



Cáncer de piel tipo melanoma

¿Qué es el cáncer?

El cuerpo está compuesto por millones de millones de células vivas. Las células normales del cuerpo crecen, se dividen en nuevas células y mueren de manera ordenada. Durante los primeros años de vida de una persona, las células normales se dividen más rápidamente para permitir el crecimiento. Una vez que se llega a la edad adulta, la mayoría de las células sólo se dividen para remplazar las células desgastadas o las que están muriendo y para reparar lesiones.

El cáncer se origina cuando las células en alguna parte del cuerpo comienzan a crecer de manera descontrolada. Existen muchos tipos de cáncer, pero todos comienzan debido al crecimiento sin control de células anormales.

El crecimiento de las células cancerosas es diferente al crecimiento de las células normales. En lugar de morir, las células cancerosas continúan creciendo y forman nuevas células anormales. Las células cancerosas pueden también invadir o propagarse a otros tejidos, algo que las células normales no pueden hacer. El hecho de que crezcan sin control e invadan otros tejidos es lo que hace que una célula sea cancerosa.

Las células se transforman en células cancerosas debido a una alteración en el ADN. El ADN se encuentra en cada célula y dirige todas sus actividades. En una célula normal, cuando se altera el ADN, la célula repara el daño o muere. Por el contrario, en las células cancerosas el ADN dañado no se repara, y la célula no muere como debería. En lugar de esto, esta célula persiste en producir más células que el cuerpo no necesita. Todas estas células nuevas tendrán el mismo ADN dañado que tuvo la primera célula.

Las personas pueden heredar un ADN dañado, pero la mayoría de las alteraciones del ADN son causadas por errores que ocurren durante la reproducción de una célula normal o por algún otro factor del ambiente. Algunas veces, la causa del daño al ADN es algo obvio, como el fumar cigarrillos o la exposición a la luz ultravioleta (UV). No obstante, es frecuente que no se encuentre una causa clara.

En la mayoría de los casos, las células cancerosas forman un tumor. Algunos tipos de cáncer, como la leucemia, rara vez forman tumores. En su lugar, estas células cancerosas afectan la sangre, así como los órganos productores de sangre y circulan a través de otros tejidos en los cuales crecen.

Las células cancerosas a menudo se trasladan a otras partes del organismo donde comienzan a crecer y a formar nuevos tumores que remplazan al tejido normal. Este proceso se llama *metástasis*. Ocurre cuando las células cancerosas entran al torrente sanguíneo o a los vasos linfáticos de nuestro organismo.

Independientemente del lugar hacia el cual se propague el cáncer, se le da el nombre (y se trata) según el lugar donde se originó. Por ejemplo, el cáncer de seno que se propaga al hígado sigue siendo cáncer de seno, y no cáncer de hígado. Asimismo, el cáncer de próstata que se propagó a los huesos sigue siendo cáncer de próstata y no cáncer de huesos.

Los diferentes tipos de cáncer se pueden comportar de manera muy distinta. Crecen a velocidades distintas y responden a distintos tratamientos. Por esta razón, las personas con cáncer necesitan un tratamiento que sea específico para el tipo particular de cáncer que les afecta.

No todos los tumores son cancerosos. A los tumores que no son cancerosos se les llama tumores *benignos*. Los tumores benignos pueden causar problemas, ya que pueden crecer mucho y ocasionar presión en los tejidos y órganos sanos. Sin embargo, estos tumores no pueden crecer (invadir) hacia otros tejidos. Debido a que no pueden invadir otros tejidos, tampoco se pueden propagar a otras partes del cuerpo (hacer metástasis). Estos tumores casi nunca ponen en riesgo la vida de una persona.

¿Qué es el cáncer de piel tipo melanoma?

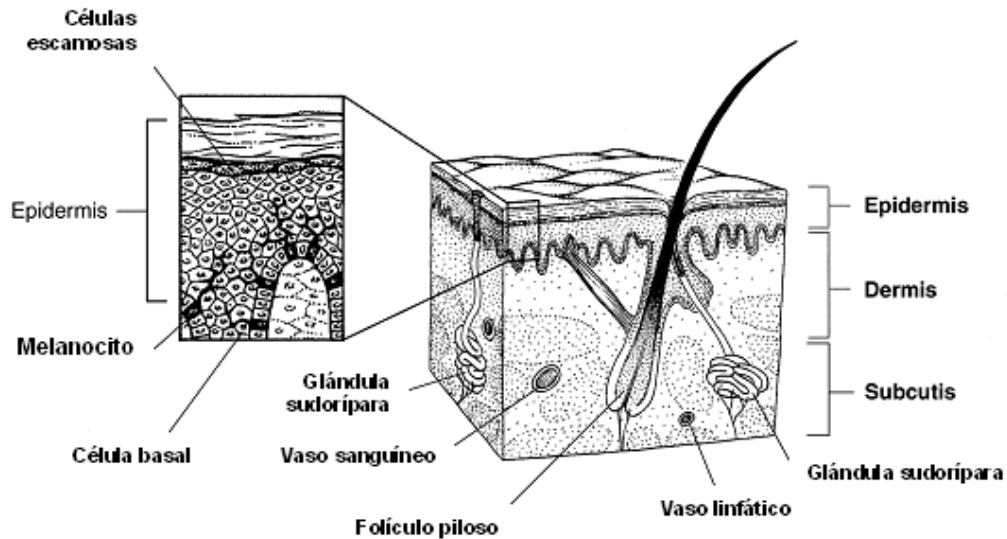
El melanoma es un cáncer que se origina en cierto tipo de células en la piel. Para entender el melanoma, resulta útil conocer sobre la estructura normal y la función de la piel.

La piel normal

La piel es el órgano más grande del cuerpo a cargo de muchas funciones diferentes, tal como:

- Recubre los órganos internos y ayuda a protegerlos de lesiones.
- Sirve de barrera a los gérmenes, como las bacterias.
- Evita la pérdida excesiva de agua y de otros líquidos.
- Ayuda a controlar la temperatura corporal.
- Protege el resto del cuerpo de los rayos ultravioleta (UV).
- Ayuda al cuerpo a producir vitamina D.

La piel tiene tres capas: la epidermis, la dermis y la hipodermis (vea la imagen).



Epidermis

La capa superior de la piel es la epidermis. La epidermis es muy delgada, su espesor promedio es de sólo alrededor de 1/100 de pulgada. Protege las capas más profundas de la piel y los órganos del cuerpo contra el medio ambiente.

Los *queratinocitos* son el tipo de célula principal de la epidermis. Estas células producen una importante proteína llamada queratina que ayuda a la piel a proteger el resto del cuerpo.

La parte más externa de la epidermis se llama el *estrato córneo*, la cual está compuesta por queratinocitos muertos que se desprenden constantemente a medida que los nuevos se forman. Las células en esta capa se conocen como *células escamosas* debido a su forma plana.

Las células escamosas vivas se encuentran debajo del estrato córneo. Estas células se han movido ahí desde la capa basal, la parte más inferior de la epidermis. Las células de la capa basal, conocidas como *células basales*, se dividen constantemente para formar nuevos queratinocitos. Éstos remplazan a los queratinocitos viejos que se desgastan de la superficie de la piel.

Los *melanocitos* que son células que pueden desarrollarse en un melanoma, también están presentes en la epidermis. Estas células de la piel producen el pigmento marrón llamado *melanina*, lo que hace que la piel tenga un color moreno o bronceado para proteger las capas más profundas de la piel contra algunos efectos nocivos del sol. Para la mayoría de las personas, cuando la piel se expone al sol, los melanocitos producen más pigmento, causando que la piel se torne bronceada o más oscura.

La epidermis está separada de las capas más profundas de la piel por la membrana basal. Esta membrana constituye una estructura importante porque cuando un cáncer de piel

alcanza un grado avanzado, generalmente atraviesa esta barrera y las capas más profundas.

Dermis

La capa media de la piel se llama *dermis*, la cual es mucho más gruesa que la epidermis. Esta capa contiene folículos pilosos, glándulas sudoríparas, vasos sanguíneos y nervios que se mantienen en su sitio gracias a una proteína llamada colágeno, la cual imparte elasticidad y fuerza a la piel.

Hipodermis

La capa más profunda de la piel se llama *hipodermis* (también conocida como *subcutis*). La hipodermis y la parte inferior de la dermis forman una red de colágeno y células adiposas. La hipodermis ayuda al cuerpo a conservar el calor y posee un efecto de amortiguación de choque que ayuda a proteger a los órganos del cuerpo para que no se lesionen.

Tumores benignos de la piel

Muchos tipos de tumores benignos (no cancerosos) se pueden originar de los diferentes tipos de células de la piel.

Tumores que se originan en los melanocitos

Un **lunar** (nevo) es un tumor benigno de la piel que se origina a partir de los melanocitos. Casi todas las personas tienen lunares. No obstante, casi todos los lunares no son perjudiciales, aunque tener algunos tipos puede aumentar su riesgo de melanoma. Para obtener más información acerca de los lunares, consulte la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de piel tipo melanoma?”.

Un tipo de lunar que a veces se parece al melanoma se llama **nevo Spitz**. Este lunar es más común en niños y adolescentes, aunque a veces se presenta en adultos. Por lo general, estos tumores son benignos y no se propagan. Sin embargo, algunas veces los médicos tienen problemas para distinguir entre un “nevo Spitz” y los melanomas verdaderos, aun cuando los observan con un microscopio. Por lo tanto, a menudo estos lunares se extirpan como medida de seguridad.

Otros tumores benignos

Los tumores benignos que se originan de otros tipos de células de la piel incluyen:

- Queratosis seborreicas: manchas con relieve, de color marrón, café o negro con una textura “cerosa”.
- Hemangiomas: crecimientos benignos de los vasos sanguíneos, a menudo llamados manchas de fresa o manchas de Oporto.

- Lipomas: crecimientos blandos compuestos de células adiposas.
- Verrugas: crecimientos de superficie áspera causados por un virus.

La mayoría de estos tumores rara vez, si acaso, se vuelven cáncer. Existen muchas otras clases de tumores benignos de la piel, aunque la mayoría no es muy común.

Cánceres de piel de tipo melanoma

El melanoma es un cáncer que se origina en los melanocitos. Entre otros nombres de este tipo de cáncer se encuentran los de *melanoma maligno* y *melanoma cutáneo*. Debido a que la mayoría de las células del melanoma continúan produciendo melanina, los tumores tipo melanoma usualmente son de color café o negro. Sin embargo, algunos melanomas no producen melanina y pueden lucir color rosado, café o incluso blanco.

Los melanomas pueden ocurrir en cualquier parte de la piel, pero son más propensos a comenzar en ciertas áreas. El sitio más común en los hombres es en el torso (pecho y espalda). En las mujeres, las piernas son la parte donde se presentan con más frecuencia. El cuello y el rostro son otros sitios comunes.

Tener una piel con pigmentación oscura disminuye su riesgo de melanoma en estos lugares más comunes, aunque cualquier persona puede desarrollar este tipo de cáncer en las palmas de las manos, las plantas de los pies y debajo de las uñas. Los melanomas en estas áreas representan más de la mitad de todos los melanomas en los estadounidenses de raza negra, pero menos de 1 en 10 melanomas en los de raza blanca.

También los melanomas pueden formarse en otras partes del cuerpo como los ojos, la boca, los genitales y el área anal, pero estos son mucho menos comunes que los melanomas de la piel.

El melanoma es mucho menos común que el cáncer de piel de células basales o de células escamosas, pero es mucho más peligroso. Al igual que el cáncer de células basales y de células escamosas, el melanoma es casi siempre curable en sus etapas iniciales. Sin embargo, el melanoma tiene muchas más probabilidades de propagarse a otras partes del cuerpo, si no se detecta temprano, en comparación con el cáncer de células basales o escamosas.

Otros tipos de cáncer de piel

Los cánceres de piel que no son de tipo melanoma algunas veces son agrupados como *cánceres de piel de tipo no melanoma* debido a que se desarrollan a partir de las células de la piel que no son melanocitos. Éstos suelen comportarse de una manera muy diferente a los melanomas y a menudo son tratados de maneras diferentes.

La mayoría de los cánceres de piel no melanomas son cánceres de células basales o cánceres de células escamosas. Éstos son por un gran margen los cánceres más comunes de piel, y son evidentemente más comunes que cualquier otra forma de cáncer. Debido a que muy raras veces este cáncer se propaga (hace metástasis) a otras partes del cuerpo,

los cánceres de piel de células basales y de las células escamosas son usualmente de menos preocupación y se tratan de forma diferente que el melanoma. Estos cánceres se explican en otro documento Cáncer de piel: células basales y células escamosas.

El carcinoma de células de Merkel es un tipo de cáncer de piel poco frecuente que puede ser difícil de tratar.

Otros tipos de cánceres de piel no melanoma se discuten en los documentos *Kaposi Sarcoma* and *Lymphoma of the Skin*.

¿Cuáles son las estadísticas principales del cáncer de piel tipo melanoma?

El cáncer de piel es por mucho el más común entre todos los tipos de cáncer. El melanoma conforma menos del 2% de los casos de cáncer de piel, pero es causa de la gran mayoría de muertes por este tipo de cáncer.

Para el año 2014, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para este cáncer en los Estados Unidos son:

- Aproximadamente 76,100 nuevos casos de melanoma (alrededor de 43,890 en hombres y 32,210 en mujeres) serán diagnosticados.
- Aproximadamente 9,710 personas (6,470 hombres y 3,240 mujeres) morirán a causa de melanoma.

Las tasas de melanoma han estado aumentando en los últimos 30 años.

La frecuencia del melanoma es más de 20 veces mayor en los blancos que en los estadounidenses de la raza negra. En general, el riesgo de padecer melanoma en el transcurso de la vida es de aproximadamente 2% (1 en 50) para los blancos, 0.1% (1 en 1,000) para los negros y 0.5% (1 en 200) para los hispanos. El riesgo para cada persona se puede afectar por un diferente número de factores, los cuales se describen en la sección, “¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de piel tipo melanoma?”.

El riesgo de melanoma aumenta con la edad (la edad promedio al momento del diagnóstico es de 61 años). Pero el melanoma no es poco común incluso entre las personas menores de 30 años. De hecho, es uno de los cánceres más comunes en los adultos jóvenes (especialmente en mujeres jóvenes).

Para información sobre estadísticas de supervivencia para el melanoma, lea la sección, “¿Cuáles son las tasas de supervivencia para el cáncer de piel tipo melanoma por etapas?”.

¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de piel tipo melanoma?

Un factor de riesgo es cualquier cosa que afecte su probabilidad de tener una enfermedad como el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen diferentes factores de riesgo.

Algunos factores de riesgo, como el fumar y la exposición excesiva a la luz solar, se pueden controlar. Otros, como la edad de la persona o sus antecedentes familiares, no se pueden cambiar.

No obstante, el tener un factor de riesgo, o incluso varios factores, no significa que una persona padecerá la enfermedad. Además, algunas personas que adquieren la enfermedad pueden que tengan pocos o ninguno de los factores de riesgo conocidos. Aun cuando una persona con melanoma tiene un factor de riesgo, a menudo es muy difícil saber cuánto pudo haber contribuido ese factor de riesgo a dicho cáncer.

Los científicos han encontrado que varios factores de riesgo podrían causar que una persona sea más propensa a padecer melanoma.

Exposición a la luz ultravioleta (UV)

La exposición a los rayos ultravioleta (UV) es un factor de riesgo principal para la mayoría de los melanomas. La luz solar es la fuente principal de la radiación ultravioleta. Las lámparas y camas bronceadoras también son fuentes de radiación ultravioleta. Las personas que se exponen mucho a la luz ultravioleta de estas fuentes tienen un mayor riesgo de cáncer de piel, incluyendo el melanoma.

Aunque los rayos UV representan sólo una pequeña porción de los rayos del sol, son los principales causantes de daño solar en la piel. Los rayos UV dañan el ADN de las células de la piel. Los cánceres de piel comienzan cuando este daño afecta el ADN de los genes que controlan el crecimiento de las células de la piel.

Hay tres tipos principales de rayos UV:

- Los *rayos UVA* causan que las células de la piel envejecen y pueden ocasionar cierto daño al ADN de las células. Se asocian con el daño de la piel a largo plazo, tal como arrugas, aunque también se cree que desempeñan un papel en ciertos cánceres de piel.
- Los *rayos UVB* pueden causar daño directo al ADN de las células de la piel, y son los rayos que causan principalmente las quemaduras de sol. Asimismo, se cree que causan la mayoría de los cánceres de piel.
- Los *rayos UVC* no penetran nuestra atmósfera y por lo tanto no están presentes en la luz solar. Por lo general, no causan cáncer de piel.

Tanto los rayos UVA como los UVB dañan la piel y causan cáncer de piel. Los rayos UVB son causantes más potentes de al menos ciertos cánceres de piel, pero hasta donde se sabe, ningún rayo UV es seguro.

El grado de exposición a la luz ultravioleta que una persona recibe depende de la intensidad de los rayos, del tiempo que la piel ha estado expuesta y de si ésta ha estado protegida con ropa o bloqueador solar.

La naturaleza de la exposición a la luz ultravioleta podría desempeñar un papel en el desarrollo del melanoma. Muchos estudios han asociado el melanoma en el torso (pecho y espalda) y las piernas a las quemaduras de sol frecuentes (especialmente en la niñez). El hecho de que estas áreas no estén expuestas constantemente a la luz ultravioleta también puede ser importante. Algunos expertos creen que los melanomas en estas áreas son diferentes a aquellos que se originan en el rostro y el cuello, donde la exposición al sol es más constante. Asimismo, cualquiera de estos melanomas es diferente a los que se originan en las palmas de las manos, las plantas de los pies, debajo de las uñas o en las superficies internas, como lo son la boca y la vagina, a donde ha habido poca o ninguna exposición solar.

Para más información sobre cómo protegerse usted y su familia de la exposición a la luz ultravioleta, lea la sección “¿Se puede prevenir el cáncer de piel tipo melanoma?”.

Lunares

Un lunar es un tumor pigmentado benigno (no canceroso). Por lo general, los lunares no están presentes al nacer, sino que empiezan a aparecer en la infancia y cuando las personas llegan a ser adultos jóvenes. La mayoría de los lunares nunca causará ningún problema, aunque una persona que tiene muchos lunares es más propensa a padecer melanoma.

Nevos displásicos: los nevos displásicos, también llamados *nevos atípicos*, suelen parecerse ligeramente a los lunares normales, pero también tienen algunas características del melanoma. Éstos suelen ser más grandes que otros lunares, y presentan una forma o color anormal. Para obtener descripciones del aspecto de los lunares y los melanomas, lea la sección “Señales y síntomas del cáncer de piel tipo melanoma”. Los lunares pueden aparecer en la piel expuesta a la luz solar, así como en la piel que por lo general está cubierta, tal como en los glúteos o el cuero cabelludo.

Un pequeño número de lunares displásicos puede convertirse en melanomas. Sin embargo, la mayoría de los lunares displásicos nunca se vuelven cancerosos, y muchos melanomas parecen originarse sin un lunar displásico pre-existente.

En las personas con *síndrome del nevo displásico*, una afección que ocasiona que tengan muchos lunares displásicos, el riesgo de melanoma en el transcurso de la vida podría ser mayor del 10%. Con frecuencia, los nevos displásicos son hereditarios. Quien tenga muchos nevos displásicos y varios familiares cercanos con melanoma tiene un riesgo muy elevado de padecer melanoma en el transcurso de su vida.

Las personas con síndrome del nevo displásico deben someterse a exámenes muy minuciosos y regulares de la piel por un dermatólogo (un médico especialista en problemas de la piel). En algunos casos, se toman fotografías de cuerpo entero que ayudan al médico a reconocer si los lunares están cambiando y creciendo. Muchos

médicos recomiendan que también se debe enseñar a los pacientes a practicar cada mes autoexámenes de la piel.

Nevos melanocíticos congénitos: los lunares que están presentes en el momento de nacer se llaman *nevos melanocíticos congénitos*. El riesgo de que un melanoma se desarrolle en nevos melanocíticos congénitos en el transcurso de la vida ha sido estimado en alrededor de 0 a 10%, dependiendo del tamaño del nevo. Las personas con nevos congénitos muy grandes tienen un mayor riesgo, mientras que este riesgo es menor para las que tienen nevos pequeños. Por ejemplo, el riesgo de melanoma en nevos congénitos más pequeños que la palma de su mano es muy bajo, mientras que los que cubren porciones más grandes de la espalda y los glúteos (“nevo en calzón de baño”) tienen riesgos significativamente más elevados.

Los nevos congénitos a veces son extirpados quirúrgicamente para que no tengan la oportunidad de convertirse en cancerosos. La recomendación del médico de extirpar o no un nevo congénito depende de varios factores que incluyen tamaño, ubicación y color del nevo. Muchos médicos recomiendan que los nevos congénitos que no son extirpados deben ser examinados regularmente por un dermatólogo y se debe enseñar al paciente a cómo practicar autoexámenes mensuales de la piel.

De nuevo, la probabilidad de que un lunar en particular se convierta en cáncer es muy baja. No obstante, cualquier persona con muchos lunares irregulares o que tenga lunares grandes tiene un mayor riesgo de desarrollar melanoma.

Piel muy blanca, pecas y cabello claro

El riesgo de padecer melanoma es más de diez veces mayor en las personas de raza blanca que en las de raza negra. Las personas de raza blanca con cabello rubio o pelirrojo que tienen ojos azules o verdes, o de piel muy blanca, que se queman o se llenan de pecas con facilidad, están bajo un mayor riesgo.

Antecedente familiar de melanoma

Su riesgo de padecer un melanoma es mayor si uno o varios de sus familiares de primer grado (madre, padre, hermano/a, hijo/a) han tenido melanoma. Aproximadamente 10% de todas las personas con melanoma tienen antecedentes familiares de esta enfermedad.

El aumento en el riesgo pudiera deberse a que compartieron un estilo de vida de exposición frecuente al sol en la familia, una familia de piel muy blanca o una combinación de factores. También puede deberse a cambios genéticos (mutaciones) en una familia. Las mutaciones genéticas han sido encontradas en aproximadamente 10% a 40% de las familias con una tasa elevada de melanoma.

La mayoría de los expertos no recomienda que las personas con un historial familiar de melanoma se sometan a pruebas genéticas para identificar mutaciones, ya que aún no está claro cuán útil esto podría ser. Más bien, los expertos recomiendan que estas personas hagan lo siguiente:

- Exámenes de la piel por un dermatólogo periódicamente.
- Examen minucioso de su piel una vez al mes.
- Ser particularmente cuidadoso en cuanto a la protección solar y evitar los rayos ultravioleta artificiales (tal como los rayos que provienen de las cabinas bronceadoras).

(Para obtener más información sobre las pruebas genéticas, lea la sección “¿Se puede prevenir el cáncer de piel tipo melanoma?”).

Antecedente personal de melanoma

Una persona que ha padecido melanoma tiene un mayor riesgo de padecer melanoma nuevamente. Alrededor del 5% de las personas con melanoma padecerán un segundo melanoma en algún momento de sus vidas.

Inmunosupresión

Las personas que tienen sistemas inmunológicos debilitados o que han sido tratadas con medicamentos que suprimen significativamente el sistema inmunológico, tales como los pacientes de trasplantes de órganos, tienen un riesgo aumentado de melanoma.

Edad

Aunque el melanoma es más probable que se presente en personas de más edad, también se detecta en personas más jóvenes. De hecho, el melanoma es uno de los cánceres más comunes en las personas que tienen menos de 30 años de edad (especialmente en mujeres jóvenes). El melanoma que tiende a darse entre las personas de una misma familia puede presentarse a una edad más temprana.

Incidencia según el sexo

En los Estados Unidos, los hombres en general tienen una tasa mayor de melanoma que las mujeres, aunque esto varía según la edad. Antes de los 40 años, el riesgo es mayor para las mujeres; después de los 40, el riesgo es mayor para los hombres.

Xeroderma pigmentoso

El xeroderma pigmentoso (XP) es un padecimiento hereditario poco común que resulta como consecuencia de un defecto en una enzima que normalmente repara daños al ADN. Las personas con XP tienen un alto riesgo de melanoma y otros cánceres de piel a una edad temprana. Debido a que las personas con XP tienen menor capacidad de reparar el daño al ADN causado por la luz solar, pueden desarrollar muchos cánceres en las áreas expuestas de su piel.

¿Sabemos cuáles son las causas del cáncer de piel tipo melanoma?

Los investigadores han encontrado algunos factores que pueden aumentar el riesgo de una persona de padecer melanoma (lea la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de piel tipo melanoma?”), pero aún no está exactamente claro cómo estos factores causan la enfermedad.

Por ejemplo, mientras la mayoría de los lunares nunca llega a convertirse en un melanoma, algunos sí lo hacen. Los investigadores han hallado algunos cambios dentro de las células de un nevo benigno (lunar) que pueden causar que éstas se transformen en células de melanoma. Sin embargo, aún no se sabe exactamente por qué algunos lunares se tornan cancerosos, ni por qué el hecho de tener muchos lunares o lunares atípicos (displásicos) puede aumentar el riesgo de padecer un melanoma.

En los últimos años, los investigadores han aprendido mucho sobre cómo ciertos cambios en el ADN pueden hacer que las células normales se conviertan en cancerosas. El ADN es el compuesto químico en cada una de nuestras células que porta nuestros genes (las instrucciones sobre cómo funcionan nuestras células). Por lo general, nos asemejamos a nuestros padres porque de ellos proviene nuestro ADN. Sin embargo, el ADN afecta algo más que sólo nuestra apariencia.

Algunos genes contienen instrucciones para controlar cuándo nuestras células crecen, se dividen en nuevas células y mueren. A los genes que ayudan a las células a crecer, dividirse y a mantenerse vivas se les denominan *oncogenes*. Los genes que desaceleran la división celular o que causan que las células mueran en el momento oportuno se llaman *genes supresores de tumores*. El cáncer puede ser causado por cambios en el ADN que activan a los oncogenes o desactivan a los genes supresores de tumores. Por lo general, es necesario que ocurran cambios en varios genes diferentes para que una célula se torne cancerosa.

Los rayos ultravioleta (UV) pueden dañar el ADN en las células de la piel. Algunas veces este daño afecta a ciertos genes que controlan la manera y el momento en que las células crecen y se dividen. Si estos genes no funcionan adecuadamente, las células afectadas pueden formar un cáncer.

La mayor parte de los rayos UV procede de la luz solar, pero cierta cantidad puede proceder de fuentes artificiales, tales como las camas bronceadoras. Por lo general, no está exactamente claro cuando la exposición a la luz ultravioleta causa el daño al ADN que pudiese en el futuro conducir al cáncer. Parte del daño puede haber ocurrido pocos años antes del comienzo del cáncer. Sin embargo, gran parte de dicho comienzo del cáncer puede deberse a exposiciones que hayan tenido lugar muchos años antes. Los niños y los jóvenes a menudo se exponen excesivamente a una intensa radiación solar ultravioleta que quizá no dé lugar a un cáncer como tal hasta dentro de muchos años, o incluso décadas más tarde.

Los científicos han encontrado que el ADN de ciertos genes a menudo está dañado en las células del melanoma. La mayoría de estos cambios en el ADN no son hereditarios, sino

que es más probable que sean el resultado de daño causado por la luz solar. Las células de algunas personas no parecen reparar el ADN dañado tan bien como el de otras personas. Puede que estas personas tengan una mayor probabilidad de padecer melanoma.

Algunos melanomas se originan en partes del cuerpo que rara vez se exponen a la luz solar. Estos melanomas parecen tener cambios genéticos diferentes a los que presentan los melanomas que se desarrollan en lugares más comunes.

Cuando los melanomas abundan en las familias, las mutaciones genéticas que incrementan significativamente el riesgo de melanoma a menudo se transmiten de una generación a la siguiente. Los melanomas familiares (hereditarios) con más frecuencia tienen cambios en genes supresores de tumores, tal como *CDKN2A*, (también conocido como *p16*) y *CDK4* que previenen que estos genes realicen sus funciones normales de controlar el crecimiento celular. Los científicos deducen que esto lleva a un crecimiento excesivo que eventualmente origina el cáncer.

Se han encontrado también muchos otros cambios genéticos en las células del melanoma. Puede que algunos de estos resulten ser buenos objetivos para medicamentos con el fin de ayudar a tratar o incluso prevenir esta enfermedad. Por ejemplo, alrededor de la mitad de todos los melanomas presenta un cambio (mutación) en el oncogén *BRAF* que ayuda a impulsar su crecimiento. Este cambio no es hereditario, sino que parece ocurrir durante el desarrollo del melanoma. Actualmente se usan varios medicamentos que atacan específicamente a las células con este cambio genético para tratar estos melanomas (lea la sección “Terapia dirigida para el cáncer de piel tipo melanoma”).

¿Se puede prevenir el cáncer de piel tipo melanoma?

No todos los melanomas se pueden prevenir, pero hay medidas que usted puede tomar que podrían reducir su riesgo de padecer melanoma.

Limite la exposición a la luz ultravioleta (UV)

La forma más importante de reducir el riesgo de melanoma es protegerse de la exposición a los rayos UV. Lleve a cabo las medidas de protección contra el sol al estar al aire libre. Simplemente mantenerse en la sombra es una de las mejores maneras de limitar la exposición a la radiación ultravioleta. Si va a pasar tiempo al aire libre, “¡Póngase, úntese, colóquese... y use!” es una frase popular que puede ayudar a recordar algunos de los pasos clave que puede tomar para protegerse contra los rayos UV:

- ¡Póngase una camisa!
- ¡Úntese bloqueador solar!
- ¡Colóquese un sombrero!
- ¡Use lentes de sol para proteger los ojos y la piel sensible alrededor de éstos!

Busque la sombra

Una manera obvia, pero muy importante de limitar la exposición a la luz ultravioleta es evitar estar afuera bajo la luz solar directa por un período prolongado. Esto resulta particularmente importante de las 10:00 a.m. a las 4:00 p.m., cuando la luz ultravioleta es más intensa. Si no tiene certeza sobre la intensidad de los rayos solares, sírvase de la prueba de la sombra: si su sombra proyectada es menor a su estatura, los rayos del sol están en su punto más fuerte, y resulta importante que se proteja del sol.

Recuerde que la luz solar (y los rayos UV) pueden atravesar las nubes ligeras y el reflejo de los rayos puede rebotar en agua, arena, concreto y nieve, y hasta puede atravesar la superficie del agua. Por lo tanto, proteja su piel siempre que esté al aire libre.

El índice de luz ultravioleta: la cantidad de luz ultravioleta que alcanza el suelo depende de un número de factores, incluyendo la hora del día, la temporada del año, la elevación, y la formación nubosa. Para ayudar a las personas a entender mejor la intensidad de la luz ultravioleta en su área en un día determinado, el *National Weather Services* y la *Environmental Protection Agency* (EPA) han creado el índice de luz ultravioleta. Este índice les proporciona a las personas una idea de cuán intensa es la radiación ultravioleta en el área donde viven en una escala de 1 al 11+. Un número más alto significa una probabilidad mayor de quemadura solar, daño a la piel y en última instancia cánceres de piel de todas clases. Su índice de luz ultravioleta debe estar disponible diariamente en su periódico local, en los informes sobre el clima transmitidos por televisión, o en Internet (www.epa.gov/sunwise/uvindex.html) en muchas aplicaciones de teléfonos inteligentes (*smartphone*).

Proteja su piel con ropa

La ropa provee diferentes niveles de protección contra los rayos ultravioleta, dependiendo de muchos factores. Las camisas de manga larga y los pantalones largos o las faldas largas son los que proveen más protección. Los colores oscuros generalmente proveen más protección que los colores claros. Las telas con un tejido más tupido ofrecen una mejor protección que las telas con un tejido más suelto. Asimismo, la ropa seca generalmente protege mejor que la ropa mojada.

Tenga presente que cubrirse no bloquea todos los rayos ultravioleta. Si usted puede ver la luz a través de la tela, los rayos ultravioleta también pueden traspasarla.

Algunas compañías en los Estados Unidos producen ropa liviana y cómoda que protege contra la exposición ultravioleta incluso cuando está mojada. Esta ropa con protección solar puede tener una etiqueta que indica el valor del factor de protección a la radiación ultravioleta (UPF), el nivel de protección que provee la prenda de ropa contra los rayos ultravioleta del sol (en una escala del 15 al 50+). Mientras más alto es el UPF, mayor es la protección contra los rayos ultravioleta.

Los productos más nuevos, como los detergentes que se usan en la máquina de lavar, pueden aumentar el valor UPF de la ropa que usted posee. Éstos añaden una capa de protección UV a su ropa sin que se altere su color o textura. Esto puede ser útil, pero no

está exactamente claro cuánto contribuye a protegerle de los rayos UV. Por lo tanto, aún es importante seguir los otros pasos que se presentan en este artículo.

Colóquese un sombrero

Un sombrero que tenga un ala a su alrededor de por lo menos 2 a 3 pulgadas es ideal ya que protege las áreas que a menudo son expuestas al sol intenso, tal como las orejas, los ojos, la frente, la nariz y el cuero cabelludo. Un lado inferior oscuro no reflectante en el ala del sombrero también puede ayudar a reducir la cantidad de rayos UV que llegan a la cara y que provienen de superficies brillantes, como el agua. Una gorra con sombra (una gorra que incluye una pequeña capa de aproximadamente siete pulgadas (15 centímetros) a los costados y parte trasera) también es recomendable. También proveerá más protección al cuello. Por lo general se pueden encontrar en las tiendas de artículos deportivos y de actividades al aire libre.

Una gorra de béisbol puede proteger la parte delantera y trasera de la cabeza, pero no el cuello o las orejas, donde comúnmente se originan los cánceres de piel. Los sombreros de mimbre y pajilla no protegen tanto como los hechos de telas con un tejido más estrecho.

Úntese bloqueador solar

Use un bloqueador o protector (crema, loción) solar y bálsamos labiales en las partes de la piel expuestas al sol, especialmente cuando la luz solar es intensa (por ejemplo, entre las 10:00 a.m. y las 4:00 p.m.). Se recomienda el uso de productos con protección de espectro amplio (contra los rayos UVA y UVB) y con un factor de protección solar (SPF) con valor de 30 o superior. Use bloqueador solar aunque el día esté brumoso o el cielo esté cubierto de nubes ligeras o poco compactas, ya que los rayos UV aún pueden atravesarlas.

Al aplicarse el bloqueador, siga siempre las instrucciones. Lo ideal es aplicarse una onza (aproximadamente la medida de un vaso pequeño o lo suficiente para llenar la palma de la mano) para cubrir los brazos, las piernas, el cuello y la cara de un adulto promedio. La protección es óptima cuando se usa con abundancia en todas las áreas de la piel expuestas al sol. Para mantener la protección, los bloqueadores deben reaplicarse al menos cada dos horas. Los bloqueadores solares pueden perder eficacia cuando usted suda o nada y luego los remueve con una toalla. Por lo tanto, los protectores tienen que volverse a aplicar con más frecuencia (asegúrese de leer la etiqueta). Y no hay que olvidar los labios; también existen bálsamos labiales con protección solar.

Algunas personas usan bloqueador solar para pasar más tiempo bajo el sol sin una quemadura de sol. El bloqueador solar no debe usarse para pasar más del tiempo del que usted pasaría bajo el sol, ya que aun así acabará con daño en su piel.

Recuerde que el bloqueador solar es un filtro (no bloquea todos los rayos UV). El número del factor de protección solar es una medida del tiempo que le tomaría a usted recibir un bronceado, comparado con el tiempo que hubiese tomado recibirlo si no hubiese usado el bloqueador solar. Por ejemplo, si usted normalmente adquiere un bronceado sólo en 5 minutos, el uso de un producto con un SPF de 30 significaría que aún recibiría el

bronceado en 150 minutos. Y esto es asumiendo que usted aplicaría el protector solar según las instrucciones, lo que lamentablemente muchas personas no hacen.

Los protectores pueden ayudar a reducir su exposición a la luz ultravioleta y reducir su riesgo de melanoma. Sin embargo, no existen garantías, y si usted pasa mucho tiempo bajo el sol, está en riesgo de padecer cáncer de piel incluso si se aplica un protector solar.

Use gafas o lentes de sol

La mejor protección para los ojos y la piel alrededor de los ojos la proveen las gafas o lentes de sol de tipo “envolventes” (*wrap-around*) que tienen un porcentaje de absorción de rayos ultravioleta de por lo menos 99%. Busque lentes de sol que bloqueen la luz UVA y UVB. Las etiquetas que indican “*UV absorption up to 400 nm*” (absorción de rayos ultravioleta hasta 400 nm), o “*Meets ANSI UV Requirements*” significa que los lentes bloquean por lo menos el 99% de los rayos UV. Si la etiqueta no lo indica así, no asuma que las lentes proveerán alguna protección.

Evite las camas bronceadoras y las lámparas de sol

Muchas personas creen que los rayos UV de las camas bronceadoras no son perjudiciales, lo cual no es cierto. Las lámparas bronceadoras emiten UVA y usualmente rayos UVB. Ambos rayos pueden causar daños a la piel a largo plazo, y contribuir al cáncer de piel. El uso de camas bronceadoras ha sido asociado a un riesgo aumentado de melanoma, especialmente si se comenzó a usar estas camas antes de los 30 años de edad. La mayoría de los dermatólogos y organizaciones de la salud no recomienda el uso de las camas bronceadoras ni las lámparas de sol.

Si usted quiere broncearse, una opción consiste en usar una loción de bronceado sin luz solar (*sunless tanning lotion*), la cual puede proveer el “look” más oscuro, sin causar daño. Estas lociones contienen una sustancia llamada *dihidroxiacetona* (DHA). La DHA interactúa con proteínas en la superficie de la piel para producirle un color más oscuro. Exponerse al sol pensando que así este producto será más eficaz es innecesario. El color del bronceado tiende a disiparse trascurridos algunos días. Estos productos pueden darle a la piel un color más oscuro (aunque en algunas personas puede causar un color ligeramente anaranjado, pero si usa uno aún necesita un bloqueador solar y ropa que proteja del sol cuando pase tiempo al aire libre. Estos bronceados no protegen contra los rayos UV.

Algunos salones de bronceado ofrecen DHA como un bronceado con rociador. La preocupación que se plantea consiste en que la DHA está aprobada sólo para uso externo y no debe inhalarse ni se debe rociar en la boca, los ojos o la nariz. Las personas que opten por rociar DHA en sus cuerpos para broncearse deben asegurarse de proteger estas áreas.

Proteja a los niños del sol

Los niños necesitan especial atención, ya que éstos tienden a pasar más tiempo al aire libre y pueden quemarse más fácilmente. Los padres y las personas que cuidan de los niños deben protegerlos de la exposición excesiva al sol con los pasos descritos anteriormente. Cubrir a los niños lo más razonable posible, resulta importante particularmente en los lugares del mundo más soleados. Usted debe desarrollar el hábito de usar bloqueador solar en la piel expuesta al sol tanto para usted como para sus hijos siempre que pase tiempo al aire libre y pudiera estar expuesto a una gran cantidad de luz solar. A los niños hay que orientarlos sobre los daños que causa demasiada exposición solar a medida que se vayan haciendo más independientes.

Se debe evitar que los bebés menores de 6 meses reciban directamente la luz solar y se deben proteger del sol con sombreros y ropa protectora. El bloqueador solar se puede usar en áreas pequeñas de la piel expuestas al sol sólo si no hay la ropa y la sombra adecuada.

Comentario sobre la exposición al sol y la vitamina D

Los médicos están aprendiendo más sobre los numerosos beneficios a la salud que ofrece la vitamina D, la cual incluso puede ayudar a reducir el riesgo de algunos cánceres. La vitamina D es producida naturalmente por su piel cuando usted se expone al sol. La cantidad de vitamina D que usted obtiene depende de muchos factores, incluyendo su edad, cuán oscura es su piel y cuán intensa es la luz solar en el lugar donde vive.

Actualmente, los médicos no están seguros cuál es el nivel óptimo de vitamina D. Se están realizando muchas investigaciones sobre este tema. Siempre que sea posible, resulta mejor obtener la vitamina D de su alimentación o suplementos vitamínicos en lugar de la exposición al sol, ya que las fuentes alimentarias y los suplementos vitamínicos no aumentan el riesgo de cáncer de piel. Además, por lo general son típicamente maneras más confiables para obtener la cantidad de vitamina D que necesita.

Para más información sobre cómo proteger a usted y a su familia contra la exposición a la luz UV, consulte el documento titulado Prevención y detección temprana del cáncer de piel.

Estar atento a lunares y que sean extraídos en caso de presentar anomalías

Ciertos tipos de lunares tienen mayor riesgo de convertirse en melanomas (lea la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de piel tipo melanoma?”). Si usted presenta lunares, dependiendo de la apariencia, puede que su médico quiera observarlos minuciosamente mediante exámenes periódicos o puede extirpar algunos de ellos si tienen ciertas características que sugieren que podrían convertirse en melanoma.

Por lo general, no se recomienda la extirpación rutinaria de un gran número de lunares como forma de prevención del melanoma. Algunos melanomas pueden originarse de

lunares, pero la mayoría no. Si usted tiene muchos lunares, se recomiendan exámenes de rutina minuciosos realizados por un dermatólogo, al igual que los autoexámenes mensuales de la piel.

Si usted encuentra un lunar nuevo, inusual, o nota un cambio en un lunar, esto debe ser examinado por un médico con experiencia en el reconocimiento de cánceres de piel. Para saber a qué debe prestar atención, lea la sección “¿Puede detectarse temprano el cáncer de piel tipo melanoma?”.

Asesoría y pruebas genéticas para personas en alto riesgo

Las mutaciones genéticas (cambios) que aumentan el riesgo de melanoma pueden “correr” en las familias, aunque éstas representan sólo una pequeña porción de los melanomas. Podría ser que usted heredó una mutación genética que aumenta su riesgo de melanoma si cualquiera de lo siguiente aplica:

- Varios miembros de un lado de la familia han tenido melanoma.
- Un familiar ha tenido más de un melanoma.
- Un familiar ha padecido melanoma y cáncer de páncreas.
- Usted ha padecido más de un melanoma.

Se ha encontrado que genes como el *CDKN2A* (también conocido como *p16*) han mutado en algunas familias con altas tasas de melanoma. Existen pruebas para estos cambios genéticos, aunque los médicos no las recomiendan ampliamente en la actualidad. La gente interesada en informarse sobre si portan cambios genéticos asociados al melanoma puede que quiera considerar formar parte de una investigación científica que genere adelantos en este ramo.

Resulta importante que consulte con un asesor genético antes de decidir si necesita hacerse pruebas genéticas. El asesor genético puede describirle las pruebas y explicar lo que los resultados podrían o no indicar sobre su riesgo. Las pruebas genéticas no son perfectas, y en algunos casos es posible que las pruebas no provean respuestas claras. Para más información, lea el documento [*Genetic Testing: What You Need to Know*](#).

Debido a que no está claro cuán útil pudieran ser los resultados de la prueba, la mayoría de los expertos en melanoma no recomienda en la actualidad pruebas genéticas para personas con un antecedente personal o familiar de melanoma. Aun así, algunas personas pudieran optar por someterse a estas pruebas. En cualquier caso, las personas con un antecedente familiar de melanoma deben consultar con el médico sobre someterse regularmente a exámenes de la piel, aprender a realizar los autoexámenes de la piel, así como prestar atención especial a la protección de la luz solar.

¿Puede detectarse temprano el cáncer de piel tipo melanoma?

Por lo general, el melanoma puede detectarse en sus inicios. Cada persona puede desempeñar una función importante en la detección temprana del cáncer de piel, cuando es más probable que sea curable.

El autoexamen de la piel

Es importante que usted se revise la piel, preferiblemente una vez al mes. Usted deberá conocer el patrón de los lunares, las imperfecciones, las pecas y otras marcas que tenga en la piel para poder detectar cualquier lunar nuevo o cambio en los lunares existentes.

Lo mejor es hacerse el autoexamen en una habitación donde haya mucha luz y frente a un espejo de cuerpo entero. Para ayudar a ver las áreas difíciles, como la parte trasera de los muslos, use un espejo de mano. Examine todas las áreas, incluyendo las palmas de las manos y las plantas de los pies, el cuero cabelludo, las orejas, las uñas y su espalda (en los hombres, alrededor de uno de cada tres melanomas ocurre en la espalda). Los amigos y los miembros de la familia también pueden ayudar con estos exámenes, especialmente cuando se trate de áreas difíciles de ver, como el cuero cabelludo y la espalda.

Para información más detallada sobre cómo hacer el autoexamen de la piel, lea nuestros documentos *Prevención y detección temprana del cáncer de piel* y *Why You Should Know About Melanoma*.

Lea la sección “Señales y síntomas del cáncer de piel tipo melanoma” para que conozca a qué debe prestar atención cuando haga un autoexamen de la piel.

Examen por un profesional de la salud

Parte de un examen de rutina relacionado con el cáncer debe incluir una inspección de la piel por parte de un profesional de la salud calificado para diagnosticar el cáncer de piel. Su médico debe estar dispuesto a hablar sobre cualquier inquietud que pueda tener acerca de este examen.

Cualquier área sospechosa o un lunar inusual debe ser observado por su médico de atención primaria o por un dermatólogo, un médico que se especializa en problemas de la piel. Muchos dermatólogos utilizan una técnica llamada *dermatoscopia* (también conocida como *microscopia de epiluminiscencia* [ELM] o microscopia de superficie) para observar áreas de la piel con más claridad. Se puede tomar una imagen digital o fotográfica del área. (Lea la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de piel tipo melanoma?” para más información).

Los exámenes regulares de la piel son especialmente importantes para las personas que presentan un mayor riesgo de melanoma, tal como personas con síndrome del nevo displásico, personas con un fuerte antecedente familiar de melanoma, y personas que han

tenido melanoma en el pasado. Pregunte a su médico qué tan seguido deberá hacerse su examen de la piel.

Señales y síntomas del cáncer de piel tipo melanoma

Cualquier llaga, protuberancia, imperfección, marca o cambio inusual en el aspecto o la sensación de un área de la piel podría ser una señal de melanoma u otro tipo de cáncer de piel o una advertencia de que puede producirse.

Lunares normales

Por lo general, un lunar normal es una mancha de color uniforme café, canela o negro en la piel. Puede ser plano o prominente, redondo u ovalado. Generalmente, los lunares miden menos de 6 milímetros (aproximadamente 1/4 de pulgada) de ancho (aproximadamente el ancho de una goma de lápiz). Un lunar puede estar presente al momento de nacer o bien puede aparecer durante la infancia o la juventud. Un médico debe examinar los lunares nuevos que aparecen más tarde en la vida de una persona.

Una vez que se ha originado un lunar, por lo general conservará el mismo tamaño, forma y color por muchos años. Eventualmente, algunos lunares pueden desaparecer.

La mayoría de las personas tienen lunares, y casi todos son inofensivos, pero es importante reconocer los cambios en un lunar (como su tamaño, forma o color), lo cual puede que sugiera que un melanoma se esté desarrollando.

Posibles señales y síntomas del melanoma

La señal más importante para el melanoma es algún lunar nuevo en la piel o uno existente que haya cambiado en tamaño, forma o color. Otra señal importante es algún lunar que luzca distinto a los otros en su piel (conocido como el *signo del patito feo*). Si presenta cualquiera de estas señales, acuda a su médico para una revisión de la piel.

La regla **ABCDE** es otro método para identificar las señales habituales del melanoma. Permanezca alerta y notifique a su médico si observa lunares que tengan cualquiera de las siguientes características:

- **A de Asimetría:** la mitad del lunar o marca de nacimiento no corresponde a la otra mitad.
- **B de Borde:** los bordes son irregulares, desiguales, dentados o poco definidos.
- **C de Color:** el color no es uniforme y pudiera incluir sombras color marrón o negras, o algunas veces con manchas rosadas, rojas, azules o blancas.

- **D de Diámetro:** el lunar mide más de 6 milímetros de ancho (alrededor de ¼ de pulgada o aproximadamente del tamaño del borrador de un lápiz), aunque los melanomas algunas veces pueden ser más pequeños que esto.
- **E de Evolución:** el tamaño, la forma o el color del lunar están cambiando.

Algunos melanomas no siguen las reglas descritas anteriormente. Resulta importante que informe a su médico sobre cualquier cambio en su piel o nuevo lunar, o crecimientos que observe como algo distinto al resto de sus lunares.

Otras señales de advertencia son:

- Una llaga que no cicatriza.
- Propagación del pigmento del borde de una mancha hasta la piel circundante.
- Enrojecimiento o una nueva inflamación más allá del borde.
- Cambio en la sensación (comezón, sensibilidad o dolor).
- Cambio en la superficie de un lunar (descamación, exudación, sangrado, o la apariencia de una protuberancia o nódulo).

Asegúrese de mostrar a su médico cualquier área que le preocupe y solicite que observe las áreas que usted tenga dificultad para ver. Algunas veces resulta difícil distinguir la diferencia entre un melanoma y un lunar ordinario, incluso para los médicos. Por lo tanto, resulta importante mostrar a su médico cualquier lunar que le resulte dudoso.

¿Cómo se diagnostica el cáncer de piel tipo melanoma?

La mayoría de los melanomas se traen a la atención del médico cuando la persona presenta señales o síntomas.

Si un área anormal de su piel levanta sospechas de un cáncer de piel, su médico hará pruebas y exámenes para determinar si se trata de un cáncer de piel de tipo melanoma, tipo no-melanoma o de otro problema de la piel. Si se encuentra melanoma, se pueden hacer otras pruebas para determinar si se ha propagado a otras áreas del cuerpo.

Antecedentes médicos y examen físico

Por lo general, el primer paso consiste en que su médico obtenga su historial médico. El médico probablemente preguntará cuando apareció el lunar por primera vez, si éste ha cambiado de tamaño o apariencia, y si está causado cualquier señal o síntoma (dolor, picazón, sangrado, etc.). También puede preguntarle si estuvo expuesto a condiciones reconocidas como causantes de cáncer de piel (incluyendo quemaduras de sol) y si algún miembro de su familia ha tenido este tipo de cáncer.

Durante el examen físico, el médico observará el tamaño, la forma, el color y la textura del área(s) en cuestión, y si ésta sangra o se descama. Se le examinará el resto del cuerpo para ver si tiene manchas o lunares que podrían estar relacionados con el cáncer de piel.

El médico podría también examinar los ganglios linfáticos (pequeños grupos del tamaño de un fríjol de células inmunitarias) debajo de la piel en el cuello, en las axilas, o la ingle cerca del área que presenta la anomalía. Cuando el melanoma se propaga, a menudo alcanza primero los ganglios linfáticos adyacentes. El aumento de tamaño de los ganglios linfáticos pudiera sugerir que cualquier melanoma presente se ha propagado allí.

Si su médico primario le examinó y sospecha un melanoma, se le recomendará un dermatólogo (un médico especializado en enfermedades de la piel), quien examinará el área con más detenimiento.

Junto con el examen físico convencional, muchos dermatólogos utilizan una técnica llamada *dermatoscopia* (también llamada *dermoscopio*, *microscopia de epiluminiscencia* [ELM] o *microscopia de superficie*) para observar áreas de la piel con más claridad. El médico usa un dermatoscopio, el cual contiene lentes de ampliación y una fuente de luz colocada cerca de la piel. A veces se aplica una capa delgada de aceite o alcohol durante la utilización de este instrumento. Puede que el médico tomé una fotografía digital del lugar.

Cuando se emplea por un dermatólogo experimentado, esta prueba puede mejorar la precisión en la detección de los cánceres de piel en etapas iniciales. Además, esta técnica puede con frecuencia ayudar a asegurarle que un área o mancha en su piel probablemente sea benigna (no cancerosa) sin que tenga que someterse a una biopsia.

Biopsia de piel

Si el médico cree que un lunar o una marca puede ser un melanoma, tomará una muestra de piel del área sospechosa para observarla con un microscopio. Esto se conoce como *biopsia de piel*.

Para hacer una biopsia de piel, pueden utilizarse diferentes métodos. El médico optará por un método basándose en el tamaño del área afectada, su localización en el cuerpo y otros factores. Cualquier biopsia es propensa a dejar por lo menos una pequeña cicatriz. Los diferentes métodos pueden dejar diferentes tipos de cicatrices. Por lo tanto, pregunte a su doctor acerca de esto antes de llevar a cabo la biopsia. Independientemente del tipo de biopsia que se haga, se debe extraer tanta área sospechosa como sea posible de modo que se pueda hacer un diagnóstico preciso.

Las biopsias de la piel se hacen usando anestesia local (medicamento que bloquea el dolor), la cual se inyecta en el área con una aguja muy pequeña. Es probable que usted sienta un pequeño pinchazo y un poco de ardor a medida que se inyecta la medicina, pero no debe sentir ningún dolor durante la biopsia.

Biopsia por raspado (tangencial)

Para este tipo de biopsia, el médico primero anestesia el área con anestésico local. El médico entonces raspa las capas superiores de la piel con una pequeña navaja de bisturí. Por lo general, sólo se extrae la epidermis y la parte externa de la dermis, aunque también se pueden extraer capas más profundas de ser necesario. El sangrado que surge en el lugar de la biopsia se detiene al aplicar un ungüento o una pequeña corriente eléctrica para cauterizar la herida.

La biopsia por raspado resulta útil para diagnosticar muchos tipos de enfermedades de la piel y para tomar muestras de los lunares cuando el riesgo de melanoma es muy bajo. Por lo general, una biopsia por raspado no se recomienda si se tiene una fuerte sospecha de un melanoma, a menos que la biopsia alcance suficiente profundidad para llegar hasta debajo del área sospechosa. De lo contrario, si es un melanoma, puede que la muestra de biopsia no tenga el grosor suficiente para medir cuán profundamente ha invadido la piel.

Biopsia por punción

La biopsia por punción extrae una muestra de piel más profunda. Para este tipo de biopsia, el médico utiliza un instrumento que se asemeja a un pequeño cortador de galletas redondas. Una vez insensibilizada la piel con anestesia local, el médico hace girar el instrumento sobre la piel hasta que éste atraviesa todas las capas de la misma, incluyendo la dermis, la epidermis y las partes superiores de la hipodermis. Se extrae la muestra y a menudo se suturan los bordes del lugar donde se realizó la biopsia.

Biopsias incisionales y escisionales

Para examinar un tumor que puede haber crecido en las capas más profundas de la piel, el médico puede que utilice una biopsia incisional o escisional. Después de anestesiarse el área con un anestésico local, se utiliza un bisturí para cortar a través del espesor completo de la piel. Se extrae una cuña o elipse de piel para hacer un examen, y los bordes de la incisión se suturan.

Cuando se emplea la biopsia incisional sólo se extrae una parte del tumor. Por otro lado, en una biopsia escisional se extrae completamente el tumor. Por lo general, éste es el método de preferencia de biopsia cuando se sospecha la presencia de melanomas, si es posible realizarla. Sin embargo, no siempre es posible realizar este procedimiento de modo que podría ser necesario realizar otros tipos de biopsias.

Biopsias del melanoma que pudo haberse propagado

En algunos casos, puede que sea necesario realizar biopsias de otras áreas que no sea la piel. Por ejemplo, si se ha hecho un diagnóstico de melanoma en la piel, se pueden realizar biopsias de los ganglios linfáticos adyacentes para determinar si el cáncer se ha propagado tan lejos (o aún más lejos).

En raras ocasiones, puede que las biopsias sean necesarias para determinar el tipo de cáncer que padece la persona. Por ejemplo, algunos melanomas se pueden propagar con tanta rapidez que alcanzan a los ganglios linfáticos, los pulmones, el cerebro u otras áreas, mientras que el melanoma original de la piel sigue siendo pequeño. Algunas veces estos tumores se detectan mediante estudios por imágenes (tal como tomografías computarizadas) u otros exámenes incluso antes de descubrir el melanoma en la piel. En otros casos, estos tumores se descubren mucho tiempo después de haber extirpado un melanoma de la piel, por lo que no está claro si se trata del mismo cáncer.

En otros casos, se puede detectar un melanoma en otro lugar del cuerpo sin ni siquiera encontrar una mancha en la piel. Esto puede deberse a que algunas lesiones de la piel desaparecen por sí solas (sin ningún tratamiento) después de que algunas de estas células se han propagado a otras partes del cuerpo. El melanoma también puede originarse en órganos internos, aunque esto es muy poco común que ocurra. Además, si el melanoma se ha propagado ampliamente por el cuerpo, puede que no sea posible indicar qué tumor fue el primero.

Cuando ha ocurrido tal propagación, el melanoma metastásico en ciertos órganos podría confundirse con un cáncer que se origina en ese órgano. Por ejemplo, un melanoma que se ha propagado al pulmón puede confundirse con un cáncer primario de pulmón (que empieza en el pulmón).

Se pueden hacer pruebas especiales de laboratorio en muestras de biopsia que pueden indicar si se trata de un melanoma o de algún otro tipo de cáncer. Esto es importante porque los diferentes tipos de cáncer se tratan de manera distinta.

Las biopsias de áreas sospechosas dentro del cuerpo son a menudo más complejas que aquellas utilizadas para obtener una muestra de la piel.

Biopsia por aspiración con aguja fina

Una biopsia por aspiración con aguja fina no se usa para los lunares sospechosos, pero podría usarse como biopsia para los ganglios linfáticos grandes cercanos a un melanoma para determinar si el melanoma se ha propagado. Para este tipo de biopsia, el médico usa una jeringa con una aguja fina y hueca para extraer fragmentos muy pequeños de un tumor. La aguja es más pequeña que la que se usa en los análisis de sangre. Algunas veces, primero se usa un anestésico local para anestesiarse el área. Esta prueba muy pocas veces causa mucha molestia y no deja cicatriz.

Si el ganglio linfático está solo debajo de la piel, el médico a menudo puede palparlo lo suficientemente bien como para guiar la aguja hacia el ganglio. En caso de un ganglio linfático sospechoso más profundo en el cuerpo o un tumor en un órgano interno, como el pulmón o el hígado, a menudo se usa un estudio por imágenes como una ecografía, o una tomografía computarizada para guiar la aguja hacia el ganglio.

Las biopsias por aspiración con aguja fina no son tan invasivas como algunos otros tipos de biopsia, pero puede que no siempre provean suficiente cantidad de muestra para

indicar si se trata de melanoma. En estos casos, puede que se requiera un tipo de biopsia más invasiva.

Biopsia quirúrgica (por escisión) de los ganglios linfáticos

Este procedimiento se puede usar para extirpar un ganglio linfático agrandado a través de una incisión pequeña (corte) en la piel. Por lo general, se usa una anestesia local si el ganglio linfático está cerca de la superficie del cuerpo, aunque puede que una persona necesite estar sedada o incluso estar dormida (usando anestesia general) si el ganglio está más profundo en el cuerpo.

A menudo se realiza este tipo de biopsia si el tamaño de un ganglio linfático sugiere que un melanoma se propagó, pero no se realizó una biopsia por aspiración con aguja fina del ganglio o la biopsia no encuentra ninguna célula del melanoma.

Biopsia del ganglio linfático centinela

Si se diagnosticó un melanoma y éste tiene cualquier característica que causa preocupación (tal como tener al menos cierto grosor), a menudo se hace una biopsia de ganglio linfático centinela para determinar si el melanoma se propagó a los ganglios linfáticos adyacentes, lo que a su vez podría afectar las opciones de tratamiento. Esta prueba se puede usar para encontrar los ganglios linfáticos a donde el melanoma probablemente alcanzaría primero, si es que la enfermedad se propagó. A estos ganglios linfáticos se les llama *ganglios centinelas* (por ser de alguna forma los “vigilantes” que advierten la presencia del tumor).

Para encontrar el ganglio centinela (o ganglios), el médico inyecta una pequeña cantidad de una sustancia radiactiva (y algunas veces un tinte azul) en el área del melanoma. Después de aproximadamente una hora, el médico verifica si existe radiactividad en las áreas de los ganglios linfáticos cercanas al tumor. Una vez que se detecta el área de radiactividad, se hace una pequeña incisión. Entonces se examinan los ganglios linfáticos para determinar cuál (o cuáles) de éstos se volvieron radiactivos y se tornaron azules. Estos ganglios linfáticos centinelas se extirpan y se observan con un microscopio.

Si el ganglio centinela no contiene células de melanoma, no hay necesidad de realizar cirugía adicional, ya que es muy poco probable que el melanoma se haya propagado más allá de este punto. Si se encuentran células de melanoma en el ganglio centinela, los ganglios linfáticos restantes en esta área se extirpan y son examinados con un microscopio. Esto se conoce como *dissección de ganglios linfáticos* (lea “Cirugía para el cáncer de piel tipo melanoma”).

Si un ganglio linfático cercano a un melanoma es anormalmente grande, es posible que no sea necesario realizar la biopsia de ganglio centinela. Simplemente se hace una biopsia del ganglio agrandado.

Pruebas de laboratorio de las muestras de biopsia

Las muestras que se obtengan de cualquier biopsia que le hayan practicado se enviarán a un laboratorio, donde un patólogo (un médico especialmente capacitado para diagnosticar la enfermedad) las observará con un microscopio para determinar si hay células de melanoma. A menudo, las muestras de piel se envía a un dermatopatólogo, un médico que ha recibido un entrenamiento especial en hacer diagnósticos a partir de muestras de piel.

Si el médico no puede indicar con seguridad si la muestra contiene células de melanoma con tan sólo observarla, se pueden realizar pruebas especiales en las células para tratar de confirmar el diagnóstico. Estas pruebas tienen nombres como *inmunohistoquímica* (IHC), *hibridización fluorescente in situ* (FISH) e *hibridación genómica comparada* (CGH).

Si las muestras contienen melanoma, el patólogo buscará ciertas características importantes, tal como el grosor del tumor y el índice mitótico (la porción de células que se están dividiendo rápidamente). Estas características ayudan a determinar la etapa (estadio) del melanoma (lea la sección “¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de piel tipo melanoma?”), lo que afecta las opciones de tratamiento y el pronóstico.

Para las personas que tienen melanoma avanzado, se le pueden hacer pruebas a las muestras obtenidas de la biopsia para determinar si las células presentan mutaciones en ciertos genes, tal como el gen *BRAF*. Aproximadamente la mitad de los melanomas presentan mutaciones *BRAF*. Algunos medicamentos más nuevos usados para tratar melanomas avanzados probablemente sólo surtan efecto si las células presentan mutaciones *BRAF* (lea “Terapia dirigida para el cáncer de piel tipo melanoma”). Por lo tanto, esta prueba es importante para ayudar a determinar las opciones de tratamiento.

Estudios por imágenes

Los estudios por imágenes usan rayos X, campos magnéticos y sustancias radiactivas para crear imágenes del interior del cuerpo. Principalmente se usan para localizar la posible propagación de melanoma en los ganglios linfáticos o en otros órganos en el cuerpo. Los estudios por imágenes no son necesarios para personas con melanoma en etapa muy temprana, el cual es muy poco probable que se haya propagado.

Además, los estudios por imágenes se pueden hacer para ayudar a determinar cuán bien funciona el tratamiento o para identificar posibles signos de recurrencia del cáncer después del tratamiento.

Radiografía de tórax

Este estudio puede realizarse para ayudar a determinar si el melanoma se ha propagado a los pulmones.

Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (*computed tomography*, CT) usa rayos X para producir imágenes transversales detalladas de su cuerpo. A diferencia de una radiografía regular, las CT pueden mostrar el detalle en tejidos blandos (tal como órganos internos). Este estudio puede ayudar a indicar si cualquier ganglio linfático está agrandado o si órganos, tal como los pulmones o el hígado tienen áreas sospechosas que podrían deberse a la propagación del melanoma. Además, puede ayudar a identificar la propagación a los pulmones mejor que las radiografías convencionales del tórax.

En vez de tomar una fotografía, como la radiografía regular, la tomografía computarizada toma muchas fotografías al tiempo que un dispositivo rota a su alrededor mientras usted se encuentra acostado en una camilla. Luego una computadora combina estas fotografías en imágenes detalladas de la parte de su cuerpo bajo estudio.

Antes de la tomografía, pueden pedirle que tome una solución de contraste y/o que reciba una inyección intravenosa (IV) de un material de contraste que ayuda a delinear mejor las áreas normales y anormales del cuerpo. Puede que usted necesite una línea intravenosa (IV) para inyectarle el material de contraste. La inyección puede causar cierto enrojecimiento o bochorno (sensación de calor, especialmente en la cara). Algunas personas son alérgicas y les da urticaria o raras veces otras reacciones más graves como dificultad para respirar y baja presión arterial. Asegúrese de decir al médico si es alérgico a algo o si ha tenido alguna vez una reacción a cualquier material de contraste utilizado para rayos X.

El tomógrafo que se utiliza para este estudio consiste en un anillo grande similar a una rosca (dona) grande, con una camilla estrecha que se desliza hacia adentro y afuera de la abertura central. Necesita acostarse inmóvil sobre una mesa mientras se realiza el examen. Las tomografías computarizadas toman más tiempo que las radiografías convencionales, y usted podría sentirse un poco confinado por el anillo mientras se toman las fotografías.

Biopsia con aguja guiada por CT: las tomografías por computadora también pueden ser usadas para ayudar a guiar la aguja de una biopsia hacia un área sospechosa dentro del cuerpo. Para este procedimiento, usted permanece en la mesa de la CT, mientras un médico mueve una aguja de biopsia a través de la piel y hacia el área sospechosa. Las tomografías computarizadas se repiten hasta que la aguja esté dentro de la masa. Entonces, se obtiene una muestra mediante una biopsia con aguja y se examina con el microscopio.

Imágenes por resonancia magnética

Al igual que la CT, las imágenes por resonancia magnética (*magnetic resonance imaging*, MRI) proveen imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo. Sin embargo, la MRI utiliza ondas de radio e imanes potentes en lugar de rayos X. La energía de las ondas de radio es absorbida por el cuerpo y luego liberada en un patrón formado por el tipo de tejido del cuerpo y por ciertas enfermedades. Una computadora traduce el patrón en una imagen muy detallada de las partes del cuerpo. Se pudiera inyectar un material de

contraste, al igual que con la tomografía computarizada, pero se usa con menor frecuencia.

Los exámenes de MRI son también muy útiles para examinar el cerebro y la médula espinal.

Las MRI toman más tiempo que las CT (a veces hasta una hora más) y son un poco más incómodas. Usted debe permanecer acostado dentro de un tubo estrecho, que podría ser confinante y puede que resulte molesto para las personas que temen a los lugares cerrados. Algunas veces, se pueden usar en cambio las máquinas más nuevas y más abiertas de MRI, aunque puede que en algunos casos las imágenes no sean tan nítidas. La máquina de MRI también produce un zumbido fuerte de modo que en algunos lugares se proveen audífonos para ayudar a bloquear estos ruidos.

Tomografía por emisión de positrones

Una tomografía por emisión de positrones (*positron emission tomography*, PET) muestra si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos o a otras partes del cuerpo. Este estudio es más útil en personas con melanomas en etapas más avanzadas (usualmente no se emplea en personas con melanomas en etapas iniciales).

Para la PET, usted recibe una inyección de una sustancia radiactiva (usualmente un tipo de azúcar relacionado con glucosa, conocido como *FDG*). La cantidad de radiactividad que se emplea es muy poca y el cuerpo la eliminará más o menos el día siguiente. Debido a que las células cancerosas crecen aceleradamente en el cuerpo, éstas absorben más azúcar radioactivo. Después de aproximadamente una hora, usted será colocado en la camilla de la máquina de la PET. Usted permanecerá acostado por aproximadamente 30 minutos mientras una cámara especial crea una fotografía de las áreas de radiactividad en el cuerpo. La imagen no es muy detallada, como en la CT o MRI, pero puede proveer información útil sobre todo su cuerpo.

Muchos centros tienen máquinas especiales que pueden hacer una PET y una CT al mismo tiempo (PET/CT scan). Esto permite al médico comparar las áreas de mayor radiactividad en la PET con la apariencia más detallada de esa área en la CT.

Para más información sobre estos estudios por imágenes, lea nuestro documento Estudios por imágenes (Radiología).

Análisis de sangre

Los análisis de sangre no se usan para diagnosticar melanoma, pero se pueden hacer algunos análisis antes o durante el tratamiento, especialmente para los melanomas más avanzados.

A menudo, los médicos realizan pruebas para determinar los niveles sanguíneos de una sustancia llamada lactato deshidrogenasa (LDH) antes del tratamiento. Si el melanoma se propagó a partes distantes del cuerpo, un nivel de LDH más elevado de lo normal, es un

signo de que el cáncer puede ser más difícil de tratar. Esto afecta la etapa del cáncer (lea “¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de piel tipo melanoma?”).

Se pueden realizar otras pruebas de recuentos sanguíneos y de niveles de química sanguínea en una persona que tiene melanoma avanzado para saber cuán bien funcionan la médula ósea (donde se producen las nuevas células sanguíneas), el hígado y los riñones durante el tratamiento.

¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de piel tipo melanoma?

La etapa (estadio) de un melanoma es una descripción de cuánto se ha propagado el cáncer. Esto incluye su grosor en la piel, si se propagó a los ganglios linfáticos cercanos o a cualquier otro órgano, así como otros factores. La etapa se basa en los resultados del examen físico, las biopsias, y cualquier estudio por imágenes (CT o MRI, etc.), u otros estudios que se hayan realizado. Estas pruebas se describen en la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de piel tipo melanoma?”.

La etapa de su melanoma es muy importante para planificar su tratamiento y estimar su pronóstico.

Sistema TNM del *American Joint Committee on Cancer* (AJCC)

Un sistema de clasificación por etapas es una manera estándar de resumir qué tan lejos se ha propagado un cáncer. El sistema que se usa más a menudo para clasificar por etapas el melanoma es el sistema TNM de la *American Joint Commission on Cancer* (AJCC), el cual puede ser complicado, por lo que debe hablar con su médico si tiene preguntas sobre la etapa de su cáncer. El sistema TNM contiene tres piezas clave de información:

- La letra **T** significa tumor (cuán lejos ha crecido en la piel y otros factores). A la categoría T se le asigna un número (del 0 al 4) según el grosor del tumor (cuán profundo ha crecido). También es posible que le asignen una letra en minúscula a o b según la ulceración y el índice mitótico, lo que se explica más adelante.
- La **N** significa que hay propagación a los ganglios (nódulos) linfáticos cercanos (grupos de células del sistema inmunológico del tamaño de un frijol, a donde los cánceres a menudo se propagan primero). A la categoría N se le asigna un número (del 0 al 3) basándose en si las células del melanoma se han propagado a los ganglios linfáticos o se encuentran en los canales linfáticos que conectan a los ganglios linfáticos. También le pueden asignar una letra en minúscula a, b, o c, como se describe más adelante.
- La categoría **M** se basa en si el melanoma ha hecho metástasis (propagación) a órganos distantes, a qué órganos ha alcanzado, y en los niveles sanguíneos de una sustancia llamada LDH.

Existen dos formas de clasificar por etapas un melanoma:

- La *clasificación clínica por etapas* se realiza en base a lo que se detecta en el examen físico, biopsia o extirpación del melanoma principal y cualquier estudio por imágenes que se lleve a cabo.
- La *clasificación patológica por etapas* utiliza toda esta información más lo que se haya encontrado en las biopsias de los ganglios linfáticos o de otros órganos, si es que se realizaron.

Puede que la etapa patológica (determinada después de la biopsia de ganglio linfático) sea mayor que la etapa clínica (determinada antes de la biopsia de ganglio linfático), si la biopsia encuentra cáncer en áreas nuevas. Los médicos usan la etapa patológica si está disponible, ya que provee una idea más precisa de la extensión del cáncer, pero en muchos casos no se necesitan las biopsias de ganglio linfático.

Categorías T

La categoría T se basa en el grosor del melanoma y otros factores clave que se observan en la biopsia de la piel.

Grosor del tumor: el patólogo que observa la biopsia de piel mide el grosor del melanoma con un microscopio, lo cual se conoce como *medición de Breslow*. Mientras más delgado sea el melanoma, mejor será el pronóstico. Por lo general, los melanomas con un grosor de menos de un milímetro (aproximadamente 1/25 de pulgada) tienen una probabilidad muy pequeña de propagarse. A medida que el melanoma se va haciendo más grueso, presenta mayores probabilidades de propagarse.

Índice mitótico: para medir el índice mitótico, el patólogo cuenta el número de células en proceso de dividirse (mitosis) en cierta cantidad de tejido de melanoma. Un mayor índice mitótico (tener más células que se están dividiendo) significa que hay más probabilidad de que el cáncer crezca y se propague. El índice mitótico se usa para ayudar a clasificar por etapas a los melanomas delgados (T1; vea información más adelante).

Ulceración: la ulceración es una ruptura en la piel que se encuentra sobre el melanoma. Los melanomas que están ulcerados tienden a presentar un peor pronóstico.

Los posibles valores de la T son:

TX: no se puede evaluar el tumor primario.

T0: no hay evidencia de tumor primario.

Tis: melanoma in situ. (El tumor permanece en la epidermis, la capa más externa de la piel).

T1a: el melanoma es menor que o igual a 1.0 mm de grosor (1.0 mm=1/25 de una pulgada) sin ulceración y con un índice mitótico de menos de 1/mm².

T1b: el melanoma tiene un grosor menor o igual a 1.0 mm. Tiene ulceración y/o el índice mitótico es $1/\text{mm}^2$ o más.

T2a: el grosor del melanoma mide de 1.01 a 2.0 mm sin ulceración.

T2b: el grosor del melanoma mide de 1.01 a 2.0 mm con ulceración.

T3a: el grosor del melanoma mide de 2.01 a 4.0 mm sin ulceración.

T3b: el grosor del melanoma mide de 2.01 a 4.0 mm con ulceración.

T4a: el grosor del melanoma mide más de 4.0 mm sin ulceración.

T4b: el grosor del melanoma mide más de 4.0 mm con ulceración.

Categorías N

Los posibles valores de la N dependen de si se realizó o no una biopsia de ganglio linfático centinela.

La *clasificación clínica por etapas* de los ganglios linfáticos, la cual se hace sin la biopsia de ganglio centinela, se presenta a continuación.

NX: no se pueden evaluar los ganglios linfáticos adyacentes (regionales).

N0: no se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes.

N1: propagación a un ganglio linfático adyacente.

N2: propagación a dos o tres ganglios linfáticos adyacentes, O propagación del melanoma a la piel cercana o a un área cercana al ganglio linfático (sin alcanzar los ganglios linfáticos).

N3: propagación a cuatro o más ganglios linfáticos, O propagación a los ganglios linfáticos que están agrupados, O propagación del melanoma en la piel cercana o a un área de un ganglio linfático y al/los ganglio(s) linfático(s).

Tras realizar una biopsia de los ganglios linfáticos, se puede determinar la *etapa patológica*, a la que se le pueden agregar letras minúsculas en algunos casos:

- Cualquier Na (N1a o N2a) significa que el melanoma está en los ganglios linfáticos, pero es tan pequeño que se observa solamente con un microscopio (lo que también se conoce como propagación *microscópica*).
- Cualquier Nb (N1b o N2b) significa que el melanoma está en los ganglios linfáticos y es lo suficientemente grande como para observarlo en estudios por imágenes o puede ser palpado por el médico antes de extirparlo (lo que también se conoce como propagación *macroscópica*).
- N2c significa que el melanoma se ha propagado a áreas muy pequeñas de piel cercana (tumores satélites) o se ha propagado a canales linfáticos de la piel que rodean el tumor (sin alcanzar los ganglios linfáticos).

Categorías M

Los valores de la M son:

M0: no hay metástasis distante.

M1a: metástasis a la piel, tejido subcutáneo (debajo de la piel), o a ganglios linfáticos en partes distantes del cuerpo, con un nivel normal de LDH en la sangre.

M1b: metástasis a los pulmones, con un nivel normal de LDH en la sangre.

M1c: metástasis a otros órganos, O propagación a distancia en cualquier localización junto con un nivel elevado de LDH en la sangre.

Agrupación por etapas

Una vez que los grupos T, N, y M han sido determinados, entonces son combinados para proveer una etapa general, usando números romanos del I al IV (1 al 4) y algunas veces se subdividen usando letras mayúsculas. Este proceso se conoce como *agrupación por etapas*. Por lo general, los pacientes con cánceres en etapas menores tienen un mejor pronóstico para una cura o una supervivencia a largo plazo.

Etapa 0

Tis, N0, M0: el melanoma es *in situ*, es decir afecta la epidermis, pero no se ha propagado a la dermis (capa inferior).

Etapa IA

T1a, N0, M0: el grosor del melanoma mide menos de 1.0 mm. No tiene ulceración y el índice mitótico es menor de $1/\text{mm}^2$. No se ha encontrado en los ganglios linfáticos ni en órganos distantes.

Etapa IB

T1b o T2a, N0, M0: el grosor del melanoma mide menos de 1.0 mm y tiene ulceración o tiene un índice mitótico de por lo menos $1/\text{mm}^2$, o está entre 1.01 y 2.0 mm y no está ulcerado. No se ha encontrado en los ganglios linfáticos ni en órganos distantes.

Etapa IIA

T2b o T3a, N0, M0: el grosor del melanoma mide entre 1.01 mm y 2.0 mm y está ulcerado, O está entre 2.01 y 4.0 mm y no se ha ulcerado. No se ha encontrado en los ganglios linfáticos ni en órganos distantes.

Etapa IIB

T3b o T4a, N0, M0: el grosor del melanoma es entre 2.01 mm y 4.0 mm y está ulcerado, O el grosor mide más de 4.0 mm y no se ha ulcerado. No se ha encontrado en los ganglios linfáticos ni en órganos distantes.

Etapa IIC

T4b, N0, M0: el grosor del melanoma mide más de 4.0 mm y está ulcerado. No se ha encontrado en los ganglios linfáticos ni en órganos distantes.

Etapa IIIA

T1a a T4a, N1a o N2a, M0: el melanoma puede ser de cualquier grosor, pero no está ulcerado. Se ha propagado a entre uno y tres ganglios linfáticos cercanos al área de la piel afectada, pero los ganglios no están agrandados y sólo al examinarse con el microscopio se detecta el melanoma. No hay propagación distante.

Etapa IIIB

Aplica uno de los siguientes:

T1b a T4b, N1a o N2a, M0: el melanoma puede ser de cualquier grosor, y está ulcerado. Se ha propagado a entre uno y tres ganglios linfáticos cercanos al área de la piel afectada, pero los ganglios no están agrandados y sólo al examinarse con el microscopio se detecta el melanoma. No hay propagación distante.

T1a a T4a, N1b o N2b, M0: el melanoma puede ser de cualquier grosor, pero no está ulcerado. Se ha propagado a entre uno y tres ganglios linfáticos cercanos al área de la piel afectada. Los ganglios están agrandados debido al melanoma. No hay propagación distante.

T1a a T4a, N2c, M0: el melanoma puede ser de cualquier grosor, pero no está ulcerado. Se ha propagado a áreas pequeñas de piel cercana o a los canales linfáticos de la piel alrededor del tumor original, pero los ganglios no contienen melanoma. No hay propagación distante.

Etapa IIIC

Aplica uno de los siguientes:

T1b a T4b, N1b o N2b, M0: el melanoma puede ser de cualquier grosor, y está ulcerado. Se ha propagado a entre uno y tres ganglios linfáticos cercanos al área de la piel afectada. Los ganglios están agrandados debido al melanoma. No hay propagación distante.

T1b a T4b, N2c, M0: el melanoma puede ser de cualquier grosor, y está ulcerado. Se ha propagado a áreas pequeñas de piel cercana o a los canales linfáticos de la piel alrededor del tumor original, pero los ganglios no contienen melanoma. No hay propagación distante.

Cualquier T, N3, M0: el melanoma puede ser de cualquier grosor y puede o no estar ulcerado. Se ha propagado a cuatro o más ganglios linfáticos cercanos, O a ganglios linfáticos adyacentes que están agrupados, O se ha propagado a la piel cercana o a los canales linfáticos alrededor del tumor original y a los ganglios linfáticos cercanos. Los ganglios están agrandados debido al melanoma. No hay propagación distante.

Etapa IV

Cualquier T, cualquier N, M1(a, b, o c): el melanoma se ha propagado más allá del área original de la piel y de los ganglios linfáticos cercanos hacia otros órganos tales como los pulmones, el hígado o el cerebro, o a áreas distantes de la piel, tejido subcutáneo o a los ganglios linfáticos distantes. En esta etapa, no se considera ni la propagación a los ganglios linfáticos adyacentes ni el grosor, pero generalmente el melanoma será grueso y se habrá propagado a los ganglios linfáticos.

¿Cuáles son las tasas de supervivencia para el cáncer de piel tipo melanoma por etapas?

Los médicos suelen utilizar las tasas de supervivencia para discutir el pronóstico de una persona en forma estándar. Es posible que algunas personas quieran conocer las estadísticas de supervivencia de personas en situaciones similares, mientras que para otras las cifras pueden no ser útiles e incluso pueden no querer conocerlas. Si usted no quiere saber las estadísticas de supervivencia, no lea los siguientes párrafos y pase a la próxima sección.

Las tasas de supervivencia a 5 años y 10 años se refieren al porcentaje de los pacientes que viven *por lo menos* este tiempo después del diagnóstico de cáncer. Por supuesto, muchas personas viven mucho más de 5 o 10 años (y muchas son curadas).

Para obtener las tasas de supervivencia a 5 y 10 años, los médicos tienen que analizar a las personas que fueron tratadas por lo menos hace 5 o 10 años. Los avances en el tratamiento desde entonces pueden producir un pronóstico más favorable para personas que hoy día son diagnosticadas con este cáncer.

Las tasas de supervivencia se basan con frecuencia en los resultados previos de un gran número de personas que tuvieron la enfermedad; sin embargo, no pueden predecir lo que sucederá en el caso particular de una persona. Resulta importante conocer el tipo y la etapa del cáncer de una persona para estimar su pronóstico. Sin embargo, muchos otros factores también pueden afectar el pronóstico de una persona, tal como los cambios genéticos en las células cancerosas, y cuán bien el cáncer responde al tratamiento. Aun cuando se toman en cuenta estos otros factores, las tasas de supervivencia sólo son, en el mejor de los casos, cálculos aproximados. El médico puede indicar si se pueden aplicar las cifras que están a continuación, ya que él o ella está familiarizado con su situación particular.

Las siguientes tasas de supervivencia están basadas en casi 60,000 pacientes que fueron parte del *AJCC Melanoma Staging Database* de 2008. Éstas son tasas de supervivencia *observadas* que incluyen algunas personas diagnosticadas con melanoma que pudieran haber fallecido posteriormente a causa de otras causas, tal como enfermedad cardíaca. Por lo tanto, el porcentaje de personas que sobreviven al melanoma en sí es probablemente mayor.

Etapa IA: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 97%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 95%.

Etapa IB: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 92%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 86%.

Etapa IIA: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 81%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 67%.

Etapa IIB: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 70%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 57%.

Etapa IIC: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 53%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 40%.

Etapa IIIA: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 78%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 68%.*

Etapa IIIB: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 59%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 43%.

Etapa IIIC: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 40%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 24%.

Etapa IV: la tasa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 15% al 20%. La tasa de supervivencia a 10 años es aproximadamente del 10% al 15%. El pronóstico es mejor si la propagación es sólo a partes distantes de la piel o a los ganglios linfáticos distantes en vez de a otros órganos, y si el nivel de lactato deshidrogenasa (LDH) en la sangre es normal.

**La tasa de supervivencia es mayor para los cánceres en etapa IIIA que para algunos cánceres en etapa II. Es probable que esto se deba a que el tumor principal (primario) a menudo es menos avanzado para los cánceres en etapa IIIA, aunque esto no está claro.*

Otros factores que afectan la supervivencia

Otros factores aparte de la etapa también pueden afectar la supervivencia. Por ejemplo, en cada etapa, las personas de mayor edad tienen generalmente una supervivencia menor. La supervivencia más baja comienza a los 70 años. El melanoma es poco común en personas de raza negra, pero cuando se presenta en ellas, el tiempo de supervivencia suele ser más corto que cuando el melanoma afecta a las personas de la raza blanca. Algunos estudios han indicado que el melanoma tiende a ser más grave si ocurre en la planta del pie o la palma de la mano, o si está en el área de las uñas. Las personas con melanoma que tienen sistemas inmunológicos debilitados, como las personas que han tenido trasplantes de órganos o que están infectadas con VIH (HIV, en inglés), también tienen un mayor riesgo de morir de melanoma.

¿Cómo se trata el cáncer de piel tipo melanoma?

Esta información representa los puntos de vista de los médicos y del personal de enfermería que prestan servicio en la Junta Editorial del Banco de Datos de Información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer. Estos puntos de vista se basan en la interpretación que ellos hacen de los estudios publicados en revistas médicas, así como en su propia experiencia profesional.

La información sobre tratamientos incluida en este documento no constituye una política oficial de la Sociedad y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que remplace la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y a su familia estén informados para tomar decisiones conjuntamente con su médico.

Es posible que su médico tenga motivos para sugerir un plan de tratamiento distinto de estas opciones generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.

Información general sobre tratamientos

Una vez que el melanoma se diagnostica y se clasifica por etapas, el equipo de profesionales de la salud que atiende su cáncer discutirá con usted sus opciones de tratamiento. Dependiendo de su situación, puede que usted tenga diferentes tipos de médicos en su equipo de tratamiento. Estos médicos pueden incluir:

- Un dermatólogo: un médico que trata las enfermedades de la piel.
- Un oncólogo quirúrgico (o un cirujano oncólogo): un médico que emplea la cirugía para tratar el cáncer.
- Un médico oncólogo: un médico que trata el cáncer con medicamentos, como quimioterapia, inmunoterapia o terapia dirigida.
- Un oncólogo especialista en radioterapia: un médico que trata el cáncer con radioterapia.

Puede que muchos otros especialistas formen parte de su atención, incluyendo asistentes médicos, enfermeras practicantes, enfermeras, especialistas en nutrición, trabajadores sociales, y otros profesionales de la salud.

Es importante hablar con el equipo de profesionales de la salud que atiende su cáncer sobre todas sus opciones de tratamiento, así como de los posibles efectos secundarios, para ayudarle a tomar la decisión que mejor se ajuste a sus necesidades. Si hay algo que no entiende, pida que se lo expliquen. (Lea la sección “¿Qué debe preguntar al médico sobre el cáncer de piel tipo melanoma?” para algunas preguntas que puede formular).

Según la etapa de su cáncer y otros factores, sus opciones de tratamiento pueden incluir:

- Cirugía.
- Inmunoterapia.
- Terapia dirigida.

- Quimioterapia.
- Radioterapia.

A menudo, los melanomas en etapas iniciales se pueden tratar eficazmente sólo con cirugía, aunque los cánceres más avanzados frecuentemente requieren de otros tratamientos. Algunas veces, se usa más de un tipo de tratamiento.

Cuando el tiempo lo permite, a menudo es buena idea buscar una segunda opinión que le pueda ofrecer más información y ayudarlo a sentirse bien sobre el plan de tratamiento que escoja.

Las próximas secciones describen los tipos de tratamientos usados para el melanoma de la piel. Le sigue una descripción de las opciones de tratamiento más comunes según la etapa del melanoma.

Cirugía para el cáncer de piel tipo melanoma

La cirugía es la opción de tratamiento principal para la mayoría de los melanomas, y usualmente cura los melanomas en etapa inicial.

Escisión amplia

Cuando se hace un diagnóstico de melanoma por biopsia de piel, probablemente será necesario volver a hacer una escisión en el área para asegurarse que el cáncer ha sido extraído completamente. La cirugía que es bastante sencilla curará la mayoría de los melanomas de poco grosor.

La anestesia local se inyecta en el área para adormecerla antes de la escisión. El tumor es luego extirpado junto con una pequeña porción de piel normal, no cancerosa, en los bordes. Dicho *margen* se refieren a la piel sana y normal que rodea los bordes del cáncer. Después del procedimiento, la herida se sutura cuidadosamente. Este procedimiento deja cicatriz.

Entonces se observa la muestra extraída con un microscopio para asegurarse de que no queden células cancerosas en los bordes de la piel que fue removida.

La escisión amplia es diferente de la biopsia escisional. Los márgenes son más amplios, debido a que ya se conoce el diagnóstico. Los márgenes recomendados varían dependiendo del grosor del tumor. Los tumores con mayor grosor requieren de márgenes más grandes.

Grosor del tumor	Márgenes recomendados
In situ	0.5 cm
1 mm o menos	1 cm
1 a 2 mm	1 a 2 cm

2 a 4 mm	2 cm
Más de 4 mm	2 cm

Puede que sea necesario alterar estos márgenes según la localización del melanoma en el cuerpo y otros factores. Por ejemplo, si el melanoma se encuentra en la cara, los márgenes pudieran ser más pequeños para evitar cicatrices grandes u otros problemas. Los márgenes más pequeños podrían aumentar el riesgo de que el cáncer regrese. Por lo tanto, asegúrese de discutir las opciones con su médico. En algunos casos, el cirujano puede que emplee la cirugía Mohs, pero no todos los médicos concuerdan con su uso para melanoma. En este procedimiento, la piel (incluyendo el melanoma) se remueve en capas muy delgadas. Cada capa es observada con un microscopio para ver si hay signos de cáncer. La operación continúa hasta que una capa muestre que no hay signos de cáncer. En teoría, esto permite al cirujano extirpar el cáncer mientras se conserva tanto tejido de piel normal circundante como sea posible.

Si el melanoma está en un dedo del pie o de la mano y ha crecido profundamente, el tratamiento podría requerir la amputación de parte o todo ese dedo.

Disección de un ganglio linfático

En esta operación, el cirujano extirpa todos los ganglios linfáticos en la región cercana al melanoma primario. Por ejemplo, si se encuentra un melanoma de la piel en una pierna, el cirujano extraería los ganglios en la región de la ingle en ese lado del cuerpo, a donde las células del melanoma con más probabilidad se trasladarían primero.

Una vez hecho el diagnóstico del melanoma mediante la biopsia de la piel, el médico examinará los ganglios linfáticos más cercanos al melanoma. Dependiendo del grosor y la localización del melanoma, esto se puede hacer mediante un examen físico, o mediante estudios por imágenes (tal como CT o PET) para observar los ganglios que no están cerca de la superficie del cuerpo.

Si estos ganglios linfáticos adyacentes se encuentran anormalmente duros o agrandados, y una biopsia por aspiración con aguja fina (FNA) o una biopsia por escisión encuentra melanoma en uno o más ganglios, por lo general se lleva a cabo una disección de los ganglios linfáticos.

Si los ganglios linfáticos no están agrandados, se puede hacer una biopsia del ganglio linfático centinela, particularmente si el grosor del melanoma mide más de 1 mm. (Consulte la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de piel tipo melanoma?” para una descripción de este procedimiento). Si el ganglio linfático centinela no tiene cáncer, entonces es poco probable que el melanoma se haya propagado a los ganglios linfáticos, por lo que no se requerirá una disección de los demás ganglios. Si el ganglio linfático centinela contiene células cancerosas, generalmente se recomienda que se extirpen los demás ganglios linfáticos de esa área mediante una disección. A esto se le llama *disección de los ganglios linfáticos completa*.

No está claro si una disección de ganglio linfático puede curar los melanomas que se han propagado a los ganglios. Esto sigue bajo investigación. Aun así, algunos médicos creen que esto podría prolongar la supervivencia del paciente y, por lo menos, evitar el dolor que pudiera ser causado por el crecimiento del cáncer en estos ganglios linfáticos.

Una disección de ganglio linfático completa puede ocasionar algunos efectos secundarios a largo plazo. Uno de los que causa más molestias es el *linfedema*. Los ganglios linfáticos en la ingle o debajo del brazo por lo general ayudan a drenar el líquido de las extremidades. Si se extirpan, puede que el líquido se acumule. Esto puede causar inflamación de la extremidad, lo que puede o no desaparecer. Si esta inflamación es bastante grave, puede causar problemas con la piel y un riesgo aumentado de infecciones en la extremidad. Las medias elásticas o mangas con compresión pueden ayudar a algunas personas con este padecimiento. Para obtener más información, lea nuestro documento *Understanding Lymphedema (for Cancers Other Than Breast Cancer)*.

El linfedema, junto con el dolor de la cirugía como tal, constituye una razón principal por la que no se lleva a cabo este procedimiento a menos que sea necesario. No obstante, es poco probable que este efecto secundario ocurra con la biopsia de ganglio linfático centinela. Es importante que hable con su médico sobre los posibles riesgos de efectos secundarios antes de que se haga cualquiera de estos procedimientos.

Cirugía del melanoma metastásico

Si el melanoma se ha propagado desde la piel hasta otros órganos distantes (tales como los pulmones o el cerebro), el cáncer es muy poco probable que sea curable mediante cirugía. Incluso si sólo se detecta una o dos metástasis mediante los estudios por imágenes, tales como la tomografía computarizada o las imágenes por resonancia magnética, es posible que existan otras áreas de metástasis que resultan demasiado pequeñas para poder ser detectadas por medio de estas pruebas.

A veces se lleva a cabo una cirugía en estas circunstancias, pero la meta es usualmente tratar de controlar el cáncer en lugar de curarlo. Si hubiera una metástasis, o incluso varias, y que éstas pudieran extirparse por completo, esta cirugía podría prolongarle la vida a algunas personas. La extirpación de las metástasis en algunos lugares, tal como el cerebro, también pudiera aliviar los síntomas y ayudar a mejorar la calidad de vida de la persona.

Si usted tiene melanoma metastásico y se ofreció cirugía como una opción de tratamiento, hable con su médico y asegúrese de que entiende cuál sería el objetivo de la cirugía, así como sus posibles beneficios y riesgos.

Inmunoterapia para el cáncer de piel tipo melanoma

La inmunoterapia es el uso de medicinas para estimular el propio sistema inmunológico del paciente para que reconozca y destruya las células cancerosas con más eficacia. Se pueden utilizar varios tipos de inmunoterapia para tratar a pacientes con melanoma avanzado.

Ipilimumab para el melanoma avanzado

El ipilimumab (Yervoy) es un anticuerpo monoclonal, una versión artificial de una proteína del sistema inmunológico. Éste ataca la CTLA-4, una proteína en el cuerpo que normalmente ayuda a mantener en control las células del sistema inmunológico llamadas células T. Al bloquear la acción de la CTLA-4, el ipilimumab refuerza la respuesta inmune contra las células del melanoma en el cuerpo.

Este medicamento se administra como infusión intravenosa (IV), usualmente una vez cada 3 semanas por cuatro tratamientos. En pacientes con melanomas que no se pueden remover mediante cirugía o que se han propagado a otras partes del cuerpo, este medicamento ha demostrado que ayuda a las personas a vivir un promedio de varios meses más, aunque no cura el melanoma. Actualmente, los médicos también estudian su uso en melanomas de etapas más tempranas.

Los efectos secundarios más comunes de este medicamento incluyen cansancio, diarrea, erupciones en la piel y comezón.

Otros efectos secundarios son menos comunes, aunque pueden ser más graves. Este medicamento funciona al remover básicamente los frenos del sistema inmunológico del organismo. En algunos casos, el sistema inmunológico comienza a atacar otras partes del cuerpo, lo que puede causar graves problemas en los intestinos, el hígado, las glándulas productoras de hormonas, los nervios, la piel, los ojos u otros órganos. En algunas personas, estos efectos secundarios han sido fatales.

Estos efectos secundarios relacionados con el sistema inmunológico ocurren con más frecuencia durante el tratamiento, aunque algunos han sido reportados hasta varios meses después de haber finalizado el tratamiento. Resulta muy importante que notifique con prontitud cualquier efecto secundario nuevo al equipo de profesionales de la salud que atiende su cáncer. Si se presentan graves efectos secundarios, puede que sea necesario suspender el tratamiento. Entonces, puede que reciba altas dosis de corticoesteroides para suprimir su sistema inmunológico.

Inhibidores PD-1 para el melanoma avanzado

Al igual que el ipilimumab, el pembrolizumab (Keytruda) y el nivolumab (Opdivo) son anticuerpos monoclonales, solo con un objetivo diferente. Estos medicamentos atacan a la PD-1, otra proteína que puede mantener a las células T bajo control. Al bloquear la PD-1, estos medicamentos refuerzan la respuesta inmunológica contra las células del melanoma en el cuerpo.

Estos medicamentos se administran por infusión intravenosa cada dos o tres semanas. En pacientes con melanoma avanzado que ya se ha tratado con ipilimumab, estos medicamentos provocan que el tamaño de los tumores se reduzca en algunos pacientes. Aún no se sabe si estos medicamentos ayudan a los pacientes a vivir por más tiempo.

Los efectos secundarios pueden incluir cansancio, tos, náusea, comezón, sarpullido en la piel, disminución del apetito, estreñimiento, dolores en las articulaciones y diarrea.

Otros efectos secundarios más graves pueden ocurrir con menos frecuencia. Al igual que el ipilimumab, estos medicamentos pueden causar que el sistema inmunológico ataque partes sanas del cuerpo, lo que puede causar problemas graves e incluso fatales en los pulmones, los intestinos, el hígado, las glándulas productoras de hormonas, los riñones u otros órganos. Sin embargo, estos problemas parecen ocurrir con menos frecuencia que con el ipilimumab

Citocinas para el melanoma avanzado

Las citocinas son proteínas en el cuerpo que refuerzan el sistema inmunológico en forma general. Las versiones artificiales de citocinas, tal como el alfa-interferón y la interleucina-2 (IL-2), algunas veces se usan en los pacientes con melanoma. Se administran como infusiones intravenosas (IV) al menos al principio. Algunos pacientes o personas que cuidan de los pacientes pueden aprender cómo aplicar inyecciones debajo de la piel en sus casas. Ambos medicamentos pueden ayudar a reducir el tamaño de los melanomas avanzados (etapas III y IV) entre el 10% y el 20% de los pacientes cuando son usados solos. Estos medicamentos también se pueden administrar con medicamentos de quimioterapia (lo que se conoce como *bioquimioterapia*) para el melanoma en etapa IV.

Los efectos secundarios de la terapia con citocina pueden incluir síntomas parecidos a los que se presentan con la gripe, tal como fiebre, escalofríos, dolores, cansancio intenso, somnolencia y bajos recuentos sanguíneos. La interleucina-2, especialmente en altas dosis, puede causar acumulación de líquido en el cuerpo de forma tal que la persona se hinche y se sienta bastante enferma. Debido a esto y a otros posibles efectos secundarios graves, se administran altas dosis de interleucina-2 sólo en centros que tienen experiencia con este tipo de tratamiento.

Interferón-alfa como terapia adyuvante

Los pacientes con melanomas más gruesos a menudo tienen células cancerosas que se han propagado a otras partes del cuerpo. Incluso si parece que se extrajo todo el cáncer mediante cirugía, es posible que queden algunas de estas células en el cuerpo. El interferón-alfa se puede utilizar como terapia añadida (adyuvante) después de la cirugía para tratar de ayudar a prevenir el crecimiento y propagación de estas células. Esto podría retardar la recurrencia del melanoma, pero aún no está claro si mejora la supervivencia.

Se tienen que administrar altas dosis de interferón para que la terapia sea eficaz. Sin embargo, muchos pacientes no pueden tolerar los efectos secundarios que ocasiona la terapia en altas dosis. Estos efectos secundarios incluyen: fiebre, escalofríos, dolores, depresión, cansancio intenso, y efectos al corazón y al hígado. Los pacientes que reciben este medicamento necesitan estar bajo vigilancia minuciosa por parte de un médico con experiencia en este tratamiento.

Al tomar la decisión de usar la terapia adyuvante con interferón, los pacientes y sus médicos deben considerar los beneficios y los efectos secundarios potenciales de este tratamiento.

Vacuna Bacille Calmette-Guerin (BCG)

El Bacille Calmette-Guerin (BCG) es un germen que está relacionado con el que causa la tuberculosis. El BCG no causa enfermedades graves en los humanos, pero sí activa el sistema inmunológico. La vacuna BCG funciona como una citocina, al mejorar todo el sistema inmunológico. No se dirige específicamente a las células del melanoma. Algunas veces se usa para ayudar a tratar los melanomas en etapa III, inyectándola directamente en los tumores.

Crema imiquimod

Cuando se aplica como una crema, el imiquimod (Zyclara) es un medicamento que estimula la respuesta inmunitaria local contra las células cancerosas de la piel. Para los melanomas en etapa muy temprana (etapa 0), algunos médicos pueden utilizar imiquimod si la cirugía pudiera causar desfiguración. También se puede usar para algunos melanomas que se han propagado por la piel, aunque no todos los médicos coinciden en que debe usarse para el melanoma.

Esta crema se aplica en cualquier lugar de una a dos veces a la semana por alrededor de 3 meses. Algunas personas pueden presentar graves reacciones de la piel cuando se usa este medicamento. El imiquimod no se usa para los melanomas en etapas avanzadas.

Nuevos tratamientos

En estudios preliminares, algunos tipos de inmunoterapia más recientes han mostrado resultados promisorios en el tratamiento del melanoma. Actualmente están disponibles sólo a través de estudios clínicos (lea la sección “¿Qué avances hay en la investigación y el tratamiento del cáncer de piel tipo melanoma?”).

Terapia dirigida para el cáncer de piel de tipo melanoma

Conforme los médicos han ido descubriendo algunos de los cambios genéticos que hacen a las células de melanoma diferentes a las células normales, éstos han comenzado a desarrollar medicamentos que atacan dichos cambios. Estos medicamentos dirigidos funcionan de distinta manera que los que se usan comúnmente en la quimioterapia, y básicamente atacan a cualquier célula que se divide rápidamente. A veces, los medicamentos dirigidos funcionan cuando la quimioterapia no es eficaz. También puede que causen menos efectos secundarios graves. Los médicos aún están estudiando la mejor manera de usar estos medicamentos para tratar el melanoma.

Medicamentos que atacan a las células con cambios en el gen *BRAF*

Alrededor de la mitad de todos los melanomas presenta cambios (mutaciones) en el gen *BRAF*. Estos cambios causan que el gen produzca una proteína *BRAF* alterada que envía una señal que estimula el crecimiento y reproducción de una forma rápida de las células

del melanoma. Actualmente están disponibles medicamentos que atacan a esta y a las proteínas relacionadas.

Si usted tiene melanoma avanzado, puede que a una muestra del melanoma obtenida mediante biopsia se le hagan pruebas para determinar si contiene una mutación *BRAF*. Los medicamentos que atacan a la proteína *BRAF* (o a las proteínas MEK) no suelen ser eficaces en pacientes cuyos melanomas tienen un gen *BRAF* normal.

Inhibidores de la BRAF

Estos medicamentos atacan directamente a la proteína BRAF.

Vemurafenib (Zelboraf): este medicamento ocasiona que los tumores se encojan en aproximadamente la mitad de las personas cuyos melanomas metastásicos tienen un cambio en el gen *BRAF*. También parece prolongar el tiempo antes de que los tumores comiencen a crecer nuevamente y ayuda a algunos pacientes a vivir por más tiempo, aunque a la larga el melanoma usualmente comienza a crecer nuevamente.

Este medicamento se administra de forma oral mediante una pastilla que se toma dos veces al día. Los efectos secundarios más comunes son dolor en las articulaciones, cansancio, pérdida del cabello, irritaciones en la piel, picazón (comezón), sensibilidad al sol y náusea. Pueden ocurrir efectos secundarios menos frecuentes, pero graves, como problemas en el ritmo cardiaco, problemas hepáticos (hígado) y reacciones alérgicas graves, así como problemas graves en la piel o los ojos.

Algunas personas tratadas con este medicamento padecen nuevos cánceres de piel llamados *carcinomas de células escamosas*. Por lo general, estos cánceres son menos graves que el melanoma que ya tienen y se pueden tratar mediante la extirpación de los mismos. Aun así, su médico querrá examinar su piel a menudo durante el tratamiento y por varios meses después. Además, usted debe notificar inmediatamente a su médico si nota cualquier crecimiento nuevo o área anormal en su piel.

Dabrafenib (Tafinlar): este medicamento parece funcionar tan bien como el vemurafenib en cuanto a reducir el tamaño de los tumores del melanoma cuando se usa por sí solo. Se administra en forma de cápsula, dos veces al día.

Los efectos secundarios comunes incluyen endurecimiento de la piel (hiperqueratosis), dolor de cabeza, fiebre, dolor de las articulaciones, tumores no cancerosos de la piel, pérdida de pelo, y el síndrome de pies y manos (enrojecimiento, dolor, e irritación de las manos y los pies). Aunque también puede causar carcinomas de células escamosas de la piel, estos pueden presentarse con menos frecuencia que con el vemurafenib. Algunos otros efectos secundarios más graves que pueden ocurrir con el dabrafenib incluyen fiebres altas, deshidratación, insuficiencia renal, problemas visuales y niveles elevados de azúcar en la sangre.

Inhibidores de MEK

El gen MEK está en la misma vía de señalización dentro de las células que el gen *BRAF*. Por lo tanto, los medicamentos que bloquean las proteínas MEK también pueden ayudar a tratar los melanomas con cambios en el gen *BRAF*.

Trametinib (Mekinist): este medicamento ha demostrado que reduce el tamaño de algunos melanomas con cambios *BRAF*. Se administra de forma oral mediante una pastilla que se toma una vez al día. Los efectos secundarios comunes incluyen sarpullido, diarrea e hinchazón. Aunque se presentan pocas veces, los efectos secundarios graves pueden incluir daño cardíaco, pérdida de visión, e infecciones de la piel.

Cuando se usa solo, este medicamento no parece ayudar a reducir el tamaño de muchos melanomas como lo hacen los inhibidores *BRAF* (aunque aún puede ayudar a algunas personas). Otro método consiste en combinarlo con un inhibidor *BRAF* con la esperanza de que reduzca los tamaños de los tumores por periodos de tiempo más prolongados. Los resultados de los estudios que combinan este medicamento con dabrafenib han sido promisorios, pues demuestran que algunos efectos secundarios (como el desarrollo de otros cánceres de piel) son en realidad *menos* comunes con la combinación.

Medicamentos que atacan a las células con cambios en el gen *C-KIT*

Una pequeña cantidad de melanomas presenta cambios en un gen llamado *C-KIT* que les ayuda a crecer. Estos cambios genéticos son más comunes en melanomas que se originan en ciertas partes del cuerpo:

- En las palmas de las manos, las plantas de los pies o debajo de las uñas (conocido como *melanoma acral*).
- Dentro de la boca o en cualquier otra área mucosal (húmeda).
- En áreas que reciben exposición solar crónica.

Se sabe que algunos medicamentos dirigidos que se usan para tratar otros cánceres, tal como imatinib (Gleevec) y nilotinib (Tasigna), afectan las células con cambios en el *C-KIT*. Si usted tiene un melanoma que se originó en uno de estos lugares, su médico podría realizar pruebas a las células de su melanoma para determinar si presentan cambios en el gen *C-KIT*, lo que pudiera significar que uno de estos medicamentos podría ser útil. Actualmente se están realizando estudios clínicos para determinar si estos y otros medicamentos pueden ayudar a las personas con estos tipos de melanoma.

Los medicamentos que atacan a los diferentes cambios genéticos también se están investigando en estudios clínicos (lea la sección “¿Qué avances hay en la investigación y el tratamiento de cáncer de piel tipo melanoma?”).

Quimioterapia para el cáncer de piel tipo melanoma

La quimioterapia (quimio) consiste en el uso de medicamentos para combatir las células cancerosas. Usualmente los medicamentos se administran por una vena o por la boca, como pastilla. Estos medicamentos viajan a través del torrente sanguíneo a todas las partes del cuerpo y atacan a las células cancerosas que ya se han propagado fuera de la piel. Debido a que los medicamentos alcanzan todas las áreas del cuerpo, se le llama terapia *sistémica*.

La quimioterapia se puede usar para tratar el melanoma avanzado, aunque no se emplea con frecuencia como tratamiento inicial, ya que formas más nuevas de inmunoterapia y medicamentos dirigidos están disponibles en la actualidad. Por lo general, la quimioterapia no es tan eficaz en el melanoma como en algunos otros tipos de cáncer, aunque puede aliviar los síntomas o prolongar la supervivencia para algunos pacientes.

Los doctores administran la quimioterapia en ciclos, con cada período de tratamiento seguido de un período de descanso para permitir que su cuerpo se recupere. Por lo general, cada ciclo de quimioterapia dura varias semanas.

Se pueden usar varios medicamentos de quimioterapia para tratar el melanoma:

- Dacarbazina (llamada también DTIC).
- Temozolomida.
- Nab-paclitaxel.
- Paclitaxel.
- Carmustina (conocida también como BCNU).
- Cisplatino.
- Carboplatino.
- Vinblastina.

Algunos de estos medicamentos se pueden administrar solos, mientras otros a menudo se combinan con otros medicamentos. No está claro si usar combinaciones de medicamentos es más útil que un solo medicamento, aunque esto puede agregar efectos secundarios.

Algunos estudios sugieren que la combinación de medicamentos de quimioterapia con medicamentos de inmunoterapia, como alfa-interferón y/o la interleucina-2, (vea “Inmunoterapia para el cáncer de piel tipo melanoma”) pudiera ser más eficaz que un solo medicamento de quimioterapia, aunque no está claro si esto ayuda a las personas a vivir por más tiempo. Este tipo de tratamiento también se llama *bioquimioterapia* o *quimioinmunoterapia*.

Perfusión de extremidades aisladas: es un tipo de quimioterapia utilizada algunas veces para tratar los melanomas avanzados que están limitados a un brazo o a una pierna. Esto se hace durante un procedimiento quirúrgico. El flujo de sangre del brazo o de la pierna es separado del resto del cuerpo, y una alta dosis de quimioterapia se circula a través de la extremidad por un corto periodo de tiempo. Esto permite que los médicos administren altas dosis al área del tumor sin exponer a los órganos internos a estas dosis que, de lo contrario, podrían causar graves efectos secundarios.

Para hacer esto, se coloca un tubo en la arteria que suministra sangre a la extremidad y un segundo tubo se coloca en la vena que drena la sangre de la extremidad. Los tubos se conectan a una máquina especial en la sala de operaciones (quirófano). Se ajusta un torniquete alrededor de la extremidad para asegurar que la quimioterapia no entre al resto

del cuerpo. Una alta dosis de quimioterapia (usualmente con un medicamento llamado melfalán) entonces se infunde en la sangre de la extremidad a través de la arteria. Durante la sesión, la sangre sale de la extremidad a través del tubo en la vena, una máquina la calienta, y luego se devuelve a la extremidad a través del tubo en la arteria. Al finalizar el tratamiento, el medicamento es eliminado completamente de la extremidad, y los tubos son removidos para que la circulación de la sangre vuelva a la normalidad.

Posibles efectos secundarios de la quimioterapia

Los medicamentos de quimioterapia atacan a las células que se están dividiendo rápidamente, razón por la cual funcionan contra las células cancerosas. Sin embargo, otras células en el cuerpo, tales como aquellas en la médula ósea (donde se producen nuevas células sanguíneas), el revestimiento de la boca y los intestinos, así como los folículos pilosos, también se dividen rápidamente. Estas células también son susceptibles a ser afectadas por la quimioterapia, lo que puede ocasionar efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo y dosis de los medicamentos administrados, así como de la duración del tiempo que se administran. Estos efectos secundarios pueden incluir:

- Pérdida del cabello.
- Úlceras en la boca.
- Pérdida de apetito.
- Náusea y vómito.
- Diarrea o estreñimiento.
- Aumento en el riesgo de infecciones (debido a muy pocos glóbulos blancos).
- Facilidad para que se formen moretones o surjan sangrados (debido a muy pocas plaquetas).
- Cansancio (debido a muy pocos glóbulos rojos).

Estos efectos secundarios son usualmente temporales y desaparecen después de finalizar el tratamiento. Muchas veces hay métodos para aminorar los efectos secundarios. Por ejemplo, se le pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos. Asegúrese de preguntar al médico o enfermera sobre los medicamentos que ayudan a reducir los efectos secundarios.

Algunos medicamentos de quimioterapia pueden causar otros efectos secundarios. Por ejemplo, algunos medicamentos pueden causar daño a las terminaciones nerviosas (una afección que se conoce como *neuropatía*). Esto podría derivar en síntomas (principalmente en los pies y las manos) como dolor, ardor, hormigueo, sensibilidad al frío o al calor, y debilidad. En la mayoría de los casos, estos síntomas desaparecen una vez finalice el tratamiento, pero en algunas personas pueden durar mucho tiempo. Para

más información, consulte el documento *Peripheral Neuropathy Caused by Chemotherapy*.

Asegúrese de hablar con su equipo de atención al cáncer sobre lo que usted podría esperar en términos de efectos secundarios. Usted también debe informar al equipo de atención médica sobre cualquier efecto secundario que tenga mientras recibe la quimioterapia para que puedan ser tratados con prontitud. Es posible que en algunos casos, las dosis de quimioterapia necesiten ser reducidas o que el tratamiento necesite ser retrasado o suspendido para prevenir que los efectos secundarios empeoren.

Para información general sobre quimioterapia, lea nuestro documento *Una guía sobre quimioterapia*.

Radioterapia para el cáncer de piel tipo melanoma

La radioterapia utiliza rayos de alta energía (por ejemplo, rayos X) o partículas para destruir las células cancerosas. La radioterapia externa enfoca la radiación desde fuera del cuerpo sobre el tumor de la piel. Este tipo de radioterapia se utiliza para tratar a algunos pacientes con melanoma.

Antes de iniciar el tratamiento, el equipo de radiación tomará cuidadosamente medidas para determinar los ángulos correctos para emitir los haces de radiación, y las dosis adecuadas de radiación. El tratamiento es muy similar a la radiografía, pero la radiación es más intensa. El procedimiento en sí no es doloroso. Cada tratamiento dura sólo unos minutos, aunque el tiempo de preparación (colocarle en el lugar correcto para el tratamiento) usualmente toma más tiempo.

¿Cuándo se podría usar la radioterapia?

La radioterapia no se usa a menudo para tratar el melanoma original que se presenta en la piel, aunque a veces se emplea después de la cirugía en un tipo de melanoma conocido como *melanoma desmoplásico*.

En algunos casos, se puede administrar radiación después de la cirugía en el área donde los ganglios linfáticos fueron extirpados, especialmente si muchos ganglios contienen células cancerosas. Esto trata de reducir la probabilidad de que el cáncer regrese.

También se puede usar para tratar el melanoma que ha regresado (recurrido) después de la cirugía, ya sea en la piel o en los ganglios linfáticos, o para ayudar a tratar la propagación de la enfermedad a distancia.

A menudo, la radioterapia se usa para aliviar los síntomas causados por la propagación del melanoma, especialmente al cerebro o a los huesos. Al tratamiento que se administra con el objetivo de aliviar síntomas se le llama *terapia paliativa*. No se espera que la radioterapia paliativa cure el cáncer, pero puede ayudar a reducir el tamaño del tumor por un tiempo para controlar algunos de los síntomas.

Radiocirugía estereotáctica (SRS)

La radiocirugía estereotáctica es un tipo de radioterapia que algunas veces se puede utilizar para tumores que se han propagado al cerebro. (A pesar del nombre, en realidad no conlleva cirugía). En una versión de este tratamiento, una máquina llamada bisturí gamma, enfoca alrededor de 200 rayos de radiación en el tumor desde diferentes ángulos durante minutos a horas. La cabeza se mantiene en la misma posición mediante la colocación de un marco rígido. En otra versión, un acelerador lineal (una máquina que produce radiación) que es controlado por una computadora se mueve alrededor de la cabeza para administrar radiación al tumor desde muchos ángulos diferentes. Estos tratamientos se pueden repetir de ser necesario.

Posibles efectos secundarios de la radioterapia

Los efectos secundarios comunes dependen del lugar donde se aplique la radiación y pueden incluir:

- Problemas en la piel, parecidos a quemaduras por el sol.
- Pérdida de pelo en el lugar donde entra la radiación al cuerpo.
- Cansancio.
- Náusea.
- Pérdida de apetito y de peso.

A menudo estos efectos secundarios desaparecen después del tratamiento. Cuando se administra radiación con quimioterapia, a menudo los efectos secundarios empeoran.

La radioterapia al cerebro algunas veces puede causar pérdida de memoria, dolor de cabeza, dificultad para pensar o reducción en el deseo sexual. Usualmente estos síntomas son menores si se comparan con aquellos causados por un tumor en el cerebro; sin embargo, pueden reducir su calidad de la vida.

Usted puede encontrar más información sobre radiación en nuestro documento [Radioterapia: una guía para los pacientes y sus familias](#).

Estudios clínicos para el cáncer de piel tipo melanoma

Es posible que haya tenido que tomar muchas decisiones desde que se enteró de que tiene cáncer. Una de las decisiones más importantes que tomará es elegir cuál es el mejor tratamiento para usted. Tal vez haya escuchado hablar acerca de estudios clínicos para el melanoma. O quizá un integrante de su equipo de atención médica le comentó sobre un estudio clínico.

Los estudios clínicos son estudios de investigación minuciosamente controlados que se realizan con pacientes que se ofrecen para participar como voluntarios. Se llevan a cabo para estudiar con mayor profundidad nuevos tratamientos o procedimientos.

Los estudios clínicos son una forma de tener acceso a la atención más avanzada para el cáncer. Algunas veces, puede que sean la única manera de lograr acceso a algunos tratamientos más recientes. También es la única forma que tienen los médicos de aprender mejores métodos para tratar el cáncer. Aun así, no son adecuados para todas las personas.

Si está interesado en aprender más sobre los estudios clínicos que podrían ser adecuados para usted, comience por preguntar a su médico si en su clínica u hospital se realizan estudios clínicos. También puede comunicarse con nuestro servicio de compatibilidad de estudios clínicos para obtener una lista de los estudios clínicos que cumplen con sus necesidades desde el punto de vista médico. Este servicio está disponible llamando al 1-800-303-5691 o mediante nuestro sitio en Internet en www.cancer.org/clinicaltrials. También puede obtener una lista de los estudios clínicos que se están realizando en la actualidad comunicándose con el Servicio de Información sobre el Cáncer (*Cancer Information Service*) del Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute* o NCI, por sus siglas en inglés) llamando al número gratuito 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237) o visitando el sitio Web de estudios clínicos del NCI en www.cancer.gov/clinicaltrials.

Existen ciertos requisitos que usted debe cumplir para participar en cualquier estudio clínico. Si reúne los requisitos para formar parte del estudio, es usted quien deberá decidir si desea participar (inscribirse) o no.

Usted puede obtener más información sobre los estudios clínicos en nuestro documento Estudios clínicos: lo que necesita saber. Usted puede leer este documento en nuestro sitio Web o puede llamarnos (1-800-227-2345) para solicitar una copia.

Terapias complementarias y alternativas para el cáncer de piel tipo melanoma

Cuando una persona tiene cáncer es probable que oiga hablar sobre formas de tratar el cáncer o de aliviar los síntomas que el médico no le ha mencionado. Todos, desde amigos y familiares hasta grupos en Internet y sitios Web, pueden ofrecer ideas sobre lo que podría ayudarle. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas y dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, acupuntura o masajes.

¿Qué son exactamente las terapias complementarias y alternativas?

Estos términos no siempre se emplean de la misma manera y se usan para hacer referencia a muchos métodos diferentes, por lo que el tema puede resultar confuso. Usamos el término *complementario* para referirnos a tratamientos que se usan *junto con* su atención médica habitual. Los tratamientos *alternativos* se usan *en lugar* de un tratamiento médico indicado por un médico.

Métodos complementarios: la mayoría de los métodos de tratamiento complementarios no se ofrecen como curas del cáncer. Se emplean principalmente para ayudarle a sentirse mejor. Algunos métodos que se usan junto con el tratamiento habitual son la meditación

para reducir la tensión nerviosa, la acupuntura para ayudar a aliviar el dolor, o el té de menta para aliviar las náuseas. Se sabe que algunos métodos complementarios ayudan, mientras que otros no han sido probados. Se ha demostrado que algunos de estos métodos no son útiles, y algunos cuantos incluso han demostrado ser perjudiciales.

Tratamientos alternativos: los tratamientos alternativos pueden ofrecerse como curas del cáncer. No se ha demostrado en estudios clínicos que estos tratamientos sean seguros ni eficaces. Algunos de estos métodos pueden ser peligrosos o tienen efectos secundarios que representan un riesgo para la vida. Pero, en la mayoría de los casos, el mayor peligro es que usted pueda perder la oportunidad de recibir los beneficios de un tratamiento médico convencional. Las demoras o las interrupciones en su tratamiento médico pueden darle al cáncer más tiempo para avanzar y disminuir las probabilidades de que el tratamiento ayude.

Obtenga más información

Resulta comprensible que las personas con cáncer piensen en métodos alternativos, pues quieren hacer todo lo posible por combatir el cáncer, y la idea de un tratamiento con pocos o ningún efecto secundario suena genial. En ocasiones, puede resultar difícil recibir tratamientos médicos, como la quimioterapia, o es posible que ya no den resultado. Pero la verdad es que la mayoría de estos métodos alternativos no han sido probados y no se ha demostrado que funcionen en el tratamiento del cáncer.

Mientras analiza sus opciones, aquí mencionamos tres pasos importantes que puede seguir:

- Busque “señales de advertencia” que sugieran fraude. ¿Promete el método curar todos los tipos de cáncer o la mayoría de ellos? ¿Le indican que no debe recibir tratamiento médico habitual? ¿Es el tratamiento un “secreto” que requiere que usted visite determinados proveedores o viaje a otro país?
- Hable con su médico o con el personal de enfermería acerca de cualquier método que esté pensando usar.
- Llámenos al 1-800-227-2345 para obtener más información sobre métodos complementarios y alternativos en general, y para averiguar sobre los métodos específicos que está evaluando. Usted también puede encontrar más información en el documento *Métodos complementarios y alternativos para la atención del cáncer* de nuestro sitio Web.

La elección es suya

Siempre es usted quien debe tomar las decisiones sobre cómo tratar o manejar la enfermedad. Si desea seguir un tratamiento no convencional, obtenga toda la información que pueda acerca del método y hable con su médico al respecto. Con buena información y el respaldo de su equipo de atención médica, es posible que pueda usar en forma segura los métodos que puedan ayudarle y que evite aquellos que puedan ser perjudiciales.

Tratamiento del cáncer de piel tipo melanoma según la etapa

El tipo de tratamiento que su médico recomiende dependerá de la etapa y localización del melanoma, así como de su estado de salud general. Esta sección resume las opciones usualmente consideradas para cada etapa del melanoma.

Etapa 0

Los melanomas en etapa 0 no han crecido a más profundidad de la epidermis. Por lo general, estos melanomas son tratados con cirugía (escisión amplia) para remover el melanoma y un margen de aproximadamente $\frac{1}{2}$ cm (alrededor de $\frac{1}{5}$ de pulgada) de piel normal que está alrededor. Si los bordes de la muestra que se extrajo contienen células cancerosas, es posible que se repita una escisión del área. Algunos médicos podrían considerar el uso de crema de imiquimod (Zyclara) o radioterapia, aunque no todos los médicos concuerdan en esto.

Para los melanomas en áreas sensitivas de la cara, algunos médicos podrían emplear la cirugía Mohs o incluso una crema de imiquimod si la cirugía pudiera causar desfiguración, aunque no todos los médicos concuerdan con esto.

Etapa I

El melanoma en etapa I se trata mediante escisión amplia (cirugía para remover el melanoma así como un margen de piel normal que está alrededor). La cantidad de piel normal extirpada depende del grosor del melanoma, aunque no es necesario extraer más de 2 cm ($\frac{4}{5}$ de pulgada) de piel normal de todos los lados del melanoma. La curación de los márgenes más anchos es más difícil y no se ha encontrado que ayude a las personas a vivir más tiempo.

Algunos médicos pueden recomendar la biopsia de ganglio centinela, especialmente si el melanoma se encuentra en etapa IB o tiene otras características que hacen que la propagación a los ganglios linfáticos sea más probable. Usted y su médico deben discutir esta opción.

Si el resultado de la biopsia de ganglio centinela es positivo, a menudo se recomienda una disección de ganglios linfáticos (extirpación de todos los ganglios linfáticos cercanos al cáncer), pero no está claro si puede mejorar la supervivencia. Algunos médicos podrían también recomendar tratamiento adyuvante (adicional) con interferón después de la cirugía de los ganglios linfáticos.

Etapa II

La escisión amplia (cirugía para extraer el melanoma y un margen de piel normal circundante) es el tratamiento convencional para el melanoma en etapa II. La cantidad de piel normal extirpada depende del grosor del melanoma, pero no debe ser más de 2 cm ($\frac{4}{5}$ de pulgada) de piel que rodea todos los lados del melanoma.

Debido a que el melanoma podría haberse propagado a los ganglios linfáticos cercanos al melanoma, muchos médicos recomiendan también una biopsia del ganglio centinela. Usted y su médico deben discutir esta opción. Si este procedimiento se lleva a cabo y el ganglio centinela contiene cáncer, entonces se hará una disección de ganglios linfáticos (se extirpan quirúrgicamente todos los ganglios linfáticos en esa área) probablemente en una fecha posterior.

Para algunos pacientes (tal como aquellos con ganglios linfáticos que tienen cáncer), los médicos pueden recomendar tratamiento con interferón después de la cirugía (terapia adyuvante). Además, se podrían recomendar otros medicamentos o quizás vacunas como parte de un estudio clínico para tratar de reducir las probabilidades de que el melanoma regrese.

Etapa III

Estos cánceres ya han alcanzado a los ganglios linfáticos cuando se diagnosticó el melanoma. El tratamiento quirúrgico para el melanoma en etapa III usualmente requiere la escisión amplia del tumor primario como en etapas más iniciales, junto con la disección de ganglios linfáticos. La terapia adyuvante con interferón podría ayudar a evitar por más tiempo que el cáncer regrese. Otra opción consiste en administrar radioterapia a las áreas donde los ganglios linfáticos fueron extirpados, especialmente si muchos ganglios contienen cáncer.

Si hay varios melanomas, todos éstos deben ser extirpados. Si esto no es posible, las opciones incluyen administrar inyecciones de la vacuna del Bacilo de Calmette-Guerin (BCG), interferón, o interleucina-2 (IL-2) directamente en el melanoma, radioterapia; o aplicar crema de imiquimod. Para los melanomas en un brazo o en una pierna, otra opción podría ser la perfusión aislada de extremidad (infundir la extremidad con una solución calentada del medicamento de quimioterapia). Otros posibles tratamientos incluyen terapia dirigida, inmunoterapia, quimioterapia, o inmunoterapia combinada con quimioterapia (bioquimioterapia).

Algunos pacientes se podrían beneficiar de tratamientos más recientes que se están probando en estudios clínicos. Muchos pacientes con melanoma en etapa III puede que no sean curados con los tratamientos actuales, por lo que deben considerar la participación en estudios clínicos.

Etapa IV

Los melanomas en etapa IV son muy difíciles de curar, debido a que ya que se han propagado a ganglios linfáticos distantes o a otras áreas del cuerpo. Los tumores en la piel o la propagación a los ganglios linfáticos que producen síntomas a menudo se pueden extirpar mediante cirugía o se pueden tratar con radioterapia. Las metástasis en los órganos internos a veces se pueden extirpar, dependiendo de cuántas hay presentes, donde están localizadas y la probabilidad de que causen síntomas. Las metástasis que causan síntomas, pero que no se pueden extirpar, se pueden tratar con radiación, inmunoterapia, terapia dirigida o quimioterapia.

En los últimos años, el tratamiento de los melanomas que se han propagado ampliamente ha cambiado a medida que las formas más nuevas de inmunoterapia y de medicamentos dirigidos han demostrado que son más eficaces que la quimioterapia.

El ipilimumab (Yervoy), un medicamento de inmunoterapia más reciente, ha demostrado que ayuda a algunas personas con melanoma avanzado a vivir por más tiempo. A veces puede causar efectos secundarios graves, pero los médicos pueden que lo prefieran en lugar de otras opciones de tratamiento, como quimioterapia u otros tipos de inmunoterapia. Si el ipilimumab no surte efecto o deja de funcionar, el pembrolizumab (Keytruda) o el nivolumab (Opdivo), se pueden tratar otros medicamentos de inmunoterapia. También podrían ser útiles otros tipos de inmunoterapia, pero en la actualidad sólo están disponibles en estudios clínicos.

En alrededor de la mitad de todos los melanomas, las células cancerosas tienen cambios en el gen *BRAF*. Si se descubre este cambio genético, el tratamiento con medicamentos dirigidos más recientes, tal como vemurafenib (Zelboraf), dabrafenib (Tafinlar), y trametinib (Mekinist) podría ser útil. Al igual que el ipilimumab, estos medicamentos pueden ayudar a prolongar la vida de algunas personas, aunque no han demostrado que curan estos melanomas.

Una pequeña porción de melanomas presenta cambios en el gen *C-KIT*. Los medicamentos dirigidos, tal como imatinib (Gleevec) y nilotinib (Tasigna), podrían ser útiles en el tratamiento de estos melanomas, aunque, de nuevo, estos medicamentos no se conocen por curar estos melanomas.

La inmunoterapia con interferón o interleucina-2 puede ayudar a un pequeño número de pacientes con melanoma en etapa IV a vivir por más tiempo. Las dosis más altas de estos medicamentos parecen ser más eficaces, pero también pueden causar efectos secundarios más graves.

La quimioterapia puede ayudar a algunas personas con melanoma en etapa IV, aunque usualmente primero se intentan otros tratamientos. La dacarbazina (DTIC) y la temozolomida (Temodar) son los medicamentos de quimioterapia que se usan con más frecuencia, ya sea solos o combinados con otros medicamentos. Aun cuando la quimioterapia reduce el tamaño de estos cánceres, el efecto a menudo solo es temporal, con un promedio de tiempo de 3 a 6 meses antes de que el cáncer comience a crecer nuevamente. En pocas ocasiones, estos medicamentos son eficaces por períodos de tiempo más prolongados.

Algunos médicos pueden recomendar la bioquimioterapia, una combinación de quimioterapia e interleucina-2, interferón, o ambas. Por ejemplo, algunos médicos usan el interferón con la temozolomida. La combinación de ambos medicamentos causa una mayor reducción del tamaño del tumor, lo que puede hacer sentir mejor a los pacientes. Sin embargo, no se ha demostrado que la combinación ayude a los pacientes a vivir por más tiempo. Otra combinación de medicamento usa bajas dosis de interferón, interleucina-2 y temozolomida. Cada uno parece beneficiar a algunos pacientes. Los pacientes deben considerar cuidadosamente los posibles beneficios y los efectos secundarios de cada tratamiento que se recomiende antes de comenzar.

Debido a que el melanoma en etapa IV es muy difícil de tratar con las terapias actuales, es posible que los pacientes quieran considerar la participación en un estudio clínico. Actualmente se están realizando muchos estudios para investigar nuevos medicamentos dirigidos, inmunoterapias, medicamentos de quimioterapia, y combinaciones de diferentes tipos de tratamientos.

A pesar de que el pronóstico en general de los pacientes de melanoma en etapa IV suele no ser favorable, un pequeño número de pacientes responde muy bien al tratamiento y sobreviven por muchos años después del diagnóstico.

Melanoma recurrente

El tratamiento del melanoma que reaparece después del tratamiento inicial depende de la etapa del melanoma original, del tratamiento inicial y del lugar de la recurrencia.

El melanoma puede regresar en la piel cercana al lugar donde se originó el tumor, algunas veces incluso en la cicatriz de la cirugía. En general, estas recurrencias locales (en la piel) se tratan con una cirugía similar a la recomendada contra el melanoma primario. Esto puede incluir una biopsia del ganglio linfático centinela. Dependiendo del grosor y la localización del tumor, se pueden considerar otros tratamientos, tal como perfusión de quimioterapia en extremidad aislada, radioterapia, inyección al tumor con la vacuna BCG, interferón, o interleucina-2; o incluso tratamientos sistémicos, tal como inmunoterapia, terapia dirigida o quimioterapia.

Si los ganglios linfáticos adyacentes no fueron extirpados durante el tratamiento inicial, el melanoma puede regresar en estos ganglios linfáticos cercanos. Esto puede aparecer como una hinchazón o una masa tumoral. La recurrencia en los ganglios linfáticos se trata mediante una disección de ganglios linfáticos (si se puede realizar), algunas veces seguida de tratamientos, tal como interferón o radioterapia. Si la cirugía no es una opción, se puede usar radioterapia o tratamiento sistémico (inmunoterapia, terapia dirigida, o quimio).

El melanoma también puede regresar en partes distantes del cuerpo. Casi cualquier órgano puede ser afectado. Con más frecuencia, el melanoma regresará en los pulmones, los huesos, el hígado o el cerebro. Por lo general, el tratamiento de estas recurrencias es el mismo que se usa en el melanoma que se encuentra en etapa IV (remítase a la información anterior). Los melanomas que recurren en un brazo o una pierna pueden ser tratados con perfusión de quimioterapia en extremidad aislada.

El melanoma que regresa al cerebro puede ser difícil de tratar. Algunas veces, las localizaciones individuales de recurrencia se pueden extirpar mediante cirugía. También puede ayudar la radioterapia al cerebro (radiocirugía estereotáctica o radioterapia a todo el cerebro). Se pueden intentar también tratamientos sistémicos (inmunoterapia, terapia dirigida o quimio).

Al igual que en otras etapas de melanoma, es posible que los pacientes con melanoma recurrente quieran considerar la participación en un estudio clínico.

Más información sobre tratamientos del cáncer de piel tipo melanoma

Para obtener más detalles sobre las opciones de tratamiento, incluyendo información que no se haya analizado en este documento, la Red Nacional Integral del Cáncer (*National Comprehensive Cancer Network* o NCCN, por sus siglas en inglés) y el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) son buenas fuentes de información.

La NCCN está integrada por expertos de muchos de los centros del país que son líderes en el tratamiento del cáncer y desarrolla pautas para el tratamiento del cáncer a ser usadas por los médicos en sus pacientes. Estas guías están disponibles en la página Web de la NCCN (www.nccn.org). La NCCN también tiene una versión para pacientes de guías de tratamiento para el melanoma.

El NCI, parte del *US National Institutes of Health*, proporciona información sobre tratamiento por teléfono (1-800-4-CANCER) y su sitio Web (www.cancer.gov). También están disponibles guías detalladas preparadas para los profesionales de atención del cáncer en www.cancer.gov.

¿Qué debe preguntar a su médico acerca del cáncer de piel tipo melanoma?

Es importante que tenga conversaciones sinceras y abiertas con su equipo de atención médica contra el cáncer. Siéntase cómodo en formular cualquier pregunta, no importa lo insignificante que pueda parecer. Las enfermeras, los trabajadores sociales y los demás miembros del equipo de tratamiento pueden también responder muchas de sus preguntas. Estas son algunas preguntas que debe considerar:

- ¿Qué tipo de cáncer de piel tengo?
- ¿Hasta dónde se ha propagado mi melanoma dentro o debajo de la piel? ¿Cuál es el grosor de mi melanoma?
- ¿Se necesitan hacer otras pruebas antes de decidir el tratamiento?
- ¿Necesito consultar otros médicos?
- ¿Cuánta experiencia tiene con el tratamiento de este tipo de cáncer?
- ¿Cuáles son mis opciones de tratamiento? ¿Cuáles son los riesgos posibles y los beneficios de cada una?
- ¿Qué tratamiento recomienda? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el objetivo de este tratamiento?
- ¿Cuán rápidamente necesitamos decidir el tratamiento?

- ¿Qué debo hacer para estar preparado para el tratamiento?
- ¿Cuánto tiempo durará el tratamiento? ¿Cómo será la experiencia del tratamiento? ¿Dónde se administrará?
- ¿Cómo afectará el tratamiento mis actividades diarias?
- ¿Tendré una cicatriz después del tratamiento?
- ¿Qué probabilidades hay de que el cáncer crezca o recurra (reaparezca) con las opciones de tratamiento que hemos discutido? ¿Qué haríamos si esto sucede?
- ¿Debo tomar precauciones especiales para evitar la exposición al sol?
- ¿Qué tipo de atención médica de seguimiento necesitaré después del tratamiento?
- ¿Está alguno de mis familiares en riesgo de tener cáncer de piel? ¿Debería organizar una revisión para los miembros de mi familia?

Además de estas preguntas de ejemplo, anote algunas que quiera hacer por su cuenta. Por ejemplo, es posible que usted quiera más información acerca de los períodos de recuperación, de manera que pueda preparar su plan de trabajo o de actividades. También es posible que requiera información acerca de una segunda opinión o con respecto a los estudios clínicos para los que pueda resultar elegible. Usted puede encontrar más información sobre cómo comunicarse con su equipo de atención médica en nuestro documento titulado *La comunicación con su médico*.

¿Qué sucede después de recibir tratamiento contra el cáncer de piel tipo melanoma?

Para muchas personas con melanoma, el tratamiento puede que remueva o destruya el cáncer. Completar el tratamiento puede causarle tanto tensión como entusiasmo. Usted tal vez sienta alivio de haber completado el tratamiento, aunque aún resulte difícil no sentir preocupación sobre el crecimiento del cáncer o el regreso de la enfermedad. Cuando un cáncer regresa después del tratamiento, a esto se le llama *cáncer recurrente* o una *recurrencia*. Ésta es una preocupación muy común en las personas que han tenido cáncer.

Puede que tome un tiempo antes de que sus temores disminuyan. No obstante, puede que sea útil saber que muchos sobrevivientes de cáncer han aprendido a vivir con esta incertidumbre y hoy día viven vidas plenas. Para más información sobre este tema, por favor, lea nuestro documento *Living with Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence*.

Para otras personas, el melanoma puede que nunca desaparezca por completo. Estas personas puede que reciban tratamientos regularmente con inmunoterapia, terapia dirigida, quimioterapia u otros tratamientos para tratar de ayudar a mantener el cáncer en control. Aprender a vivir con un cáncer que no desaparece puede ser difícil y muy

estresante, ya que tiene su propio tipo de incertidumbre. Nuestro documento *When Cancer Doesn't Go Away* provee más detalles sobre este tema.

Cuidados posteriores

Aun cuando complete el tratamiento, sus médicos tendrán que estar muy atentos a usted. Es muy importante acudir a todas las citas de seguimiento. La atención de seguimiento es necesaria para identificar signos que indiquen que el cáncer está regresando, así como posibles efectos secundarios de ciertos tratamientos. También éste es un buen momento de hacerle cualquier pregunta al equipo de atención médica, así como hablarle sobre cualquier inquietud que pudiera tener.

Su programa de seguimiento deberá incluir exámenes de la piel y de los ganglios linfáticos realizados por usted y por su médico de forma periódica. La frecuencia de sus visitas de cuidado posterior con el médico depende de la etapa de su melanoma al momento del diagnóstico y de otros factores. Además de los exámenes, puede que se recomienden estudios por imágenes, tal como radiografías o CT, para algunos pacientes.

Por ejemplo, un programa típico de seguimiento para los melanomas que miden menos de 1 mm por lo general requiere exámenes físicos cada 3 a 12 meses durante varios años. Si estos exámenes son normales, usted puede regresar para un examen una vez al año. Su médico puede recomendar exámenes más frecuentes si usted tiene muchos lunares o lunares atípicos.

En el caso de melanomas más gruesos o aquellos que se han propagado más allá de la piel, un programa típico pudiera incluir exámenes físicos cada 3 a 6 meses durante 2 años, después cada 3 a 12 meses por los próximos años. Después de eso, se realizarán exámenes al menos una vez por año. Algunos médicos también recomiendan estudios por imágenes, como radiografías del tórax o CT cada 3 a 12 meses por los primeros años, especialmente para las personas que tuvieron una enfermedad en etapa más avanzada.

También es importante que los sobrevivientes de cáncer de piel tipo melanoma se autoexaminen periódicamente la piel y los ganglios linfáticos. La mayoría de los médicos recomienda realizar el autoexamen al menos cada mes. Usted debe consultar con su médico si encuentra una nueva protuberancia o cambio en su piel. También debe reportar cualquier síntoma nuevo que persista (por ejemplo, dolor, tos, cansancio, falta de apetito). El melanoma puede a veces regresar muchos años después del primer tratamiento.

A los pacientes con melanoma que no desaparece completamente con tratamiento se les asignará un programa de seguimiento que está basado en su situación específica.

Si el melanoma regresa, el tratamiento dependerá de la localización del cáncer, qué tratamientos ha recibido anteriormente y su condición de salud general. Para más información sobre cómo se trata el cáncer recurrente, lea la sección, "Tratamiento del cáncer de piel tipo melanoma según la etapa". Para obtener más información general sobre cómo lidiar con la recurrencia, usted también puede consultar nuestro documento *When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence*. Puede obtener este documento llamando al 1-800-227-2345.

Una persona que ha tenido un melanoma tiene un mayor riesgo de padecer otro melanoma o un tipo de cáncer de piel que no sea un melanoma. Resulta importante que las personas curadas de un melanoma continúen examinándose la piel cada mes para detectar nuevos tumores cancerosos y deben evitar la exposición excesiva al sol.

Consultas con un nuevo médico

En algún momento después del diagnóstico y tratamiento del cáncer, es posible que usted tenga que consultar a un médico nuevo, quien desconoce totalmente sus antecedentes médicos. Es importante que usted le proporcione a este nuevo médico los detalles de su diagnóstico y tratamiento. La recopilación de estos detalles durante y poco después del tratamiento puede ser más fácil que tratar de obtenerlos en algún momento en el futuro. Asegúrese de tener a mano la siguiente información:

- Una copia del informe de patología de cualquier biopsia o cirugía.
- Copias de los estudios por imágenes (CT o MRI, etc.) que usualmente se pueden grabar digitalmente en un DVD, etc.
- Si se sometió a una cirugía, una copia del informe del procedimiento.
- Si se le admitió en el hospital, una copia del resumen al alta que los médicos preparan cuando envían al paciente a su casa.
- Si ha tenido radioterapia, una copia del resumen de su tratamiento.
- Si ha recibido quimioterapia, terapias dirigidas o inmunoterapia, una lista de sus medicamentos, las dosis de los medicamentos y cuándo los tomó.
- La información de contacto de los médicos que le han tratado a usted y que están familiarizados con su caso.

También es importante mantener un seguro médico. Los estudios y las consultas médicas son costosos y, aunque nadie quiere pensar en el regreso de su cáncer, esto podría ocurrir.

Cambios en el estilo de vida después del cáncer de piel tipo melanoma

Usted no puede cambiar el hecho de que ha tenido cáncer. Lo que sí puede cambiar es la manera en que vivirá el resto de su vida al tomar decisiones que le ayuden a mantenerse sano y a sentirse tan bien como le sea posible. Éste puede ser el momento de reevaluar varios aspectos de su vida. Tal vez esté pensando de qué manera puede mejorar su salud a largo plazo. Algunas personas incluso comienzan durante el tratamiento.

Tome decisiones más saludables

Para muchas personas, recibir un diagnóstico de cáncer les ayuda a enfocarse en la salud de formas que tal vez no consideraban en el pasado. ¿Qué cosas podría hacer para ser una

persona más saludable? Tal vez podría tratar de comer alimentos más sanos o hacer más ejercicio. Quizás podría reducir el consumo de bebidas alcohólicas o dejar el tabaco. Incluso cosas como mantener su nivel de estrés bajo control pueden ayudar. Éste es un buen momento para considerar incorporar cambios que puedan tener efectos positivos durante el resto de su vida. Se sentirá mejor y además, estará más sano.

Usted puede comenzar a ocuparse de los aspectos que más le inquietan. Obtenga ayuda para aquellos que le resulten más difíciles. Por ejemplo, si está considerando dejar de fumar y necesita ayuda, llámenos al 1-800-227-2345. La información que proporcionamos puede ayudarle a incrementar sus probabilidades de dejar de fumar por siempre.

Aliméntese mejor

Alimentarse bien puede ser difícil para cualquier persona, pero puede ser aún más difícil durante y después de algunos tipos de tratamientos contra el cáncer. El tratamiento puede cambiar su sentido del gusto. Las náuseas pueden ser un problema. Tal vez no tenga apetito y pierda peso involuntariamente. O puede que no pueda eliminar el peso que ha subido. Todas estas cosas pueden causar mucha frustración.

Si el tratamiento le ocasiona cambios de peso o problemas con la alimentación o el sentido del gusto, coma lo mejor que pueda y recuerde que estos problemas usualmente se alivian con el pasar del tiempo. Puede que encuentre útil comer porciones pequeñas cada 2 o 3 horas hasta que se sienta mejor. Usted puede también preguntar a los especialistas en cáncer que lo atienden sobre consultar los servicios de un nutricionista (un experto en nutrición) que le pueda dar ideas sobre cómo lidiar con estos efectos secundarios de su tratamiento.

Una de las mejores cosas que puede hacer después del tratamiento del cáncer consiste en adoptar hábitos saludables de alimentación. Puede que a usted le sorprendan los beneficios a largo plazo de algunos cambios simples, como aumentar la variedad de los alimentos sanos que consume. Lograr y mantener un peso saludable, adoptar una alimentación sana y limitar su consumo de alcohol puede reducir su riesgo de padecer varios tipos de cáncer. Además, esto brinda muchos otros beneficios a la salud.

Para más información, lea nuestro documento [*Nutrition and Physical Activity During and After Cancer Treatment: Answers to Common Questions.*](#)

Descanso, cansancio y ejercicio

El cansancio extremo, también llamado *fatiga*, es muy común en las personas que reciben tratamiento contra el cáncer. Éste no es un tipo de cansancio normal, sino un agotamiento que a menudo no se alivia con el descanso. Para algunas personas, el cansancio permanece durante mucho tiempo después del tratamiento, y puede que les resulte difícil ejercitarse y realizar otras actividades que deseen llevar a cabo. No obstante, el ejercicio puede ayudar a reducir el cansancio. Los estudios han mostrado que los pacientes que siguen un programa de ejercicios adaptado a sus necesidades personales se sienten mejor física y emocionalmente, y pueden sobrellevar mejor la situación.

Si estuvo enfermo y no muy activo durante el tratamiento, es normal que haya perdido algo de su condición física, resistencia y fuerza muscular. Cualquier plan de actividad física debe ajustarse a su situación personal. Una persona de edad más avanzada que nunca se ha ejercitado no podrá hacer la misma cantidad de ejercicio que una de 20 años que juega tenis dos veces a la semana. Si no ha estado activo en varios años, usted tendrá que comenzar lentamente. Quizás deba comenzar con caminatas cortas.

Hable con el equipo de profesionales de la salud que le atienden, antes de comenzar. Pregúnteles qué opinan sobre su plan de ejercicios. Luego, trate de conseguir a alguien que le acompañe a hacer ejercicios de manera que no los haga solo. La compañía de familiares o amigos al comenzar un nuevo programa de actividades puede aportarle ese estímulo adicional para mantenerlo en marcha cuando la voluntad no sea suficiente.

Si usted siente demasiado cansancio, necesitará balancear la actividad con el descanso. Está bien descansar cuando lo necesite. En ocasiones, a algunas personas les resulta realmente difícil darse el permiso de tomar descansos cuando estaban acostumbradas a trabajar todo el día o a asumir las responsabilidades del hogar. Sin embargo, éste no es el momento de ser muy exigente con usted mismo. Esté atento a lo que su cuerpo desea y descanse cuando sea necesario (para más información sobre el cansancio y otros efectos secundarios del tratamiento, lea la sección [“Recursos adicionales relacionados con el cáncer de piel tipo melanoma”](#) para obtener una lista de materiales informativos disponibles).

Tenga en cuenta que el ejercicio puede mejorar su salud física y emocional:

- Mejora su condición cardiovascular (corazón y circulación).
- Junto con una buena alimentación, le ayudará a lograr y a mantener un peso saludable.
- Fortalece sus músculos.
- Reduce el cansancio y le ayuda a tener más energía.
- Ayuda a disminuir la ansiedad y la depresión.
- Le puede hacer sentir más feliz.
- Le ayuda a sentirse mejor consigo mismo.

Además, a largo plazo, sabemos que realizar regularmente una actividad física desempeña un papel en ayudar a reducir el riesgo de algunos cánceres. La práctica regular de actividad física también brinda otros beneficios a la salud.

¿Puedo reducir mi riesgo de que el melanoma progrese o regrese?

La mayoría de las personas quiere saber si hay cambios específicos en el estilo de vida que puedan adoptar para reducir el riesgo de que el cáncer progrese o regrese. Desafortunadamente, para la mayoría de los cánceres existe poca evidencia sólida que pueda guiar a las personas. Sin embargo, esto no implica que no haya nada que se pueda

hacer, sino que en su mayor parte, esto aún no se ha estudiado bien. En la mayoría de los estudios se analizan los cambios del estilo de vida como una forma de prevenir que aparezca el cáncer en primer lugar, y no tanto para disminuir su progreso o prevenir su regreso.

Actualmente, no existe suficiente información sobre el melanoma como para indicar con certeza si hay cosas que usted pudiera hacer que serían útiles. Sabemos que las personas que han tenido melanoma están en un mayor riesgo de padecer otro melanoma u otro tipo de cáncer de piel. Debido a esto, resulta importante limitar la exposición a los rayos UV (que provienen del sol o las camas bronceadoras) y continuar el examen de su piel cada mes para identificar señales de que el melanoma esté regresando o posibles nuevos cánceres de piel. Los cánceres de piel que se detectan temprano son usualmente más fáciles de tratar que los que se descubren en una etapa más avanzada.

Puede que ayude el adoptar comportamientos saludables, tal como dejar de fumar, una buena alimentación, estar activo, y mantener un peso saludable, aunque nadie está seguro de esto. Sin embargo, sí sabemos que estos cambios pueden tener efectos positivos en su salud que pueden ser mayores que su riesgo de padecer melanoma o de otros tipos de cáncer.

¿Cómo se podría afectar su salud emocional al tener cáncer de piel tipo melanoma?

Durante y después del tratamiento es posible que se sienta agobiado con muchas emociones diferentes. Esto les sucede a muchas personas.

Puede que se encuentre pensando sobre la muerte, o acerca del efecto de su cáncer sobre sus familiares y amigos, así como el efecto sobre su vida profesional. Quizás este sea el momento para reevaluar sus relaciones con sus seres queridos. Otros asuntos inesperados también pueden causar preocupación. Por ejemplo, tal vez sienta estrés a causa de preocupaciones económicas que surgen a medida que recibe tratamiento. También es posible que las consultas con los médicos sean menos frecuentes después del tratamiento y que tenga más tiempo disponible para usted. Estos cambios pueden causar ansiedad a algunas personas.

Casi todas las personas que tienen o han tenido cáncer pueden beneficiarse de recibir algún tipo de apoyo. Necesita personas a las que pueda acudir para que le brinden fortaleza y consuelo. El apoyo puede presentarse en diversas formas: familia, amigos, grupos de apoyo, iglesias o grupos espirituales, comunidades de apoyo en línea u orientadores individuales. Lo que es mejor para usted depende de su situación y personalidad. Algunas personas se sienten seguras en grupos de apoyo entre pares o en grupos educativos. Otras prefieren hablar en un entorno informal, como la iglesia. Es posible que algunos se sientan más a gusto hablando en forma privada con un amigo de confianza o un consejero. Sea cual fuere su fuente de fortaleza o consuelo, asegúrese de tener un lugar a donde acudir en caso de tener inquietudes.

El cáncer puede ser una experiencia muy solitaria. No es necesario ni conveniente que trate de sobrellevar todo usted solo. Sus amigos y familiares pueden sentirse excluidos si

usted no los hace partícipe de la situación. Deje que tanto ellos como cualquier otra persona que usted considere puedan ayudarle. Si no sabe quién puede ayudarle, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer al 1-800-227-2345 y le pondremos en contacto con un grupo o recurso de apoyo que podría serle de utilidad. También puede leer el documento *Distress in People with Cancer* en nuestra página de Internet para obtener más información.

¿Qué sucede si el tratamiento del cáncer de piel tipo melanoma ya no da resultado?

Si el cáncer continúa creciendo o regresa después de cierto tratamiento, puede que sea posible tratar otro plan de tratamiento que pudiera aún curar el cáncer, o por lo menos mantenerlo bajo control lo suficiente como para ayudarle a vivir más tiempo y hacerle sentir mejor. Sin embargo, cuando una persona ha probado muchos tratamientos diferentes y no hay mejoría, puede que incluso los tratamientos más nuevos ya no sean eficaces. Si esto ocurre, es importante sopesar los posibles beneficios limitados de tratar un nuevo tratamiento y las posibles desventajas del mismo, incluyendo los efectos secundarios del tratamiento. Cada persona tiene su propia manera de considerar esto.

Cuando llegue el momento en el que usted ha recibido muchos tratamientos médicos y ya nada surte efecto, éste probablemente sea la parte más difícil de su batalla contra el cáncer. El médico puede ofrecerle nuevas opciones, pero usted necesita considerar que llegará el momento en que sea poco probable que el tratamiento mejore su salud o cambie su pronóstico o supervivencia.

Si quiere continuar recibiendo tratamiento lo más que pueda, es necesario que reflexione y compare las probabilidades de que el tratamiento sea beneficioso con los posibles riesgos y efectos secundarios. Su médico puede estimar la probabilidad de que el cáncer responda al tratamiento que usted esté considerando. Por ejemplo, el médico puede indicar que administrar más tratamiento pudiese tener alrededor de 1 en 100 de probabilidad de surtir efecto. Aun así, algunas personas sentirán la tentación de intentar esto, pero resulta importante tener expectativas realistas si usted opta por este plan.

Atención paliativa

Independientemente de lo que decida hacer, es importante que se sienta lo mejor posible. Asegúrese de que solicite y reciba el tratamiento para cualquier síntoma que pudiese tener, como náusea o dolor. Este tipo de tratamiento se llama *atención paliativa*.

La atención paliativa ayuda a aliviar síntomas, pero no se espera que cure la enfermedad. Se puede administrar junto con el tratamiento del cáncer, o incluso puede ser el tratamiento del cáncer. La diferencia es el propósito con que se administra el tratamiento. El objetivo principal de la atención paliativa es mejorar la calidad de su vida, o ayudarle a sentirse tan bien como usted pueda, tanto tiempo como sea posible. Algunas veces, esto significa que se usarán medicamentos para ayudar a aliviar los síntomas, como el dolor o la náusea. En ocasiones, sin embargo, los tratamientos usados para controlar sus síntomas son los mismos que se usan para tratar el cáncer. Por ejemplo, podría usarse radiación

para ayudar a aliviar el dolor causado por el cáncer que se ha propagado. Por otro lado, la quimioterapia u otros medicamentos podrían usarse para ayudar a reducir el tamaño de un tumor y evitar que éste bloquee los intestinos. No obstante, esto no es lo mismo que recibir tratamiento para tratar de curar el cáncer.

Atención de hospicio

Es posible que en algún momento se beneficie de un programa de cuidados paliativos (hospicio). Ésta es una atención especial que trata a la persona más que a la enfermedad, enfocándose más en la calidad de vida que en la duración de la vida. La mayoría de las veces, esta atención se proporciona en casa. Es posible que el cáncer esté causando problemas que requieran atención, y un programa de cuidados paliativos se enfoca en su comodidad. Usted debe saber que aunque un programa de cuidados paliativos a menudo significa el final de los tratamientos, como quimioterapia y radiación, no significa que usted no pueda recibir tratamiento para los problemas causados por el cáncer u otras afecciones de salud. En un programa de cuidados paliativos, el enfoque de su atención está en vivir la vida tan plenamente como sea posible y que se sienta tan bien como usted pueda en esta etapa difícil. Puede obtener más información sobre un programa de cuidados paliativos en nuestro documento *Hospice Care*.

Mantener la esperanza también es importante. Es posible que su esperanza de cura ya no sea tan clara, pero aún hay esperanza de pasar buenos momentos con familiares y amigos, momentos llenos de felicidad y de sentido. Una interrupción en el tratamiento contra el cáncer en este momento le brinda la oportunidad de renfocarse en lo que es más importante en su vida. Ahora es el momento de hacer algunas cosas que usted siempre deseó hacer y dejar de hacer aquellas que ya no desea. Aunque el cáncer esté fuera de su control, usted aún tiene opciones.

Usted puede aprender más sobre los cambios que ocurren cuando el tratamiento curativo deja de surtir efecto, así sobre planes y preparaciones para usted y su familia en nuestros documentos [Cáncer avanzado](#) y [Cuando el final está cerca](#).

¿Qué avances hay en la investigación y el tratamiento del cáncer de piel tipo melanoma?

En centros médicos alrededor del mundo, actualmente se están realizando investigaciones sobre las causas, la prevención y el tratamiento del cáncer de piel tipo melanoma.

Causas, prevención y detección temprana

Luz solar y radiación ultravioleta (UV)

Estudios recientes sugieren que puede haber dos formas generales de que la exposición a la luz ultravioleta esté asociada a un melanoma, aunque es probable que haya algo de superposición entre estas dos formas.

La primera consiste en exposición a la luz solar durante la niñez y adolescencia. Las personas con melanoma a menudo tienen un historial temprano de quemadura solar u otras exposiciones a la luz solar intensa, aunque esto no es para cada persona con melanoma. Esta exposición temprana al sol puede causar cambios en el ADN de las células de la piel (melanocitos), lo que las conduce a una ruta para convertirse en células de melanoma muchos años después. Algunos médicos creen que esto pudiera ayudar a explicar por qué los melanomas a menudo ocurren en las piernas y el torso, áreas que no están generalmente tan expuestas al sol durante la edad adulta.

La segunda forma está asociada a los melanomas que se presentan en los brazos, el cuello y el rostro. Estas áreas están muy expuestas al sol, particularmente en el caso de los hombres.

Las cabinas bronceadoras podrían contribuir a que estos tipos de melanomas se originen.

Los investigadores están estudiando si los melanomas que se originan a causa de estos tipos de exposiciones a la luz ultravioleta tienen diferentes cambios genéticos que podrían requerir que sean tratados de maneras distintas.

Educación pública

La mayoría de los cánceres de piel se puede prevenir. La mejor manera de reducir el número de cánceres de piel, así como el dolor y el número de muertes debido a esta enfermedad, consiste en educar al público, especialmente a los padres, sobre los factores de riesgo del cáncer de piel y las señales de advertencia. Es importante que los profesionales de la salud y los sobrevivientes de esta enfermedad les recuerden a las demás personas el peligro que representa la exposición excesiva a la luz ultravioleta (que proviene tanto del sol como de las fuentes artificiales, tal como las camas bronceadoras), así como lo fácil que puede ser protegerse la piel de la radiación ultravioleta.

El melanoma a menudo se puede detectar tempranamente, cuando hay mayores probabilidades de ser curado. Los autoexámenes mensuales y el estar atento a las señales de advertencia de los melanomas podría ser útil para encontrar la mayoría de los melanomas cuando se encuentran en una etapa inicial curable.

La *American Academy of Dermatology* (AAD) financia cada año exámenes gratis de la piel en todo el país. Muchas oficinas de la Sociedad Americana Contra El Cáncer colaboran estrechamente con la AAD aportando voluntarios para las actividades de registro, coordinación e instrucción relacionadas con estos exámenes gratis. Busque información en su área sobre estos exámenes o llame a la AAD para obtener más

información. El número de teléfono y el sitio Web de esta institución aparecen en la sección “Recursos adicionales relacionados con el cáncer de piel tipo melanoma”.

Además de recomendar mantenerse en la sombra, la Sociedad Americana Contra El Cáncer utiliza un lema en inglés que se popularizó en Australia como parte de su mensaje para la prevención del cáncer de piel en los Estados Unidos. “¡Póngase, úntese, colóquese y use!” (“Slip! Slop! Slap! and Wrap”) es una manera llamativa de recordar que debe ponerse una camisa, untarse bloqueador solar, colocarse un sombrero y usar lentes de sol cuando salga al exterior para proteger sus ojos y la piel sensible a su alrededor.

Investigaciones en el ADN del melanoma

En los últimos años, los científicos han alcanzado muchos adelantos en cuanto a la comprensión de cómo la luz ultravioleta daña el ADN y de la manera en que los cambios en el ADN pueden provocar que las células normales de la piel se conviertan en células cancerosas.

Algunas personas, sin embargo, pueden heredar genes mutados (dañados) de sus padres. Por ejemplo, cambios en el gen *CDKN2A* (*p16*) causan que algunos melanomas sean hereditarios en ciertas familias. Las personas que tienen antecedentes familiares significativos de melanoma deben hablar con un asesor genético especializado en cáncer o con un médico que tenga experiencia en la genética del cáncer, a fin de hablar sobre los posibles beneficios, límites y desventajas de esta prueba para determinar cambios en este gen.

Clasificación molecular por etapas

Los avances en las investigaciones del ADN también se están aplicando a la clasificación molecular por etapas. En la clasificación por etapas ordinaria, un ganglio linfático extirpado a un paciente se observa con un microscopio para ver si las células del melanoma se han propagado a dicho ganglio.

En la clasificación molecular por etapas, el RNA (una sustancia química relacionada con el ADN) se extrae de las células en el ganglio linfático. Ciertos tipos de RNA son elaborados por las células del melanoma, pero no por las células normales de los ganglios linfáticos. Una prueba compleja, llamada *reacción en cadena de polimerasa de transcripción inversa* (RT-PCR, por sus siglas en inglés) se utiliza para detectar estos tipos de RNA.

Algunos estudios preliminares han encontrado que esta prueba RT-PCR es mejor que los exámenes microscópicos de rutina para detectar la propagación del melanoma a los ganglios linfáticos. Esta prueba también podría en el futuro ayudar a identificar a algunos pacientes que pudieran beneficiarse de un tratamiento adicional, como la inmunoterapia, después de la cirugía. Sin embargo, a algunos médicos les preocupa que esta prueba pueda conducir a tratamiento innecesario para algunos pacientes, razón por la cual, actualmente no se recomienda. Actualmente se realizan estudios para saber más sobre cómo los resultados deben influenciar la opción de tratamiento.

Tratamiento

Aunque los melanomas en etapa temprana a menudo se pueden curar con cirugía, los melanomas más avanzados son más difíciles de tratar, ya que los tratamientos convencionales contra el cáncer, como la quimioterapia, no son muy eficaces. Sin embargo, en los últimos años, los tipos más recientes de terapias dirigidas e inmunoterapia han cambiado el tratamiento de esta enfermedad, y muchos tratamientos nuevos han mostrado ser muy promisorios en el tratamiento de melanomas avanzados.

Inmunoterapia

Este tipo de tratamiento ayuda al sistema inmunológico del cuerpo a atacar las células del melanoma de manera más eficaz. Algunas formas de inmunoterapia, tal como ipilimumab (Yervoy), las citocinas (interferón alfa y la interleucina-2) y la vacuna BCG ya se están utilizando para tratar algunos melanomas (lea la sección “Inmunoterapia para el cáncer de piel tipo melanoma”).

Medicamentos que bloquean la CTLA-4: el ipilimumab ataca la CTLA-4, una proteína que suprime normalmente la respuesta inmunitaria de las células T, lo que podría ayudar a las células del melanoma a sobrevivir. El ipilimumab ha demostrado que ayuda a prolongar la vida de algunas personas con melanomas avanzados, y ya se usa para tratar a algunas personas con melanoma avanzado.

Un reciente estudio preliminar descubrió que combinar el ipilimumab con otro medicamento de inmunoterapia, conocido como GM-CSF, ayudó a prolongar la vida de pacientes con melanomas avanzados en comparación con aquellos que solo recibieron ipilimumab. Las personas que recibieron la combinación también parecen presentar menos efectos secundarios graves. Estudios clínicos adicionales están probando el ipilimumab combinado con este u otros medicamentos.

Medicamentos que bloquean a la PD-1 o PD-L1: las células del melanoma podrían también utilizar otras vías naturales en el cuerpo para ayudar a evitar ser detectadas y destruidas por el sistema inmunológico. Por ejemplo, ellas a menudo tienen una proteína llamada PD-L1 en sus superficies que les ayuda a evadir el sistema inmunológico.

Los nuevos medicamentos que bloquean la proteína PD-L1, o la proteína PD-1 correspondiente en células inmunológicas llamadas células T, pueden ayudar al sistema inmunológico a reconocer las células del melanoma y atacarlas. Dos medicamentos que bloquean la PD-1, el pembrolizumab (Keytruda) y el nivolumab (Opdivo), están aprobados para tratar el melanoma avanzado. En estudios preliminares, estos medicamentos han reducido el tamaño de tumores en alrededor de un cuarto a un tercio de las personas con melanomas, lo que es mejor que la mayoría de los resultados vistos con ipilimumab. Tal parece que estos medicamentos también causan menos efectos secundarios graves, y hasta el momento muchas de las respuestas tumorales han sido de larga duración. Actualmente se realizan estudios más abarcadores de estos nuevos medicamentos, incluyendo algunos que usan uno de estos medicamentos con ipilimumab para determinar si la combinación podría ser incluso mejor.

Vacunas contra el melanoma: en los estudios clínicos se están investigando vacunas dirigidas al melanoma. Se trata de terapias experimentales que aún no han probado ser útiles.

Estas vacunas contra el melanoma son, de alguna manera, similares a las vacunas que se utilizan para evitar enfermedades tales como el polio, el sarampión y las paperas que son causadas por unos virus. Tales vacunas por lo general contienen unos virus debilitados o partes de un virus que no pueden causar la enfermedad. La vacuna estimula al sistema inmunológico del cuerpo para destruir el tipo de virus más dañino.

De la misma forma, células destruidas del melanoma o partes de las células (antígenos) se pueden inyectar en un paciente como una vacuna para tratar de estimular al sistema inmunológico del cuerpo para que destruya otras células del melanoma en el cuerpo. Generalmente, las células o los antígenos están mezclados con otras sustancias que ayudan a reforzar el sistema inmunológico del cuerpo en su totalidad. Sin embargo, contrario a las vacunas que tienen el fin de prevenir infecciones, estas vacunas tienen el objetivo de tratar una enfermedad existente.

Se ha probado que producir una vacuna contra el melanoma es más difícil que producir una vacuna para combatir un virus. Los resultados de estos estudios usando vacunas para tratar el melanoma han sido mixtos hasta ahora, pero actualmente se estudian muchas vacunas más recientes que podrían prometer resultados más alentadores.

Otras inmunoterapias: se están estudiando también otras formas de inmunoterapia. Algunos estudios preliminares han demostrado que tratar a los pacientes con altas dosis de quimioterapia y radioterapia, y luego administrarles linfocitos infiltrantes de tumor (TILs), que son células del sistema inmunológico encontradas en los tumores, puede reducir el tamaño de los tumores de melanoma y posiblemente también prolongar la vida. Los estudios más recientes están buscando cambiar ciertos genes en los linfocitos infiltrantes de tumor antes de ser administrados para determinar si esto puede hacerlos más eficaces en la lucha contra el cáncer. En estudios preliminares, este método luce prometedor, aunque es complejo y solo se ha probado en pocos centros.

Actualmente, muchos estudios investigan combinar diferentes tipos de inmunoterapia, lo que podría ser más eficaz que cualquier tratamiento individual para el melanoma avanzado.

Medicamentos dirigidos

Conforme los médicos han ido descubriendo algunos de los cambios genéticos en las células de melanoma, éstos han desarrollado medicamentos que atacan dichos cambios. Estos medicamentos dirigidos funcionan de distinta manera que los que se usan comúnmente en la quimioterapia. En algunos casos, puede que estos medicamentos funcionen cuando la quimioterapia no es eficaz, y pueden presentar efectos secundarios menos graves.

Medicamentos que atacan a las células con cambios en el gen *BRAF*: como se indicó en la sección “Terapia dirigida para el cáncer de piel tipo melanoma”, alrededor de la

mitad de todos los melanomas presenta cambios en el gen *BRAF*, lo que ayuda en el crecimiento de las células. Los medicamentos que atacan la proteína *BRAF*, tal como vemurafenib (Zelboraf) y dabrafenib (Tafinlar), así como medicamentos que atacan las proteínas asociadas a MEK, tal como trametinib (Mekinist), han demostrado que reducen el tamaño de muchos de estos tumores. Actualmente, estos medicamentos se usan con frecuencia en melanomas que dan positivo a este cambio genético.

Una de las desventajas de estos medicamentos consiste en que parecen funcionar por solo un tiempo limitado antes de que el cáncer comience a crecer nuevamente. Un nuevo método que actualmente se estudia consiste en combinar un inhibidor *BRAF* con un inhibidor *MEK*. Los resultados preliminares han sido promisorios, pues demuestran que combinar los medicamentos da lugar a respuestas más prolongadas y a que algunos efectos secundarios (como el desarrollo de otros cánceres de piel) tal vez sean en realidad *menos* comunes con la combinación.

Medicamentos que atacan a las células con cambios en el gen *C-KIT*: un pequeño número de melanomas presenta cambios en el gen *C-KIT*. Esto es más probable en melanomas que se originan en las palmas de las manos, las plantas de los pies, debajo de las uñas, o en ciertos otros lugares.

Actualmente se realizan estudios clínicos para probar medicamentos, tal como imatinib (Gleevec) y nilotinib (Tasigna), los cuales se sabe atacan las células con cambios en el *C-KIT*.

Medicamentos que atacan a otros cambios en los genes o en las proteínas: varios medicamentos que atacan a otros genes o proteínas anormales, tal como el sorafenib (Nexavar), el bevacizumab (Avastin), el pazopanib (Votrient), y el everolimus (Afinitor) también se están estudiando actualmente en estudios clínicos.

Los investigadores también están estudiando la combinación de algunos de estos medicamentos dirigidos con otros tipos de tratamientos, tal como quimioterapia o inmunoterapia.

Recursos adicionales relacionados con el cáncer de piel tipo melanoma

Más información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer

La información a continuación también puede serle útil. Puede solicitar estos materiales si llama a nuestra línea de acceso gratis al 1-800-227-2345.

Cómo lidiar con el diagnóstico y el tratamiento

Cómo enfrentar el cáncer en la vida diaria

Después del diagnóstico: una guía para los pacientes y sus familias

Health Professionals Associated With Cancer Care

La comunicación con su médico

Nutrición para la persona con cáncer durante el tratamiento: una guía para los pacientes y sus familiares

Cómo vivir con cáncer

Distress in People With Cancer

La ansiedad, el miedo y la depresión

Living With Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence

When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence

Cómo entender los tratamientos del cáncer

Cirugía para el cáncer: una guía para los pacientes y sus familias

Estudios clínicos: lo que usted necesita saber

Immunotherapy

Una guía sobre quimioterapia

Radioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

Targeted Therapy

Tratamiento de los efectos secundarios del cáncer

Anemia in People With Cancer

Control del dolor: una guía para las personas con cáncer y sus seres queridos

Fatigue in People With Cancer

La atención del paciente con cáncer en el hogar: una guía para los pacientes y sus familiares

Náusea y vómito

Pain Diary

Inquietudes de los familiares y de las personas encargadas del cuidado de los pacientes

Apoyo a los niños cuando un familiar tiene cáncer: cómo afrontar el diagnóstico

Cómo hablar con sus familiares y amigos sobre su caso de cáncer

What It Takes to Be a Caregiver

Trabajo, seguro médico y asuntos financieros

Guía financiera para los sobrevivientes del cáncer y sus familias: pacientes en tratamiento

Returning to Work After Cancer Treatment

Seguro de salud y ayuda financiera para el paciente con cáncer

Working During Cancer Treatment

Causas y prevención del cáncer de piel

Por qué necesita usted saber sobre el melanoma

Prevención y detección temprana del cáncer de piel

Sun Basics: Skin Protection Made Simple (information for children aged 8 to 14)

Ultraviolet (UV) Radiation

Una guía para padres sobre la protección de la piel

Su Sociedad Americana Contra El Cáncer también cuenta con libros que podrían ser de su ayuda. Llámenos al 1-800-227-2345 o visite nuestra librería en línea en cancer.org/bookstore para averiguar los costos o hacer un pedido.

Organizaciones nacionales y sitios en Internet*

Junto con la Sociedad Americana Contra El Cáncer, algunas otras fuentes de información y apoyo son:

American Academy of Dermatology (AAD)

Teléfono sin cargo: 1-888-462-3376 (1-888-462-DERM)

Sito Web: www.aad.org

Para información sobre melanoma, evaluación del riesgo de cáncer de piel, un localizador de pruebas gratis de detección del cáncer de piel, y un localizador de dermatólogos.

Environmental Protection Agency (EPA)

Sitio Web: www.epa.gov/sunwise/

Provee información sobre la protección contra el sol y una aplicación del índice de luz ultravioleta que puede verificar usando su código postal.

Melanoma Research Foundation

Teléfono sin cargo: 1-877-673-6460

Sitio Web: www.melanoma.org

Para más sobre melanoma y foros de discusión, historias de pacientes, tableros de anuncios (todos para apoyar y educar a cualquier persona afectada con melanoma).

Skin Cancer Foundation

Teléfono sin cargo: 1-800-754-6490 (1-800-SKIN-490)

Sitio Web: www.skincancer.org

Tiene fotografías y descripciones de cánceres de piel, materiales educativos e informativos, y boletín informativo.

Instituto Nacional del Cáncer

Línea telefónica gratuita: 1-800-422-6237

TTY: 1-800-332-8615

Sitio Web: www.cancer.gov

Provee información actualizada y precisa sobre el cáncer a los pacientes, sus familias y al público en general.

**La inclusión en esta lista no implica la aprobación de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.*

Independientemente de quién sea usted, nosotros podemos ayudar. Contáctenos en cualquier momento, durante el día o la noche, para obtener información y apoyo. Llámenos al **1-800-227-2345** o visítenos en www.cancer.org.

Referencias: guía detallada del cáncer de piel tipo melanoma

American Academy of Pediatrics. Policy statement – Ultraviolet radiation: A hazard to children and adolescents. *Pediatrics*. 2011;127:588-597.

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2014*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2014.

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2013*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2013.

American Joint Committee on Cancer. Melanoma of the skin. In: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York: Springer; 2010:325-344.

Berman B, Villa AM. Immune response modulators in the treatment of skin cancer. In: Rigel DS, Friedman RJ, Dzubow LM, Reintgen DS, Bystryk JC, Marks R, eds. *Cancer of the Skin*. Philadelphia, pa: Elsevier Saunders; 2005:499-513.

Curtin JA, Fridlyand J, Kageshita T, et al. Distinct sets of genetic alterations in melanoma. *New Engl J Med*. 2005; 353:2135-2147.

Dudley ME, Yang JC, Sherry R, et al. Adoptive cell therapy for patients with metastatic melanoma: Evaluation of intensive myeloablative chemoradiation preparative regimens. *J Clin Oncol*. 2008;26:5233-5239.

El Ghissassi, Baan R, Straif K, et al. A review of human carcinogens – part D: Radiation. *Lancet Oncol*. 2009;10:751-752.

Flaherty KT, Infante JR, Daud A, et al. Combined BRAF and MEK inhibition in melanoma with BRAF V600 mutations. *N Engl J Med*. 2012;367:1694-703.

Flaherty KT, Robert C, Hersey P, et al. Improved survival with MEK inhibition in BRAF-mutated melanoma. *N Engl J Med*. 2012;367:107-114.

Hamid O, Robert C, Daud A. Safety and tumor responses with lambrolizumab (anti-PD-1) in melanoma. *N Engl J Med*. 2013;369:134-144.

Hauschild A, Grob JJ, Demidov LV, et al. Dabrafenib in BRAF-mutated metastatic melanoma: A multicentre, open-label, phase 3 randomised controlled trial. *Lancet*. 2012;380:358-365.

Hodi FS, Lee SJ, McDermott DF, et al. Multicenter, randomized phase II trial of GM-CSF (GM) plus ipilimumab (Ipi) versus Ipi alone in metastatic melanoma: E1608. *J Clin Oncol* 31, 2013 (suppl; abstr CRA9007).

Howlander N, Noone AM, Krapcho M, et al (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2010/, based on November 2012 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2013.

Huang CL, Halpern AC. Management of the patient with melanoma. In: Rigel DS, Friedman RJ, Dzubow LM, Reintgen DS, Bystryn JC, Marks R, eds. *Cancer of the Skin*. Philadelphia, pa: Elsevier Saunders; 2005:265-273.

Kubica AW, Brewer JD. Melanoma in immunosuppressed patients. *Mayo Clin Proc*. 2012;87:991-1003.

Lange JR, Fecher LA, Sharfman WH, et al. Melanoma. In: Abeloff MD, Armitage JO, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2008:1229-1252.

Leachman SA, Lowstuter K, Wadge LM. Genetic testing for melanoma. In: Rigel DS, Friedman RJ, Dzubow LM, Reintgen DS, Bystryn JC, Marks R, eds. *Cancer of the Skin*. Philadelphia, pa: Elsevier Saunders; 2005:281-290.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Melanoma Treatment. 2013. Accessed at www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/melanoma/HealthProfessional on September 13, 2013.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Practice Guidelines in Oncology: Melanoma. Version 1,2014. Accessed at www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/melanoma.pdf on September 13, 2013.

Olsen CM, Carroll HJ, Whiteman DC. Estimating the attributable fraction for melanoma: A meta-analysis of pigmentary characteristics and freckling. *Int J Cancer*. 2010;127:2430-2445.

Robbins PF, Morgan RA, Feldman SA, et al. Tumor regression in patients with metastatic synovial cell sarcoma and melanoma using genetically engineered lymphocytes reactive with NY-ESO-1. *J Clin Oncol*. 2011;29:917-924.

Slingluff CL, Flaherty K, Rosenberg SA, Read PW. Cutaneous melanoma. In: DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011:1643-1691.

Topalian SL, Hodi FS, Brahmer JR, et al. Safety, activity, and immune correlates of anti-PD-1 antibody in cancer. *N Engl J Med*. 2012;366:2443-2454.

Wolchok JD, Kluger H, Callahan MK, et al. Nivolumab plus ipilimumab in advanced melanoma. *N Engl J Med*. 2013;369:122-133.

Last Medical Review: 12/17/2013

Last Revised: 1/5/2015

2013 Copyright American Cancer Society

For additional assistance please contact your American Cancer Society
1-800-227-2345 or www.cancer.org