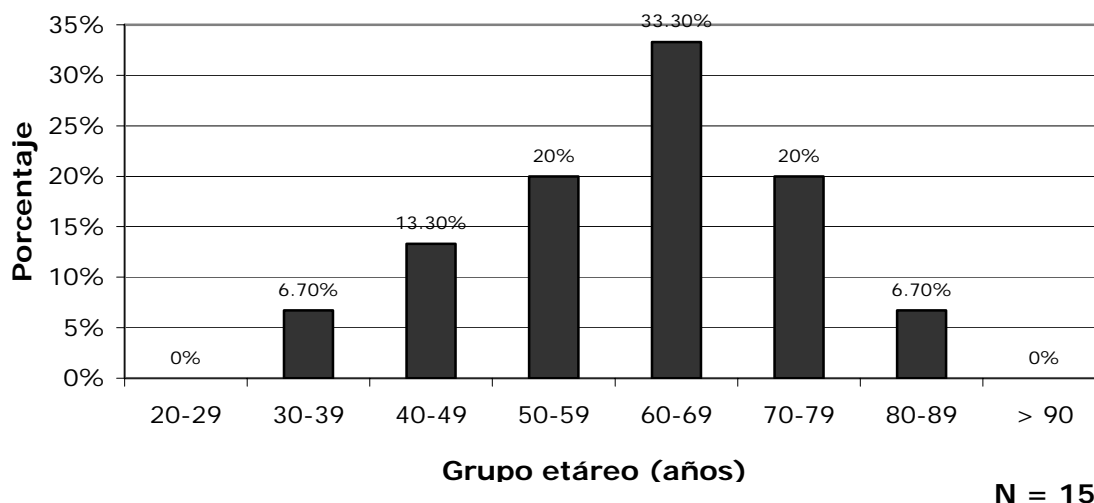
Distribución de pacientes con Carcinoma Espinocelular según grupo etáreo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.4.

Gráfica 4.6

Distribución de pacientes con melanoma según grupo etáreo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.4

Cuadro 4.4

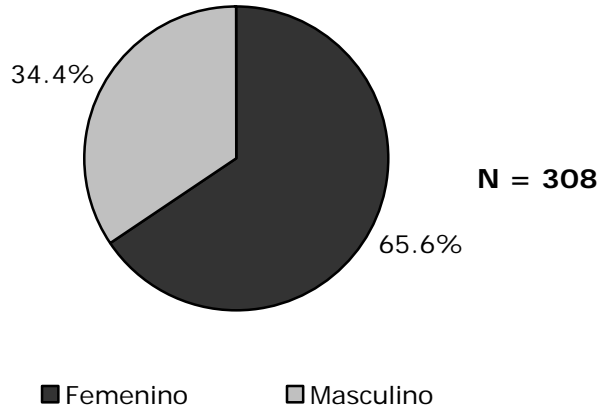
Distribución de pacientes con cáncer de piel según sexo y tipo clínico-histopatológico, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008

Tipo clínico-histopatológico	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Basocelular	202	50.4	106	26.4	308	76.8
Espinoceular	30	7.5	48	12	78	19.5
Melanoma	4	1	11	2.7	15	3.7
Total	236	58.9	165	41.1	401	100

Fuente: Instrumentos de recolección de datos

Gráfica 4.7

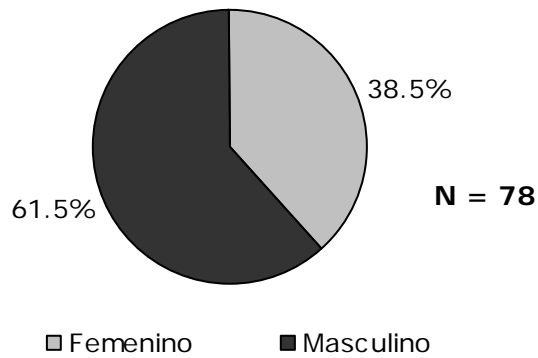
Distribución de pacientes con Carcinoma Basocelular según sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente cuadro 4.3

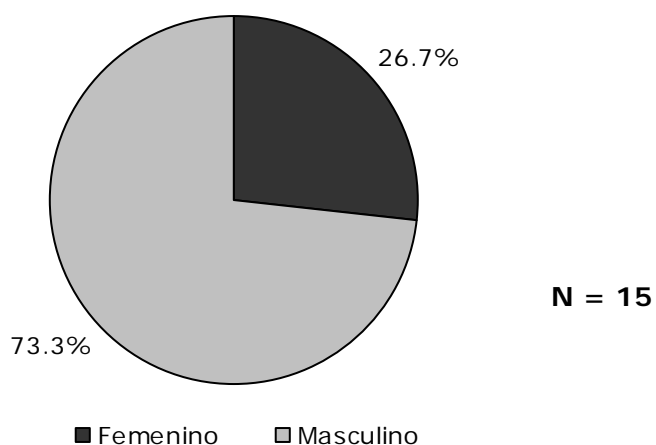
Gráfica 4.8

Distribución de pacientes con Carcinoma Espinocelular según sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.3

Gráfica 4.9
Distribución de pacientes con melanoma según sexo,
diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.3

Cuadro 4.5
Distribución de pacientes con Carcinoma Basocelular según ocupación y sexo,
diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Ocupación*	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Amas de casa	162	52.6	0	0	162	52.6
Sin ocupación	31	10.1	41	13.3	72	23.4
Agricultores, agropecuarios y pesqueros	0	0	26	8.4	26	8.4
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados.	3	1	18	5.8	21	6.8
Técnicos y profesionales de nivel medio	5	1.6	3	1	8	2.6
Trabajadores no calificados	0	0	8	2.6	8	2.6
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	0	0	5	1.6	5	1.6
Profesionales, científicos e intelectuales	0	0	3	1	3	1
Empleados de oficina	0	0	2	0.6	2	0.6
Estudiantes	1	0.3	0	0	1	0.3
Total	202	65.6	106	34.4	308	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

* Según Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Oficina Internacional del Trabajo, modificada

Cuadro 4.6

Distribución de pacientes con Carcinoma Espinocelular según ocupación y sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008

Ocupación*	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Sin ocupación	11	14.2	18	23.1	29	37.2
Amas de casa	19	24.4	0	0	19	24.4
Agricultores, agropecuarios y pesqueros	0	0	17	21.8	17	21.8
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados.	0	0	5	6.4	5	6.4
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	0	0	4	5.1	4	5.1
Profesionales, científicos e intelectuales	0	0	2	2.6	2	2.6
Técnicos y profesionales de nivel medio	0	0	1	1.3	1	1.3
Trabajadores no calificados	0	0	1	1.3	1	1.3
Total	30	38.5	48	61.5	78	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

* Según Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Oficina Internacional del Trabajo, modificada

Cuadro 4.7

Distribución de pacientes con melanoma según ocupación y sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008

Ocupación*	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Agricultores, agropecuarios y pesqueros	0	0	5	33.3	5	33.3
Amas de casa	4	26.7	0	0	4	26.7
Sin ocupación	0	0	3	20	3	20
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados.	0	0	2	13.3	2	13.3
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	0	0	1	6.7	1	6.7
Total	4	26.7	11	73.3	15	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

* Según Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Oficina Internacional del Trabajo, modificada

Cuadro 4.8

Distribución de pacientes con cáncer de piel según lugar de residencia y sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Departamento	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Guatemala	115	28.6	88	22	203	50.6
Zacapa	20	5	12	3	32	8
Jutiapa	18	4.5	12	3	30	7.5
Escuintla	19	4.7	8	2	27	6.7
Santa Rosa	5	1.3	13	3.2	18	4.5
El Progreso	11	2.7	5	1.3	16	4
Chiquimula	12	3	2	0.5	14	3.5
Izabal	1	0.3	7	1.7	8	2
Jalapa	6	1.5	1	0.2	7	1.7
Alta Verapaz	3	0.7	2	0.5	5	1.2
Quiché	3	0.7	2	0.5	5	1.2
Retalhuleu	3	0.7	2	0.5	5	1.2
Sacatepéquez	2	0.5	3	0.7	5	1.2
San Marcos	4	1	0	0	4	1
Baja Verapaz	3	0.7	1	0.2	4	1
Chimaltenango	2	0.5	1	0.2	3	0.7
Totonicapán	1	0.3	2	0.5	3	0.7
Petén	1	0.3	2	0.5	3	0.7
Quetzaltenango	3	0.7	0	0	3	0.7
Sololá	1	0.3	1	0.2	2	0.5
Huehuetenango	1	0.3	1	0.2	2	0.5
Suchitépéquez	2	0.5	0	0	2	0.5
Total	236	58.9	165	41.1	401	100

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

Cuadro 4.9

Distribución de pacientes con Carcinoma Basocelular según lugar de residencia y sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Departamento	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Guatemala	95	30.8	61	19.8	156	50.6
Jutiapa	16	5.2	10	3.2	26	8.4
Zacapa	17	5.5	5	1.6	22	7.1
Escuintla	16	5.2	4	1.3	20	6.5
Chiquimula	11	3.6	2	0.6	13	4.2
El Progreso	10	3.3	2	0.6	12	3.9
Santa Rosa	5	1.6	7	2.3	12	3.9
Jalapa	6	2	1	0.3	7	2.3
Retalhuleu	3	1	2	0.6	5	1.6
Alta Verapaz	3	1	1	0.3	4	1.3
Baja Verapaz	3	1	1	0.3	4	1.3
Izabal	0	0	4	1.3	4	1.3
Sacatepéquez	1	0.3	2	0.6	3	1
San Marcos	3	1	0	0	3	1
Quetzaltenango	3	1	0	0	3	1
Chimaltenango	2	0.6	0	0	2	0.6
Huehuetenango	1	0.3	1	0.3	2	0.6
Petén	1	0.3	1	0.3	2	0.6
Quiché	2	0.6	0	0	2	0.6
Sololá	1	0.3	1	0.3	2	0.6
Suchitépéquez	2	0.6	0	0	2	0.6
Totonicapán	1	0.3	1	0.3	2	0.6
Total	202	65.6	106	34.4	308	100

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

Cuadro 4.10

Distribución de pacientes con Carcinoma Espinocelular según lugar de residencia y sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Departamento	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Guatemala	19	24.3	23	29.5	42	53.8
Zacapa	2	2.5	7	9	9	11.5
Escuintla	2	2.6	4	5.1	6	7.7
Santa Rosa	0	0	4	5.1	4	5.1
Izabal	1	1.3	3	3.8	4	5.1
El Progreso	1	1.3	2	2.5	3	3.8
Jutiapa	1	1.3	2	2.5	3	3.8
Sacatépequez	1	1.3	1	1.3	2	2.6
Alta Verapaz	0	0	1	1.3	1	1.3
Chiquimula	1	1.3	0	0	1	1.3
Quiché	1	1.3	0	0	1	1.3
San Marcos	1	1.3	0	0	1	1.3
Totonicapán	0	0	1	1.3	1	1.3
Total	30	38.5	48	61.5	78	100

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

Cuadro 4.11

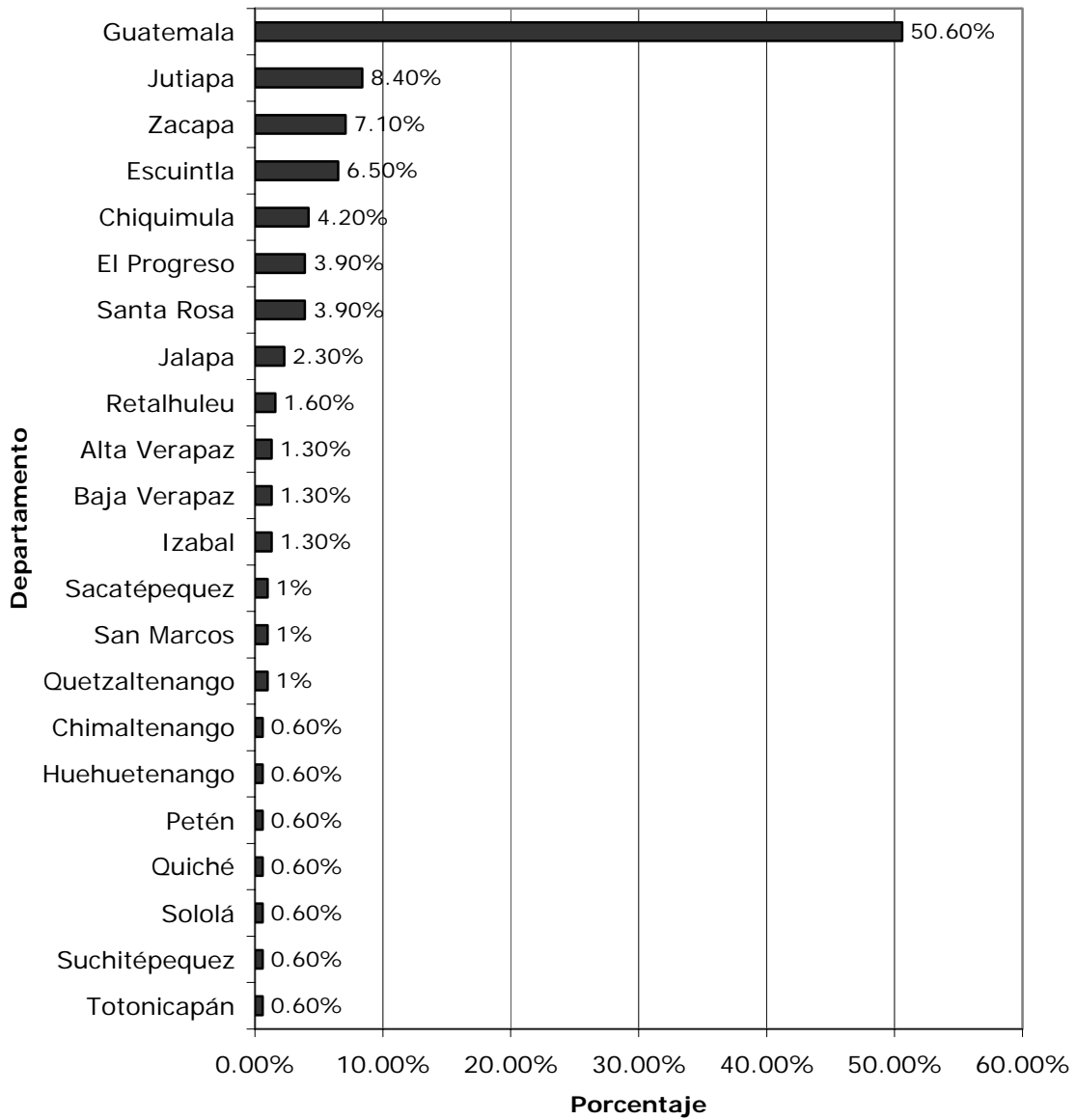
Distribución de pacientes con melanoma según lugar de residencia y sexo, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Departamento	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Guatemala	1	6.7	4	26.6	5	33.3
Quiché	0	0	2	13.3	2	13.3
Santa Rosa	0	0	2	13.3	2	13.3
Chimaltenango	0	0	1	6.7	1	6.7
El Progreso	0	0	1	6.7	1	6.7
Escuintla	1	6.7	0	0	1	6.7
Jutiapa	1	6.7	0	0	1	6.7
Petén	0	0	1	6.7	1	6.7
Zacapa	1	6.7	0	0	1	6.7
Total	4	26.7	11	73.3	15	100

Fuente: instrumentos de recolección de datos.

Gráfica 4.10

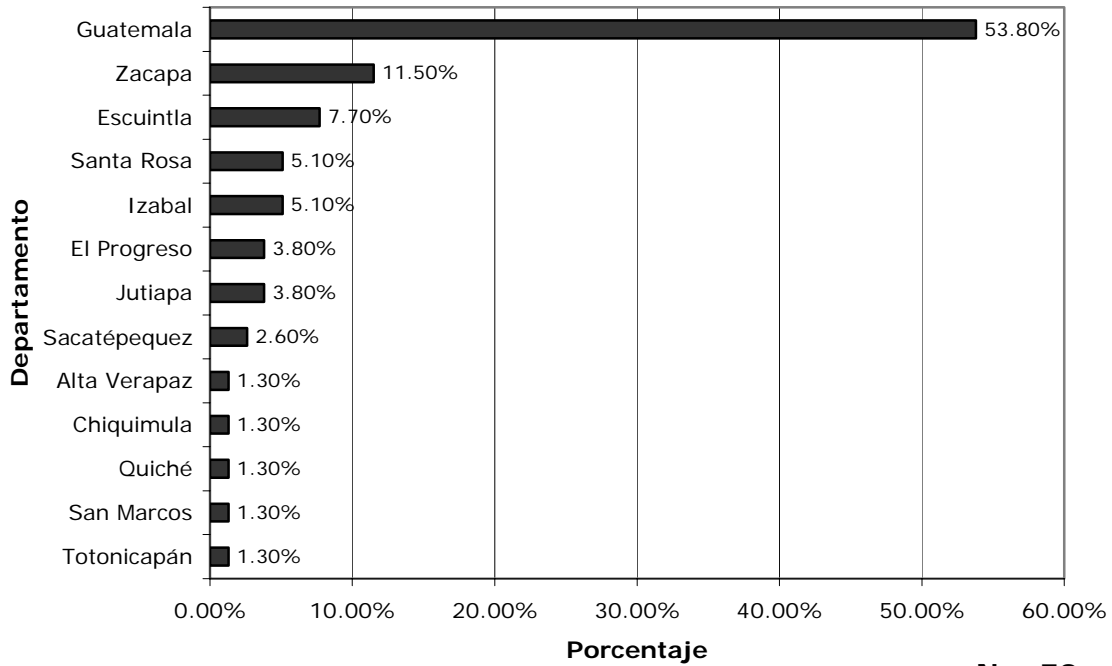
Distribución de pacientes con Carcinoma Basocelular según lugar de residencia, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.9

Gráfica 4.11

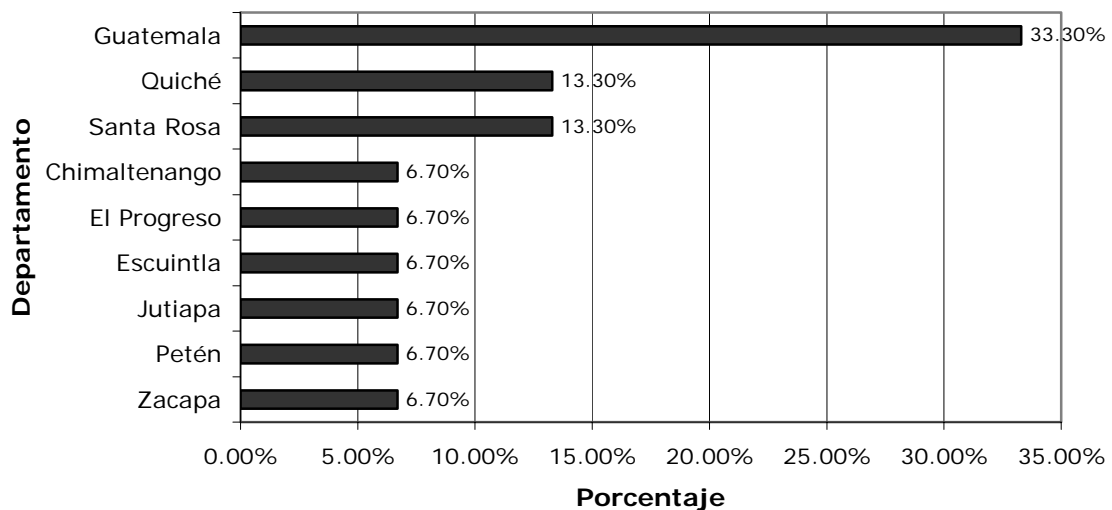
Distribución de pacientes con Carcinoma Espinocelular según lugar de residencia, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.10

Gráfica 4.12

Distribución de pacientes con melanoma según lugar de residencia, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.11

Cuadro 4.12

Distribución anatómica de las lesiones de los pacientes con cáncer de piel, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Región anatómica	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Cara	206	51.4	120	29.9	326	81.2
nariz	70	17.5	29	7.2	99	24.7
mejillas	33	8.2	20	5	53	13.2
frente	31	7.7	12	3	43	10.7
párpado	21	5.2	10	2.5	31	7.7
labios	16	4	8	2	24	6
orejas	3	0.7	16	4	19	4.7
preauricular	7	1.8	9	2.2	16	4
surco nasogeniano	8	2	7	1.7	15	3.7
peribucal	9	2.2	3	0.8	12	3
pómulos	6	1.5	4	1	10	2.5
surco nasolabial	2	0.5	2	0.5	4	1
Cuero cabelludo	10	2.5	6	1.5	16	4
Extremidades inferiores	3	0.7	13	3.3	16	4
Extremidades superiores	3	0.7	9	2.3	12	3
Espalda	4	1	6	1.5	10	2.5
Tórax	6	1.5	3	0.7	9	2.2
Cuello	2	0.5	4	1	6	1.5
Genitales	0	0	4	1	4	1
Abdomen	2	0.5	0	0	2	0.5
Total	236	58.9	165	41.1	401	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Cuadro 4.13

Distribución anatómica de las lesiones de los pacientes con Carcinoma Basocelular, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007
Guatemala agosto 2,008

Región anatómica	Femenino		Masculino		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Cara	180	58.4	89	28.9	269	87.3
nariz	68	22.1	28	9.1	96	31.2
mejillas	23	7.5	14	4.5	37	12
frente	24	7.8	7	2.3	31	10.1
párpado	21	6.8	9	2.9	30	9.7
labios	12	3.9	3	1	15	4.9
surco nasogeniano	8	2.6	6	1.9	14	4.5
preauricular	7	2.3	6	1.9	13	4.2
orejas	3	1	9	2.9	12	3.9
peribucal	8	2.6	3	1	11	3.6
pómulos	4	1.3	2	0.6	6	1.9
surco nasolabial	2	0.7	2	0.6	4	1.3
Cuero cabelludo	8	2.6	4	1.3	12	3.9
Tórax	6	2	2	0.6	8	2.6
Espalda	3	1	5	1.6	8	2.6
Cuello	2	0.6	4	1.3	6	1.9
Abdomen	2	0.6	0	0	2	0.6
Extremidades superiores	1	0.3	1	0.3	2	0.6
Extremidades inferiores	0	0	1	0.3	1	0.3
Total	202	65.6	106	34.4	308	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Cuadro 4.14

Distribución anatómica de las lesiones de los pacientes con Carcinoma Espinocelular, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008

Región anatómica	Femenino		Masculino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Cara	25	32.1	31	39.6	56	71.7
mejillas	10	12.8	6	7.7	16	20.5
frente	6	7.7	5	6.4	11	14.1
labios	4	5.1	5	6.4	9	11.5
orejas	0	0	7	9	7	9
pómulos	2	2.6	2	2.5	4	5.1
nariz	2	2.6	1	1.3	3	3.8
preauricular	0	0	3	3.8	3	3.8
párpado	0	0	1	1.3	1	1.3
peribucal	1	1.3	0	0	1	1.3
surco nasogeniano	0	0	1	1.3	1	1.3
Extremidades superiores	2	2.6	8	10.2	10	12.8
Cuero cabelludo	2	2.6	2	2.5	4	5.1
Extremidades inferiores	1	1.3	3	3.8	4	5.1
Genitales	0	0	4	5.1	4	5.1
Total	30	38.5	48	61.5	78	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Cuadro 4.15

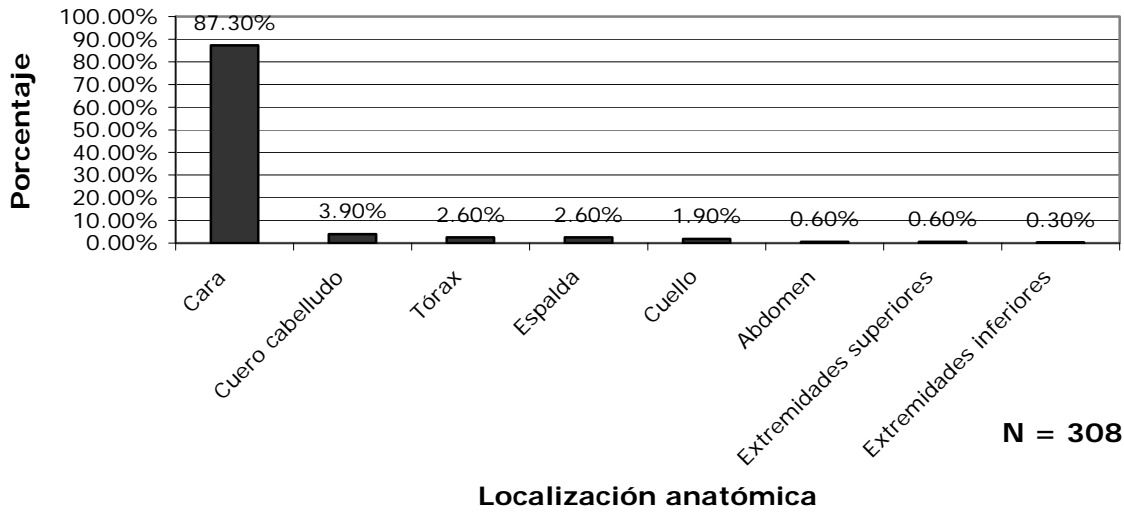
Distribución anatómica de las lesiones de los pacientes con melanoma, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008

Región anatómica	Femenino		Masculino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Extremidades inferiores	2	13.3	9	60	11	73.3
Espalda	1	6.7	1	6.7	2	13.3
Cara-frente	1	6.7	0	0	1	6.7
Tórax	0	0	1	6.7	1	6.7
Total	4	26.7	11	73.3	15	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfica 4.13

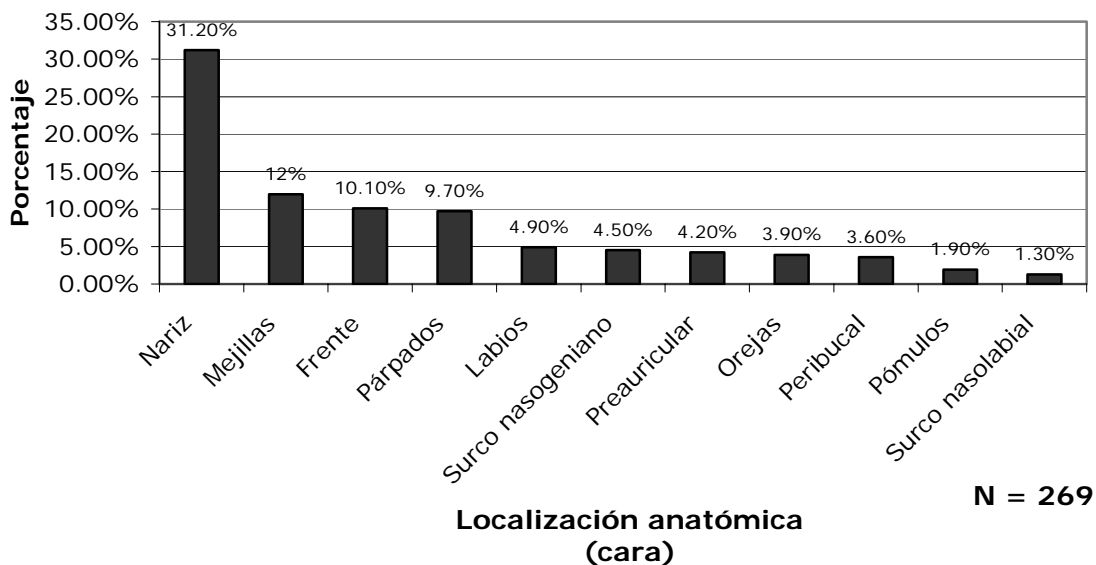
Distribución de la lesión cancerosa en pacientes con Carcinoma Basocelular según localización anatómica, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.13

Gráfica 4.14

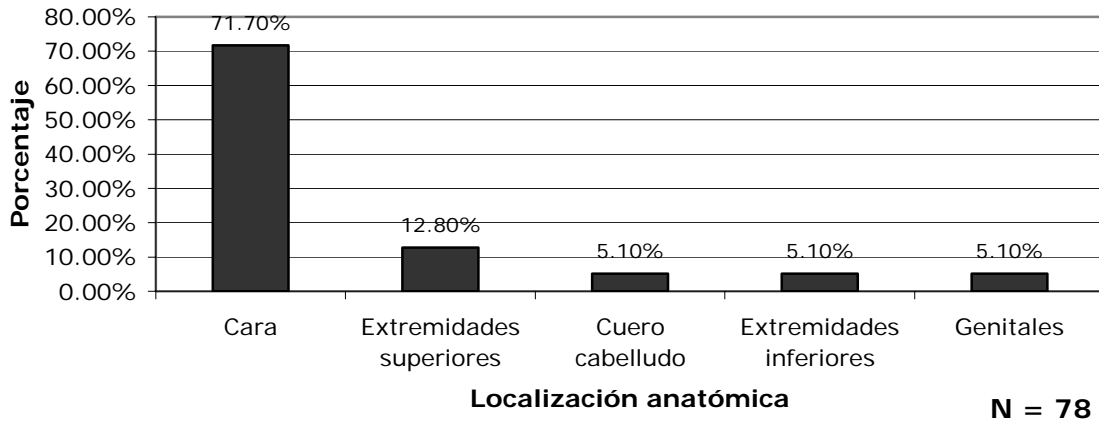
Distribución anatómica de la lesión cancerosa en cara de pacientes con Carcinoma Basocelular, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.13

Gráfica 4.15

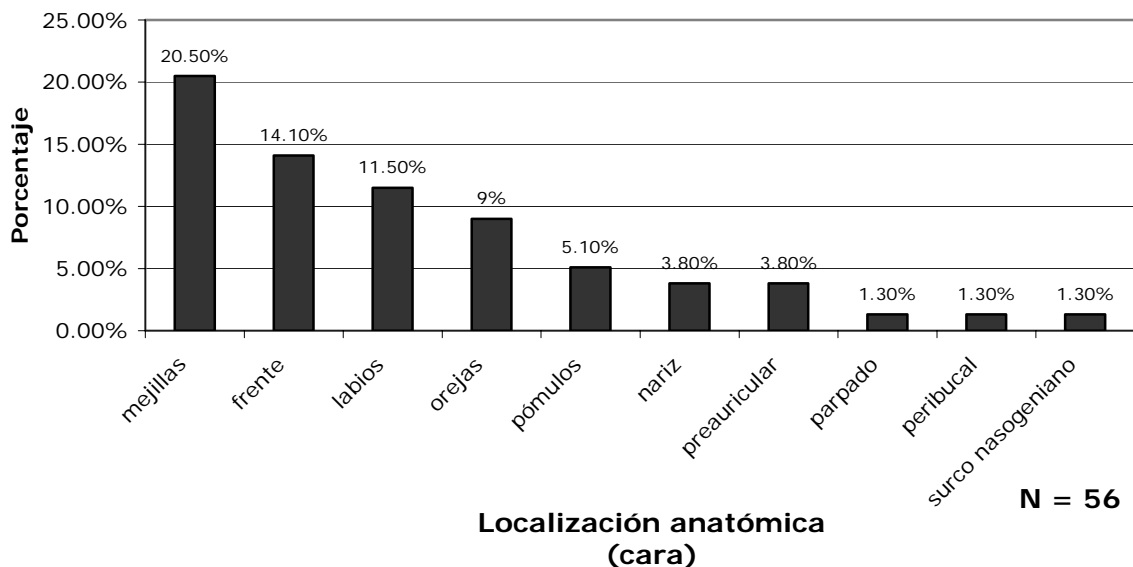
Distribución de la lesión cancerosa en pacientes con Carcinoma Espinocelular según localización anatómica, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.14

Gráfica 4.16

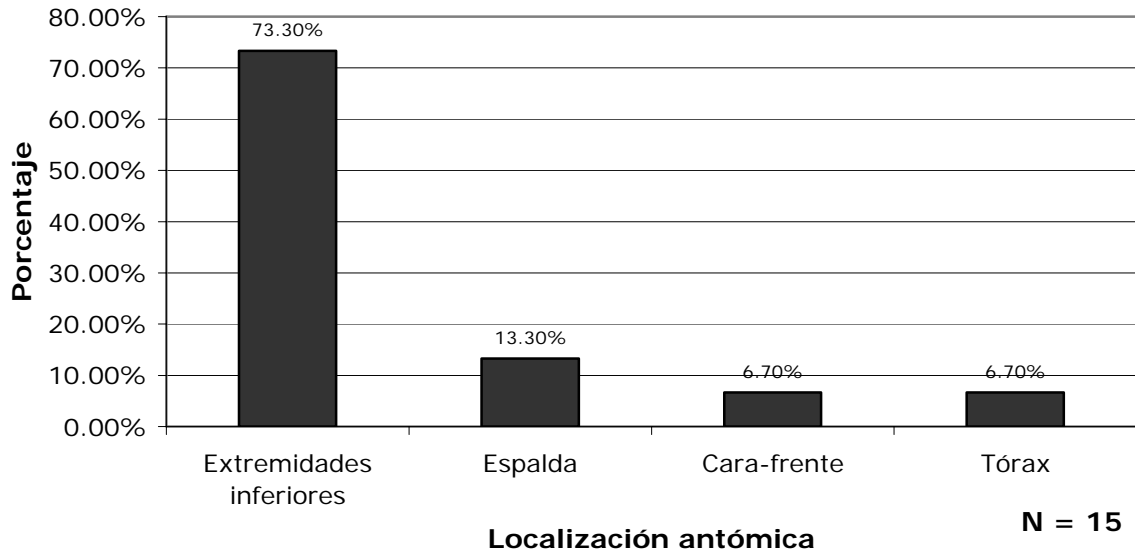
Distribución anatómica de la lesión cancerosa en cara de pacientes con Carcinoma Espinocelular, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: Cuadro 4.14

Gráfica 4.17

Distribución de la lesión cancerosa en pacientes con melanoma según localización anatómica, diagnosticados en la sede central del INDERMA del 2,003 al 2,007 Guatemala agosto 2,008



Fuente: cuadro 4.15