



Guía informativa para el paciente con cáncer de piel
de la Fuerza Aerea Colombiana

Dora Luz Fonseca Osorio

Trabajo de grado para optar al título profesional:
Curso de Información Militar (CIM)

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

2012

616.994735
F 657

**FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA**



PROYECTO DE GRADO

**GUIA INFORMATIVA PARA EL PACIENTE CON CÁNCER DE PIEL DE LA
FUERZA AEREA COLOMBIANA**

Mayor DORA LUZ FONSECA OSORIO

CURSO CIM 2012

Bogotá, Agosto 30 de 2012

RESPONSABILIDAD DE AUTOR

“Todas las opiniones, enfoques y aseveraciones desarrolladas en este documento, son de exclusiva responsabilidad de los autores, son resultado de un ejercicio académico y no comprometen en modo alguno al CEESEDEN, a la Escuela Superior de Guerra ni a las Fuerzas Militares de Colombia”.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	12
1. JUSTIFICACIÓN	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
2.2 OBJETIVO GENERAL	17
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
CAPÍTULO I	19
3. CÁNCER DE PIEL EN LA FUERZA AEREA COLOMBIANA	19
CAPÍTULO II	23
4. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL CÁNCER DE PIEL	23
CAPÍTULO III	32
5. DESCRIPCIÓN DE LA GUIA INFORMATIVA PARA EL PACIENTE CON CÁNCER DE PIEL DE LA FUERZA AEREA COLOMBIANA	32
6. MATERIALES Y MÉTODOS	35
7. CONCLUSIONES	36
7.1 RECOMENDACIONES	37
8. BIBLIOGRAFÍA	38

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación pronostica del CBC	28

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Demostración de sub-clones en un carcinoma Basocelular	24
Figura 2. A. CBC nodular B. CBC superficial C. CBC plano cicatricial	26
Figura 3. Zona H de alto riesgo	28

RESUMEN

El propósito del presente trabajo es consolidar una Guía Informativa para el paciente con diagnóstico de cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, con el fin de facilitar la educación y promover la prevención durante la consulta médica dermatológica. Se busca que los profesionales especialistas en Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana, tengan una herramienta practica para ser entregada a los pacientes con diagnostico de cáncer de piel durante el momento de la consulta médica especializada, que pueda ser consultada en casa, le brinde mayor información a los pacientes sobre su enfermedad, facilite la toma decisiones y mejore la adherencia a su tratamiento. Esta Guía será una herramienta para el personal médico especialista en Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea y para los usuarios del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares.

Palabras Clave: Cáncer de piel, carcinoma Basocelular, factores de riesgo, cirugía convencional, criocirugía, cirugía micrográfica de Mohs, prevención.

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA



ESDEGUE-SIIA-CEESEDEN

RESUMEN ANALÍTICO EJECUTIVO - RAE

1. IDENTIFICACION

1.1 Título

GUIA INFORMATIVA PARA EL PACIENTE CON CÁNCER DE PIEL DE LA FUERZA AEREA COLOMBIANA

1.2 Autor(es)

Mayor DORA LUZ FONSECA OSORIO

1.3 Nombre del Tutor(a)

Erika Hernández Valbuena (Asesor CEESEDEN).

1.4 Programa

Curso Información Militar 2012

1.5 Área de énfasis

LÍNEA EDUCACIÓN MILITAR, LIDERAZGO Y DOCTRINA

Sub-Línea: Doctrina

1.6 Institución a la cual se presenta el trabajo

Escuela Superior de Guerra-ESDEGUE

1.7 Lugar y fecha de edición

Bogotá, Agosto 30 de 2012

1.8 Número de páginas

27 páginas

2. ANÁLISIS

2.1 Palabras claves o descriptores

Cáncer de piel, carcinoma Basocelular, factores de riesgo, cirugía convencional, criocirugía, cirugía micrográfica de Mohs, prevención.

2.2 Resumen o descripción breve del trabajo

El propósito del presente trabajo es consolidar una Guía Informativa para el paciente con diagnóstico de cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, con el fin de facilitar la educación y promover la prevención durante la consulta médica dermatológica. Se busca que los profesionales especialistas en Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana, tengan una herramienta práctica para ser entregada a los pacientes con diagnóstico de cáncer de piel durante el momento de la consulta médica especializada, que pueda ser consultada en casa, le brinde mayor información a los pacientes sobre su enfermedad, facilite la toma de decisiones y mejore la adherencia a su tratamiento. Esta Guía será una herramienta para el personal médico especialista en Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea y para los usuarios del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares.

2.3 Contenido

El primer capítulo desarrolla un diagnóstico entorno a la problemática del cáncer de piel en la Fuerza Aérea Colombiana teniendo como marco de referencia el Perfil Demográfico Epidemiológico del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la Dirección de Sanidad Fuerza Aérea durante el 2010 y sintetiza los principales cuestionamientos de los pacientes con cáncer de piel observados durante la consulta dermatológica diaria.

El segundo capítulo establece el marco conceptual sobre el cáncer de piel basado en la literatura mundial y en la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología.

El tercer capítulo describe la estructura general de la Guía Informativa para el paciente con Cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

2.4 Metodología

El presente proyecto de investigación es de tipo descriptivo, con enfoque cualitativo.

Su método de análisis es interpretativo y busca brindar una herramienta didáctica para los pacientes con cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, que sintetice las preguntas más frecuentes observadas durante la consulta dermatológica en el Dispensario Médico y que brinde una información adecuada sobre la enfermedad, mientras se aclaran las dudas pertinentes de los pacientes.

Busca llevar a cabo como producto final, la realización de una Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana, basado en las necesidades propias de los pacientes con cáncer de piel, y en la experiencia personal de la consulta diaria dermatológica, con el fin de educar, y mostrar un verdadero beneficio para los médicos y los pacientes.

2.5 Conclusiones y recomendaciones del trabajo

Es evidente el aumento en la incidencia de Cáncer de piel en Colombia año tras año, y esta misma tendencia ha venido ocurriendo también en la Fuerza Aérea Colombiana donde, según el Perfil Epidemiológico de la población atendida en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea durante el 2010, la Queratosis Actínica, lesión precursora de cáncer de piel, está ocupando las diez principales causas de consulta dermatológica en la población masculina.

Teniendo en cuenta que para llevar a cabo el cumplimiento de la misión de la Fuerza Aérea Colombiana, se realizan actividades de vuelo y seguridad, que conllevan un riesgo profesional adicional de presentar cáncer de piel, por la exposición constante y permanente a la radiación ultravioleta; se debe fortalecer este tema en los programas de promoción y prevención del Dispensario Médico del Fuerza Aérea Colombiana.

Ya que en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana no existe una herramienta práctica para la educación en salud de los pacientes con cáncer de piel, se llevo a cabo la revisión de la literatura médica al respecto y de la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología, además, se reunieron las dudas más frecuentes de los pacientes con cáncer de piel durante la experiencia de la consulta diaria en dermatología en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea y se elaboró la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

La presente Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel es una herramienta de ayuda didáctica para los dermatólogos del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana, facilita la misión de educación al paciente tanto para el personal médico, como para los mismos usuarios del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares. Su contenido brinda al paciente, una guía informativa que sintetiza los conceptos básicos para entender el cáncer de piel, aclarar las dudas que puedan surgir sobre el tratamiento y las recomendaciones básicas para la prevención en salud.

Recomendaciones

La educación al usuario debe ser continua y permanente, para generar en la mayoría de casos mayor adherencia al tratamiento y lograr una mejor integración en la relación médico-paciente. Pero asociado a esta labor diaria en la consulta médica, y tratándose

de temas como el cáncer, el paciente necesita la mayor información posible, en términos claros, que le permitan entender y tomar las decisiones más adecuadas para su salud. Las actividades de promoción y prevención que se llevan a cabo en las instituciones de salud, deben ir encaminadas a satisfacer las necesidades de la población enmarcadas en las decisiones tomadas tras el análisis de su perfil epidemiológico.

Se reciben recomendaciones de manejo a partir de hallazgos en literatura mundial y medicina basada en la evidencia, con el fin de actualizar el presente manual a través del tiempo mediante comunicación directa con los autores.

2.6 Fuentes Bibliográficas

BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología.

BORRERO M. DIRECCION DE SANIDAD FUERZA AEREA COLOMBIANA Sección de Salud Pública Epidemiología. Perfil Demográfico Epidemiológico 2010 DMEFA FAC.

CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Epidemiology of basal cell carcinoma.

FALABELLA Rafael et al. Dermatología.

FANG Fang, et al. Suicide and Cardiovascular Death after a Cancer Diagnosis.

FISHER David y JAMES William. Indoor Tanning — Science, Behavior, and Policy.

GROSSBERG Anna, et al. Dermatologic Care in the Homeless and Underserved Populations: Observations From the Venice Family Clinic.

HOGAN DJ, et al. Risk factors for basal cell carcinoma.

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA. Publicaciones/Cáncer en cifras/Cáncer en nuestra institución 2010. Registro Institucional de Cáncer

LUKÁTS Olga. Oncological principles of surgery in the periorbital region.

RUBIN Adam, CHEN Elbert, RATNER Désirée. Basal-Cell Carcinoma.

RUEDA Xavier, et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma Basocelular.

SAMBANDAN Divya y RATNER Desiree. Sunscreens: An overview and update.

SMITH Jeffrey y RANDLE Henry. Giant Basal Cell Carcinoma and Cigarette Smoking.

WANG Steven y LIM Henry. Current status of the sunscreen regulation in the United States: 2011 Food and Drug Administration's final rule on labeling and effectiveness testing.

WESSON Karen y SILVERBERG Nanette. Sun Protection Education in the United States: What We Know and What Needs To Be Taught.

ZULUAGA Angela, URIBE Claudia, VELASQUEZ Gloria. Terapia Dermatológica.

INTRODUCCIÓN

El Dispensario Médico de la Fuerza Aérea es el centro de atención especializada de referencia para los usuarios del Sistema de Salud Fuerzas Militares que pertenecen a la Fuerza Aérea Colombiana y actualmente se estima un promedio anual de 300 atenciones médicas en el servicio de Dermatología, con diagnóstico de cáncer de piel o lesiones precursoras de cáncer de piel.

Durante la práctica clínica diaria se hace evidente la necesidad de brindar información a los pacientes de manera permanente, clara y certera sobre la enfermedad, ya que se aprecia durante la consulta diaria que existen fuertes mitos en la población general sobre las causas del cáncer, los “remedios caseros” que pueden ser utilizados para su curación, los tratamientos no médicos que “curan” el cáncer y los tratamientos médicos que pueden lograr la curación de la enfermedad.

El presente proyecto de investigación es de tipo descriptivo, con enfoque cualitativo, es decir recolecta datos sin medición numérica, como descripciones y observaciones, sin medir numéricamente los fenómenos estudiados, ni tampoco tiene como finalidad generalizar los resultados de su investigación; por lo tanto no lleva a cabo análisis estadístico, su método de análisis es interpretativo y busca comprender un fenómeno de estudio en su ambiente usual (qué piensa y cómo actúa la gente). Es así, como su producto final, es ofrecer a los pacientes con cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, una Guía Informativa que sintetice las preguntas más frecuentes que se realizan en la consulta diaria dermatológica, permita aclarar las dudas pertinentes y suministrar la información adecuada sobre la enfermedad.

El primer capítulo desarrolla un diagnóstico entorno a la problemática del cáncer de piel en la Fuerza Aérea Colombiana teniendo como marco de referencia el Perfil Demográfico Epidemiológico del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la Dirección de Sanidad Fuerza Aérea durante el 2010 y sintetiza los principales cuestionamientos de los pacientes con cáncer de piel observados durante la consulta dermatológica diaria.

El segundo capítulo establece el marco conceptual sobre el cáncer de piel basado en la literatura mundial y en la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología.

El tercer capítulo describe la estructura general de la Guía Informativa para el paciente con Cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

En conclusión, la presente Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel, es una herramienta de ayuda didáctica para los dermatólogos del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, que facilita la misión de educación al paciente tanto para el personal médico, como para los mismos usuarios de la Fuerza Aérea Colombiana, que brinda conceptos básicos para entender la enfermedad, aclarar las dudas que puedan surgir sobre el tratamiento, la prevención y que puede ser consultada en casa.

1. JUSTIFICACIÓN

El cáncer se refiere a un grupo de enfermedades donde el organismo produce un exceso de células malignas y tumores malignos, con crecimiento y división más allá de los límites normales. Por su parte, el cáncer en la piel se expresa por la presencia de tumores malignos, que teniendo en cuenta su frecuencia de aparición son en su orden: el Carcinoma Basocelular, el Carcinoma Escamocelular y el Melanoma Maligno.

El Carcinoma Basocelular es el tipo de tumor de piel, que se presenta con mayor frecuencia a nivel mundial; por este motivo, el tema del presente proyecto se centrará en el tumor maligno de mayor frecuencia en el hombre, es decir: el Carcinoma Basocelular.

El Perfil Demográfico Epidemiológico del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la Dirección de Sanidad Fuerza Aérea durante el 2010, muestra que en la pirámide poblacional del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea hay un incremento en la población mayor de 75 años y una tendencia de esperanza de vida mayor.¹ Por este motivo, vale la pena prestar atención a las actividades de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, que se puedan llevar a cabo por parte del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, para impactar a este grupo poblacional.

Así mismo, en el 2010 el reporte de la estadística de las 10 principales causas de morbilidad en la población masculina atendida por el Servicio de Dermatología del Dispensario Médico Fuerza Aérea, pone en evidencia que la Queratosis Actínica ocupa el decimo lugar en frecuencia, siendo ésta catalogada como una lesión pre-maligna o precursora de cáncer de piel.²

Durante la práctica clínica de la consulta médica en el Servicio de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, se puede evidenciar que los pacientes con cáncer de piel, son muy receptivos al consejo médico y aunque el término “Cáncer” les genera gran ansiedad, incertidumbre y miedo, reconocen que la asesoría médica juiciosa y permanente es necesaria. Así mismo, durante la consulta médica se evidencia el interés continuo de los pacientes con cáncer de piel por entender la enfermedad, por tener mayor conocimiento a cerca de la misma, por buscar aclarar las dudas y sobretodo expresan la confianza que les genera el personal de profesionales del servicio de Dermatología.

¹ BORRERO M. DIRECCION DE SANIDAD FUERZA AEREA COLOMBIANA Sección de Salud Pública y Epidemiología. Perfil Demográfico Epidemiológico 2010 DMEFA FAC. {En línea} Disponible en: http://172.20.100.26/kawak/gst_documental/doc_visualizar.php?v=2956. {Consultado el 09 de Abril de 2012}

² Ibid.

El proceso de atención integral en salud incluye las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, que son llevadas a cabo en el servicio de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, mediante la educación personalizada en salud, que se realiza de manera permanente en la consulta médica dermatológica y es bien recibida por la mayoría de pacientes, mientras se lleva a cabo la entrevista medica. Sin embargo, que gran ayuda sería contar con una herramienta que facilite el proceso de educación y le brinde al paciente información básica que puede ser consultada en casa.

En el momento no existe una herramienta educacional básica de fácil acceso para los pacientes con cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, que pueda ser suministrada durante la consulta dermatológica, para ser consultada por los pacientes en su casa y les oriente sobre la enfermedad.

Finalmente, la elaboración de la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel es fundamental para la Fuerza Aérea Colombiana, porque se convierte en una herramienta sencilla para el paciente y un instrumento de ayuda didáctica para los dermatólogos de la Fuerza Aérea Colombiana en la consulta diaria.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Registro Institucional de Cáncer del Instituto Nacional de Cancerología, reporta que durante el 2008 hubo 880 nuevos casos de cáncer primario de piel, que corresponden al 16,2% de la totalidad de casos nuevos de cáncer primario atendidos en la Institución. Lamentablemente, esta cifra viene en aumento y es así como en el 2009, hubo 954 nuevos casos (17,6%) y en el 2010 hubo 1273 nuevos casos de cáncer primario de piel, que corresponden al 20,2% de la totalidad de casos nuevos de cáncer primario atendidos en esa Institución.³

El Perfil Demográfico Epidemiológico del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la Dirección de Sanidad Fuerza Aérea durante el 2010, evidencia una población total de 18.753 personas, de las cuales el 47,1 % son hombres (11.086) y 52,9 % son mujeres (9.927). Además, la pirámide poblacional muestra un aumento en la población mayor de 75 años y una reducción considerable en la población entre los 25 y 34 años, lo que se ve reflejado en una esperanza de vida cada vez mayor.⁴

La morbilidad en medicina general durante el 2010 muestra que de 35.089 consultas medicas atendidas, el 4 % corresponden a enfermedades de la piel y tejido celular subcutáneo (1.457 consultas). Por otra parte, esta distribución por consulta de medicina especializada, muestra que del total de 60.491 consultas medicas especializadas, el 9 % corresponden a la especialidad de Dermatología (5.659 consultas). Además, llama la atención que dentro de las 10 principales causas de consulta dermatológica en los hombres, se encuentra la: Queratosis Actínica en el decimo lugar, catalogada como una lesión precursora de cáncer de piel.⁵

En el año 2011 se realizaron alrededor de 300 consultas medicas en el servicio de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, con diagnostico de cáncer de piel o lesiones precursoras de cáncer de piel.⁶ Vale la pena resaltar, que esta experiencia personal en la consulta médica diaria del Servicio de Dermatología del Dispensario Médico FAC ha sido valiosa, ya que se evidencia una constante en los pacientes con cáncer de piel: los pacientes tienen múltiples preguntas y grandes dudas sobre su enfermedad.

³INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA. Publicaciones/Cáncer en cifras/Cáncer en nuestra institución 2010. Registro Institucional de Cáncer {En línea} Disponible en: <https://www.cancer.gov.co>. {Consultado el 26 de Marzo de 2012}

⁴BORRERO, Op.Cit.

⁵Ibid.

⁶ Ibid.

El término “Cáncer” le genera en los pacientes gran ansiedad, incertidumbre, miedo, por momentos negación y es por eso que en la práctica clínica diaria, se hace necesaria la asesoría médica juiciosa y permanente de todas las especialidades médicas.⁷

Durante la consulta médica en el Servicio de Dermatología del Dispensario Médico FAC, se realiza educación personalizada al paciente con cáncer de piel de manera permanente, se pueden resolver muchas dudas y aclarar conceptos sobre la enfermedad, pero que práctico y útil sería, contar con una herramienta básica de fácil acceso para los pacientes con cáncer de piel, que pueda ser consultada en casa y les oriente sobre la enfermedad.

El presente proyecto de investigación es de tipo descriptivo, con enfoque cualitativo, por lo tanto no lleva a cabo análisis estadístico, su método de análisis es interpretativo y pretende ofrecer a los pacientes con cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, una Guía Informativa que sintetice las preguntas más frecuentes que se realizan en la consulta diaria dermatológica, suministre la información adecuada sobre la enfermedad y permita aclarar las dudas pertinentes.

Finalmente, se plantea la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana, como un instrumento útil para los pacientes y para el personal médico especialista en Dermatología, que a su vez genera doctrina en el Servicio de Dermatología del Dispensario Médico Fuerza Aérea y será un gran aliado para el dermatólogo en el momento de brindar la educación al paciente en la consulta diaria.

2.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Existe una guía informativa para los pacientes con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana, que brinde la información necesaria sobre la enfermedad y que sea suministrada por los Dermatólogos del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea en la consulta diaria?

2.2 OBJETIVO GENERAL

Realizar una guía informativa, práctica y sencilla, para los pacientes con cáncer de piel, que brinde conceptos básicos para entender la enfermedad, disipar los miedos y aclarar las dudas.

⁷ FANG, Fang, et al. Suicide and Cardiovascular Death after a Cancer Diagnosis. En: N Engl J Med. Vol. 366; (Abril 2012); p.1310-1318.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.3.1 Desarrollar un diagnóstico entorno a la problemática del Cáncer de piel en la Fuerza Aérea Colombiana, teniendo como marco de referencia el Perfil Demográfico Epidemiológico del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la Dirección de Sanidad Fuerza Aérea durante el 2010 y sintetizar los principales cuestionamientos de los pacientes con cáncer de piel durante la consulta diaria.

2.3.2 Establecer un marco conceptual referente al Cáncer de Piel para generar información clara y veraz a los pacientes con cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, basado en la literatura mundial y en la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología.

2.3.3 Describir la estructura general de la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

CAPÍTULO I

3. CÁNCER DE PIEL EN LA FUERZA AEREA COLOMBIANA

El Perfil Demográfico Epidemiológico del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la Dirección de Sanidad Fuerza Aérea durante el 2010, es claro al evidenciar un aumento en la pirámide poblacional en la población mayor de 75 años y una reducción notable en la población entre los 25 y 34 años, lo que se ve reflejado en una esperanza de vida cada vez mayor.⁸ Esta situación obliga al Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, a buscar acciones de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, que impacten a ese grupo poblacional de adultos mayores.

Por otro lado la morbilidad en medicina general durante el 2010 muestra que de 35.089 consultas medicas atendidas, el 4 % corresponden a enfermedades de la piel y tejido celular subcutáneo (1.457 consultas). Entre tanto, la distribución por consulta de medicina especializada, muestra que del total de 60.491 consultas medicas especializadas, el 9 % corresponden a la especialidad de Dermatología (5.659 consultas). Llama la atención, que dentro de las 10 principales causas de consulta dermatológica en los hombres, se encuentra la: Queratosis Actínica en el decimo lugar, catalogada como una lesión precursora de cáncer de piel.⁹

En el año 2011 se realizaron alrededor de 300 consultas medicas en el servicio de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, con diagnostico de cáncer de piel o lesiones precursoras de cáncer de piel. Es claro que este diagnóstico ha venido en aumento, siendo particularmente semejante a la tendencia nacional, ya sea porque el acceso a la consulta médica dermatológica es mayor o porque los pacientes están más atentos ante cualquier cambio en la piel y prefieren consultar tempranamente.

La piel tiene la ventaja de presentar, en la mayoría de los casos, las lesiones sospechosas en forma directa ante nuestros ojos, lo que obliga al médico dermatólogo a conocerlas y a pensar en cáncer de piel, para detectar el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno. También obliga al paciente a consultar tempranamente, cuando presente lesiones sospechosas en su piel. Es por eso tan esencial, realizar actividades de promoción y prevención en cáncer de piel, para enseñarles a los pacientes medidas preventivas y que aprendan a buscar ayuda médica temprana.

Igualmente es evidente que las campañas de prevención de cáncer de piel, difundidas a nivel nacional en Colombia, han influenciado para que se presente un

⁸ BORRERO, Op.Cit.

⁹ Ibid.

incremento en el interés de los pacientes de la Fuerza Aérea Colombiana, por consultar al dermatólogo, ante cualquier lesión nueva que se presente, con el fin de descartar malignidad.

Teniendo en cuenta que la profesión militar, de manera especial en la Fuerza Aérea Colombiana, hace parte del grupo de actividades que conllevan un riesgo profesional adicional de presentar cáncer de piel, por la exposición constante y permanente a la radiación ultravioleta, sobre todo en actividades de vuelo y seguridad; se debe fortalecer este tema en los programas de promoción y prevención del Dispensario Médico.

Aunque existe una susceptibilidad personal, determinada por el tipo de piel y un factor genético, que son determinantes para la aparición de cáncer de piel, la radiación ultravioleta debida a la exposición solar ocupacional, juega un papel supremamente trascendental, ya que si es permanente durante la jornada laboral puede inducir daño celular irreversible y acumulativo, que ni so es detectado tempranamente generará tumores en la piel avanzados y con peor pronóstico.¹⁰

Es por ese motivo, que las actividades de promoción y prevención relacionadas con el cáncer de piel en la población de la Fuerza Aérea Colombiana, deben ir encaminadas a las tripulaciones de vuelo, al personal de seguridad y defensa de bases, tanto activos como retirados, ya que impactan directamente con el cumplimiento de la misión institucional de la Fuerza Aérea Colombiana.

El presente proyecto de investigación busca mediante un método de análisis interpretativo, comprender un fenómeno de estudio en su ambiente usual (qué piensa y cómo actúa la gente) frente al Cáncer de Piel; por lo tanto, expresa observaciones personales evidentes durante la experiencia personal y de los dermatólogos, en la consulta del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea.

Durante la práctica clínica diaria en la consulta de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea, se evidencia la angustia que genera en el paciente la confirmación del diagnóstico de cáncer de piel, las dudas y mitos que surgen sobre la evolución de la enfermedad y las mejores opciones de tratamiento; pero a su vez, se muestra también el marcado interés que surge en el paciente, por conocer sobre la enfermedad y buscar la asesoría médica adecuada.

La consulta médica permite un acercamiento al paciente, brinda el escenario propicio para que el galeno emita recomendaciones de salud que busquen disminuir los riesgos del cáncer de piel, es la herramienta diaria y de rutina, que facilita al cuerpo médico el poder intervenir en mejorar hábitos de vida en el

¹⁰ FALABELLA Rafael et al. Dermatología. Sexta Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2002; p.346-349

paciente. Es por eso, que durante ese proceso, se debe generar la confianza suficiente, para que durante la comunicación, se expresen las dudas sin temor y se resuelvan de manera clara, precisa y con el conocimiento medico científico.

La experiencia personal de la consulta diaria en el servicio de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana, permite encontrar y analizar los cuestionamientos más frecuentes de los pacientes con cáncer de piel y que son la base para organizar la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

Dentro de los cuestionamientos más frecuentes encontrados en la consulta diaria, de los especialistas del servicio de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana están los siguientes:

- ¿Qué es el cáncer?
- ¿Qué es el carcinoma basocelular?
- ¿Por qué se produce el carcinoma basocelular?
- ¿Por qué me paso a mí?
- ¿Tiene que ver la luz del televisor y de los computadores para que aparezca el cáncer de piel?
- ¿La exposición al sol es perjudicial? Y las cámaras de bronceo?
- ¿Cómo se puede confirmar el diagnóstico?
- ¿Cuál es el mejor tratamiento para mí?
- ¿Me voy a morir?
- ¿Me va a doler la cirugía?
- ¿Me va a quedar cicatriz?
- ¿Después de la cirugía puedo regresar ese mismo día a mi casa?
- ¿Me genera incapacidad?
- ¿Cada cuanto tiempo debe volver a consulta?
- ¿Qué tengo que hacer de ahora en adelante?
- ¿Debo advertir al resto de mi familia para que tengan cuidados con el sol?

Teniendo en cuenta todos estos interrogantes, que surgen en los diferentes tipos de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel, en base a que estas preguntas son repetitivas y comunes en los pacientes, hacen parte de la experiencia personal y de todos los especialistas del Servicio de Dermatología del Dispensario Médico y que además, generan explicación y mayor tiempo en la consulta diaria, se decidió reunir las todas, en la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana, con sus respectivas respuestas ágiles y en lenguaje fácil de entender para los pacientes.

Los pacientes también expresan otras dudas, durante la consulta médica dermatológica, sobre algunos aspectos administrativos relacionados con el tratamiento médico del Cáncer de Piel, como: la generación de incapacidad médica, el proceso medico-laboral posterior y la cobertura de los servicios

médicos del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares y Policía Nacional. Sin embargo, dichos aspectos son fácilmente explicados y comprendidos en la consulta diaria, de todos los especialistas del Servicio de Dermatología del Dispensario Médico y no generan mayor dificultad.

Haciendo uso de la herramienta más importante en la relación médico-paciente como es: la comunicación directa, el médico logra atenuar la angustia del paciente, entregarle el conocimiento básico para la toma de decisiones y convertirse en una guía en aspectos de salud. Aunque más allá de esa comunicación eficiente, se puede hacer uso de herramientas didácticas que faciliten la educación y colaboren en el proceso de prevención de la enfermedad y promoción de la salud.

La Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana es una herramienta útil para los dermatólogos de la Fuerza Aérea Colombiana, que facilita el actuar en la práctica médica diaria y brinda a los usuarios una información clara, precisa, veraz sobre la enfermedad.

Es por lo tanto, una herramienta educativa para beneficio de médicos y pacientes.

CAPÍTULO II

4. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL CÁNCER DE PIEL

El cáncer de piel se define como la aparición de células malignas y tumores malignos, con crecimiento y división más allá de los límites normales. El proceso por el cual se produce el cáncer se conoce como carcinogénesis. La carcinogénesis o transformación maligna es la transición de un fenotipo benigno a uno maligno, dado por alteraciones genéticas irreversibles. Esta transformación parece iniciar en una sola célula, a partir de la cual surge el tumor.¹¹

Los tumores malignos de piel más frecuentes son: el Carcinoma Basocelular CBC, el Carcinoma Escamocelular CES y el Melanoma Maligno MM. El Carcinoma Basocelular y el Escamocelular representan el 95 % de los cánceres cutáneos de tipo no melanoma. El CBC es el tumor maligno de piel más frecuente, siendo 5 veces más frecuente que el CEC.¹² Durante las últimas 10 décadas se ha evidenciado un aumento en la incidencia y las tasas de morbilidad de CBC, CEC y MM en un 4% cada año en todos los países y clases sociales. Se estima que el 50% de los individuos mayores de 60 años desarrollarán algún tipo de cáncer de piel.¹³

Dado que el CBC es el tumor de piel más frecuente, es el tipo de tumor al cual se va a referir la presente revisión temática.

CARCINOMA BASOCELULAR

La exposición a la luz solar o luz ultravioleta es de gran importancia para su aparición y es el carcinógeno más importante.¹⁴ Por ese motivo, el 85% de los CBC suele presentarse en la cara y el cuello, ya que son zonas foto-expuestas.¹⁵ Se cree que el desarrollo del carcinoma ocurre en un periodo de 10 a 50 años después del daño solar. Se relaciona con la exposición solar intermitente e intensa y con la sobreexposición (quemaduras) durante la infancia y adolescencia. Se presume que el riesgo de presentar CBC se triplica cuando han ocurrido exposiciones solares agudas e intensas y quemaduras solares antes de los 20 años de edad. La exposición recreacional a altas dosis de radiación ultravioleta

¹¹ BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología. Edición en español de la primera edición de la obra original en inglés. Madrid: Elsevier España S.A., 2004; p.1663-1696.

¹² *Ibid.*, p.1677.

¹³ CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Epidemiology of basal cell carcinoma. En: An Bras Dermatol. Vol 86; No.2 (2011); p.292-305.

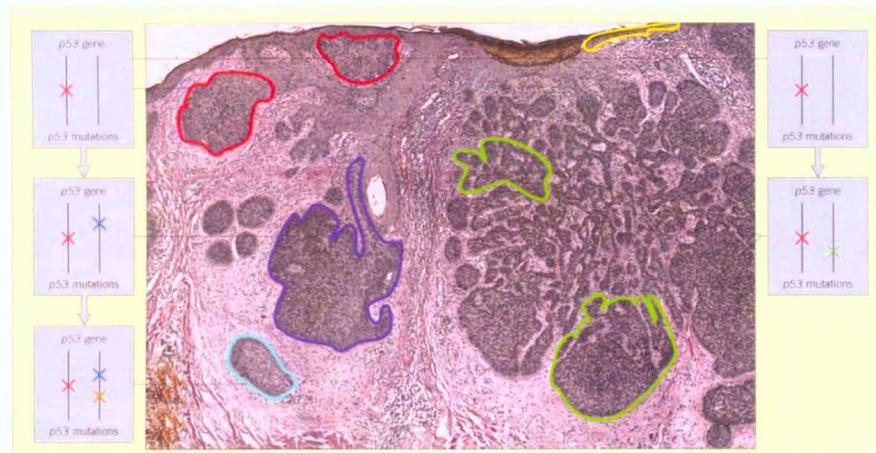
¹⁴ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.347.

¹⁵ RUEDA Xavier, et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma Basocelular. En: Rev Asoc Col Dermatol. Vol. 16; No.2 (Junio 2008); p. 102-117.

durante la infancia y adolescencia es un factor de riesgo, muy evidente en los estudios de población que ha migrado a países de altitudes más altas. También se sugiere que la exposición solar crónica por motivos ocupacionales juega un papel importante para su aparición¹⁶ ya que se genera un daño solar acumulativo.¹⁷

La radiación ultravioleta causa daño del DNA celular que no es reparado, sin embargo, un 20% de los tumores aparecen en áreas no expuestas al sol. Por eso se considera que la luz ultravioleta no es el único mecanismo que explique su aparición. Otros factores ambientales que pueden intervenir son: la radiación ionizante (siendo la más conocida los rayos X), la exposición a derivados del petróleo y a sustancias químicas orgánicas como: el arsénico, la mostaza nitrogenada, entre otros.¹⁸

Figura 1. Demostración de sub-clones en un carcinoma Basocelular



Tomado de BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología. Edición en español. Madrid: Elsevier España S.A., 2004; p.1663-1696.

El factor genético es determinante. El gen supresor de tumores p53 localizado en el brazo largo del cromosoma 17, considerado el guardián del genoma por su papel en la protección de la integridad celular, sufre mutaciones y genera secuencias de aminoácidos alteradas.¹⁹ Adicionalmente, se han encontrado mutaciones en el gen supresor de tumor PTCH, localizado en el brazo largo del

¹⁶ GROSSBERG Anna, et al. Dermatologic Care in the Homeless and Underserved Populations: Observations From the Venice Family Clinic. En: Cutis. Vol. 89; (Enero 2012); p. 25-32.

¹⁷ CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Op.cit., p.293.

¹⁸ Ibid., p.294.

¹⁹ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.347.

cromosoma 9, en la mayoría de los carcinomas. Es frecuente evidenciar, en un mismo CBC diferentes tipos de mutaciones del gen p53 o sub-clones.²⁰ (Figura 1)

El CBC es el tumor de piel más frecuente en la raza blanca y su incidencia aumenta después de los 40 años.²¹ Más de 50% de los casos ocurren entre los 50 y 80 años de edad. Es más frecuente en los hombres, probablemente por motivos profesionales y en ellos se evidencian tumores de mayor tamaño, quizás debido que ante cualquier cambio en la piel, las mujeres consultan al médico más tempranamente.²² El cambio del estilo de vida de las mujeres, el ingreso de la mujer a la vida laboral, el cambio en la forma de vestir, el uso de cámaras de bronceo, hacen pensar que en la actualidad la exposición a la luz solar puede ser similar en ambos sexos y además, vale la pena resaltar que se están presentando carcinomas incluso en personas menores de 40 años.²³

Datos epidemiológicos mundiales apuntan a la relación directa que existe entre el uso de las cámaras de bronceo y la aparición de cáncer de piel tipo melanoma y no melanoma. Es por eso que el uso de cámaras de bronceo se encuentra restringido para los menores de 18 años en Francia, Alemania, Austria, Finlandia y Gran Bretaña.²⁴

Aunque el consumo de cigarrillo es más relacionado con la aparición de Carcinoma Escamocelular CEC, existen reportes que lo asocian con el aumento en la prevalencia de CBC de tamaños mayores a 1 cm.²⁵ Los factores constitucionales más importantes para el desarrollo de CBC son: historia familiar, pecas en la infancia, piel clara, pelo rubio²⁶ y ojos claros.²⁷

Se pueden presentar diferentes tipos clínicos como:²⁸

- Nodular. Pápula o nódulo de tamaño variable, con bordes bien delimitados, superficie lisa y brillante, con presencia de telangiectasias. Con ulceración central frecuente.
- Superficial. Placa eritematosa, descamativa, redonda u oval con pequeñas ulceraciones en su superficie. Puede tener borde perlado.

²⁰ BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Op.cit., p.1668.

²¹ RUBIN Adam, CHEN Elbert, RATNER Désirée. Basal-Cell Carcinoma. En: N Engl J Med. Vol 353; (Noviembre 2005); p. 2262-2269.

²² CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Op.cit., p.294.

²³ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.103.

²⁴ FISHER David y JAMES William. Indoor Tanning — Science, Behavior, and Policy. En: N Engl J Med. Vol 363; No.10; (Septiembre 2010); p. 901-903.

²⁵ SMITH Jeffrey y RANDLE Henry. Giant Basal Cell Carcinoma and Cigarette Smoking. En: Cutis. Vol. 67; (Enero 2001); p.73-76

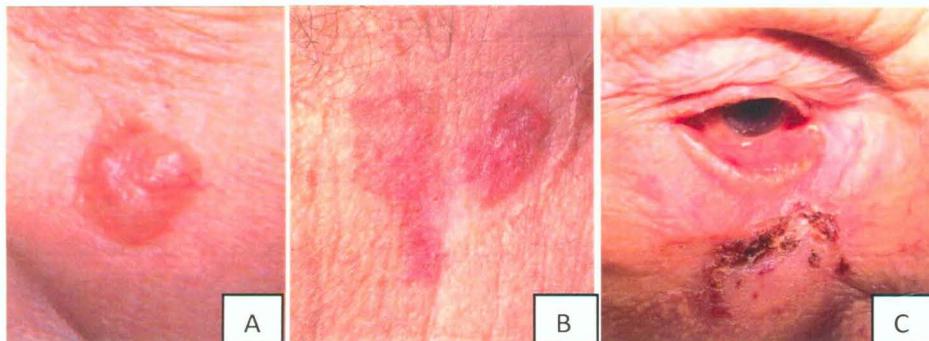
²⁶ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.347.

²⁷ CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Op.cit., p.294.

²⁸ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.103.

- Plano cicatricial. Cicatriz central de tamaño variable, con borde papuloso periférico. (Figura 2)
- Morfeiforme. Placa de color nacarado, infiltrada e indurada de bordes mal definidos. Puede ulcerarse.
- Ulcus rodens. Úlcera de bordes clínicos poco definidos, pueden ser indurados.
- Terebrante. Cáncer infiltrante y destructivo, con invasión de estructuras anatómicas profundas como cartílago, hueso, globo ocular, senos paranasales, etc.

Figura 2. A. CBC nodular B. CBC superficial C. CBC plano cicatricial



Tomado de BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología. Edición en español. Madrid: Elsevier España S.A., 2004; p.1663-1696.

El tumor se caracteriza por tener crecimiento lento, producir metástasis en raras ocasiones, tener capacidades de invasión local y de crecimiento infinitas, produciendo destrucción local y comprometiendo tejido, musculo y hueso.²⁹

Para determinar la extensión del carcinoma, se recomienda realizar una tomografía axial computarizada o una resonancia nuclear magnética, en aquellos casos que se sospeche invasión a estructuras profundas como el cartílago, el hueso o el globo ocular. No se recomiendan estudios de extensión, ya que el riesgo de metástasis a distancia es excepcional, se estima en un 0,0028% y 0,1% de los casos. Los sitios de mayor frecuencia de metástasis son en su orden: el ganglio linfático regional, el hueso, el pulmón y el hígado.³⁰

El diagnostico se hace por la clínica y se confirma con la biopsia de piel. La biopsia de piel es un procedimiento medico realizado por el dermatólogo, donde se toma una muestra de la piel, para ser analizada al microscopio por el servicio de patología. El reporte de la patología, debe especificar aspectos como:

²⁹ BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Op.cit., p.1674.

³⁰ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.104.

el frente de avance, la dispersión del tumor, y la presencia o ausencia de infiltración peri-neural.³¹

Los tipos histológicos que pueden ser informados en la patología son:

- Nodular. Son masas o nódulos de células neoplásicas basaloides con empalizada periférica y hendidura estromal, circunscritos de varios tamaños localizados en la dermis.
- Superficial. Son múltiples nidos tumorales de células basaloides unidos a la epidermis y que se extienden sólo a la dermis superficial.
- Micro nodular. Son nidos tumorales pequeños, uniformemente redondeados, que por regla general no hacen hendidura estromal.
- Morfeiforme. Son pequeñas islas tumorales, alargadas, afiladas, inmersas en un estroma denso, fibroso, esclerosante y de aspecto cicatricial. Es un cáncer disperso y con frente de avance infiltrativo.
- Trabecular o infiltrativo. Son bandas, espículas o trabéculas tumorales elongadas, invasivas. Presenta un frente de avance de límites mal definidos e infiltrativo. Es difuso.
- Mixto. CBC con dos o más tipos dentro del mismo tumor cuyo comportamiento depende del tipo más agresivo que lo compone. Usualmente el tipo agresivo se encuentra en la profundidad del tumor.³²

Dentro de los factores de riesgo clínicos de mal pronóstico se encuentran:

- Los tumores recidivantes, independientemente del tratamiento anterior. Tienen mayor dificultad los CBC recidivantes pos-radioterapia.
- El tiempo de evolución prolongado, ya que tienen mayor riesgo de extensión tumoral y de invasión profunda.
- Los CBC de bordes mal definidos a la clínica, ya que se relacionan con extensión sub-clínica.
- El tipo clínico del tumor. Los CBC nodulares y de bordes bien definidos son de buen pronóstico. Los CBC superficiales pueden tener una extensión sub-clínica lateral importante. Los CBC plano cicatricial, morfeiforme y ulcerados son de mal pronóstico. Los CBC terebrantes son muy agresivos.
- El tamaño de las lesiones. Son considerados más agresivos los CBC ≥ 6 mm en área de alto riesgo, ≥ 10 mm en área de mediano riesgo, ≥ 20 mm en área de bajo riesgo.
- La edad del paciente menor de 35-40 años.³³
- La localización anatómica en la zona H o zona de alto riesgo. Los tumores de alto riesgo están localizados en la zona H de la cara: región centro facial, peri-orbitaria inferior, temporal, pre y retro-auricular. Los de mediano riesgo

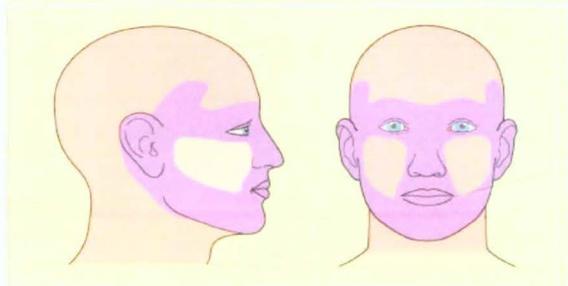
³¹ BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Op.cit., p.1674.

³² RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.104.

³³ Ibid., p.104.

en la zona no H de la cara, la cabeza y el cuello. Los de bajo riesgo en el resto del cuerpo (el tronco y las extremidades).³⁴ (Figura 3).

Figura 3. Zona H de alto riesgo



Tomado de BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología. Edición en español. Madrid: Elsevier España S.A., 2004; p.1663-1696.

Dentro de los factores de riesgo histopatológicos de mal pronóstico se encuentran:

- Los tipos histológicos: micro nodular, trabecular y morfeiforme.
- Los CBC difusos y con frente de avance mal definido.
- La profundidad de la infiltración del CBC. A grasa, periostio y/o pericondrio.
- La invasión perineural es un factor que determina recurrencia y agresividad.³⁵

Tabla1. Clasificación pronostica del CBC

CBC de bajo riesgo	CBC primarios nodulares, superficiales y micronodulares circunscritos, primarios, bien delimitados a la clínica y circunscritos a la histopatología. Menores de 6 mm en área de alto riesgo, menores de 10 mm en área de mediano riesgo y menores de 20 mm en área de bajo riesgo
CBC de alto riesgo	Subgrupo A (Riesgo Alto)
	CBC nodulares, superficiales, micronodulares circunscritos. Mayores o igual de 6mm en área de alto riesgo, mayores o iguales a 10mm en área de mediano riesgo y mayores o iguales a 20mm en área de bajo riesgo.
	Subgrupo B (Riesgo Muy Alto)
	CBC recidivantes. CBC micronodulares difusos, morfeiformes, trabeculares. CBC difusos, con frente de avance difuso, infiltración profunda, invasión perineural. CBC terebrantes.

Tomado de RUEDA Xavier, et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma Basocelular. En: Rev Asoc Col Dermatol. Vol. 16; No.2 (Junio 2008); p. 102-117.

³⁴ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.346.

³⁵ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.104

Para poder escoger la mejor opción terapéutica es necesario analizar los factores de riesgo clínicos e histológicos del tumor. Las Guías de práctica clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología publicadas, dividen los CBC en tumores de bajo y alto grado. (Tabla 1)³⁶

Las opciones de tratamiento para los tumores de bajo riesgo (CBC superficial pequeños y micro nodulares circunscritos primarios) en su orden son:

- La cirugía convencional con 6 mm de margen de seguridad.
- La crio-cirugía es una buena opción desde el punto de vista costo-beneficio.
- El doble electro-curetaje.
- La cirugía micrográfica de Mohs para casos específicos.
- Aplicación de Imiquimod y terapia fotodinámica en algunos casos.
- La radioterapia la reservamos para aquellos pacientes que no son candidatos a cirugía o a criocirugía, que son los métodos de elección.³⁷

Las opciones de tratamiento para los tumores de bajo riesgo (CBC nodulares pequeños y micro nodulares circunscritos primarios) en su orden son:

- La cirugía convencional con 4 mm de margen de seguridad.
- Y todas las opciones descritas para el grupo anterior.³⁸

Para los tumores de alto riesgo (Riesgo Alto) se sugiere en su orden:

- La cirugía convencional con 6 mm a 8 mm de margen de seguridad.
- La cirugía micrográfica de Mohs.
- La radioterapia se reserva para aquellos pacientes que no son candidatos a cirugía.³⁹

Y finalmente, para los tumores de alto riesgo (Riesgo Muy Alto) se sugiere en su orden:

- La cirugía micrográfica de Mohs.⁴⁰
- La cirugía convencional con 8 mm a 10 mm de margen de seguridad.⁴¹
- La radioterapia complementaria puede ser usada en algunos casos. Cuando los pacientes son inoperables, esta sería la única opción disponible, a pesar que su porcentaje de curación es muy bajo.
- Algunos casos solo podrán tener tratamiento paliativo.⁴²

³⁶ Ibid., p.105.

³⁷ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.109.

³⁸ Ibid., p.109

³⁹ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.348.

⁴⁰ ZULUAGA Angela, URIBE Claudia, VELASQUEZ Gloria. Terapia Dermatológica. Segunda Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2003; p.213-217.

⁴¹ LUKÁTS Olga. Oncological principles of surgery in the periorbital region. En: Hungarian Oncology; Vol.49; (Febrero 2005); p.47-52.

⁴² RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.110.

Es necesario después del tratamiento tener un seguimiento estricto del paciente durante los primeros 4 años, para poder detectar aparición de nuevos tumores o recidivas locales. Durante este tiempo se pueden presentar recidivas con mayor frecuencia, aunque se han reportado recidivas en un 18 % después del quinto año de seguimiento. Después de presentar un CBC el riesgo de desarrollar nuevos tumores es del 30% al 50%. Durante el primer año el riesgo es del 17%, en los 3 primeros años es del 35% y del 50% en los primeros 5 años.⁴³

Las actividades de prevención incluyen: el auto-examen de la piel, la protección de la luz ultravioleta y la educación.⁴⁴

Es necesario enfatizar a los pacientes y sus familias algunos aspectos durante el proceso de educación en salud:

- La prevención de la exposición a la luz solar, se debe realizar desde la infancia, para evitar quemaduras recreacionales.
- Evitar el uso de las cámaras de bronceo.
- Tener especial protección para las pieles claras con tendencia a las quemaduras.
- Tener especial cuidado y control con la terapia PUVA.
- Las personas de piel clara, que realizan actividades al aire libre de rutina, con antecedentes de cáncer personal o familiar, con lesiones pre-malignas, deben ser educadas para llevar a cabo un tamizaje de rutina.
- La protección física del sol se puede realizar usando la ropa adecuada, con pantalón largo, mangas largas si es necesario, usando de sombreros o gorras que cubran toda su cara y orejas, manteniéndose en la sombra, bajo una sombrilla, y usando los lentes con factor de protección solar contra UVA (60%) y UVB (99%).
- Evitar el bronceado. Y sobre todo la exposición solar de las 10am a las 4 p.m., cuando los rayos son más intensos.
- Usar protector solar todos los días en las áreas expuestas. Elija el más adecuado según sus necesidades, tipo de piel y asesoría del médico dermatólogo.⁴⁵
- Realizar un auto-examen de toda su piel.
- El médico general debe realizar un examen físico completo de toda la piel, en busca de lesiones sospechosas de manera periódica.
- Toda lesión sospechosa de cáncer de piel debe ser evaluada por el médico general y remitida al médico especialista dermatólogo para su manejo adecuado.

⁴³ Hogan DJ, et al. Risk factors for basal cell carcinoma. En: Int J Derm. Vol28; No.9 (Noviembre 1989); p.591-594.

⁴⁴ WESSON Karen y SILVERBERG Nanette. Sun Protection Education in the United States: What We Know and What Needs To Be Taught. En: Cutis. Vol. 71; (Enero 2003); p.71-74.

⁴⁵ WANG Steven y LIM Henry. Current status of the sunscreen regulation in the United States: 2011 Food and Drug Administration's final rule on labeling and effectiveness testing. En: J Am Acad Dermatol. Vol 65; No.4; (Octubre 2011); p. 863-869.

- Consultar al médico tempranamente si se observan cambios o aparición de lesiones nuevas en su piel. Preguntar cualquier inquietud en la próxima consulta.
- Asistir a los controles médicos, una vez ha sido tratado por cáncer en la piel, cada 3 meses durante el primer año, posteriormente cada 6 meses y después una vez al año.⁴⁶

Finalmente, después de haber revisado los aspectos fisiopatológicos de la enfermedad en la literatura médica y complementado, con la revisión de la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología, se cuenta con un marco conceptual, que será la base para poder realizar la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

⁴⁶ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.111.

CAPÍTULO III

5. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA INFORMATIVA PARA EL PACIENTE CON CÁNCER DE PIEL DE LA FUERZA AEREA COLOMBIANA

La educación en salud es un componente fundamental de la atención en salud y hace parte de la atención integral en salud, que debe ser prestada a los pacientes; es por eso, que hace parte de la atención médica que se lleva a cabo en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana.

La educación en salud tiene como objetivo primordial mejorar la salud de las personas y puede considerarse desde dos perspectivas:

- Perspectiva Preventiva
- Perspectiva de Promoción de la salud

Desde el punto de vista preventivo, se trata de capacitar a las personas para evitar los problemas de salud, mediante el propio control de las situaciones de riesgo o evitando sus posibles consecuencias. Desde la perspectiva de promoción de la salud, se trata de capacitar a la población para que pueda adoptar formas de vida saludables, es decir, incrementar el control sobre los determinantes de la salud y en consecuencia mejorarla.

Por eso se puede afirmar, que la educación en salud es un proceso de formación, de empoderamiento y responsabilización del individuo, a fin de que adquiera los conocimientos, las actitudes y los hábitos básicos para la defensa y la promoción de la salud individual y colectiva. Es decir, preparar al paciente para que, poco a poco, adopte un estilo de vida lo más sano posible y unas conductas positivas de salud.

La educación en la salud es un proceso que aborda no solamente la transmisión de la información en salud al paciente, sino también, el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud. Incluye también información, que se refiere a factores de riesgo y comportamientos de riesgo, que el paciente debe conocer.

Para las personas adultas, existen oportunidades de aprendizaje que ofrecen las instituciones formales, donde además adquieren conocimientos sobre la salud en grupos locales de autoayuda, en grupos comunitarios, en el trabajo y en organizaciones no formales, donde en ocasiones se combina con otras medidas para mejorar el bienestar y fomentar el desarrollo de la comunidad. También obtienen información, de manera informal, a través de la televisión, la radio, anuncios publicitarios o a través de sus familiares y amigos.

Por ese motivo, es que el mejorar los conocimientos sobre la salud que son impartidos a los pacientes, es un elemento esencial en muchos programas de alfabetización y educación básica; pero sobretodo, mejorarla desde las Instituciones que prestan los servicios médicos de salud, es fundamental, para asegurar que se brinde una información veraz, adecuada, real y oportuna a los pacientes.

Definitivamente, la educación es un factor determinante en la salud, ya que es bien sabido que quienes están más predispuestos a tener mala salud, no son únicamente los más pobres, sino quienes tienen el menor nivel de educación. Es así como, la experiencia adquirida tanto en los países en desarrollo, como en los países desarrollados, indica que la alfabetización y los programas de educación no formal, pueden conducir a mejorar la salud y el bienestar general de modo significativo.

El impacto de la educación en salud, puede ser valorado en países industrializados, donde el paciente tiene fácil acceso a la información, y se pueden apreciar estilos de vida más saludables, en relación con los países en desarrollo.

La salud es una estructura y un proceso social, por eso se dice que los factores médicos puros, no pueden explicar qué nos enferma, ni qué nos cura. El medio ambiente físico y social en el que vivimos, es igual de importante, por ejemplo tener acceso a agua limpia, vivienda y víveres, puede generar mejores condiciones de salud. Otros factores, como los recursos económicos, la situación social y la participación política, son igualmente importantes.

Entonces los problemas de salud no pueden ser resueltos únicamente por intervención médica o por un cambio de comportamiento. Es decisivo que la educación para la salud, tome en cuenta los factores sociales, ambientales y económicos que la determinan. En la educación para la salud, se necesita capacitar al paciente, para que cambie las condiciones que se encuentren a su alcance, y por eso la educación para la salud es un proceso social y político imprescindible, así como un elemento básico de desarrollo humano.

La Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, es una herramienta educativa, que será suministrada a los pacientes durante la consulta diaria con el dermatólogo en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana y que le permitirá estar informado sobre su enfermedad y consultar sus dudas en casa.

La Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana ha sido elaborada después de analizar la situación epidemiológica del cáncer de piel a nivel nacional y su comportamiento en la Fuerza Aérea Colombiana.

Se realizó una revisión de los aspectos fisio-patológicos de la enfermedad en la literatura médica y se complementó, con la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología.

La Guía agrupa los cuestionamientos más frecuentes de los pacientes con cáncer de piel, que asisten a la consulta diaria en el servicio de Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana y que hacen parte de la experiencia diaria personal y de los especialistas dermatólogos.

Toda la Guía esta expresada en forma de preguntas y respuestas, con conceptos sencillos y términos claros, que permiten la fácil comprensión por parte de los pacientes.

Al inicio de la Guía, se definen los términos de cáncer de piel y carcinoma Basocelular, posteriormente se analizan ampliamente las causas del cáncer de piel y se resuelven algunos mitos al respecto.

Posteriormente se analiza la manera de hacer el diagnóstico de cáncer de piel, por parte del médico dermatólogo y se describen en términos básicos, los tratamientos disponibles, para cada caso.

Finalmente, en las últimas páginas, se establecen algunas pautas de prevención del cáncer de piel, para tener en cuenta y que le enseñan al paciente a mejorar su estilo de vida.

La Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana es una herramienta educativa, útil para los dermatólogos de la Fuerza Aérea Colombiana, ya que brinda a los usuarios una información clara, precisa, veraz sobre la enfermedad.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente proyecto de investigación es de tipo descriptivo, con enfoque cualitativo, es decir toma datos sin medición numérica, y surge de observaciones o descripciones. En este caso puntual, surge de las observaciones diarias realizadas por los dermatólogos y la experiencia personal como dermatólogo, en la consulta que se lleva a cabo en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana.

Dichas observaciones de la experiencia en la consulta médica, hacen evidente una constante en los pacientes con cáncer de piel, la necesidad de responder los interrogantes que se presenten, el interés continuo de los pacientes con cáncer de piel por entender la enfermedad, por tener mayor conocimiento a cerca de la misma, por buscar aclarar las dudas sobre el tema, analizar los mitos existentes y el reconocen que la asesoría médica juiciosa y permanente es necesaria.

En este proyecto de investigación, se recolectan datos sin medición numérica, como descripciones y observaciones, sin medir numéricamente los fenómenos estudiados, ni tampoco tiene como finalidad generalizar los resultados de su investigación, por ese motivo, no lleva a cabo análisis estadístico.

Su método de análisis es interpretativo y busca brindar una herramienta didáctica para los pacientes con cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, que sintetice las preguntas más frecuentes observadas durante la consulta dermatológica en el Dispensario Médico y que brinde una información adecuada sobre la enfermedad, mientras se aclaran las dudas pertinentes de los pacientes.

Busca llevar a cabo como producto final, la realización de una Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana, basado en las necesidades propias de los pacientes con cáncer de piel, y en la experiencia personal de la consulta diaria dermatológica, con el fin de educar, y mostrar un verdadero beneficio para los médicos y los pacientes

7. CONCLUSIONES

En la práctica clínica médica, el médico dermatólogo se encuentra ante la ocurrencia de lesiones en piel sospechosas de cáncer, por lo tanto, se hace necesario tener el conocimiento médico para reconocerlas y pensar en cáncer de piel, con el fin de estar alerta para realizar un diagnóstico y un tratamiento oportuno, bien sea que se trate de una lesión pre-maligna o maligna.

Es evidente el aumento en la incidencia de Cáncer de piel en Colombia año tras año, y esta misma tendencia ha venido ocurriendo también en la Fuerza Aérea Colombiana donde, según el Perfil Epidemiológico de la población atendida en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea durante el 2010, la Queratosis Actínica, lesión precursora de cáncer de piel, está ocupando las diez principales causas de consulta dermatológica en la población masculina.

Teniendo en cuenta que para llevar a cabo el cumplimiento de la misión de la Fuerza Aérea Colombiana, se realizan actividades de vuelo y seguridad, que conllevan un riesgo profesional adicional de presentar cáncer de piel, por la exposición constante y permanente a la radiación ultravioleta; se debe fortalecer este tema en los programas de promoción y prevención del Dispensario Médico del Fuerza Aérea Colombiana.

Ya que en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana no existe una herramienta práctica para la educación en salud de los pacientes con cáncer de piel, se llevo a cabo la revisión de la literatura médica al respecto y de la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología, además, se reunieron las dudas más frecuentes de los pacientes con cáncer de piel durante la experiencia de la consulta diaria en dermatología en el Dispensario Médico de la Fuerza Aérea y se elaboró la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

La presente Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel es una herramienta de ayuda didáctica para los dermatólogos del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana, facilita la misión de educación al paciente tanto para el personal médico, como para los mismos usuarios del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares. Su contenido brinda al paciente, una guía informativa que sintetiza los conceptos básicos para entender el cáncer de piel, aclarar las dudas que puedan surgir sobre el tratamiento y las recomendaciones básicas para la prevención en salud.

7.1 RECOMENDACIONES

La educación al usuario debe ser continua y permanente, para generar en la mayoría de casos mayor adherencia al tratamiento y lograr una mejor integración en la relación médico-paciente. Pero asociado a esta labor diaria en la consulta médica, y tratándose de temas como el cáncer, el paciente necesita la mayor información posible, en términos claros, que le permitan entender y tomar las decisiones más adecuadas para su salud.

Las actividades de promoción y prevención que se llevan a cabo en las instituciones de salud, deben ir encaminadas a satisfacer las necesidades de la población, enmarcadas en las decisiones tomadas, tras el análisis de su perfil epidemiológico.

Se recomienda para nuevos proyectos de investigación sobre el cáncer de piel, incluir conceptos sobre el Carcinoma Escamocelular y el Melanoma.

Se deja en consideración para nuevos proyectos de investigación sobre cáncer de piel, realizar un folleto educativo, más sencillo y que únicamente haga énfasis en la prevención del cáncer de piel, para ser distribuido e impactar en la población de niños y adolescentes.

Los instrumentos diseñados para la educación a los pacientes, deben ser enviados como recomendación, a la Dirección de Sanidad de la Fuerza Aérea Colombiana, con el fin de buscar los recursos para su difusión y distribución masiva.

Se reciben recomendaciones de manejo a partir de hallazgos en literatura mundial y medicina basada en la evidencia, con el fin de actualizar el presente manual a través del tiempo mediante comunicación directa con los autores.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología. Edición en español de la primera edición de la obra original en inglés. Madrid: Elsevier España S.A., 2004; p.1663-1696.
2. BORRERO M. DIRECCION DE SANIDAD FUERZA AEREA COLOMBIANA Sección de Salud Pública Epidemiología. Perfil Demográfico Epidemiológico 2010 DMEFA FAC. {En línea} Disponible en: http://172.20.100.26/kawak/gst_documental/doc_visualizar.php?v=2956 {Consultado el 09 de Abril de 2012}.
3. CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Epidemiology of basal cell carcinoma. En: An Bras Dermatol. Vol 86; No.2 (2011); p.292-305.
4. FALABELLA Rafael et al. Dermatología. Sexta Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2002; p.346-349.
5. FANG Fang, et al. Suicide and Cardiovascular Death after a Cancer Diagnosis. En: N Engl J Med. Vol. 366; (Abril 2012); p.1310-1318.
6. FISHER David y JAMES William. Indoor Tanning — Science, Behavior, and Policy. En: N Engl J Med. Vol 363; No.10; (Septiembre 2010); p. 901-903.
7. GROSSBERG Anna, et al. Dermatologic Care in the Homeless and Underserved Populations: Observations From the Venice Family Clinic. En: Cutis. Vol. 89; (Enero 2012); p. 25-32.
8. HOGAN DJ, et al. Risk factors for basal cell carcinoma. En: Int J Derm. Vol28; No.9 (Noviembre 1989); p.591-594.
9. INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA. Publicaciones/Cáncer en cifras/Cáncer en nuestra institución 2010. Registro Institucional de Cáncer {En línea} Disponible en: <https://www.cancer.gov.co> {Consultado el 26 de Marzo de 2012}.
10. LUKÁTS Olga. Oncological principles of surgery in the periorbital region. En: Hungarian Oncology; Vol.49; (Febrero 2005); p.47–52.
11. RUBIN Adam, CHEN Elbert, RATNER Désirée. Basal-Cell Carcinoma. En: N Engl J Med. Vol 353; (Noviembre 2005); p. 2262-2269.
12. RUEDA Xavier, et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma Basocelular. En: Rev Asoc Col Dermatol. Vol. 16; No.2 (Junio 2008); p. 102-117.

13. SAMBANDAN Divya y RATNER Desiree. Sunscreens: An overview and update. En: J Am Acad Dermatol. Vol 64; No.4; (Abril 2011); p. 748-758.
14. SMITH Jeffrey y RANDLE Henry. Giant Basal Cell Carcinoma and Cigarette Smoking. En: Cutis. Vol. 67; (Enero 2001); p.73-76
15. WANG Steven y LIM Henry. Current status of the sunscreen regulation in the United States: 2011 Food and Drug Administration's final rule on labeling and effectiveness testing. En: J Am Acad Dermatol. Vol 65; No.4; (Octubre 2011); p. 863-869.
16. WESSON Karen y SILVERBERG Nanette. Sun Protection Education in the United States: What We Know and What Needs To Be Taught. En: Cutis. Vol. 71; (Enero 2003); p.71-74.
17. ZULUAGA Angela, URIBE Claudia, VELASQUEZ Gloria. Terapia Dermatológica. Segunda Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2003; p.213-217.

ANEXOS

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA



ESDEGUE-SIIA-CEESEDEN

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

GUIA INFORMATIVA PARA EL PACIENTE CON CÁNCER DE PIEL DE LA FUERZA AEREA COLOMBIANA

Autor: Dora Luz Fonseca Osorio doraluz.fonseca@gmail.com

Resumen

El propósito del trabajo es consolidar una Guía Informativa para el paciente con cáncer de piel, con el fin de facilitar la educación y promover la prevención durante la consulta médica dermatológica. Esta Guía será una herramienta para el personal especialista en Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea y para los usuarios.

Palabras Clave: Cáncer de piel, carcinoma Basocelular, factores de riesgo, cirugía convencional, criocirugía, cirugía micrográfica de Mohs, prevención.

Introducción

El Dispensario Médico de la Fuerza Aérea es el centro de atención especializada de referencia para los usuarios del Sistema de Salud Fuerzas Militares que pertenecen a la Fuerza Aérea Colombiana y actualmente se estima un promedio anual de 300 atenciones médicas en el servicio de Dermatología, con diagnóstico de cáncer de piel o lesiones precursoras de cáncer de piel.

Durante la práctica clínica diaria se hace evidente la necesidad de brindar información a los pacientes de manera permanente, clara y certera sobre la enfermedad, ya que se aprecia durante la consulta diaria que existen fuertes mitos en la población general sobre las causas del cáncer, los “remedios caseros” que pueden ser utilizados para su curación, los tratamientos no médicos que “curan” el cáncer y los tratamientos médicos que pueden lograr la curación de la enfermedad.

El presente proyecto de investigación es de tipo descriptivo, con enfoque cualitativo, es decir recolecta datos sin medición numérica, como descripciones y observaciones, sin medir numéricamente los fenómenos estudiados, ni tampoco tiene como finalidad generalizar los resultados de su investigación; por lo tanto no lleva a cabo análisis estadístico, su método de análisis es interpretativo y busca comprender un fenómeno de estudio en su ambiente usual (qué piensa y cómo actúa la gente). Es así, como su producto final, es ofrecer a los pacientes con cáncer de piel de la FAC, una Guía Informativa que sintetice las preguntas más frecuentes que se realizan en la consulta diaria dermatológica, permita aclarar las dudas pertinentes y suministrar la información adecuada sobre la enfermedad.

Durante el proyecto de investigación, fue necesario en primera medida, desarrollar un diagnóstico entorno a la problemática del cáncer de piel en la Fuerza Aérea Colombiana teniendo como marco de referencia el Perfil Demográfico Epidemiológico del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la Dirección de Sanidad Fuerza Aérea durante el 2010 y se sintetizan los principales cuestionamientos de los pacientes con cáncer de piel observados durante la consulta dermatológica diaria.

Posteriormente, establecer el marco conceptual sobre el cáncer de piel, basado en la literatura mundial y en la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología. Y finalmente, describir la estructura general de la Guía Informativa para el paciente con Cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

En conclusión, la presente Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel, es una herramienta de ayuda didáctica para los dermatólogos del DMEFA, que facilita la misión de educación al paciente tanto para el personal médico, como para los mismos usuarios de la FAC, que brinda conceptos básicos para entender la enfermedad, aclarar las dudas que puedan surgir sobre el tratamiento, la prevención y que puede ser consultada en casa.

1. MARCO TEORICO

El Registro Institucional de Cáncer del Instituto Nacional de Cancerología, reporta que durante el 2008 hubo 880 nuevos casos de cáncer primario de piel, que corresponden al 16,2% de la totalidad de casos nuevos de cáncer primario atendidos en la Institución. Lamentablemente, esta cifra viene en aumento y es así como en el 2009, hubo 954 nuevos casos (17,6%) y en el 2010 hubo 1273 nuevos casos de cáncer primario de piel, que corresponden al 20,2% de la totalidad de casos nuevos de cáncer primario atendidos en esa Institución.¹

¹INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA. Publicaciones/Cáncer en cifras/Cáncer en nuestra institución 2010. Registro Institucional de Cáncer {En línea} Disponible en: <https://www.cancer.gov.co>. {Consultado el 26 de Marzo de 2012}

El Perfil Demográfico Epidemiológico del DMEFA reportado por la Sección de Salud Pública y Epidemiología de la DISAN FAC durante el 2010, evidencia una población total de 18.753 personas, de las cuales el 47,1 % son hombres (11.086) y 52,9 % son mujeres (9.927). Además, la pirámide poblacional muestra un aumento en la población mayor de 75 años y una reducción considerable en la población entre los 25 y 34 años, lo que se ve reflejado en una esperanza de vida cada vez mayor.²

La morbilidad en medicina general durante el 2010 muestra que de 35.089 consultas medicas atendidas, el 4 % corresponden a enfermedades de la piel y tejido celular subcutáneo (1.457 consultas). Por otra parte, esta distribución por consulta de medicina especializada, muestra que del total de 60.491 consultas medicas especializadas, el 9 % corresponden a la especialidad de Dermatología (5.659 consultas). Además, llama la atención que dentro de las 10 principales causas de consulta dermatológica en los hombres, se encuentra la: Queratosis Actínica en el decimo lugar, catalogada como una lesión precursora de cáncer de piel.³

En el año 2011 se realizaron alrededor de 300 consultas medicas en el servicio de Dermatología del DMEFA, con diagnostico de cáncer de piel o lesiones precursoras de cáncer de piel.⁴ Vale la pena resaltar, que esta experiencia personal en la consulta médica diaria del Servicio de Dermatología del DMEFA ha sido valiosa, ya que se evidencia una constante en los pacientes con cáncer de piel: los pacientes tienen múltiples preguntas y grandes dudas sobre su enfermedad.

El término “Cáncer” le genera en los pacientes gran ansiedad, incertidumbre, miedo, por momentos negación y es por eso que en la práctica clínica diaria, se hace necesaria la asesoría médica juiciosa y permanente de todas las especialidades médicas.⁵

El cáncer de piel se define como la aparición de células malignas y tumores malignos, con crecimiento y división más allá de los límites normales. El proceso por el cual se produce el cáncer se conoce como carcinogénesis. La carcinogénesis o transformación maligna es la transición de un fenotipo benigno a uno maligno, dado por alteraciones genéticas irreversibles. Esta transformación parece iniciar en una sola célula, a partir de la cual surge el tumor.⁶

²BORRERO M. DIRECCION DE SANIDAD FUERZA AEREA COLOMBIANA Sección de Salud Pública y Epidemiología. Perfil Demográfico Epidemiológico 2010 DMEFA FAC. {En línea} Disponible en: http://172.20.100.26/kawak/gst_documental/doc_visualizar.php?v=2956. {Consultado el 09 de Abril de 2012} Op.Cit.

³Ibid.

⁴Ibid.

⁵FANG, Fang, et al. Suicide and Cardiovascular Death after a Cancer Diagnosis. En: N Engl J Med. Vol. 366; (Abril 2012); p.1310-1318.

⁶BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología. Edición en español de la primera edición de la obra original en ingles. Madrid: Elsevier España S.A., 2004; p.1663-1696.

Los tumores malignos de piel más frecuentes son: el Carcinoma Basocelular CBC, el Carcinoma Escamocelular CES y el Melanoma Maligno MM. El Carcinoma Basocelular y el Escamocelular representan el 95 % de los cánceres cutáneos de tipo no melanoma. El CBC es el tumor maligno de piel más frecuente, siendo 5 veces más frecuente que el CEC.⁷ Durante las últimas 10 décadas se ha evidenciado un aumento en la incidencia y las tasas de morbilidad de CBC, CEC y MM en un 4% cada año en todos los países y clases sociales. Se estima que el 50% de los individuos mayores de 60 años desarrollaran algún tipo de cáncer de piel.⁸ Dado que el CBC es el tumor de piel más frecuente, es el tipo de tumor al cual se va a referir la presente revisión temática.

La exposición a la luz solar o luz ultravioleta es de gran importancia para su aparición y es el carcinógeno más importante.⁹ Por ese motivo, el 85% de los CBC suele presentarse en la cara y el cuello, ya que son zonas foto-expuestas.¹⁰

Se cree que el desarrollo del carcinoma ocurre en un periodo de 10 a 50 años después del daño solar. Se relaciona con la exposición solar intermitente e intensa y con la sobreexposición (quemaduras) durante la infancia y adolescencia. Se presume que el riesgo de presentar CBC se triplica cuando han ocurrido exposiciones solares agudas e intensas y quemaduras solares antes de los 20 años de edad. La exposición recreacional a altas dosis de radiación ultravioleta durante la infancia y adolescencia es un factor de riesgo, muy evidente en los estudios de población que ha migrado a países de altitudes más altas. También se sugiere que la exposición solar crónica por motivos ocupacionales juega un papel importante para su aparición¹¹ ya que se genera un daño solar acumulativo.¹²

La radiación ultravioleta causa daño del DNA celular que no es reparado, sin embargo, un 20% de los tumores aparecen en áreas no expuestas al sol. Por eso se considera que la luz ultravioleta no es el único mecanismo que explique su aparición. Otros factores ambientales que pueden intervenir son: la radiación ionizante (siendo la más conocida los rayos X), la exposición a derivados del petróleo y a sustancias químicas orgánicas como: el arsénico, la mostaza nitrogenada, entre otros.¹³

El factor genético es determinante. El gen supresor de tumores p53 localizado en el brazo largo del cromosoma 17, considerado el guardián del genoma por su

⁷Ibid., p.1677.

⁸ CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Epidemiology of basal cell carcinoma. En: An Bras Dermatol. Vol 86; No.2 (2011); p.292-305.

⁹ FALABELLA Rafael et al. Dermatología. Sexta Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2002; p.346-349

¹⁰ RUEDA Xavier, et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma Basocelular. En: Rev Asoc Col Dermatol. Vol. 16; No.2 (Junio 2008); p. 102-117.

¹¹ GROSSBERG Anna, et al. Dermatologic Care in the Homeless and Underserved Populations: Observations From the Venice Family Clinic. En: Cutis. Vol. 89; (Enero 2012); p. 25-32.

¹² CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Op.cit., p.293.

¹³ Ibid., p.294.

papel en la protección de la integridad celular, sufre mutaciones y genera secuencias de aminoácidos alteradas.¹⁴ Adicionalmente, se han encontrado mutaciones en el gen supresor de tumor PTCH, localizado en el brazo largo del cromosoma 9, en la mayoría de los carcinomas. Es frecuente evidenciar, en un mismo CBC diferentes tipos de mutaciones del gen p53 o sub-clones.¹⁵

El CBC es el tumor de piel más frecuente en la raza blanca y su incidencia aumenta después de los 40 años.¹⁶ Más de 50% de los casos ocurren entre los 50 y 80 años de edad. Es más frecuente en los hombres, probablemente por motivos profesionales y en ellos se evidencian tumores de mayor tamaño, quizás debido que ante cualquier cambio en la piel, las mujeres consultan al médico más tempranamente.¹⁷ El cambio del estilo de vida de las mujeres, el ingreso de la mujer a la vida laboral, el cambio en la forma de vestir, el uso de cámaras de bronceo, hacen pensar que en la actualidad la exposición a la luz solar puede ser similar en ambos sexos y además, vale la pena resaltar que se están presentando carcinomas incluso en personas menores de 40 años.¹⁸

Datos epidemiológicos mundiales apuntan a la relación directa que existe entre el uso de las cámaras de bronceo y la aparición de cáncer de piel tipo melanoma y no melanoma. Es por eso que el uso de cámaras de bronceo se encuentra restringido para los menores de 18 años en Francia, Alemania, Austria, Finlandia y Gran Bretaña.¹⁹

Aunque el consumo de cigarrillo es más relacionado con la aparición de Carcinoma Escamocelular CEC, existen reportes que lo asocian con el aumento en la prevalencia de CBC de tamaños mayores a 1 cm.²⁰ Los factores constitucionales más importantes para el desarrollo de CBC son: historia familiar, pecas en la infancia, piel clara, pelo rubio²¹ y ojos claros.²²

Se pueden presentar diferentes tipos clínicos como:²³

- Nodular. Pápula o nódulo de tamaño variable, con bordes bien delimitados, superficie lisa y brillante, con presencia de telangiectasias. Con ulceración central frecuente.
- Superficial. Placa eritematosa, descamativa, redonda u oval con pequeñas ulceraciones en su superficie. Puede tener borde perlado.

¹⁴ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.347.

¹⁵ BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Op.cit., p.1668.

¹⁶ RUBIN Adam, CHEN Elbert, RATNER Désirée. Basal-Cell Carcinoma. En: N Engl J Med. Vol 353; (Noviembre 2005); p. 2262-2269.

¹⁷ CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Op.cit., p.294.

¹⁸ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.103.

¹⁹ FISHER David y JAMES William. Indoor Tanning — Science, Behavior, and Policy. En: N Engl J Med. Vol 363; No.10; (Septiembre 2010); p. 901-903.

²⁰ SMITH Jeffrey y RANDLE Henry. Giant Basal Cell Carcinoma and Cigarette Smoking. En: Cutis. Vol. 67; (Enero 2001); p.73-76

²¹ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.347.

²² CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Op.cit., p.294.

²³ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.103.

- Plano cicatricial. Cicatriz central de tamaño variable, con borde papuloso periférico. (Figura 2)
- Morfeiforme. Placa de color nacarado, infiltrada e indurada de bordes mal definidos. Puede ulcerarse.
- Ulcus rodens. Úlcera de bordes clínicos poco definidos, pueden ser indurados.
- Terebrante. Cáncer infiltrante y destructivo, con invasión de estructuras anatómicas profundas como cartílago, hueso, globo ocular, senos paranasales, etc.

El tumor se caracteriza por tener crecimiento lento, producir metástasis en raras ocasiones, tener capacidades de invasión local y de crecimiento infinitas, produciendo destrucción local y comprometiendo tejido, músculo y hueso.²⁴

Para determinar la extensión del carcinoma, se recomienda realizar una tomografía axial computarizada o una resonancia nuclear magnética, en aquellos casos que se sospeche invasión a estructuras profundas como el cartílago, el hueso o el globo ocular. No se recomiendan estudios de extensión, ya que el riesgo de metástasis a distancia es excepcional, se estima en un 0,0028% y 0,1% de los casos. Los sitios de mayor frecuencia de metástasis son en su orden: el ganglio linfático regional, el hueso, el pulmón y el hígado.²⁵

El diagnóstico se hace por la clínica y se confirma con la biopsia de piel. La biopsia de piel es un procedimiento médico realizado por el dermatólogo, donde se toma una muestra de la piel, para ser analizada al microscopio por el servicio de patología. El reporte de la patología, debe especificar aspectos como: el frente de avance, la dispersión del tumor, y la presencia o ausencia de infiltración perineural.²⁶

Los tipos histológicos que pueden ser informados en la patología son:

- Nodular. Son masas o nódulos de células neoplásicas basaloides con empalizada periférica y hendidura estromal, circunscritos de varios tamaños localizados en la dermis.
- Superficial. Son múltiples nidos tumorales de células basaloides unidos a la epidermis y que se extienden sólo a la dermis superficial.
- Micro nodular. Son nidos tumorales pequeños, uniformemente redondeados, que por regla general no hacen hendidura estromal.
- Morfeiforme. Son pequeñas islas tumorales, alargadas, afiladas, inmersas en un estroma denso, fibroso, esclerosante y de aspecto cicatricial. Es un cáncer disperso y con frente de avance infiltrativo.

²⁴ BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Op.cit., p.1674.

²⁵ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.104.

²⁶ BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Op.cit., p.1674.

- Trabecular o infiltrativo. Son bandas, espículas o trabéculas tumorales elongadas, invasivas. Presenta un frente de avance de límites mal definidos e infiltrativo. Es difuso.
- Mixto. CBC con dos o más tipos dentro del mismo tumor cuyo comportamiento depende del tipo más agresivo que lo compone. Usualmente el tipo agresivo se encuentra en la profundidad del tumor.²⁷

Dentro de los factores de riesgo clínicos de mal pronóstico se encuentran:

- Los tumores recidivantes, independientemente del tratamiento anterior. Tienen mayor dificultad los CBC recidivantes pos-radioterapia.
- El tiempo de evolución prolongado, ya que tienen mayor riesgo de extensión tumoral y de invasión profunda.
- Los CBC de bordes mal definidos a la clínica, ya que se relacionan con extensión sub-clínica.
- El tipo clínico del tumor. Los CBC nodulares y de bordes bien definidos son de buen pronóstico. Los CBC superficiales pueden tener una extensión sub-clínica lateral importante. Los CBC plano cicatricial, morfeiforme y ulcerados son de mal pronóstico. Los CBC terebrantes son muy agresivos.
- El tamaño de las lesiones. Son considerados más agresivos los CBC ≥ 6 mm en área de alto riesgo, ≥ 10 mm en área de mediano riesgo, ≥ 20 mm en área de bajo riesgo.
- La edad del paciente menor de 35-40 años.²⁸
- La localización anatómica en la zona H o zona de alto riesgo. Los tumores de alto riesgo están localizados en la zona H de la cara: región centro facial, peri-orbitaria inferior, temporal, pre y retro-auricular. Los de mediano riesgo en la zona no H de la cara, la cabeza y el cuello. Los de bajo riesgo en el resto del cuerpo (el tronco y las extremidades).²⁹

Dentro de los factores de riesgo histopatológicos de mal pronóstico se encuentran:

- Los tipos histológicos: micro nodular, trabecular y morfeiforme.
- Los CBC difusos y con frente de avance mal definido.
- La profundidad de la infiltración del CBC. A grasa, periostio y/o pericondrio.
- La invasión perineural es un factor que determina recurrencia y agresividad.³⁰

Para poder escoger la mejor opción terapéutica es necesario analizar los factores de riesgo clínicos e histológicos del tumor. Las Guías de práctica clínica para el

²⁷ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.104.

²⁸ Ibid., p.104.

²⁹ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.346.

³⁰ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.104

tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología publicadas, dividen los CBC en tumores de bajo y alto grado.³¹

Las opciones de tratamiento para los tumores de bajo riesgo (CBC superficial pequeños y micro nodulares circunscritos primarios) en su orden son:

- La cirugía convencional con 6 mm de margen de seguridad.
- La crio-cirugía es una buena opción desde el punto de vista costo-beneficio.
- El doble electro-curetaje.
- La cirugía micrográfica de Mohs para casos específicos.
- Aplicación de Imiquimod y terapia fotodinámica en algunos casos.
- La radioterapia la reservamos para aquellos pacientes que no son candidatos a cirugía o a criocirugía, que son los métodos de elección.³²

Las opciones de tratamiento para los tumores de bajo riesgo (CBC nodulares pequeños y micro nodulares circunscritos primarios) en su orden son:

- La cirugía convencional con 4 mm de margen de seguridad.
- Y todas las opciones descritas para el grupo anterior.³³

Para los tumores de alto riesgo (Riesgo Alto) se sugiere en su orden:

- La cirugía convencional con 6 mm a 8 mm de margen de seguridad.
- La cirugía micrográfica de Mohs.
- La radioterapia se reserva para aquellos pacientes que no son candidatos a cirugía.³⁴

Y finalmente, para los tumores de alto riesgo (Riesgo Muy Alto) se sugiere en su orden:

- La cirugía micrográfica de Mohs.³⁵
- La cirugía convencional con 8 mm a 10 mm de margen de seguridad.³⁶
- La radioterapia complementaria puede ser usada en algunos casos. Cuando los pacientes son inoperables, esta sería la única opción disponible, a pesar que su porcentaje de curación es muy bajo.
- Algunos casos solo podrán tener tratamiento paliativo.³⁷

³¹ Ibid., p.105.

³² RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.109.

³³ Ibid., p.109

³⁴ FALABELLA Rafael et al. Op.cit., p.348.

³⁵ ZULUAGA Angela, URIBE Claudia, VELASQUEZ Gloria. Terapia Dermatológica. Segunda Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2003; p.213-217.

³⁶ LUKÁTS Olga. Oncological principles of surgery in the periorbital region. En: Hungarian Oncology; Vol.49; (Febrero 2005); p.47-52.

³⁷ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.110.

Es necesario después del tratamiento tener un seguimiento estricto del paciente durante los primeros 4 años, para poder detectar aparición de nuevos tumores o recidivas locales. Durante este tiempo se pueden presentar recidivas con mayor frecuencia, aunque se han reportado recidivas en un 18 % después del quinto año de seguimiento. Después de presentar un CBC el riesgo de desarrollar nuevos tumores es del 30% al 50%. Durante el primer año el riesgo es del 17%, en los 3 primeros años es del 35% y del 50% en los primeros 5 años.³⁸

Las actividades de prevención incluyen: el auto-examen de la piel, la protección de la luz ultravioleta y la educación.³⁹ Además, es necesario enfatizar a los pacientes y sus familias algunos aspectos durante el proceso de educación en salud:

- La prevención de la exposición a la luz solar, se debe realizar desde la infancia, para evitar quemaduras recreacionales.
- Evitar el uso de las cámaras de bronceo.
- Tener especial protección para las pieles claras con tendencia a las quemaduras.
- Tener especial cuidado y control con la terapia PUVA.
- Las personas de piel clara, que realizan actividades al aire libre de rutina, con antecedentes de cáncer personal o familiar, con lesiones pre-malignas, deben ser educadas para llevar a cabo un tamizaje de rutina.
- La protección física del sol se puede realizar usando la ropa adecuada, con pantalón largo, mangas largas si es necesario, usando de sombreros o gorras que cubran toda su cara y orejas, manteniéndose en la sombra, bajo una sombrilla, y usando los lentes con factor de protección solar contra UVA (60%) y UVB (99%).
- Evitar el bronceado. Y sobre todo la exposición solar de las 10am a las 4 p.m., cuando los rayos son más intensos.
- Usar protector solar todos los días en las áreas expuestas. Elija el más adecuado según sus necesidades, tipo de piel y asesoría del médico dermatólogo.⁴⁰
- Realizar un auto-examen de toda su piel.
- El médico general debe realizar un examen físico completo de toda la piel, en busca de lesiones sospechosas de manera periódica.
- Toda lesión sospechosa de cáncer de piel debe ser evaluada por el médico general y remitida al médico especialista dermatólogo para su manejo adecuado.

³⁸ Hogan DJ, et al. Risk factors for basal cell carcinoma. En: Int J Derm. Vol28; No.9 (Noviembre 1989); p.591-594.

³⁹ WESSON Karen y SILVERBERG Nanette. Sun Protection Education in the United States: What We Know and What Needs To Be Taught. En: Cutis. Vol. 71; (Enero 2003); p.71-74.

⁴⁰ WANG Steven y LIM Henry. Current status of the sunscreen regulation in the United States: 2011 Food and Drug Administration's final rule on labeling and effectiveness testing. En: J Am Acad Dermatol. Vol 65; No.4; (Octubre 2011); p. 863-869.

- Consultar al médico tempranamente si se observan cambios o aparición de lesiones nuevas en su piel. Preguntar cualquier inquietud en la próxima consulta.
- Asistir a los controles médicos, una vez ha sido tratado por cáncer en la piel, cada 3 meses durante el primer año, posteriormente cada 6 meses y después una vez al año.⁴¹

Finalmente, después de haber revisado los aspectos fisiopatológicos de la enfermedad en la literatura médica y complementado, con la revisión de la última actualización de las Guías de Práctica Clínica para el tratamiento del Carcinoma Basocelular del Instituto Nacional de Cancerología, se cuenta con un marco conceptual, que será la base para poder realizar la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana

2. Análisis de la información

El presente proyecto de investigación busca mediante un método de análisis interpretativo, comprender un fenómeno de estudio en su ambiente usual (qué piensa y cómo actúa la gente) frente al Cáncer de Piel; por lo tanto, expresa observaciones personales evidentes durante la experiencia personal y de los dermatólogos, en la consulta del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea.

Durante la práctica clínica diaria en la consulta de Dermatología del DMEFA, se evidencia la angustia que genera en el paciente la confirmación del diagnóstico de cáncer de piel, las dudas y mitos que surgen sobre la evolución de la enfermedad y las mejores opciones de tratamiento; pero a su vez, se muestra también el marcado interés que surge en el paciente, por conocer sobre la enfermedad y buscar la asesoría médica adecuada.

La consulta médica permite un acercamiento al paciente, brinda el escenario propicio para que el galeno emita recomendaciones de salud que busquen disminuir los riesgos del cáncer de piel, es la herramienta diaria y de rutina, que facilita al cuerpo médico el poder intervenir en mejorar hábitos de vida en el paciente. Es por eso, que durante ese proceso, se debe generar la confianza suficiente, para que durante la comunicación, se expresen las dudas sin temor y se resuelvan de manera clara, precisa y con el conocimiento médico científico.

La experiencia personal de la consulta diaria en el servicio de Dermatología del DMEFA, permite encontrar y analizar los cuestionamientos más frecuentes de los pacientes con cáncer de piel y que son la base para organizar la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la Fuerza Aérea Colombiana.

Dentro de los cuestionamientos más frecuentes encontrados en la consulta diaria, de los especialistas del servicio de Dermatología del DMEFA están los siguientes:

⁴¹ RUEDA Xavier, et al. Op.cit., p.111.

- ¿Qué es el cáncer?
- ¿Qué es el carcinoma basocelular?
- ¿Por qué se produce el carcinoma basocelular?
- ¿Por qué me paso a mí?
- ¿Tiene que ver la luz del televisor y de los computadores para que aparezca el cáncer de piel?
- ¿La exposición al sol es perjudicial? Y las cámaras de bronceo?
- ¿Cómo se puede confirmar el diagnóstico?
- ¿Cuál es el mejor tratamiento para mí?
- ¿Me voy a morir?
- ¿Me va a doler la cirugía?
- ¿Me va a quedar cicatriz?
- ¿Después de la cirugía puedo regresar ese mismo día a mi casa?
- ¿Me genera incapacidad?
- ¿Cada cuanto tiempo debe volver a consulta?
- ¿Qué tengo que hacer de ahora en adelante?
- ¿Debo advertir al resto de mi familia para que tengan cuidados con el sol?

Teniendo en cuenta todos estos interrogantes, que surgen en los diferentes tipos de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel, en base a que estas preguntas son repetitivas y comunes en los pacientes, hacen parte de la experiencia personal y de todos los especialistas del Servicio de Dermatología del DMEFA y que además, generan explicación y mayor tiempo en la consulta diaria, se decidió reunir las todas, en la Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la FAC, con sus respectivas respuestas ágiles y en lenguaje fácil de entender para los pacientes.

Los pacientes también expresan otras dudas, durante la consulta médica dermatológica, sobre algunos aspectos administrativos relacionados con el tratamiento médico del Cáncer de Piel, como: la generación de incapacidad médica, el proceso medico-laboral posterior y la cobertura de los servicios médicos del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares y Policía Nacional. Sin embargo, dichos aspectos son fácilmente explicados y comprendidos en la consulta diaria, de todos los especialistas del Servicio de Dermatología del DMEFA y no generan mayor dificultad.

Haciendo uso de la herramienta más importante en la relación médico-paciente como es: la comunicación directa, el médico logra atenuar la angustia del paciente, entregarle el conocimiento básico para la toma de decisiones y convertirse en una guía en aspectos de salud. Aunque más allá de esa comunicación eficiente, se puede hacer uso de herramientas didácticas que faciliten la educación y colaboren en el proceso de prevención de la enfermedad y promoción de la salud.

La Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel de la FAC es una herramienta útil para los dermatólogos, que facilita el actuar en la práctica médica diaria y brinda a los usuarios una información clara, precisa, veraz sobre la enfermedad.

Es por lo tanto, una herramienta educativa para beneficio de médicos y pacientes.

3. Conclusiones

Es evidente el aumento en la incidencia de Cáncer de piel en Colombia año tras año, y esta misma tendencia ha venido ocurriendo también en la FAC donde, según el Perfil Epidemiológico de la población atendida en el DMEFA durante el 2010, la Queratosis Actínica, lesión precursora de cáncer de piel, está ocupando las diez principales causas de consulta dermatológica en la población masculina.

En la práctica clínica médica, el médico dermatólogo se encuentra ante la ocurrencia de lesiones en piel sospechosas de cáncer, por lo tanto, se hace necesario tener el conocimiento médico para reconocerlas y pensar en cáncer de piel, con el fin de estar alerta para realizar un diagnóstico y un tratamiento oportuno, bien sea que se trate de una lesión pre-maligna o maligna.

La presente Guía Informativa para el Paciente con Cáncer de Piel es una herramienta de ayuda didáctica para los dermatólogos del DMEFA, facilita la misión de educación al paciente tanto para el personal médico, como para los mismos usuarios del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares. Su contenido brinda al paciente, una guía informativa que sintetiza los conceptos básicos para entender el cáncer de piel, aclarar las dudas que puedan surgir sobre el tratamiento y las recomendaciones básicas para la prevención en salud.

Bibliografía

1. BOLOGNIA Jean, JORIZZO Joseph, RAPINI Ronald. Dermatología. Edición en español de la primera edición de la obra original en inglés. Madrid: Elsevier España S.A., 2004; p.1663-1696.
2. BORRERO M. DIRECCION DE SANIDAD FUERZA AEREA COLOMBIANA Sección de Salud Pública Epidemiología. Perfil Demográfico Epidemiológico 2010 DMEFA FAC. {En línea} Disponible en: http://172.20.100.26/kawak/gst_documental/doc_visualizar.php?v=2956 {Consultado el 09 de Abril de 2012}.
3. CHINEM Valquiria y MIOT Hélio. Epidemiology of basal cell carcinoma. En: An Bras Dermatol. Vol 86; No.2 (2011); p.292-305.
4. FALABELLA Rafael et al. Dermatología. Sexta Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2002; p.346-349.

5. FANG Fang, et al. Suicide and Cardiovascular Death after a Cancer Diagnosis. En: N Engl J Med. Vol. 366; (Abril 2012); p.1310-1318.
6. FISHER David y JAMES William. Indoor Tanning — Science, Behavior, and Policy. En: N Engl J Med. Vol 363; No.10; (Septiembre 2010); p. 901-903.
7. GROSSBERG Anna, et al. Dermatologic Care in the Homeless and Underserved Populations: Observations From the Venice Family Clinic. En: Cutis. Vol. 89; (Enero 2012); p. 25-32.
8. HOGAN DJ, et al. Risk factors for basal cell carcinoma. En: Int J Derm. Vol28; No.9 (Noviembre 1989); p.591-594.
9. INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA. Publicaciones/Cáncer en cifras/Cáncer en nuestra institución 2010. Registro Institucional de Cáncer {En línea} Disponible en: <https://www.cancer.gov.co> {Consultado el 26 de Marzo de 2012}.
10. LUKÁTS Olga. Oncological principles of surgery in the periorbital region. En: Hungarian Oncology; Vol.49; (Febrero 2005); p.47–52.
11. RUBIN Adam, CHEN Elbert, RATNER Désirée. Basal-Cell Carcinoma. En: N Engl J Med. Vol 353; (Noviembre 2005); p. 2262-2269.
12. RUEDA Xavier, et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma Basocelular. En: Rev Asoc Col Dermatol. Vol. 16; No.2 (Junio 2008); p. 102-117.
13. SAMBANDAN Divya y RATNER Desiree. Sunscreens: An overview and update. En: J Am Acad Dermatol. Vol 64; No.4; (Abril 2011); p. 748-758.
14. SMITH Jeffrey y RANDLE Henry. Giant Basal Cell Carcinoma and Cigarette Smoking. En: Cutis. Vol. 67; (Enero 2001); p.73-76
15. WANG Steven y LIM Henry. Current status of the sunscreen regulation in the United States: 2011 Food and Drug Administration's final rule on labeling and effectiveness testing. En: J Am Acad Dermatol. Vol 65; No.4; (Octubre 2011); p. 863-869.
16. WESSON Karen y SILVERBERG Nanette. Sun Protection Education in the United States: What We Know and What Needs To Be Taught. En: Cutis. Vol. 71; (Enero 2003); p.71-74.
17. ZULUAGA Angela, URIBE Claudia, VELASQUEZ Gloria. Terapia Dermatológica. Segunda Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas, 2003; p.213-217.

Diseño y diagramación: fermandobarcomaldonado@gmail.com



GUÍA INFORMATIVA PARA EL
PACIENTE
CON CÁNCER DE PIEL
FUERZA AÉREA COLOMBIANA



Colombia
@2012

DISPENSARIO MEDICO FUERZA AEREA
Mayor
DORA LUZ FONSECA OSORIO

RESUMEN

El propósito del presente trabajo es consolidar un manual práctico para el paciente con diagnóstico de cáncer de piel de la Fuerza Aérea Colombiana, con el fin de facilitar la educación y promover la prevención durante la consulta médica dermatológica. Se busca que los profesionales especialistas en Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea Colombiana, tengan una herramienta práctica para ser entregada a los pacientes con diagnóstico de cáncer de piel durante el momento de la consulta médica especializada, que pueda ser consultada en casa, le brinde mayor información a los pacientes sobre su enfermedad, facilite la toma de decisiones y mejore la adherencia a su tratamiento. Este manual será una herramienta para el personal médico especialista en Dermatología del Dispensario Médico de la Fuerza Aérea y para los usuarios del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares.

Palabras Clave: Cáncer de piel, carcinoma Basocelular, factores de riesgo, cirugía convencional, criocirugía, cirugía micrográfica de Mohs, prevención.

diariamente, dejar secar y después aplicar su maquillaje. Recuerde que estos productos cosméticos no reemplazan el protector solar, son un complemento.

TOME MEDIDAS PARA SU ACTIVIDAD DIARIA. Si su trabajo es al aire libre, siempre utilice sombrero, camisa de manga larga, y además sea previsor, lleve un frasco pequeño de protector solar en el bolsillo, y re-aplique si es necesario. Si su foto-tipo de piel es I o II, extreme las medidas de protección.

REALICE UN AUTO-EXAMEN de toda la piel de su cuerpo, una vez al mes, especialmente si ha tenido un cáncer de piel. Esto le ayudara al dermatólogo, para que en los controles siguientes puede revisar además, las lesiones que usted detecte como de reciente aparición. El auto-examen incluye: revisar la cara, la nuca, el cuero cabelludo, las manos, los pies, las palmas y plantas, las axilas, el pecho, la espalda y los glúteos, utilizando cuando sea necesario un espejo que permita visualizar su piel.



CONSULTE A SU MEDICO DERMATOLOGO. Es importante consultar a su médico tempranamente si usted observa cambios o aparición de lesiones nuevas en su piel.

ASISTA A LOS CONTROLES PERIÓDICOS CON SU DERMATÓLOGO. Una vez usted ha sido tratado por cáncer en la piel, debe asistir a controles médicos cada 3 meses durante el primer año, posteriormente cada 6 meses y después una vez al año. No olvide preguntar cualquier inquietud en la próxima consulta.

ser efectivos durante 80 minutos de inmersión, es decir permanecen y están adheridos a la piel durante ese tiempo, después deben ser re-aplicados.

Antes de elegir su protector solar, es necesario considerar el estado de salud de su piel, cualquier condición de la piel aguda o crónica, requiere una valoración por un dermatólogo, quien recomendará el tipo de protector y la presentación más apropiada. Las personas muy sensibles deberán evitar los productos que contengan alcohol de base.

El protector solar debe ser aplicado cuidadosamente en todas las áreas de la piel que estarán expuestas a la luz solar. No olvide aplicar sobre áreas como la nuca, las orejas, los labios, la nariz, el cuello y el cuero cabelludo en pacientes con calvicie. Cuando realiza actividades al aire libre, recreacionales, donde este expuesto a sudoración o a fuertes vientos se recomienda re-aplicar su protector y usar los que tengan resistencia al agua.

A continuación están los ingredientes activos aprobados por la FDA (Dic.2009) para la protección solar.

Ingredientes activos aprobados FDA		Protección contra	
Grupo	Producto	UVB	UVA
Orgánicos UVB	Paba	XXXXX	
	Padimato O	XXXXX	
	Octil metoxinamato	XXXXX	
	Cinoxato	XXXXX	
	Octil salicilato	XXXXX	
	Homosalato	XXXXX	
	Trolamine salicilato	XXXXX	
	Octilcrieno	XXXXX	
Orgánicos UVA	Oxibenzona		XXXXX
	Sulisobenzona		XXXXX
	Dioxibenzona		XXXXX
	Mentil antranilato		XXXXX
	Avobenzona		XXXXX
Inorgánicos	Oxido de zinc	XXXXX	XXXXX
	Dioxido de titanio	XXXXX	XXXXX

USO DE MAQUILLAJE CON PROTECCIÓN SOLAR. Cada vez con mayor frecuencia encontramos en el mercado que los productos cosméticos contienen factor de protección, generalmente FPS 15. Usted debe aplicar su protector solar

CÁNCER DE PIEL

El cáncer de piel se define como la aparición de células malignas y tumores malignos, con crecimiento y división más allá de los límites normales. El proceso por el cual se produce el cáncer se conoce como carcinogénesis. La carcinogénesis o transformación maligna es la transición de un fenotipo benigno a uno maligno, dado por alteraciones genéticas irreversibles. Esta transformación parece iniciar en una sola célula, a partir de la cual surge el tumor.

Los tumores malignos de piel más frecuentes son: el Carcinoma Basocelular CBC, el Carcinoma Escamocelular CES y el Melanoma Maligno MM. El Carcinoma Basocelular y el Escamocelular representan el 95 % de los cánceres cutáneos de tipo no melanoma. El CBC es el tumor maligno de piel más frecuente, siendo 5 veces más frecuente que el CEC. Durante las últimas 10 décadas se ha evidenciado un aumento en la incidencia y las tasas de morbilidad de CBC, CEC y MM en un 4% cada año en todos los países y clases sociales. Se estima que el 50% de los individuos mayores de 60 años desarrollarán algún tipo de cáncer de piel.

Dado que el CBC es el tumor de piel más frecuente, es el tipo de tumor al cual se va a referir la presente revisión temática.

¿QUE ES EL CARCINOMA BASOCELULAR?

El carcinoma basocelular es la forma más común de cáncer de piel. Es normal que para todos la palabra “cáncer” genere ansiedad. Este diagnóstico en la mayoría de los casos no es grave; y puede ser manejado por su médico dermatólogo.

La piel está conformada por 3 capas, que de afuera hacia adentro son: epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo. El carcinoma basocelular se origina en la epidermis.

La gran mayoría de los carcinomas basocelulares si son reconocidos en estadios tempranos y tratados adecuadamente, son curables. Sin embargo, el 5% al 10% de los carcinomas pueden ser refractarios al tratamiento o localmente





agresivos, invadiendo la piel alrededor, e incluso cartilago y hueso. En estos casos, el tratamiento es difícil y el remover completamente el carcinoma, puede ocasionar pérdida de algún órgano, como el ojo, la nariz o la oreja. A pesar de que este carcinoma puede invadir tejidos aledaños y producir desfiguración local, afortunadamente las metástasis son bajas, es decir no es frecuente la extensión a otras partes del cuerpo.

¿POR QUE SE PRODUCE EL CARCINOMA BASOCELULAR?

En las próximas líneas usted podrá entender los factores que intervienen en el desarrollo del carcinoma basocelular, y podrá darse cuenta que es fundamental evitar la exposición solar. No significa que no pueda volver a salir al aire libre, sino que debe tomar precauciones para evitar riesgos para su salud y utilizar los elementos necesarios de protección solar. La exposición solar es la causa en el 90% de los cánceres, hay algunas causas raras de exposición a arsénico, al cigarrillo y a la radioterapia.

La radiación solar que llega a la superficie de la tierra tiene un rango de 290 a 760 nm. La radiación solar visible (400-760 nm), que nosotros vemos, es una pequeña parte del total del espectro electromagnético (radiación emitida por el sol), generalmente no produce daño en la piel normal, no broncea, ni quema la piel. A diferencia de la radiación ultravioleta o luz ultravioleta LUV (290-400 nm) que sí es responsable del cáncer de piel, puede ser dividida en:

- La radiación UVA (320-400 nm) es la más predominante en la radiación ultravioleta, produce foto-envejecimiento, causa daño en las membranas celulares y en el DNA contribuyendo a la producción de cáncer de piel.

EL VESTIDO. Cuando salga a la calle use sombrero, que cubra toda su cara y orejas. En la playa use protector solar y después del baño o de juegos al aire libre, manténgase en la sombra, bajo una sombrilla, con pantalón largo, mangas largas y sombrero. Para sus paseos nunca olvide una gorra y unos lentes con factor de protección solar contra UVA (60%) y UVB (99%).

EVITE EL BRONCEADO. Además evite utilizar para su piel sustancias como aceite mineral, aceite de cocina, aceite de oliva, aceite de coco, que por muchos años se ha difundido su uso para prevenir quemaduras por el sol y producir un bronceado. Sin embargo, esos productos permiten el paso de la radiación solar, a niveles más profundos, que si no se estuvieran utilizando.

Evite la exposición solar de las 10am a las 4 p.m., cuando los rayos son más intensos.

En la piscina o en la playa, use sombrilla, gorro de sol, no permita que su piel se exponga al sol directamente y aplique el protector solar cada 2 horas.

EL USO DE PROTECTOR SOLAR.

La rutina de aplicar protector solar en la piel, debe ser diaria, cada mañana, con la misma regularidad con que tomamos el baño o nos lavamos los dientes. El uso de protector solar en los niños puede comenzar a partir de los 6 meses de edad. El factor de protección solar FPS está especificado en cada producto y se recomienda que sea mínimo de 30. Existen en el mercado 2 grupos: los agentes químicos o filtros solares que protegen específicamente contra UVB y UVA y los agentes físicos o pantallas solares que reflejan y dispersan la luz (cubren UVA, UVB y luz visible).



Por este motivo se recomienda revisar los componentes de cada producto y evaluar su protección. El mejor protector solar es el que usted como paciente utilice durante todo el día y todos los días. Para escoger su protector solar fíjese en el FPS, sus ingredientes y en su presentación, estos vienen en crema, líquido, gel y aerosol. Escoja la presentación con la que usted se sienta mejor.

Además, otro aspecto a evaluar, es la resistencia al agua, sobre todo cuando realice actividades recreativas. Los que son muy resistentes al agua pueden

¿QUEDARE DESFIGURADO?

Es normal, que usted sienta esta preocupación. En la mayoría de los casos la respuesta es "no." Las cicatrices después de la cirugía desaparecen rápidamente y en caso de requerir cirugía extensiva, los especialistas de cirugía plástica pueden intervenir para corregir los defectos y realizar las reconstrucciones de la piel.

Y EL SEGUIMIENTO?

Una vez usted ha sido tratado por un cáncer en la piel, las recurrencias puede ocurrir sin importar el método de tratamiento realizado previamente. Comparando con la población general, los pacientes que han tenido un tumor de piel tienen 40% más de riesgo de presentar un nuevo tumor durante los primeros 5 años. Usted debe continuar en controles médicos muy estrictos, para que sea chequeado si la lesión tratada ha recurrido o si aparecen nuevas lesiones sospechosas. La visita al dermatólogo debe ser cada 3 meses durante el primer año, posteriormente cada 6 meses y después una vez al año.

Y AHORA LO MÁS IMPORTANTE: LA PREVENCIÓN

Una actitud pro-activa es muy importante para poder prevenir el cáncer de piel. Recuerde que la prevención solar se debe realizar desde la infancia, para evitar quemaduras recreacionales. Evite el uso de las cámaras de bronceo. Estas son algunas recomendaciones para protegerse de la radiación solar:



- La radiación UVB (290-320 nm) hace parte del 1% de la radiación ultravioleta, es la principal causante de la quemadura solar, el cáncer de piel y el fotoenvejecimiento.
- La radiación UVC (120-290 nm) usualmente no alcanza a la superficie de la tierra.

Existen algunas situaciones especiales que tienen mayor riesgo:

- Los trabajos al aire libre. Atletas, Constructores, militares, vendedores ambulantes, trabajadores del campo.
- El tipo de piel. Personas de piel blanca, que se queman fácilmente cuando se exponen al sol.
- Las horas de sol. Las regiones geográficas donde hay más horas de sol al día.
- La proximidad ecuatorial. La intensidad de los rayos solares se aumenta con la proximidad a la zona ecuatorial y subtropical; donde el sol aparece más horas al día y más días al año.



- Las áreas afectadas. La parte del cuerpo más afectada es la cara. En América aparece con mayor frecuencia en la hemi-carra izquierda, debido a que la silla del conductor en los automóviles está al lado izquierdo. Y en Inglaterra aparece con mayor frecuencia en el lado derecho, por el motivo contrario.
- La altitud. La intensidad de los rayos solares aumenta 4% por cada 300 metros que aumente la altitud. Existe mayor riesgo en los escaladores de montañas o en ciudades ubicadas en altas altitudes, como es el caso de Bogotá.
- Las condiciones climáticas, como la nieve, el agua y el cemento reflejan los

rayos solares y los hacen 80% más intensos.

- La disminución de la capa de ozono aumenta la cantidad de rayos solares que penetran la superficie de la tierra.

¿QUE OCASIONA LA EXPOSICIÓN REPETIDA AL SOL?

Usualmente después de una quemadura solar, pensamos que la piel regresa a su estado normal. Sin embargo, esto no ocurre así. El daño celular ocurrido por la radiación solar es irreversible y acumulativo. Una historia de quemaduras solares triplica el riesgo de presentar cáncer de piel. Cualquier persona expuesta a radiación solar suficiente puede experimentar daño cosmético y cáncer de piel.

La exposición a la radiación solar artificial (cámaras de bronceo) es más riesgosa que la exposición a la luz solar y puede causar severas quemaduras usando lámparas de sol sin precaución. Las cámaras de bronceo emiten UVA y UVB y ocasionan daño en las fibras de colágeno, reducción en la elasticidad y daño en los vasos sanguíneos.

Existe una susceptibilidad personal al sol, determinada por el tipo de piel (foto-tipo). Por eso motivo, las personas con mayor riesgo (Tipo I y II) deben tomar mayores precauciones. Existen 6 foto-tipos de piel que son:



Tipo I

Tipo II

Tipo III



Tipo IV

Tipo V

Tipo VI



OTRAS TERAPIAS.

La quimioterapia tópica. Se encuentra en el mercado el 5-fluorouracilo (5FU) al 5% en ungüento debe ser utilizado 2 veces al día por 6 semanas. Puede ocasionar dolor e inflamación en el lugar tratado. No es tan efectivo ni siquiera para los CBC superficiales y puede llevar a desastrosas recurrencias. Por tanto, debe reservarse a pacientes con CBC superficial en los que no se pueden realizar otros tratamientos.

La inmunoterapia local. De reciente aparición y alto costo, el imiquimod (5% en crema) que debe ser utilizado 2 veces al día, 7 días a la semana por 6 semanas. Puede ocasionar formación de úlceras, enrojecimiento y ampollas en el lugar tratado. Todavía no existen estudios con número importante de pacientes ni resultados a largo plazo.

La terapia fotodinámica tópica. Es una terapia novedosa para el tratamiento de cáncer de piel. Se coloca una sustancia fotosensibilizante en la zona del tumor y posteriormente se expone a una lámpara de luz especial, que produce destrucción del tejido tumoral. Esta técnica es costosa y se encuentra en investigación.

analgésicos. Después de 24 horas el tejido desvitalizado comienza a desprenderse y el proceso de cicatrización durara 8 semanas. Los resultados cosméticos son buenos en personas foto-tipo I, usualmente queda en el lugar una cicatriz con perdida permanente de la pigmentación y del pelo en el área tratada. El porcentaje de curación es 95% a 5 años.

DOBLE ELECTRO-CURETAJE.

Consiste en destruir el tejido, raspándolo con una cureta y posteriormente aplicar calor en la lesión. Se realiza con anestesia local y es utilizado para carcinomas pequeños y primarios. En el post-operatorio puede haber un poco de sangrado por algunos días que requerirá curación y aplicación de antibiótico tópico. La cicatrización por segunda intención suele ocurrir en 3 a 6 semanas. Los resultados cosméticos no son tan buenos como los obtenidos después de una cirugía convencional y ocasionalmente puede aparecer cicatrices hipertrofias o queloides. El porcentaje de curación es 86% a 5 años.



RADIOTERAPIA. Utilizada para pacientes de edad avanzada, con alto riesgo quirúrgico o que la opción quirúrgica no es la primera opción, para tumores de gran tamaño donde es difícil la reconstrucción y cuando se ha descartado el uso de las demás terapias. El área del tumor es expuesta a radiación, en varias secciones, protegiendo la piel sana. No debe ser utilizada en pacientes con radiodermatitis previa, ni en pacientes jóvenes. Como efectos están la alopecia (perdida de pelo) en áreas tratadas, la producción de canceres de piel después de muchos años y el regular resultado cosmético. El porcentaje de curación es 90% a 5 años.

- Tipo I Se quema fácilmente y severamente, no se broncea. Cabello rubio y ojos verdes o azules.
- Tipo II. Se quema fácilmente, se broncea poco. Cabello rojo, rubio o café y ojos azules o café.
- Tipo III. Algunas veces se quema y se broncea
- Tipo IV. Nunca se quema siempre se broncea
- Tipo V. Es moreno
- Tipo VI. Es negro

¿COMO SE CONFIRMA EL DIAGNOSTICO?

Su diagnostico se realiza con la evaluación clínica, se confirma con la biopsia de piel. Por eso es importante consultar a su médico tempranamente si usted observa cambios o aparición de lesiones nuevas en su piel. Cualquier lesión de nueva aparición debe ser evaluada por un medico dermatólogo, quien según su examen, realizara la biopsia de piel.

La biopsia de piel es un procedimiento sencillo que toma unos minutos. El dermatólogo elegirá que tipo de biopsia es la más adecuada según su caso y se realizan la mayoría de ellas con anestesia local en una sala de procedimientos quirúrgicos. Puede realizarse por método incisional, cuando una pequeña parte de tejido es removida o por método excisional donde la totalidad de la lesión es removida.

Todas la biopsias son enviadas para análisis en el laboratorio de patología, en un frasco con formol. El patólogo analiza las muestras enviadas y reporta si la lesión es benigna o maligna, y el subtipo de cáncer.

Esta información es fundamental para el dermatólogo tratante, quien decidirá según el reporte, el tratamiento más apropiado para usted.



¿CUALES SON LAS OPCIONES DE TRATAMIENTO?

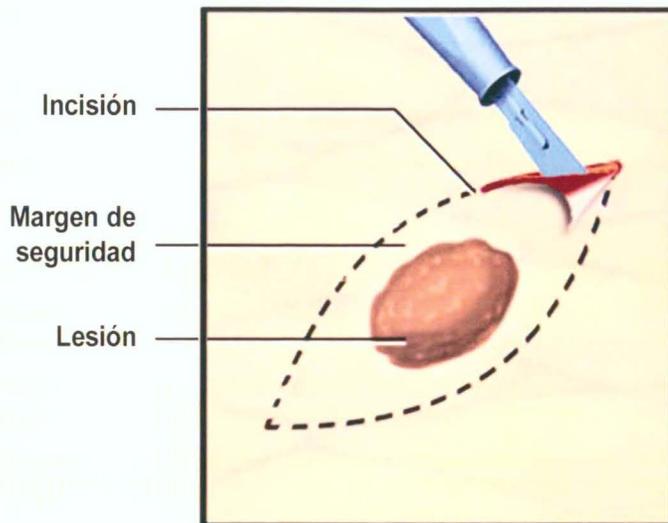
La opción de tratamiento depende de varios factores: la localización y el tipo de tumor, el tamaño, la edad del paciente, su estado de salud, la preferencia del paciente y si el tumor es primario o recurrente.

La mayoría de los tratamientos se pueden realizar en un consultorio médico o en la sala de cirugía, utilizando anestesia local y proporcionan tasas de curación del 85% al 99% en carcinomas basocelulares primarios.

Estas son las opciones que existen:

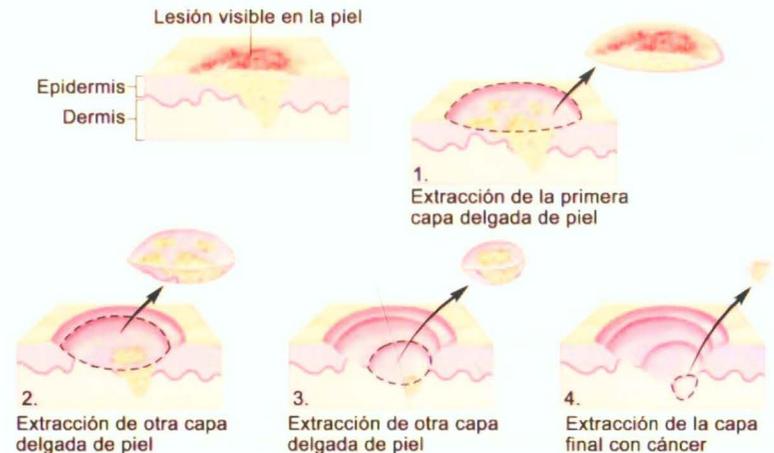
- Cirugía convencional
- Cirugía micrográfica de MOHS
- Crio-cirugía
- Doble electro-curetaje
- Radioterapia
- Otras terapias

CIRUGIA CONVENCIONAL. Usualmente la resección del tumor debe ser planeada para evitar el mínimo de cicatriz visible posible. El tumor es dibujado con un marcador y posteriormente se aplica la anestesia local. La resección de tumores pequeños suele demorar 30-90 minutos. Es importante saber, que una herida en la piel, ocasiona usualmente una cicatriz; sin embargo, el mejor resultado cosmético depende de: un buen cirujano, un buen paciente y buena suerte. El paciente debe cuidar la herida realizando las curaciones, evitando el



consumo de alcohol y cigarrillo y disminuyendo su actividad por 3 semanas, hasta que el 70% de la herida este cicatrizada. La cicatrización se produce usualmente en 1 a 2 semanas. El espécimen obtenido es enviado para análisis en patología, donde se examinan los bordes de sección. Si el tumor excede los bordes, indica que hay persistencia tumoral y será necesario realizar una nueva cirugía. El porcentaje de curación es 95% a 5 años.

CIRUGIA MICROGRAFICA DE MOHS. Está indicada para tumores recurrentes y ofrece tasa de curación de 95% a 97%. Es muy recomendada para los tumores localizados en los párpados, la nariz, las orejas y los labios, donde es requerido ahorrar tejido sano. Con esta técnica se remueve el mínimo de tejido sano necesario para erradicar la totalidad del cáncer. El tejido resecado es identificado en un mapa y analizado con el microscopio, donde se evalúa exactamente la extensión del tumor. El proceso de excisión, mapeo y evaluación es repetido en un mismo acto quirúrgico, hasta que el tumor sea totalmente resecado. Este tipo de cirugía requiere de cirujanos dermatólogos certificados que tengan el entrenamiento adecuado. El porcentaje de curación es 99% a 5 años.



CRIO-CIRUGIA. Requiere personal entrenado y el equipo adecuado. El tejido es destruido por congelamiento a -40 grados a -60 grados centígrados utilizando nitrógeno líquido. Previo a la aplicación de anestesia local, se aplica el líquido sobre la lesión utilizando una pistola de spray, con márgenes adecuados por un tiempo aproximado de 30 segundos y después 2 a 5 minutos de descongelación. Durante las primeras horas posteriores al procedimiento es necesario el uso de

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF. MM.
"TOMAS RUEDA VARGAS"



054697

