

Boletín del Registro de Cáncer

El Cáncer de Piel en Puerto Rico

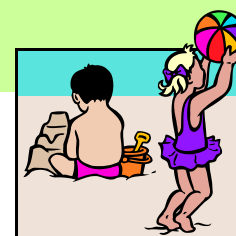
En esta edición:

Saludos	1
La piel	1-2
El cáncer	2
Tipos de cáncer en la piel	3-4
Melanomas	3
No-melanomas	3-4
Factores de Riesgo	4
Diagnóstico y Tratamiento	5-6
Epidemiología	7-9
Política Publica: Plan Compreensivo de Cáncer	9-10
Áreas de Investigación	11
Entrevista al Dr. Jaime Matta	11
Recursos de Apoyo	12

Saludos

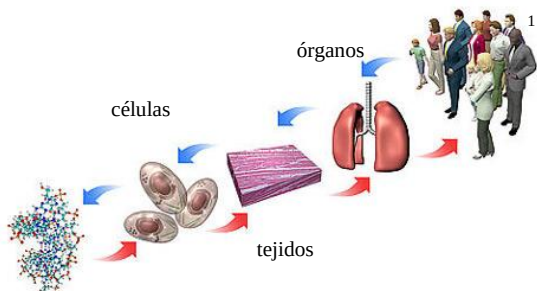
Bienvenidos a esta edición del Boletín del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico (RCCPR). El mismo está dedicado al cáncer de la piel en Puerto Rico. En este Boletín se discuten los factores de riesgo, métodos de diagnóstico, tratamiento y prevención de estas malignidades. A su vez se describe la epidemiología de los principales tipos de cáncer que afectan la piel tanto en Puerto Rico como en los Estados Unidos. Además, se presentan los recursos de apoyo existentes en Puerto Rico para los pacientes de cáncer y se describe investigación científica que se está haciendo en la isla relacionada al cáncer de la piel.

Nayda R. Figueroa-Vallés, MD, MPH



La Piel

La célula es la unidad básica de la vida, la cual contiene todas las instrucciones para el funcionamiento de nuestro cuerpo. Conjuntos de células que trabajan para cumplir con funciones específicas se unen para formar tejidos. Los tejidos a su vez forman órganos, los cuales son los encargados de mantener nuestro cuerpo en funcionamiento. El corazón, los pulmones, el hígado y los riñones son ejemplos de algunos de los órganos esenciales que permiten mantener al cuerpo en un funcionamiento óptimo. Sin embargo, uno de los órganos claves y que muchas veces olvidamos mencionar es la piel.



La piel es el órgano más grande del cuerpo. Su función principal es brindar protección a los órganos, actuando como una barrera contra ambientes hostiles (calor, heridas e infecciones)². En

adición, la piel protege al cuerpo de posibles daños físicos, como lo son los ocasionados por la radiación ultravioleta (UV), la cual proviene de la luz solar y de lámparas solares². La piel se encarga de almacenar agua y grasa, controlar la temperatura corporal y producir vitamina D².

La estructura de la piel es estratificada o en capas. Las tres capas de la piel son la epidermis, la dermis y la hipodermis.

1. **Epidermis**^{2,3} – es la capa superior de la piel. Está formada por células planas conocidas como *células escamosas*, células circulares conocidas como *células basales* y los *melanocitos*. Estas células (melanocitos) cumplen con la función de hacer el pigmento (color) de la piel. Cuando la piel está expuesta a la radiación UV, los melanocitos producen más pigmento, ocasionando que la piel se oscurezca.
2. **Dermis**^{2,3} – capa de la piel que se encuentra debajo de la epidermis. Esta contiene muchos tipos de células y estructuras, tales como vasos sanguíneos, vasos linfáticos y glándulas. Las glándulas cumplen diversas funciones, entre las cuales se encuentran el producir sudor (mantener temperatura corporal) y sebo (prevenir resequead en la piel).
3. **Hipodermis**² – capa inferior de la piel, la cual está formada de grasas y tejido conectivo.

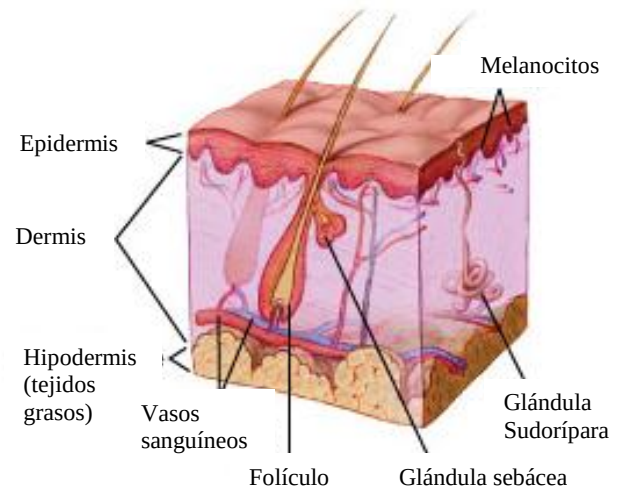


Figura 1: Anatomía de la piel⁴

El cáncer

Las células normales se multiplican cuando el cuerpo lo necesita y mueren cuando el cuerpo no las necesita⁷. Cuando las células comienzan a crecer de forma descontrolada y pierden la capacidad de morir (apoptosis), se forman masas de tejido conocidas como tumores³. Este crecimiento descontrolado y la formación de tumores es lo que conocemos como el cáncer.

El cáncer en la piel es el cáncer más común, pero también es el cáncer más prevenible y de más fácil tratamiento si es diagnosticado a tiempo⁷. El crecimiento descontrolado de células en la piel puede ser clasificado como benigno (no cáncer) o maligno (cáncer)³. Los tumores benignos usualmente pueden presentar gran crecimiento, pero no se dispersan a otras partes del cuerpo⁷. Los tumores malignos tienen la capacidad de invadir y destruir tejidos cercanos y diseminarse a otras partes del cuerpo (metástasis)³. El proceso de metástasis ocurre cuando las células cancerosas crecen y se diseminan a otras partes del cuerpo a través del torrente sanguíneo.

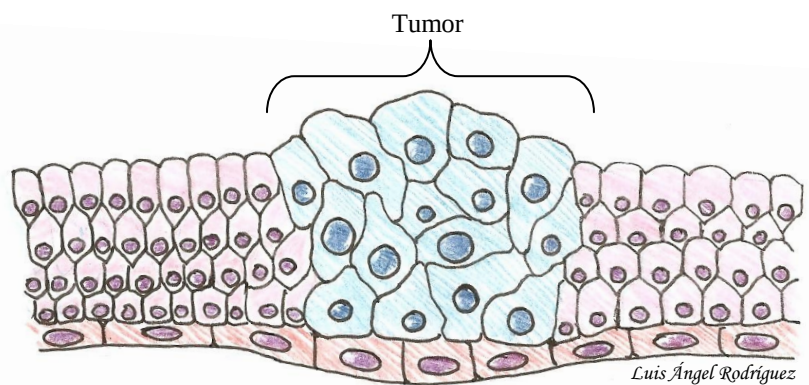


Figura 2: Ilustración de células cancerosas en la piel

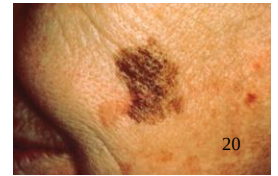
Tipos de Cáncer en la Piel

El cáncer de la piel se clasifica por los tipos de células de la epidermis que se ven afectadas^{3,7}. Los cánceres de piel más estudiados son el melanoma, el cáncer de células escamosas y el cáncer de células basales. Comúnmente son clasificados en melanomas y no-melanomas, tal y como se discutirán a continuación.

I. Melanomas

El melanoma es el tipo de cáncer de la piel menos común pero más peligroso, siendo la principal causa de muerte dentro del grupo de los cánceres de la piel⁷. El melanoma comienza en los *melanocitos*, células que producen el pigmento de la piel (melanina)^{3,7}. Este tipo de cáncer tiene una alta tendencia a diseminarse a otras partes del cuerpo, especialmente en personas cuyo sistema inmunológico está debilitado⁷.

Los casos de melanoma pueden ocurrir en cualquier superficie de la piel. En Puerto Rico durante el periodo del 2000-2004 el Registro de Cáncer reportó que las localizaciones anatómicas más comunes de melanoma fueron: 1) extremidades inferiores (24.8%); 2) cabeza y cuello (24.5%); 3) torso (19.5%); 4) extremidades superiores (17.0%); y 5) regiones no especificadas (14.3%)⁷. Otras regiones donde menos comúnmente se puede desarrollar el melanoma lo son las extremidades inferiores, los genitales, la boca, el iris de los ojos y la parte trasera de la retina⁷.



Los síntomas y la apariencia de los melanomas varían grandemente de persona a persona. El primer signo lo es el cambio en color, forma, tamaño o textura de un lunar existente; pero también puede desarrollarse como un lunar nuevo³. Personas cuyo cáncer se encuentra avanzado pueden presentar resequedad, endurecimiento, dolor, sangrado o picazón⁷. El Instituto Nacional del Cáncer nos provee una manera para recordar los principales signos y síntomas del melanoma, conocido como el “ABCDE”³.



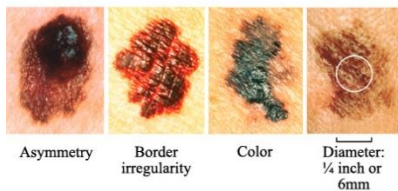
Asimetría – los lados del lunar no son iguales

Borde irregular – los bordes del lunar no siguen un patrón uniforme. El pigmento se puede dispersar a áreas cercanas de la piel.

Color disparejo – se pueden observar sombras de color marrón, negro y bronceado, así como regiones blancas, grises, rojas, rosadas y azules.

Díámetro – se observa generalmente un aumento en tamaño. Los melanomas pueden ser pequeños, pero por lo general tienden a ser del tamaño de un garbanzo (más de 6 milímetros o cerca de ¼ de pulgada).

Evolución – el lunar muestra cambios durante las pasadas semanas o meses.



Asymmetry

Border irregularity

Color

Diameter: ¼ inch or 6mm

8

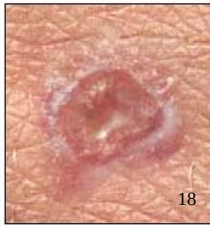
II. No-Melanomas

Los no-melanomas son cánceres en la piel que surgen a partir de otras células que se encuentran en la epidermis, no en los melanocitos^{3,7}. Estos cánceres son los más comúnmente hallados en la población, pero son los menos peligrosos si son tratados con prontitud. La Asociación Americana del Cáncer estima que 2 millones de estadounidenses padecen de no-melanomas, siendo estos cánceres los más comunes en la población⁹. Sin embargo, no se lleva un registro real de los casos de no-melanomas debido a que su mortalidad es baja (aproximadamente 2,000 muertes son reportadas anualmente en los Estados Unidos por no-melanomas)⁹. Los

principales no-melanomas son el cáncer de células basales y el cáncer de células escamosas, siendo el cáncer de células basales el más común de todos los tipos de cáncer.

1. Cáncer de células basales

Basal cell carcinoma



El cáncer de células basales es un tumor maligno que envuelve cambios en las células basales de la piel^{3,7}. Este es el tipo de cáncer más común entre los cánceres de piel y a su vez el más común entre todos los cánceres en los Estados Unidos⁵. Usualmente, el cáncer de células basales ocurre en regiones de la piel que están expuestas constantemente a la luz solar y la radiación UV, por lo que es muy común que se desarrolle este tipo de cáncer en el rostro^{3,7}.

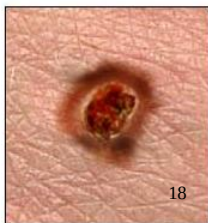
Los cánceres de células basales presentan características y síntomas diversos, aunque la mayoría no son dolorosos^{3,7}. La Figura 3 ilustra los principales síntomas de cáncer de células basales, los cuales son similares en el cáncer de células escamosas.



Figura 3: Síntomas del cáncer de células basales y escamosas³

2. Cáncer de células escamosas

Squamous cell carcinoma



El cáncer de células escamosas ocurre cuando se desarrolla un tumor maligno en las células escamosas de la piel⁷. Al igual que los otros tipos de cáncer en la piel, este ocurre por lo general en la piel que está expuesta con regularidad a la luz solar o radiación UV^{3,7}. El cáncer de células escamosas comparte síntomas con el cáncer de células basales³. El principal síntoma lo es el desarrollo de una elevación

en la piel, la cual puede tener una superficie áspera, escamosa, y parchos rojizos⁷. Estas lesiones se localizan generalmente en la cara, orejas, cuello, manos y brazos, aunque puede desarrollarse en otras áreas⁷. La presencia de una lesión en la piel que no sana es el principal signo de cáncer de células escamosas⁷.



Factores de Riesgo para el Cáncer en la Piel



Un factor de riesgo es alguna conducta, predisposición o sustancia que puede incrementar la posibilidad de desarrollar una enfermedad. El factor de riesgo principal para el cáncer de piel lo es la exposición a la luz solar o radiación ultravioleta. Adicional a la radiación UV, existen otros factores de riesgo importantes para el desarrollo de cáncer en la piel.

Para cualquier tipo de cáncer de piel:

- Exposición solar - Radiación Ultravioleta³: Factor de riesgo más importante para cualquier tipo de cáncer de piel
 - ampollas por quemadura solar: las personas que tengan al menos una quemadura severa están a un riesgo mayor de cáncer de piel.
 - Exposición de por vida: la cantidad total de exposición solar durante la vida es un factor de riesgo para cáncer de piel
 - Bronceados: Aumenta el riesgo debido a que aumenta la exposición solar de por vida.
- Lámparas de sol y camas solares³: Fuentes artificiales de radiación ultravioleta pueden causar daños a la piel y cáncer de piel.
- Historial personal³: Las personas que han tenido melanomas tienen mayor riesgo de desarrollar otros melanomas.
- Historial Familiar³: Tener dos o más parientes cercanos con esta enfermedad es un factor de riesgo para desarrollar melanoma.
- Características Físicas³: Tener piel blanca que se quema fácilmente en el sol, ojos azules o grises, pelo rojo o rubio incrementa el riesgo de cáncer de piel.
- Condiciones médicas o medicamentos³: Algunos medicamentos hacen su piel más



sensitiva al sol e incrementan el riesgo de cáncer de piel.

Factores de riesgo adicionales para melanoma^{3,11}

- Nevo Displásico: tipo de lunar que luce diferente a uno común al ser más grande y su color, superficie y bordes, podrían ser diferentes
- Más de 50 lunares comunes: Tener muchos lunares comunes aumenta el riesgo de desarrollar melanoma



Factores de riesgo adicionales para cáncer de células basales y escamosas^{3,11}

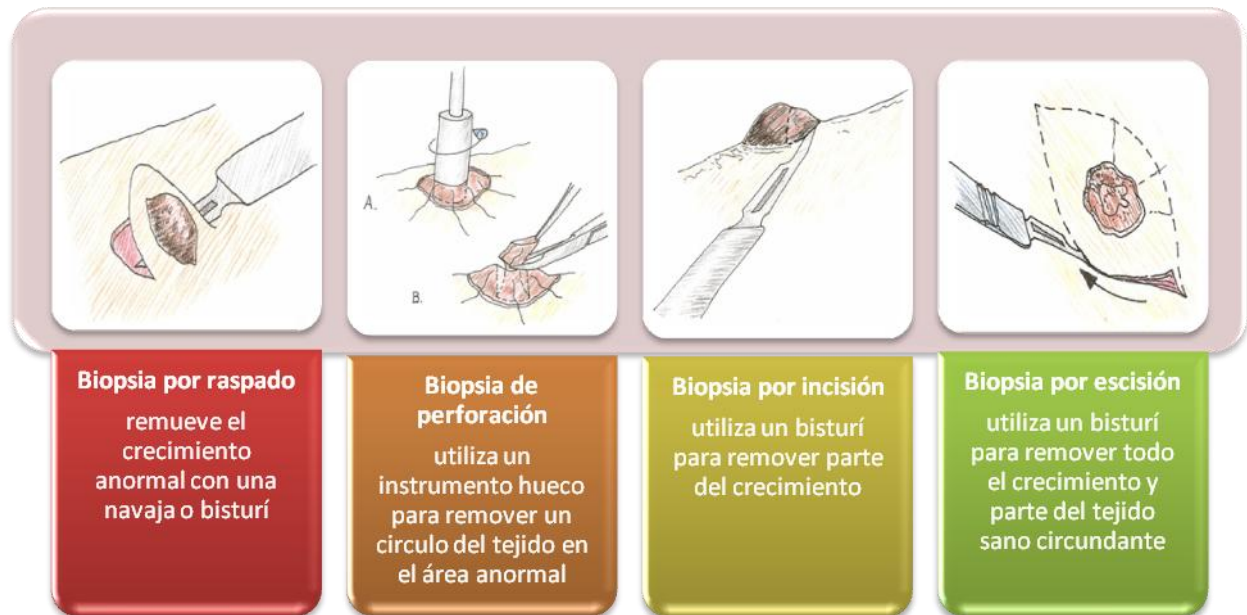
- Cicatrices viejas, quemaduras, úlceras o áreas de inflamación en la piel
- Exposición a arsénico en el trabajo
- Terapia de radiación

Factores de riesgo adicionales para el cáncer de células escamosas^{3,11}

- Queratosis actínica: Crecimiento escamoso en la piel de color rojo o marrón.
- Virus de Papiloma Humano (VPH): Diferentes tipos de VPH pueden infectar la piel e incrementar el riesgo de cáncer en las células escamosas. Estos tipos del virus son diferentes de los que causan cáncer cervical y otros tipos de cáncer en el área genital masculina y femenina.

Diagnóstico

Si se notan cambios en la piel, se debe visitar al médico para que se pueda determinar si es o no un problema de cáncer. Un dermatólogo es el médico que tiene especialidad en diagnosticar y tratar problemas en la piel. Si el doctor sospecha de algún área en la piel que podría estar afectada por cáncer, se realizará una biopsia que será enviada a un patólogo para analizar los tejidos de la muestra en busca de células cancerosas.^{3,9}



Ilustraciones: Luis Ángel Rodríguez

Figura 4: Tipos de biopsia más comunes^{3,11,12}

Si la biopsia muestra que es cáncer de piel, el médico determinará el estadio de la enfermedad para poder elegir el tratamiento más adecuado. El estadio se basa en:

- El tamaño (ancho) del crecimiento
- La profundidad del crecimiento desde la capa más externa de la piel
- Si células cancerosas se han movido a nódulos linfáticos cercanos u otras partes del cuerpo

Tratamientos

Estadios de la Enfermedad¹¹

Para poder determinar el tipo de tratamiento a ser administrado es necesario conocer en qué etapa se encuentra la enfermedad. Los distintos estadios o fases por las que se desarrolla el melanoma son:

- **Estadio 0:** El melanoma se encuentra solamente en la epidermis (capa externa de la piel), no invade tejidos profundos. Se puede llamar también *melanoma in situ*.
- **Estadio 1:** El melanoma puede encontrarse en la epidermis y/o en la dermis (capa interna de la piel), no se ha diseminado a otros tejidos. El tumor tiene un grosor menor de 1.5 mm y puede presentar o no ulceración.

- Estadío 2: El melanoma se ha extendido hasta la dermis, pero no ha llegado al tejido situado por debajo de la piel ni a otros tejidos. El grosor varía de 1.5 mm a 4 mm.
- Estadío 3: El tumor presenta un grosor variable y puede presentar úlceras. Un tumor se halla en este estado cuando:
 - El tumor se ha extendido al tejido corporal localizado bajo la piel.
 - Existen lunares satélite rodeando el tumor principal.
 - El melanoma se ha diseminado a los ganglios linfáticos del área.
- Estadío 4: El tumor se ha extendido a otras partes del organismo. El grosor es variable y puede estar ulcerado aunque no necesariamente.
- Recurrente: Tras haber sido tratado, el melanoma reaparece. En este caso el tumor puede retornar al lugar original o aparecer en otras zonas del cuerpo diferentes a la zona donde apareció por primera vez.

Tratamientos^{11,12,22}

Actualmente existen varias alternativas para el tratamiento del melanoma:

- Cirugía: es el tratamiento más común, consiste en eliminar el tumor mediante varias operaciones. Es importante que además del tumor, la cirugía elimine las posibles zonas cercanas afectadas. Es el tratamiento más adecuado para combatir el melanoma en los primeros estados.
- Quimioterapia: es el tratamiento encaminado a eliminar el tumor mediante el empleo de fármacos. Estos fármacos van a eliminar las células cancerosas o impedir que se dividan.
- Radioterapia: emplea rayos X de elevada energía para reducir los tumores y eliminar las células cancerosas. Este tratamiento se puede aplicar externamente utilizando una máquina que envía la radiación al área afectada, o bien internamente, aplicando una sustancia radioactiva directamente en la zona cancerosa.
- Terapia biológica: este tratamiento se emplea con la finalidad de que el propio organismo combata el cáncer. Consiste en estimular el organismo para que aumente sus defensas y de esta forma ataque al cáncer.

Epidemiología del Cáncer en la Piel

Una Perspectiva Global del Problema de Cáncer en la Piel¹³

La Organización Mundial de la Salud provee, a través de un sistema de datos de cáncer a nivel mundial llamado GLOBOCAN, estimaciones de la incidencia y mortalidad de los principales tipos de cáncer a través del mundo. La incidencia de cáncer en la piel (sólo melanomas) a nivel mundial para el año 2008 se estimó en 2.8 casos por cada 100,000 personas; y para este mismo periodo se estimaron 0.6 muertes por cada 100,000 personas. El país con la incidencia y mortalidad más elevadas de cánceres en la piel es Australia. En Australia para el 2008 hubo 36.7 casos nuevos de melanoma por cada 100,000 personas y 3.3 muertes por melanoma por cada 100,000 personas, siendo los melanomas el cuarto cáncer más común y la cuarta causa de mortalidad durante este año. La incidencia de melanomas en la jurisdicción de las Américas de la Organización Panamericana de la Salud fue estimada en 7.2 casos nuevos por cada 100,000 personas y la mortalidad estimada fue de 1.1 por cada 100,000 personas. Uno de los países en las Américas con mayor incidencia de cáncer en la piel lo es Estados Unidos.



Estados Unidos: Incidencia, Mortalidad y Conductas de Riesgo¹⁴

El cáncer de piel es el tipo de cáncer más común en los Estados Unidos. La incidencia estimada de melanomas para el 2008 fue de 14.3 casos nuevos por cada 100,000 personas, siendo más común en hombres que en mujeres. La mortalidad para este mismo periodo se estimó en 1.7 muertes por cada 100,000 personas. Las personas blancas tuvieron las tasas de incidencia más altas de melanoma cutáneo. Las personas hispanas e indoamericanas/nativas de Alaska tuvieron la segunda incidencia más alta de melanoma cutáneo, seguidas de las personas asiáticas/nativas de las islas del Pacífico y de las personas de raza negra. Las tendencias en la incidencia del cáncer de piel van en aumento de 3% anual para ambos sexos. La tendencia de mortalidad también va en aumento con 2% anual en los hombres.

En el año 2005, sólo el 56% de los adultos dijeron que por lo general siguen al menos uno de los tres comportamientos de protección solar (usar protector solar, ropa protectora, gafas de sol o buscar de sombra). Por otro lado, cuando los estudiantes de la escuela secundaria se encontraban fuera más de una hora en un día soleado, sólo el 9% reportó usar un protector solar con un SPF 15 siempre o la mayoría de las veces. La práctica de utilizar protector solar de forma rutinaria fue reportada en 11.7% en niñas y 6.3% en niños. El 18.2% de los adolescentes reportó haberse quedado habitualmente en la sombra, llevar pantalones largos, llevar una camisa de manga larga, o un sombrero que daba sombra a la cara, las orejas y el cuello. Casi el 9% de los adolescentes de 14-17 años utilizan dispositivos de bronceado artificial. Las niñas de 14-17 años eran siete veces más probables que los varones en el mismo grupo de edad para utilizar estos dispositivos.

Puerto Rico: Incidencia y Mortalidad 2000-2004¹⁰

La recolección de casos diagnosticados con cáncer en la piel en Puerto Rico consiste principalmente en la vigilancia pasiva de melanomas. La vigilancia pasiva se basa en el reporte de los médicos de los casos diagnosticados de melanomas. Las estadísticas disponibles podrían estar subestimadas dada la posibilidad de un sub-reportaje. Sólo se reportan al Registro de Cáncer los casos de melanoma debido a que es el tipo de cáncer en la piel más peligroso, mientras que los cánceres de células basales y de células escamosas no son reportables dado que son muy comunes y raramente son peligrosos. La incidencia promedio de melanomas reportada en Puerto Rico para el periodo del 2000-2004 fue de 3.3 casos nuevos por cada 100,000 personas, siendo más común en hombres que en mujeres. La Figura 5 muestra la tendencia de la incidencia de melanomas in situ y malignos en Puerto Rico para el periodo de 2000-2004. La incidencia de melanomas malignos se mantuvo estable, mientras que los melanomas in situ aparentan ir en descenso.

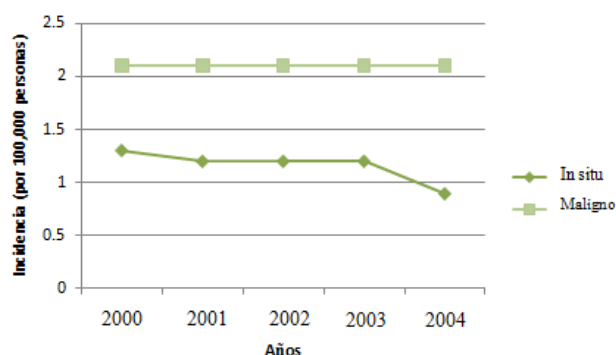


Figura 5: Tendencias de la Incidencia de Melanomas In situ y Maligno en Puerto Rico, 2000-2004

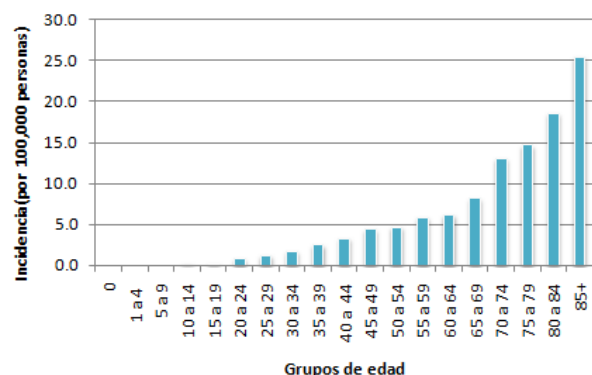


Figura 6: Incidencia de melanomas por grupo de edad en Puerto Rico, 2000-2004

Durante este periodo, la edad promedio al momento del diagnóstico de melanomas en general para ambos sexos fue 63 años, siendo en hombres a los 65 años y en mujeres a los 60 años. La Figura 6 muestra la incidencia de melanomas por grupos de edad, observando que la incidencia aumenta a medida que aumenta la edad.

Las muertes por melanomas ocurren en promedio a los 68 años de edad, teniendo las mujeres una edad promedio de muerte mayor que los hombres (73.5 vs 65). Las tasas de mortalidad por melanoma también aumentan con la edad. Las tendencias de mortalidad han ido en descenso durante el periodo del 2000-2005, habiendo en el 2005 unas 0.2 muertes por cada 100,000 personas.

Política Pública y Prevención

Plan Comprensivo de Cáncer y el Cáncer en la Piel en Puerto Rico¹⁵

La **Ley 49 del 8 de abril de 2011**, conocida como la “*Ley de Política Pública del Gobierno de Puerto Rico para el Control Comprensivo de Cáncer en Puerto Rico*”, fue creada con el propósito de:

“... establecer la política pública del Gobierno de Puerto Rico, mediante el liderazgo del Departamento de Salud y su agente bona fide para el control de cáncer, el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico, para dirigir todos los esfuerzo gubernamentales y aquellos que en conjunto se pudiesen realizar con organismos privados interesados, de manera coordinada e integral para el control comprensivo de cáncer *con el objetivo de reducir la incidencia, morbilidad y mortalidad mediante la prevención, la detección temprana, el mejor tratamiento disponible, la rehabilitación y el cuidado paliativo.*”

Esta Ley establece seis áreas principales para la Política Pública en el Control Comprensivo de Cáncer en Puerto Rico, las cuales incluyen: 1) prevención de factores de riesgo; 2) cernimiento y detección temprana; 3) diagnóstico y tratamiento; 4) rehabilitación, sobrevivencia y cuidado paliativo; 5) datos y vigilancia epidemiológica; y 6) investigación y entrenamiento. Por lo tanto, la creación de esta Ley para el Control Comprensivo de Cáncer en Puerto Rico fortalece la implementación del Plan Comprensivo para el Control del Cáncer de Puerto Rico.

El **Plan Comprensivo para el Control del Cáncer de Puerto Rico 2008-2012** contiene la evaluación de la situación del cáncer en Puerto Rico, las prioridades en el cáncer, los objetivos definidos, y las estrategias y actividades para llegar a las metas establecidas. El Control Comprensivo del Cáncer, según establecido en el Plan, es “un esfuerzo coordinado e integrado para reducir la incidencia, morbilidad y mortalidad de cáncer a través de la prevención, detección temprana, tratamiento, rehabilitación y paliación”. Con el fin de cumplir esta misión, se aúnan esfuerzos en diferentes sectores tanto públicos como privados. Dada la alta carga que representa el cáncer en nuestra sociedad, era necesario desarrollar e implementar esfuerzos enfocados en todas las áreas del cáncer. Debido a la dificultad y los altos costos de estas posibles intervenciones en todas las áreas, se designaron unos objetivos que atienden los problemas de mayor prioridad por su impacto en las elevadas tasas de incidencia y mortalidad en Puerto Rico.

El Plan Comprensivo para el Control del Cáncer incluye en su agenda de trabajo los cánceres más comunes y que tienen un mayor impacto en la morbilidad y mortalidad en Puerto Rico. El cáncer de piel no-melanoma es el cáncer más común en la Isla, pero no es de declaración obligatoria a los registros de cáncer estatales. Se estima que el número de casos nuevos por año es aproximadamente igual al número total de todos los tipos de cánceres nuevos recogidos. Las tasas de incidencia de cáncer en la piel van en aumento, a pesar de que el mayor factor de riesgo para el cáncer de piel, la exposición sin protección a los rayos ultravioleta (UV), es evitable. Debido a los altos riesgos y la alta incidencia de los cánceres en la piel, el Plan incluye estrategias para la prevención de estos cánceres.

El objetivo 3 del Plan Comprensivo para el Control del Cáncer desea que los proveedores de servicios de salud incrementen la utilización de guías de tratamientos basadas en la evidencia. El utilizar guías y programas basados en la evidencia significa que los mismos provienen de información científica que ha sido

previamente comprobada como eficaz. Esto nos provee la ventaja de aumentar la posibilidad de alcanzar los beneficios esperados si utilizamos la información correctamente. Una estrategia para cumplir este objetivo dentro del contexto del cáncer de la piel lo es monitorear la proporción de casos de melanoma invasivo diagnosticados con biopsia centinela del ganglio linfático. Otra estrategia basada en la evidencia lo es el supervisar el uso de procedimiento de escisión amplia del melanoma invasivo de la piel.

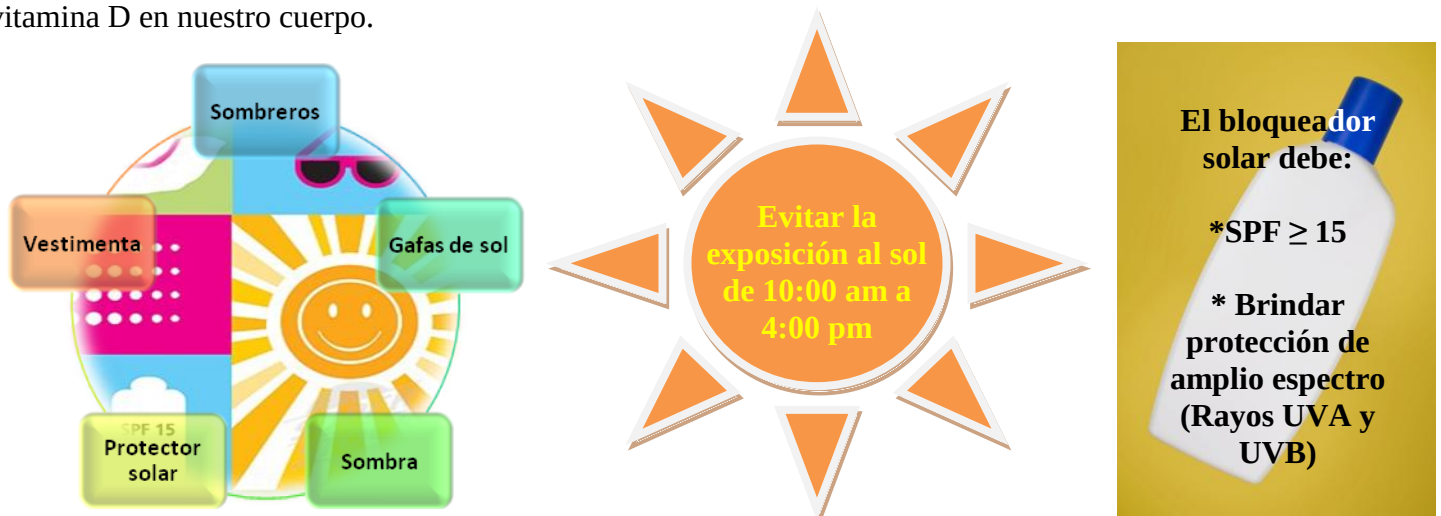
Bajo los objetivos de detección temprana en el Plan Comprensivo para el Control del Cáncer, el objetivo 5 es promover y aumentar el cernimiento regular del cáncer de piel. El mismo debe realizarse cada tres años para las personas de 20 a 40 años de edad y anualmente después de cumplir los 40 años. A pesar de que existe evidencia insuficiente para apoyar o reprobar el cernimiento regular, es importante concientizar en este aspecto dada la elevada desinformación de la población sobre las posibles consecuencias de estos cánceres. Las estrategias que provee este Plan son:

1. Aumentar el número de proveedores de cuidado de salud que eduquen a los pacientes sobre los signos tempranos de cáncer de piel y las respuestas adecuadas a tales síntomas.
2. Diseñar estrategias de detección temprana con mensajes de prevención del cáncer de piel.
3. Aumentar el número de puntos de venta comerciales que distribuyen productos de protección solar que provean mensajes de detección temprana.
4. Crear educación con sensibilidad cultural, lingüística, y con los mensajes apropiados para aumentar la conciencia de la necesidad de usar pruebas de detección temprana.

Uno de los pilares del Control Comprensivo de Cáncer lo es la prevención. Los principales factores de riesgo para el cáncer en la piel son modificables, y por ende es uno de los cánceres que podría ser prevenido con mayor facilidad. El Plan incluye las principales recomendaciones para la prevención de cánceres de la piel, las cuales están basadas en la evidencia científica existente.

Recomendaciones para la prevención del cáncer en la piel¹⁵

Reducir la exposición a largo plazo a la luz solar y artificial de las camas de bronceado, cabinas y lámparas solares reduce el riesgo de cáncer de piel no-melanoma. Evitar quemaduras y daños en la piel de estas fuentes, especialmente durante la infancia y la adolescencia, también puede reducir la posibilidad de desarrollar cáncer de piel. Los puertorriqueños con el color de piel más clara tienen mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel melanoma, siendo los hombres quienes están a mayor riesgo. Por otro lado, la investigación científica indica que la exposición solar adecuada juega un papel importante en la producción de vitamina D por el cuerpo y por lo tanto, parece reducir el riesgo de algunos tipos de cáncer. Esta observación debe ser tomada cuidadosamente, debido a que puede llevar a una percepción errónea. Las exposiciones muy frecuentes y severas a la radiación UV son, sin duda, el principal factor de riesgo para el cáncer de piel. Es por esto que exposiciones moderadas y sabias a la luz solar serían lo recomendable para obtener los niveles adecuados de vitamina D en nuestro cuerpo.



Áreas de Investigación

El cáncer en la piel como factor de riesgo para el desarrollo subsecuente de cáncer

Estudios recientes han encontrado asociación entre el cáncer en la piel y el desarrollo, no tan sólo de otros cánceres en la piel, sino de otros tipos de cánceres internos^{16,17}. Un estudio prospectivo iniciado en un condado de Maryland en el 1989 y con un periodo de seguimiento de 16 años encontró que las personas con historial de no-melanomas tenían 2 veces mayor riesgo de desarrollar otros tipos de cáncer comparados con aquellos que no tenían historial personal de no-melanomas, luego de ajustar por edad, sexo, índice de masa corporal, estatus de fumar y nivel educativo¹⁶. Esta asociación fue encontrada significativa tanto para cáncer de células basales como para cáncer de células escamosas¹⁶.

Otro estudio en los Estados Unidos evaluó los datos de melanomas de 9 registros del Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER), identificando que el riesgo de desarrollar un cáncer primario en sobrevivientes de melanomas aumentó un 28% entre hombres y mujeres que sobrevivieron dos meses o más¹⁷. Los tipos de cáncer más comunes con riesgos elevados luego de un diagnóstico inicial de melanoma lo fueron el cáncer de próstata, cáncer de seno y el linfoma no-Hodgkin¹⁷. El riesgo también fue mayor para el desarrollo de cáncer en las glándulas salivares, el intestino delgado, los riñones, melanoma ocular, tiroides, sarcomas de tejido blando y leucemia linfocítica crónica¹⁷. El incrementar los esfuerzos de prevención y detección temprana del cáncer en la piel cobra aún más importancia, al conocer los potenciales riesgos de desarrollar otros cánceres más invasivos y peligrosos luego de un diagnóstico y recuperación de cáncer en la piel.

Entrevista : El cáncer en la piel en Puerto Rico

DR. JAIME MATTA



El Dr. Jaime Matta realiza investigación principalmente en el área de la toxicología. Actualmente es profesor del Departamento de Farmacología y Toxicología en la Escuela de Medicina de Ponce. Es miembro de la American Association for Cancer Research (AACR), American College of Toxicology (ACT), American Society of Photobiology (ASP), Association for Medical School Pharmacology Chairs (AMSPC) H. Lee Moffitt Cancer Center Affiliate Member, International Society for Free Radical Research (ISFRR) Society of Toxicology (SOT), Society for Free Radical Biology and Medicine (SFRBM). Durante estos últimos años ha centrado su investigación clínica en el campo del cáncer, estudiando el rol de la reparación del ADN como factor de riesgo para cáncer de piel y de mama. Su estudio del cáncer en

la piel se enfoca en examinar la hipótesis de que una capacidad reducida de reparación del ADN (material genético) incrementa el riesgo de melanomas y no-melanomas. Sus estudios reflejan que por cada reducción de 1% en la capacidad de reparación de ADN, el riesgo de no-melanomas incrementa un 21% y el de melanomas en un 11%. Los resultados de sus estudios están siendo utilizados para desarrollar estrategias efectivas de prevención y control de cáncer de piel en la población de Puerto Rico. Recientemente su interés por el cáncer en la piel ha cobrado fortaleza, dados los recientes hallazgos e investigaciones sobre el cáncer en la piel como factor de riesgo para el desarrollo de otros tipos de cáncer. El Dr. Matta cree que debemos incrementar la conciencia de nuestra población sobre los riesgos potenciales del cáncer en la piel, debido a que los puertorriqueños estamos expuestos a unos de los niveles más elevados de radiación ultravioleta en el mundo.

A su entender, ¿cuán serio es el problema del cáncer en la piel en Puerto Rico?

“Desde hacen varias décadas no se registran en muchos países, incluyendo a Puerto Rico, los casos de cáncer de piel no-melanomático. Por lo tanto no tenemos datos para establecer conclusiones. De melanoma, tenemos aproximadamente un promedio de 200 casos al año; este tipo de cáncer de piel no es un problema serio aunque su incidencia está aumentando en gente más joven lo que es preocupante.”

¿Qué hallazgos recientes han demostrado avances en el tratamiento, diagnóstico y prevención del cáncer en la piel?

“Uno de los hallazgos más importantes recientes es que el FDA acaba de aprobar una droga nueva (biológica) Yervoy (ipilimumab) para el tratamiento de melanoma metastático en personas no tratadas previamente que ha causado revuelo en la comunidad clínica.”

YERVOY es utilizada para tratar melanomas que se han metastatizado y que no pueden ser removidos utilizando cirugías. Se ha comprobado que este medicamento es seguro y efectivo, no sólo en adultos, sino también en niños menores de 18 años de edad. Este medicamento es administrado de forma inyectable o intravenosa. Para mayor información sobre YERVOY pueden visitar la página de internet <http://www.yervoy.com/patient.aspx>, donde tendrán más detalles sobre posibles efectos secundarios y detalles sobre el uso y funcionamiento del tratamiento.

¿Qué áreas de estudio dentro del cáncer en la piel merecen más atención?

“El área de prevención merece mucha más atención que la que le estamos dando. También debemos prestarle atención a algunas publicaciones científicas que sugieren la sobre la posibilidad de que el cáncer de piel no-melanomático sea un factor de riesgo para otras malignidades en otros órganos.”

¿Cuáles son sus recomendaciones para los pacientes de cáncer en la piel y sus familiares?

“Que aprendan a autoexaminarse la piel regularmente y a reconocer posibles lesiones malignas. También a modificar algunos factores de riesgo en sus estilos de vida. Deben de darle seguimiento regular a sus citas con un dermatólogo. Es importante crear consciencia entre familiares y amistades sobre la prevención del cáncer de piel y factores de riesgo (e.g. estilo de vida) que son modificables. Hay muchos grupos de apoyo incluyendo la Sociedad Dermatológica de Puerto Rico, el Departamento de Dermatología del Recinto de Ciencias Médicas, dermatólogos en Puerto Rico, el American Cancer Society, el National Cancer Institute y otros.”



Enlaces y Recursos de Apoyo para pacientes con cáncer

Nombre de la Institución	Servicios	Dirección	Teléfono Contacto	Página web
Sociedad Americana del Cáncer - División de Puerto Rico	*Look Good... Feel Better *I Can Cope *Educación *Asistencia Financiera	Ave. Domenech Calle Cabo Alverio #566 San Juan, P.R. 00918	(787) 764-2295	http://www.cancer.org/
Make-A-Wish Foundation Inc.	*Concede deseos a personas en estado crítico *Grupos de apoyo *Servicios de apoyo	416 Calle Agueybaná (Esq. Almirante Pinzón) Hato Rey San Juan, P.R. 00928	Elba Herebia (asistente administrativa) (787) 238-7925	http://www.makeawishpr.org/
Sociedad Dermatológica de Puerto Rico	*Directorio de dermatólogos *Información sobre Prevención			http://sociedaddermatologicapr.org/
Acción Social de Puerto Rico, Inc.	*Programas y servicios de asistencia	Corporate Office Park Suite 201 Building Cortec Guaynabo, P.R. 00969	(787) 273-1878	
Madrinas y Padrinos Pro Ayuda Pacientes con Cáncer	*Servicios de ayuda con gastos de medicamentos, tratamientos, equipo, etc.	PO Box 362218 San Juan, P.R. 00936	(787) 751-6122 (787) 751-6827	¡Búscalos en Facebook!

Para mayor información
llama libre de costo a la
Sociedad Americana del Cáncer

1-800-227-2345

Referencias

1. MedGadgets. (2006). Monitoring Grey Goo: From Nano to Human Scale. Recuperado de http://medgadget.com/2006/02/grey_goo_from_n.html
2. Brannon, H. (2007). Skin Anatomy. Recuperado el 13 de junio de 2011 de <http://dermatology.about.com/cs/skinanatomy/a/anatomy.htm>
3. National Cancer Institute. (2010). What you need to know about melanoma and other skin cancers. Recuperado el 6 de junio de 2011 de <http://www.cancer.gov/cancertopics/wyntk/skin.pdf>
4. Healthbase. Skin melanoma or skin cancer. Recuperado el 22 de junio de 2011 de <https://www.healthbase.com/hb/cm/melanoma-skin-cancer-causes-risk-factors-symptoms-treatment-abroad-cost-medical-tourism-top-specialist-oncologist-dermatologist.html>
5. Dugdale, D. & Zieve, D. (2010). Cancer. Recuperado el 13 de junio de 2010 de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0002267/>
6. Cox, L. (2010). Melanoma: Symptoms, treatment and prevention. Recuperado el 22 de junio de 2011 de <http://www.myhealthnewsdaily.com/uv-rays-increase-melanoma-skin-cancer-risk-0442/>
7. Kantor, J. & Zieve, D. (2009). Skin Cancer. Recuperado el 13 de junio de 2010 de <http://adam.about.net/encyclopedia/infectiousdiseases/Skin-cancer.htm>
8. Beltina.org. Skin Cancer – types, symptoms and treatment. Recuperado el 22 de junio de 2011 de <http://www.beltina.org/health-dictionary/skin-cancer-types-symptoms-treatment.html>
9. American Cancer Society. (2011). Skin cancer: basal and squamous cell carcinoma overview. Recuperado el 15 de junio de 2011 de <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003075-pdf.pdf>
10. Puerto Rico Central Cancer Registry, Puerto Rico Cancer Mortality File (May, 2011), Comprehensive Cancer Center of the University of Puerto Rico.
11. Wolff, K, Allen, R. (2009). *Fitzpatrick's color atlas and synopsis of clinical dermatology*. New York, NY: McGraw-Hill Professional.
12. Mayo Clinic. Squamous cell carcinoma. Recuperado el 15 de junio de 2011 de <http://www.mayoclinic.com/health/squamous-cell-carcinoma/DS00924>
13. World Health Organization. (2008). Globocan 2008. Recuperado el 17 de junio de 2011 de <http://globocan.iarc.fr/>
14. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. (2011). Skin Cancer. Recuperado el 13 de junio de 2011 de <http://www.cdc.gov/cancer/skin/>
15. Puerto Rico Cancer Control Coalition. (2008). Puerto Rico comprehensive cancer control plan 2008-2012.
16. Chen, J., Ruczinski, I., Jorgensen, T.J., Yenokyan, G., Yao, Y., Alani, R., . . . Alberg, A. (2008). Nonmelanoma skin cancer and risk for subsequent malignancy. *JNCI*. 100(17), 1215-1222.
17. Bradford, P.T., Freedman, D.M., Goldstein, A.M. & Tucker, M.A. (2010). Increased risk of second primary cancers after a diagnosis of melanoma. *Archives of Dermatology*. 146(3), 265-272. doi:10.1001/archdermatol.2010.2
18. Ware, C. (2011). Skin cancer is simply an uncontrolled growth of abnormal skin cells. Recuperado el 22 de junio de 2011 de <http://www.veteranstoday.com/2011/06/06/basal-cell-and-squamous-cell-skin-carcinomas/>
19. National Cancer Institute. (2001). Melanoma pathology. [Public Domain] Recuperado de <http://visualonline.cancer.gov/details.cfm?imageid=2184>
20. National Cancer Institute. (1988). Melanoma: diameter – pathology. [Public Domain] Recuperado de <http://visualonline.cancer.gov/details.cfm?imageid=2365>
21. National Cancer Institute. (2001). Pathology: Patient: Dysplastic Nevi. [Public Domain] Recuperado de <http://visualonline.cancer.gov/details.cfm?imageid=2178>
22. National Cancer Institute. (2010). Melanoma Treatment(PDQ). Recuperado de <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/melanoma/patient>

Rodríguez, L.A. (2011). Ilustraciones para el Boletín de Cáncer en la Piel

El Boletín del Registro de Cáncer es una publicación trimestral que edita el RCCPR, dependencia del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico. Está dirigido a los profesionales de la salud, investigadores, estudiantes y público en general. Su objetivo primordial es informar sobre la situación de cáncer en Puerto Rico.

Este Boletín fue creado con el apoyo del Programa Nacional de Registros de Cáncer del CDC bajo el Grant #U58/DP000782-04

Directora del RCCPR y Editora Principal

Dra. Nayda R. Figueroa, MD, MPH, CTR

Autores Principales

Marisela Irizarry Pérez, BS
Linda Rose Pérez Laras, BS, MPA
Aleika Restituyo Rosario, BS, RN

Mentora y Colaboradora Principal

Dra. Ana P. Ortiz, PhD, MPH

Otros Colaboradores

Javier Pérez Irizarry, MPH, CTR
Mariela Torres Cintrón, MS, CTR

Registro Central de Cáncer de Puerto Rico

Dirección Postal:
Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico
PMB 711
Ave. De Diego #89 Suite 105,
San Juan, PR 00927-6346

Teléfono: 787-772-8300 ext. 1100
Fax: 787-522-3283
E-mail: nfigueroa@rcpr.org

*"Colaborando con la
investigación científica para el
control del cáncer"*

www.salud.gov.pr/RCancer

Este Boletín fue diseñado y desarrollado por Marisela Irizarry, Linda Pérez y Aleika Restituyo, estudiantes del programa de Maestría en Ciencias en Epidemiología de la Escuela Graduada de Salud Pública, Universidad de Puerto Rico, como parte del curso EPID 6539 (Aspectos Epidemiológicos de los Problemas de la Salud Pública).

Se le extiende un agradecimiento especial a la Dra. Ana P. Ortiz, facultativa del Departamento de Bioestadística y Epidemiología, quien ha guiado a las estudiantes durante el proceso. En adición se le agradece al artista Luis Ángel Rodríguez por las ilustraciones realizadas para el Boletín.

El contenido de este boletín es responsabilidad de los autores y no necesariamente representa la opinión del Programa Nacional de Registros de Cáncer del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés).

Recursos para Consultas y Solicitudes

Personal	Puesto	Correo electrónico
Nayda R. Figueroa Vallés MD, MPH, CTR	Directora	nfigueroa@rcpr.org
Edwin Ortiz Matías MA	Administrador	eortiz@rcpr.org
Mariela Torres Cintrón MS,CTR	Coordinadora de Programa	mtorres@rcpr.org
Karen J Ortiz Ortiz MA,MPH,CTR	Coordinadora de la Unidad de Análisis e Investigación	kortiz@rcpr.org
Edna Pagán BS, CTR	Coordinadora de la Unidad de Educación	epagan@rcpr.org
María F. Merced CTR	Coordinadora de Control de Calidad	mmerced@rcpr.org
Verónica Rivera López BS, CTR	Coordinadora de la Unidad de Patologías y Seguimiento	vrivera@rcpr.org
Yadira Román Ruiz BS, CTR	Coordinadora de la Unidad de Procesamiento de Casos	yroman@rcpr.org
Cristino Ruiz	Administrador de Sistemas	cruiz@rcpr.org

Cita Sugerida: Irizarry-Pérez, M., Pérez-Laras, L.R., Restituyo-Rosario, A., Ortiz, A.P., Perez-Irizarry, J., Torres-Cintrón, M., Figueroa-Vallés, N. (2011). El Cáncer en la Piel en Puerto Rico. Registro Central de Cáncer, Centro Comprensivo de Cáncer Universidad de Puerto Rico. Vol 4 (Num 2)