Cáncer de Piel

Printed from https://www.cancerquest.org/es/para-los-pacientes/cancer-por-tipo/cancer-de-piel on 11/28/2026

SkinCancer.jpg

Los tumores malignos de la piel son los tipos de cáncer más diagnosticados en el mundo. 1La primera causa del cáncer de piel es la radiación UV proveniente de los rayos del sol. De cualquier forma esta enfermedad, típicamente vista en adultos mayores, es cada vez más común en las poblaciones jóvenes debido a las cámaras de bronceado y la exposición continua a otros factores de riesgo. El cáncer de piel puede ser clasificado como melanoma o no-melanoma (este tipo incluye al carcinoma espino celular y carcinoma de célula basal también llamado basalioma o carcinoma basocelular) El más común es cáncer de célula basal. Sin embargo, el melanoma que ocurre en solamente el 4% de los cánceres de piel es responsable del 80% de las muertes.1

La incidencia del cáncer de piel es muy alta. Es el más diagnosticado de todos los cánceres. Sin embargo, no existen números exactos porque el carcinoma de células basales y el carcinoma espino celular no son reportados a los registros de cáncer, parcialmente debido a su baja letalidad y a que en su mayoría son curables. Se sabe que al menos dos millones de personas son tratadas por estos cánceres en el 2006. Por otro lado, los melanomas tienen una alta letalidad y el índice de mortalidad ha aumentado en las últimas décadas, especialmente entre las mujeres menores y mayores, por lo que existe mucha información sobre esto. Se estima que en el 2016 existirán 76,380 de melanoma y 7,130 casos de cánceres de piel no epiteliales, con 8,700 muertes por melanoma y 3,090 por los no epiteliales.2

Los hombres jóvenes también pueden presentar cáncer. Ve el clip y después observa una entrevista con Philip Groom, un sobreviviente de cáncer diagnosticado a los 16 años. Haga click en el siguiente link: Ver una entrevista

Favor de visitar nuestras secciones para aprender más acerca del cáncer de piel:

- Anatomía de la Piel
- Tipos de Cáncer de Piel
- Factores de Riesgo (en general)
- Factores de Riesgo (melanoma)
- Síntomas y Detección
- Reporte de Patología y Etapificación
- Biología Tumoral
- Tratamiento
- Fuentes de información de Cáncer de Próstata
- Resumen de Sección

Juegos Interactivos de CQ:

- Conoce el flujo
- Salve al surfista
- Ármalo
- Elige una parte

Educación sobre el cáncer de piel:
CancerQuest con la ayuda del Grupo Melanoma en el Instituto de Cáncer Winship de la Universidad Emory , ha desarrollado un currículum sobre el cáncer de piel y está disponible para fines educativos y puede tenerlo gratis al dar click en el siguiente link: Ver/Descargar el currículum.

Anatomía De La Piel

La piel es uno de los más grandes órganos del cuerpo y es responsable de proveer protección a los otros sistemas del cuerpo. 3La piel previene la pérdida de agua y deshidratación, funciona como un escudo de los órganos internos en el caso de una herida, regula la temperatura corporal, percibe todos los estímulos así como el calor y el frío, y sirve como barrera ante las infecciones. 4Como se puede ver abajo, la piel está hecha de tres capas, la

epidermis (externa), la dermis y la capa subcutánea. Otros elementos importantes de la piel incluyen: folículos capilares, glándulas sudoríparas y terminales nerviosas. Los folículos capilares sobresalen de la piel y ayudan a regular la temperatura del cuerpo. Poros microscópicos en la superficie de la piel están conectados con las glándulas sudoríparas que ayudan a mantener la homeostasis.

SkinLabels.png

Los pigmentos del color de la piel son producidos por células llamados melanocitos. Los melanocitos, que están localizados en la epidermis (específicamente en el estrato basal como se puede ver en el diagrama de arriba), sintetizan la melanina que determina el color de la piel, cabello y ojos. 5El color de la piel de cada individuo está determinado por sus genes y por el ambiente en el que se desarrolla (principalmente la exposición al sol). Nuestra piel puede cambiar de color al reaccionar ante la exposición al sol. Esta respuesta se llama " bronceado". Cuando la piel absorbe radiación UV, la melanina es producida y transferida a los keratinocitos alternado (oscureciendo) el color de la piel. 6La melanina en la piel absorbe y distribuye los rayos UV que entran al cuerpo y ayuda a proteger la piel de los efectos adversos, como el daño de ADN (mutación de un gen). Visto de esta manera, el bronceado es realmente una reacción defensiva ante la presencia de radiación dañina.5

Tipos De

El cáncer de piel puede estar dividido en dos tipos: melanoma y no-melanomas.

Cáncer de Piel no-melanoma o Carcinomas
Existen dos sub categorías de cáncer de piel que no son melanoma:

- ***Carcinoma Basalcelular o de células basales***- El más común de los cánceres de piel diagnosticados. Los tumores suelen desarrollarse en regiones del cuerpo que están expuestas regularmente como la cara y las manos. Debido a su bajo índice de crecimiento, el carcinoma basal celular rara vez se esparce y la mayoría de las veces es tratable.7 Una forma común del carcinoma de células basales es una célula basal nodular. Las lesiones suelen aparecer como nódulos aperlados en varios colores incluyendo café, azul y negro.8

  Algunos ejemplos:

face bcc	ear bcc	face bcc	bcc

Imágenes cortesía de la Fundación de Cáncer de Piel.

- ***Carcinoma de Células Escamosas***- Aparece en partes del cuerpo con niveles altos de exposición al sol como la cara, espalda y labios.7 Las lesiones cancerosas tienen diferentes formas, pueden ser ásperas, planas o abultadas y escaldadas. Las venas sanguíneas pueden estar a la orilla de la lesión ocasionando que sangre fácilmente.7

  Algunos ejemplos:

finger nail scc	lip scc	nose scc	hand scc

Imágenes cortesía de la Fundación de Cáncer de Piel.

Melanoma
El melanoma es un crecimieto canceroso de melanocitos y normalmente se desarrolla en la piel.1 Éste también se puede desarrollar en otras partes del cuerpo que contienen melanocitos como la meninge, el tracto digestivo , los ojos y los nodos linfáticos. Las siguientes descripciones son exclusivas para el melanoma en la piel.

Existen muchos tipos de melanoma que pueden ser clasificados de acuerdo a su apariencia a simple vista o con miscroscopio:

1. *Esparcimiento superficial*: Es el melanoma más observado. Se puede desarrollar en cualquier región de la piel. Normalmente son levantamientos con orillas rosas o cafés y poco de azul, gris o blanco.
2. *Lesiones nodulares*: Tambien se desarrollan en todo el cuerpo y son negras, blancas o cafés.
3. *Lesiones acrales lentiginosas:* Se caracterizan por ser tumores planos, cafés o negros que se desarrollan normalmente en las manos o pies.
4. *Melanoma Lentigo maligno*: Normalmente se desarrolla en los pies. Se distingue por tener borde irregular y color bronceado o café.9

Algunos ejemplos de los melanomas que demuestran formas irregulares y colores usualmente encontrados:

melanoma face	melanoma	melanoma	melanoma

Imágenes cortesía de la Fundación de Cáncer de Piel.

Factores De Riesgo

Los factores de riesgo que pueden detonar el desarrollo del cáncer de piel son discutidos a continuación:

- Radiación Ultravioleta[1]
- Color de piel[9]
- Sensibilidad al sol
- Inmunosupresión
- Diagnósticos previos[8]
- Historial familiar
- Terapia con radiación[10]
- Fumar[7]
- Exposición a compuestos químicos[7]
- Medicamentos utilizados para tratar otras condiciones[11]
- Heridas[7]
- Ubicación geográfica
- Infección con VPH[12]

Radiación Ultravioleta

La sobreexposición a la radiación Ultravioleta o rayos UV puede causar cambios genéticos (mutaciones) en las células de piel. Los cambios genéticos afectan el comportamiento de las células afectadas y puede resultar en cáncer.[1] Las fuentes de radiación UV pueden ser las cámaras de bronceado y exposición al sol. La radiación Ultravioleta también puede resultar en la producción de productos químicos y oxidantes en las células afectadas.[1] Los oxidantes causan que algunos de los cambios asociados con el envejecimiento y aumentar la posibilidad de desarrollar cáncer. Abajo se encuentra un diagrama que demuestra la radiación del sol y en qué partes llega a la Tierra. La gráfica es interactiva, por lo que puede hacer click en diferentes cajas para ver la penetración de diferentes tipos de luz (incluyendo la UV) y ver las capas atmosféricas.

Las camas de bronceado son una fuente peligrosa de radiacón UV. Han sido asociadas con la mayoría de los tipos de cáncer de piel - carcinoma de células basales, carcinoma de células escamosas y melanoma. Las camas de bronceado han sido designadas como un agente cancerígeno por la Organización Mundial de la Salud. [13], [14]El uso de cñamaras de bronceado incrementa el riesgo de una persona a desarrollar melanoma, independientemente de si la persona tiene quemaduras de sol o no.[15]

En la parte inferior se muestra la radiación del sol y que parte de ella llega a la superficie de la Tierra. Esta gráfica es interactiva, por lo que debes dar click en los diferentes recuadros para ver la penetración de diferentes tipos de luz (incluyendo la ultravioleta), y para ver las capaz de la atmósfera.

Color de piel y sensibilidad al sol

La piel clara es más susceptible a los daños por la radiación ultravioleta.[9] Las personas caucásicas, específicamente las personas con pecas, ojos claros y/o pelirojos, tienen mayor riesgo de daños en la piel que lleven a cáncer de piel.[9]

Inmunosupresión

Los inmunosupresores debilitan la acción y eficacia del sistema inmune y comprometen su habilidad para combatir agentes externos.[1] La inmunosupresión puede inducir al desarrollo de cáncer. Un sistema inmune debilitado es menos capaz de eliminar las células que han sufrido mutaciones y tienen potencial de convertirse en células cancerosas. Además, las terapias inmunosupresoras pueden tener consecuencias directas causantes de cáncer.[16]

Medicamentos utilizados para tratar otras condiciones

Tiopurinas, una clase de medicamentos utilizados para tratar enfermedades inflamatorias (enfermedad de Crohn y el síndrome de intestino inflamado) y algunas formas de cáncer, se ha demostrado que aumentan el riesgo para el desarrollo de cánceres de piel no melanoma.[11]

Historial personal y familiar

Los sobrevivientes del cáncer de piel tienen un gran riesgo de desarrollar un cáncer secundario.[1] El mayor periodo de riesgo es en los cinco años posteriores al tratamiento. Este alto riesgo puede ser resultado de una predisposición biológica, como exposición previa a los factores de riesgo o una consecuencia del tratamiento en sí.

Terapia con radiación

Las terapias con radiación son usualmente usadas en el ámbito médico en el tratamiento de cánceres primarios. La irradiación de los tumores primarios normalmente expone a la piel a altos niveles de radiación y puede llevar a desarrollar cánceres secundarios, incluyendo cáncer de piel. Esto se debe a las mutaciones ocasionadas en las células de la piel por las altas dosis de radiación.[10]

Exposición a químicos

La exposición crónica al arsénico, parafina o alquitrán puede aumentar el riesgo de desarrollar cáncer de piel.[7]

Heridas graves

En algunos casos, el cáncer de piel puede ser desarrollado por asociación con heridas graves o inflamación.[7] Los

tumores malignos pueden surgir en sitios donde existían heridas (graves o crónicas) previas, como quemaduras y úlceras de Marjolin.17

Factores De Riesgo Para El Melanoma

Factores de riesgo específicos del melanoma:

- Quemadura solar
- Diagnóstico previo1
- Historia familiar9
- Nevus melanocítico9

Vea el video de abajo para aprender algunos sabios consejos para prevenir el cáncer de piel. Vea la entrevista con el Dr. Suephy Chen.

Exposición solar:

La exposición solar aumenta el riesgo de cáncer de piel. Los individuos están inevitablemente expuestso al sol, o a la radiación ultravioleta, durante sus actividades diarias. Sin embargo, ciertos comportamientos elevan la probabilidad de que alguien desarrolle cáncer. Una exposición poco frecuente pero intensa a la luz del sol durante la niñez aumenta el riesgo de desarrollar melanoma. 1El melanoma es comúnmente observado en áreas del cuerpo que reciben exposición solar intensa y poco frecuente como el cuello y la parte trasera de las piernas.18

También, es importante tomar en cuenta que el melanoma cutáneo puede ocurrir en regiones del cuerpo típicamente protegidas de la luz solar como la ingle y las plantas de los pies.

Historia familiar

Individuos que tienen familiares de primer grado, incluyendo papás, parientes o hijos, diagnósticados con melanoma tienen un aumento de probabilidad de 8 a 12 pliegos de desarrollar melanoma. 9Este aumento de riesgo se debe a una predisposición biológica al desarrollo del cáncer.

Nevus melanocítico

El término médico para una marca en la piel, como un lunar o una marca de nacimiento, es "nevus" (plural: nevi). La mayoría de los nevi melanocíticos se desarrollan durante la niñez y la adolescencia como resultado de quemadura y exposición solar. La presencia de nevi melanocíticos está asociada con un aumento de riesgo de desarrollar melanoma.18

Sintomas Y Detección

La Academia americana de dermatología y la Sociedad americana de cáncer recomiendan que los individuos se realicen autoexaminaciones una vez al mes. 9Es importante tener los**ABCDE**s (Asimetría, Borde, Color, Diámetro, Evolución) del melanoma en mente:

- **A**simetría: Los melanomas tienden a ser asimétricos mientras que las lesiones benignas son más redondas y simétricas.
- **B**ordes: Las lesiones benignas usualmente son regulares y se nivelan con la piel mientras que los melanomas pueden tener bordes irregulares y/o elevados.
- **C**olor: Los melanomas pueden ser marrrones, negros o cafés y comúnmente incluyen regiones de rojo, blanco y azul.
- **D**iámetro: En general, los diámetros de los melanomas son mayores a 6 mm.
- **E**volución: Cambios en la apariencia física de crecimientos melanocíticos pueden ser observados después del tiempo y las marcas de la piel deben de ser monitoreadas para registrar algún cambio. Ya que los cambios pueden ser graduales, es una buena idea fotografiar marcas sospechosas, incluyendo una regla o moneda

para comparar el tamaño. Esto permite una comparación directa de imágenes tomadas en tiempos distintos.

Aunque las guías de ABCDE asisten con una herramienta válida de escaneo, **es imporante ver a un médico regularmente y especialmente si uno encuentra una marca/un crecimiento de piel sospechoso/a o irregular o nota un cambio en una marca de piel/un crecimiento existente.**9

Asimetría:	**B**orde:	**C**olor:	**D**iámetro:
asymmetrical	irregular border	abnormal color	diameter

Imágenes utilizadas cortesía de la Fundación de Cáncer de Piel

Un sistema de imageniología llamado MelaFind®, fue desarrollado por Mela Sciences y ha sido aprobado por la FDA para contribuir en la detección del melanoma19 Aprende más acerca de MelaFind®.

Etapificación De Melanoma

Reporte de la Patología y Etapificación
La etapificaciónes una herramienta poderosa para el plan de tratamiento y evaluación de riesgos en pacientes individuales. También permite a los terapeutas comunicarse unos con otros sin importar las enfermedades de sus pacientes para estandarizar el cuidado de pacientes con etapas similares de la enfermedad. 20El comité amercano del cáncer (AJCC por sus siglas en inglés) ha desarrollado un sistema de etapificación para el cáncer de piel, ya sea melanoma, o no melanoma.9

La etapificación del cáncer está basada en el TNMO descrito en la sección de CancerQuest: no melanoma. Usando esta información los especialistas pueden determinar la etapa de la enfermedad. La información de abajo es específica para melanoma:

- **Etapa I**: La enfermedad está localizada en un tumor en un sitio primario. La mayoría de los diagnósticos se realizan en esta etapa.20
- **Etapa II**: La enfermedad está más desarrollada, pero se mantiene en el sitio original.21
- **Etapa III**: La enfermedad se ha esparcido en regiones; los docteres normalmente examinan el número y localización de los ganglios linfáticos.20
- **Etapa IV**: El melanoma se ha esparcido a distintos órganos.20

Diferentes enfoques para estadificar el melanoma se han desarrollado. Dos criterios se han usado principalmente en la clasificación del melanoma de acuerdo a los niveles de "Clark" o al grosor de "Breslow". El nivel de "Clark" está basado en las capas de la epidermis que ha penetrado el tumor en el tiempo de medición. El grosor de Breslow mide la distancia absoluta del tumor penetrado en la epidermis (medido en milímetros).

El tumor de Breslow es un sistema de evaluación que mide en mm desde el punto superior de la capa granular hasta la capa más profunda del crecimiento del tumor. La escala de Breslow divide a los tumores en cuatro clases:

- T1 1mm o menos "melanoma ligero"
- T2 1-2 mm
- T3 2-4 mm
- T4 más grande de 4mm de profundidad; "Lesiones gruesas"22, 23

El nivel de invasión "Clark", nombrado así por la persona que lo desarrolló, el patólogo Wallace Clark, fue el primer método aceptado para establecer las etapas del melanoma. Es considerado como un sistema confiable en la actualidad, y los tumores se clasifican en 5 categorías. **Es importante denotar que los niveles de Clark NO son los mismos que la etapa de la enfermedad.**

- Lesiones de nivel I: El melanoma está restringido a la epidermis también conocido como melanoma in situ.
- Lesiones de nivel II: El melanoma cruza la epidermis e invade la dermis papilar. Puede ser referido como la fase de crecimiento invasivo radial.
- Lesiones de nivel III: La entrada a la fase del verdadero tumor en la que el tumor crece para llenar la región del dermis papilar. Estos tumores entran en la fase de crecimiento vertical.
- Lesiones de nivel IV: Las células tumorosas sobrepasan las barreras de la dermis reticular-papilar, invadiendo la región de la dermis reticular.
- Lesiones de nivel V: El tumor crece hasta extenderse a la grasa subcutánea.22, 23

La enfermedad más avanzada está generalmente asociada con una tasa de sobrevivencia más baja.20

Vea con más detalle información de la etapificación en la Red Nacional de Comprensión del Cáncer (NCCN).

Biología Tumoral

Los cambios genéticos que ocurren en las células de cáncer incluyen la mutación de genes reguladores clave, cambios en los productos de proteína, y los cambios en la cantidad de producto producido por los genes (la

expresión de genes). Como los cambios se acumulan, las células se vuelven más anormales, cosa que puede resultar en cáncer. Detalles de los cambios genéticos asociados con el cáncer se pueden encontrar en la sección de Mutación. Algunos de los elementos genéticos que han demostrado ser importantes en el desarrollo de cáncer de piel se discuten a continuación:

MC1R Gene y α-hormona estimulante del melanocito
El receptor de la melanocortina es responsable de la unión del la hormona estimulante de melanocitos alfa, la señal que inicia la producción de melanina. Individuos con piel clara tienen polimorfismos que reducen la afinidad con MC1R resultando en una disminución de éste: unión de alfa-MSH. Como resultado, la producción de melanina se reduce, aumentando el riesgo de los individuos de desarrollar melanoma.24

CDKN2A
CDKN2A se refiere a una región del ADN que codifica dos proteínas supresoras de tumores:
INK4a y Arf. Ambas proteínas juegan un papel clave en la regulación del ciclo celular. Una reducción en la actividad de estas proteínas tiene graves consecuencias sobre la capacidad de las células para regular la división celular. Las mutaciones en CDKN2A son resultado de la disminución en la función de los caminos de los supresores de tumor p53 y RB. 25

Los genes RAS
RAS se refiere a un grupo de genes que se han mutado en el cáncer de muchos tipos diferentes, incluido el melanoma. Los productos proteicos están implicados en la transmisión de señales a través de las células (también llamado "transducción de señales") y participan en numerosos procesos. RAS mutado puede aumentar la proliferación de células malignas y reducir la apoptosis. Las vías controladas por RAS han demostrado estar frecuentemente perturbadas en células de melanoma.25

Los genes RAF
Los productos de los tres genes RAF conocidos (RAF-1, ARAF y BRAF) funcionan en la vía RAS. Las proteínas son serina/treonina y su función es transmitir señales a través de la célula, para influir la división celular. El producto del gen BRAF también parece estar involucrado en la muerte celular (apoptosis). En un estudio, mutaciones en los genes BRAF fueron observadas en 66% de las células de melanoma examinadas. 25, 26

Bcl-2
Este gen codifica una proteína que regula la apoptosis. Las mutaciones que aumentan la expresión de Bcl-2 o mejorar su función tienden a reducir la muerte celular y a favorecer el desarrollo del cáncer.25

Tratamiento

Los tratamientos de cánceres de piel de melanoma y no melanoma hacen uso tanto de acercamientos quirúrgicos como de no quirúrgicos. 8El tratamiento de cáncer de piel de no melanoma se hace más difícil debido a la alta frecuencia de reaparición. 27Para melanoma avanzado, una opción de tratamiento altamente exitosa para enfermedad avanzada aún no ha sido identificada.27

Tratamiento quirúrgico

La extirpación de una lesión de cáncer de piel es una opción de tratamiento frecuente. La extirpación puede ser curativa para enfermedades que están en etapas I o II (localizadas).9

Aprenda más sobre el tratamiento quirúrgico de las células cancerígenas

Vea una entrevista con el especialista en cáncer de piel Dr. Suephy Chen.

Tratamiento no quirúrgico

Son preferibles los métodos de tratamiento alternativo para pacientes cuya salud no les permite tener cirugías o para pacientes con lesiones cancerígenas localizadas en regiones difíciles de accesar en cirugía. Los pacientes que son operados pueden recibir tratamientos adicionales. 27Ejemplos de opciones de tratamientos no quirúrgicos incluyen:

- **Radioterapia** El uso de ondas de alta energía, tales como rayos X, para matar a las células cancerígenas.

  Aprenda más sobre la radioterapia

- **Terapia fotodinámica** Un tipo de tratamiento en el cual es aplicada una medicación "inactiva" al área de interés y después es"activada" al exponerla a longitudes de onda de luz. específicas En el caso del cáncer de piel, el agente puede ser aplicado directamente sobre la piel en la forma de un líquido.28

- **Tratamientos de fármacos tópicos** Una pomada que contiene imiquimod (Aldara™) ha sido utilizada para tratar carcinoma de célula basal, verrugas genitales, y queratosis actínica. Imiquimod es un modificador de respuesta inmune que estimula al sistema inmunológico para eliminar a las células cancerígenas. Vea el

encaje de paquete

Aprenda sobre la respuesta inmune y el cáncer.
Aprenda más sobre Aldara™ del fabricanter.

- **Tratamientos biológicos** Tratamientos biológicos para melanoma incluyen el uso de la interleuqina 2 (IL-2).

  Aprenda sobre los modificadores de respuesta inmune y el cáncer.

- **Inhibidores específicos:** Los inhibidores de quinasa, incluyendo sorafenib (Nexavar®) están siendo evaluados para tratamiento de melanoma avanzado.

  Aprenda más sobre inhibidores específicos.
  Aprenda más sobre inhibidores de quinasa, incluyendo sorafenib (Nexavar®).
  Aprenda más sobre Nexavar® del fabricante.

Más información

Para información sobre cómo estos y otros tratamientos trabajan, vaya a la sección de Tratamientos de cáncer

Información sobre ensayos clínicos:

- Información general del ensayo clínico.
- Haga click aquí para información sobre ensayos clínicos del Instituto Nacional del Cáncer.
- Haga click aquí para información sobre ensayos clínicos de los Ensayos Clínicos en línea de Georgia .
- Haga click aquí para información sobre ensayos clínicos del Instituto Cáncer Winship de la Universidad Emory

Fuentes De Información Del

Recursos de Internet:

Winship Cancer Institute: Diagnóstico y Clasificación de Melanoma

Enfoque al Melanoma

Tutorial Interactivo de Cáncer de Piel

Academia Americana de Dermatología

Fundación de Cáncer de Piel

Recursos de Melanoma:

Centro de Melanoma

Fundación Internacional de Melanoma

Fundación de Investigación de Melanoma

Publicaciones del National Cancer Institute:

Lo Que Necesitas Saber Acerca De: Moles and Dyplastic Nevi

Lo Que Necesitas Saber: Cáncer de Piel

Publicaciones de Otras Fuentes:

Cáncer de Piel de Células Escamosas y Basales (ACS)

Cáncer de piel: Melanoma (ACS)

Por qué Deberías Saber Acerca del Melanoma (ACS)

Resúmen De Sección

Introducción

- Las Neoplasias malignas de la piel son el tipo de cáncer más diagnosticado en el mundo.
- El cáncer de piel es cada vez más común en poblaciónes más jóvenes.

Tipos de Cáncer de Piel

- El cáncer de piel se puede dividir en dos tipos: Melanoma y No-melanoma.
- El cáncer de piel No-melanoma tiene dos grandes subtipos: Carcinoma de células basales (CCB) y Carcinoma de células escamosas (CCE).
- El carcinoma de células basales es el cáncer de piel más diagnosticado.
- Un Melanoma es un crecimiento canceroso de melanocitos y se desarrolla más frecuentemente en la piel.

Factores de Riesgo

- La sobreexposición a radiacíon UV causa daño genético que promueve el desarrollo de cáncer en la piel.
- La piel blanca es más suceptible al daño por radiación ultravioleta.
- Sobrevivientes del cáncer de piel tienen mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel una segunda vez.
- Exposición a ciertos químicos y a radiación incrementa el riesgo de cáncer de piel.

Síntomas y Detección

- El ABCDE del cáncer de piel ayuda a la detección temprana: Asimmetría, Borde, Color, Diametro, Evolución

Reporte Patológico y Etapas

- La etapificación T/N/M es usada en el cáncer de piel. Este sistema asigna un grado de severidad basado en el tamaño del tumor (T), los nódulos linfáticos involucrados (N) y el esparcimiento del cáncer (la metástasis M).
- Otros sistemas de etapificación del cáncer de piel concideran tambíen el nivel de penetración del tumor en la epidermis.

Biología del Tumor de Cáncer de Piel

- Muchos cambios genéticos ocurren durante el cáncer. Pueden encontrarse detalles en la sección de Mutación
- Los genes que han sidoimplicados en el desarrollo del cancer de piel incluyen MC1R, CDKN2A, RAS, RAF y Bcl-2.

Tratamiento

- CCB y CCE son frecuentemente eliminados via cirugía menor.
- Los melanomas en etapa temprana pueden removerse quirurgicamente.
- Los tratamientos no quirúrgicos para el cáncer de piel incluyen: quimioterapia, radioterapia, tratamientos con drogas topicas, tratamientos biológicos e inhibidores específicos.

Conoce El Flujo: Melanoma

Know the Flow es un juego educativo para probar tu conocimiento. Para jugar:

- Arrastra las opciones apropiadas de la columna a la derecha y colócalas en el orden adecuado en las cajas de la izquierda. Nota que sólo podrás usar cinco de las seis opciones para completar el juego.
- Cuando termines, da click en "Check" para ver cuantas acertaste.
- Para las respuestas incorrectas, da click en "Description" para ver la información sobre dicho proceso.
- Para jugar otra vez, selecciona "Reset" y empieza de nuevo.

Know the Flow: Melanoma
Los procesos en orden

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Procesos

- Aprende más
  Intense UV Radiation Exposure
- Aprende más
  Skin Gets Tan or Burned
- Aprende más
  Mutation of Regulatory Gene in Melanocyte
- Aprende más
  Abnormal Cell Division
- Aprende más

A New "Abnormal" Looking Mole Forms
- Aprende más
  Rash Forms on Skin Surface

Verificar Reiniciar

¡Lo hiciste!
El proceso está en el orden correcto!

Juega de nuevo

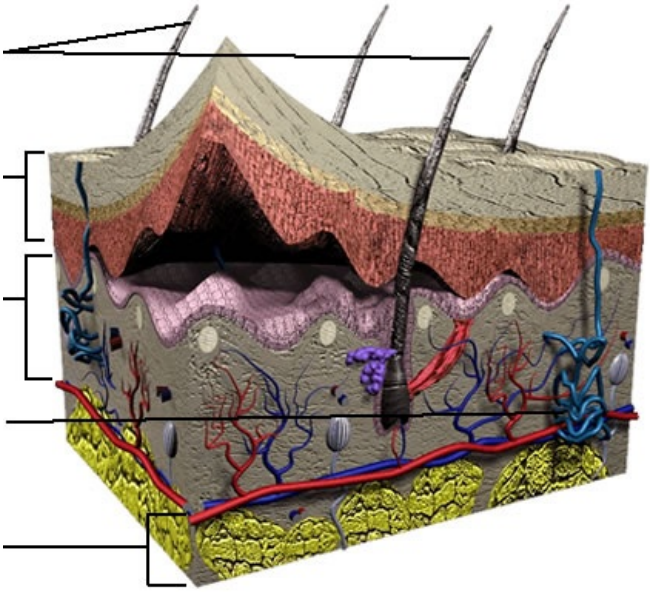
This game does not currently fit on this width of screen.
Please visit us on a larger screen to play this game.

Elige Una Parte: La Piel

Elige una Parte es un juego interactivo para probar tu conocimiento. Para jugar:

- Arrastra la elección adecuada de la columna debajo y ponla en orden en las cajas de la izquierda. Fijate que sólo puedes usar cinco de las seis opciones para completar el juego.
- Cuando termines, da click en "Check" y averigua cuantas acertaste.
- Para las respuestas incorrectas, da click en "Description" para revisar información sobre esos procesos.
- Para jugar otra vez, selecciona "Reset" y comienza de nuevo.

Pick a Part: Skin



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Verificar Reiniciar

Choices

- Aprende más
  Hair
- Aprende más
  Epidermis
- Aprende más
  Dermis
- Aprende más
  Sweat Gland
- Aprende más
  Subcutaneous

- Aprende más
  Mesoderm

Well done!

You picked the parts correctly!

Juega de nuevo

This game does not currently fit on this width of screen.
Please visit us on a larger screen to play this game.

Para obtener ayuda, refierase a la página de Anatomía de la piel.

Ármalo: La Piel

Este rompecabezas está cronometrado. ¡Averigua qué tan rápido puedes armar el modelo de la piel que se muestra debajo del rompecabezas!



Salva Al Surfista

Save the Surfer! Prueba tu conocimiento sobre el cáncer de piel contestando las preguntas antes de que los rayos solares lleguen al surfista. Si necesitas más tiempo, puedes usar el protector solar.

1 [abcdefghij] Miller AJ, Mihm MC Jr. "Melanoma." New England Journal of Medicine. 2006 Jul 6;355(1):51-65. [PUBMED]
2 American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2016. Atlanta: American Cancer Society; 2016. [http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-047079.pdf]
3 Goldsmith LA. My organ is bigger than your organ. Arch Dermatol. 1990 Mar;126(3):301-2. [PUBMED]
4 Vander's Human Physiology: The Mechanisms of Body Function, 10/e. Eric P. Widmaier, Hershel Raff, Kevin T. Strang. 2006. McGraw-Hill Inc: New York, New York.
5 [ab] Meredith P, Sarna T. "The physical and chemical properties of eumelanin." Pigment Cell Research. 2006 Dec; 19(6): 572-94. [PUBMED]
6 Tsatmali M, Ancans J, Thody AJ. "Melanocyte function and its control by melanocortin peptides." Journal of Histochemistry and Cytochemistry. 2002 Feb;50(2):125-33. [PUBMED]
7 [abcdefgh] Holcomb SS. "Nonmelanoma skin cancer." Nursing. 2006 Jun;36(6):56-7. [PUBMED]
8 [abc] Rubin AI, Chen EH, Ratner D. "Basal-cell carcinoma." New England Journal of Medicine. 2005 Nov 24;353(21):2262-9. [PUBMED]
9 [abcdefghijk] Rager EL, Bridgeford EP, Ollila DW. "Cutaneous melanoma: update on prevention, screening, diagnosis, and treatment." American Family Physician. 2005 Jul 15;72(2):269-76. [PUBMED]
10 [ab] Ron E. "Cancer risks from medical radiation." Health Physics. 2003 Jul;85(1):47-59. [PUBMED]
11 [ab] Singh H, Nugent Z, Demers AA, Bernstein CN. Increased risk of nonmelanoma skin cancers among individuals with inflammatory bowel disease. Gastroenterology. 2011 Nov;141(5):1612-20. Epub 2011 Jul 30. [http://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085%2811%2901072-9/abstract] [PUBMED]
12 Iannacone MR, Gheit T, Waterboer T, Giuliano AR, Messina JL, Fenske NA, Cherpelis BS, Sondak VK, Roetzheim RG, Michael KM, Tommasino M, Pawlita M, Rollison DE. Case-control study of cutaneous human papillomaviruses in squamous cell carcinomas of the skin. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2012 Jun 15. [Epub ahead of print] [PUBMED]
13 Wehner MR, Shive ML, Chren MM, Han J, Qureshi AA, Linos E. Indoor tanning and non-melanoma skin cancer: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2012 Oct 2;345:e5909. doi: . [PUBMED]
14 Mogensen M, Jemec GB. The potential carcinogenic risk of tanning beds: clinical guidelines and patient safety advice. Cancer Manag Res. 2010 Oct 28;2:277-82. [PUBMED]
15 Indoor Tanning Ups Melanoma Risk, Even Without Burning: Study. HealthDay. [http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/news/fullstory_146491.html]
16 Lopez MM, Valenzuela JE, et al. "Long-term problems related to immunosuppression." Transplant Immunology. 2006 Dec;17(1):31-5. Epub 2006 Sep 26. [PUBMED]
17 Esther RJ, Lamps L, Schwartz HS. "Marjolin ulcers: secondary carcinomas in chronic wounds." Journal of the Southern Orthopaedic Association. 1999 Fall;8(3):181-7. [PUBMED]
18 [ab] Perlis C, Herlyn M. "Recent advances in melanoma biology". Oncologist. 2004; 9(2: 182-7. [PUBMED]
19 FDA New Device Approvals and Clearances. MelaFind® - P090012 [http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/DeviceApprovalsandClearances/Recently-ApprovedDevices/ucm280864.htm]
20 [abcde] Petro A, Schwartz J, Johnson T. "Current melanoma staging." Clinical Dermatology. 2004 May-Jun;22(3):223-7. [PUBMED]
21 American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2010. Atlanta: American Cancer Society; 2010. [http://www.cancerquest.org/sites/default/files/assets/pdf/facts%26figures2010.pdf]
22 [ab] Lomuto M, Calabrese P and A Giuliani. "Prognostic signs in melanoma: state of the art." 2004 18(3):291-300. [PUBMED]
23 [ab] Elder DE, Gimotty PA, D Guerry. "Cutaneous melanoma: estimating survival and recurrence risk based on histopathologic features." 2005 Dermatol Ther. 18(5):369-85. [PUBMED]
24 van der Velden P, Lodewijk S, Bergman W, et al. "Melanocortin-1 Receptor Variant R151C Modifies Melanoma Risk in Dutch Families with Melanoma." American Journal of Human Genetetics. 69:774779, 2001. [PUBMED]
25 [abcd] Haluska FG, Tsao H, et al. "Genetic alterations in signaling pathways in melanoma." Clinical Cancer Research. 2006 Apr 1;12(7 Pt 2):2301s-2307s. [PUBMED]
26 Davies H, Bignell GR, et al. "Mutations of the BRAF gene in human cancer." Nature. 2002 Jun 27;417(6892):949-54. [PUBMED]
27 [abc] National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, v2.2007. www.nccn.org
28 Fritsch C, Goerz G, Ruzicka T. "Photodynamic therapy in dermatology Archives of Dermatology." 1998 Feb;134(2):207-14. [PUBMED]