

CÁNCER DE PIEL NO MELANOMA (CPNM)

Pablo Araguás Mora, Meritxell Arenas Prats.

Hospital Universitari San Joan de Reus.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de piel no melanoma (CPNM) es el tumor maligno más frecuente a nivel mundial cuya incidencia está en aumento debido al envejecimiento de la población, y la mayor exposición a radiación ultravioleta.

Aunque la mortalidad por CPNM es generalmente baja, el coste total del tratamiento está creciendo de forma considerable para los servicios de atención médica.

Históricamente la radioterapia en el CPNM se ha utilizado en la radicalidad, adyuvancia como intención paliativa pero recientemente se ha visto incrementada por sus tasas de control local, y supervivencia global equiparables al tratamiento quirúrgico con excelentes resultados estéticos, cosméticos y de preservación de órgano.¹

EPIDEMIOLOGÍA

El CPNM representa el 95 % de los tumores cutáneos entre ellos el carcinoma basocelular (CBC) representa aproximadamente 75 % y el carcinoma escamoso (CEC) cerca del 20 %.²

En menor proporción destaca el melanoma 1-5%, el Carcinoma de células de Merkel, Sarcoma de Kaposi, Linfomas cutáneos, Histiocitoma maligno y el Dermatofibrosarcoma protuberans entre otros.²

CLASIFICACIÓN

El **carcinoma basocelular (CBC)** es el CPNM más frecuente y deriva de las células foliculares germinativas de la capa basal de la epidermis.

Su principal factor de riesgo es la exposición a radiación ultravioleta (UV). La relación entre la exposición solar y el CBC es compleja dependiendo de varios factores (tiempo, patrón y cantidad de radiación ultravioleta, piel blanca, pelo rojo o rubio y ojos de color claro) que generan mayor susceptibilidad a daño por radiaciones UV.³

La incidencia de metástasis ganglionares o a distancia son extremadamente poco frecuentes (<0.1%).^{3,4}

El **carcinoma escamoso (CEC)** es el segundo tumor en frecuencia, después del CBC, se origina a partir de la proliferación de las células epiteliales escamosas con factores anaplásicos.⁴

Al igual que el CBC el principal factor de riesgo es la exposición ultravioleta (UV).

Su incidencia está incrementando de manera exponencial con el paso de los años y es un tumor que presenta mayor agresividad por su capacidad de realizar metástasis ganglionares y a distancia aproximadamente en un 5% de los casos, siendo el principal responsable de la mayoría de las muertes por CPNM. ⁴

HISTOLOGÍA

Los subtipos histológicos más frecuentes de **CBC** son el nodular ulcerativo (45-60 %) y el superficial (15-35 %) que son los de mejor pronóstico, seguidos por el esclerodermiforme también denominado micronodular, infiltrativo o desmoplásico (4-17 %) que destaca por su agresividad y en menor proporción el pigmentado (1-2 %). ^{2,3}

Respecto al **CEC**, se puede clasificar de acuerdo con el grado de diferenciación histológica, originalmente clasificado en 4 grupos, aunque la tendencia actual es clasificarlos en dos subtipos, el bien o moderadamente diferenciado y el pobremente diferenciado. ⁴

CLÍNICA

El **CBC** se localiza en el 95% de los casos en la zona central de la cara y se puede presentar como un nódulo eritematoso, rosado, perlado, nacarado o translúcido, de años de evolución, aunque en ocasiones puede presentar un aspecto quístico. Es de crecimiento lento y el riesgo metastásico es muy bajo (entre un 0,002 y 0,55%). ^{5,6}

El **CEC** se presenta con mayor frecuencia en la zona preauricular, cuero cabelludo y cuello en forma de lesión indurada eritematosa con tendencia a la ulceración, hemorragia y desarrollar aspecto costrosa, con un crecimiento más rápido. El riesgo metastásico es mayor, entorno al 5%, principalmente en forma de metástasis regionales, aunque pueden presentar metástasis a distancia en órganos como hueso, pulmón y cerebro. ^{5,6}

DIAGNÓSTICO

El primer paso en el diagnóstico se basa en el diagnóstico de presunción realizado por un dermatólogo experto en tumores cutáneos mediante técnicas de dermatoscopia que en ocasiones puede ser suficiente para el diagnóstico del CBC (patrón vascular típico, estructuras en forma de hoja o rueda de carro, nidos ovoides azul-gris), pero el diagnóstico certero o definitivo se realizará mediante biopsia de la lesión ⁶

De especial importancia destaca la exploración completa de la piel y de los ganglios regionales, ya que pueden presentar otras lesiones cutáneas premalignas o malignas.

En lo que respecta el estudio de extensión estará especialmente indicado la tomografía computarizada (TC) en CEC localmente avanzado T3/T4, >6 mm de profundidad, sospecha de invasión ósea o alto riesgo de invasión ganglionar, mientras que la resonancia magnética (RMN) nos será útil en la invasión perineural.⁶

FACTORES PRONÓSTICOS

Existen una serie de factores de riesgo que nos van a clasificar los tumores cutáneos en bajo, alto o muy alto riesgo de recaída.

Tabla 1. Estratificación del riesgo en el **CBC** basados en factores de riesgo. *NCCN 2023*³

Grupo de riesgo	Bajo Riesgo	Alto riesgo
Localización	Tronco/Extremidades	Tronco/Extremidades ≥ 2 cm. Zona central de la cara, cuero cabelludo, cabeza y cuello, pretibial, pies y manos, anogenital
Márgenes	Bien diferenciados	Pobremente diferenciados
Enfermedad primaria vs recurrente	Primario	Recurrente
Inmunosupresión	(-)	(+)
Radioterapia (RT)	(-)	(+)
Subtipo histológico	Nodular, Superficial	Patrón de crecimiento agresivo
Afectación perineural	(-)	(+)

Tabla 2. Estratificación del riesgo en **CEC** basados en factores de riesgo. *NCCN 2023*⁴

Grupo de riesgo	Bajo Riesgo	Alto riesgo	Muy alto riesgo
Localización	Tronco/ Extremidades	Tronco/Extremidades > 2 cm y ≤ 4 cm. Cabeza y cuello, pretibial, pies y manos, anogenital (cualquier tamaño).	> 4 cm en cualquier localización
Márgenes	Bien diferenciados	Pobremente diferenciados	
Tasa de crecimiento acelerada	(-)	(+)	
Enfermedad primaria vs recurrente	Primario	Recurrente	
Inmunosupresión	(-)	(+)	

Grupo de riesgo	Bajo Riesgo	Alto riesgo	Muy alto riesgo
Zona con previa RT/ Proceso inflamatorio crónico	(-)	(+)	
Síntomas neurológicos	(-)	(+)	
Grado de diferenciación	Bien o moderadamente diferenciado		Pobrementemente diferenciado
Subtipo histológico (adenoide, adenoescamoso o metaplásico)	(-)	(+)	Desmoplásico
Invasión en profundidad	≤ 6 mm y no invasión más allá de la grasa subcutánea		> 6 mm o invasión más allá de la grasa subcutánea
Afectación perineural	(-)	(+)	Células tumorales dentro de la vaina nerviosa de un nervio que se encuentra más profundo que la dermis o mide ≥0,1 mm
Afectación linfática o vascular	(-)	(-)	(+)

ESTADIFICACIÓN

Los tumores cutáneos se estadifican de acuerdo al TNM de la American Joint Committee on Cancer (AJCC), 8ª edición (2020).

Tabla 3. Clasificación TNM del CPNM. American Joint Committee on Cancer (AJCC), 8th ed ^{2,3,7}

Tamaño (T)	
TX	Tumor primario no evaluable.
Tis	Carcinoma in situ.
T1	Tumor menor o igual de 2 cm, en su mayor dimensión.
T2	Tumor de 2 cm o más, pero más pequeño que 4 cm en su mayor dimensión.
T3	Tumor de 4 cm o más en su dimensión máxima ó mínima erosión ósea o invasión perineural *o invasión profunda**.

T4	Tumor con gran afectación del hueso/médula cortical macroscópica, invasión de la base del cráneo y/o invasión del foramen de la base del cráneo.
T4a	Tumor con gran invasión cortical del hueso o médula.
T4b	Tumor con invasión de la base del cráneo y/o afectación del foramen de la base del cráneo.
* Invasión perineural: presencia de células tumorales en la cubierta nerviosa, más profunda que la dermis o que mide $\geq 0,1$ mm, o con presencia de clínica o relación radiográfica de afectación nerviosa sin invasión craneal o transgresión	
**Invasión profunda: invasión > 6 mm (medida desde la capa granular o adyacente a la epidermis normal hasta la base del tumor)	

Tabla 4. Clasificación TNM del CPNM. American Joint Committee on Cancer (AJCC), 8th ed.^{2,3,7}

Ganglios (N)	
NX	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.
N0	No hay metástasis en los ganglios linfáticos regionales.
N1	Metástasis en un solo ganglio ipsilateral, 3 cm o menos en la mayor dimensión y extensión extracapsular ECE (-).
N2	Metástasis en un solo ganglio ipsilateral mayor de 3 cm, pero no mayor de 6 cm en la mayor dimensión y ECE (-), o metástasis en múltiples nódulos linfáticos ipsilaterales, ninguno mayor de 6 cm en la mayor dimensión y ECE (+), o metástasis en nódulos linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno mayor de 6 cm en su dimensión mayor y ECE (-).
N2a	Metástasis en un solo nódulo ipsilateral mayor de 3 cm, pero no mayor de 6 cm en su mayor dimensión y ECE (-).
N2b	Metástasis en múltiples nódulos ipsilaterales, ninguno mayor de 6 cm en su mayor dimensión y ECE (-).
N2c	Metástasis en nódulos linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno mayor de 6 cm en su dimensión mayor y ECE (-).
N3	Metástasis en un nódulo linfático mayor de 6 cm en su mayor dimensión y ECE (-); o metástasis en un solo nódulo ipsilateral mayor a 3 cm en su dimensión mayor y ECE (+); o metástasis en múltiples nódulos ipsilaterales, contralaterales o bilaterales con ECE (+); o un solo ganglio contralateral de cualquier tamaño y ECE (+).
N3a	Metástasis en un nódulo linfático mayor de 6 cm en su mayor dimensión y ECE (-).
N3b	Metástasis en un solo nódulo ipsilateral mayor a 3 cm en su dimensión mayor y ECE (+); o metástasis en múltiples nódulos ipsilaterales, contralaterales o bilaterales con ECE (+); o un solo ganglio contralateral de cualquier tamaño y ECE (+).

Metástasis a distancia (M)	
M0	No metástasis a distancia.
M1	Metástasis a distancia.

TRATAMIENTO

La cirugía y la radioterapia son los dos pilares básicos en el tratamiento del CPNM. Ambas ofrecen mismos resultados en tasas de control local y supervivencia global. Reservándose los tratamientos tópicos para el CBC de bajo riesgo.

Por lo tanto, la selección del tratamiento más oportuno se basa en el estado funcional del paciente, edad, localización, profundidad e histología de la lesión así como preferencia del paciente, contraindicaciones, estrategias de conservación de órgano, cosmesis, estética y en definitiva la disponibilidad del centro ⁸

Por ello es imprescindible la valoración multidisciplinar en un comité de tumores especializado en el tratamiento de tumores cutáneos.⁸

Tabla 5. Tipos de tratamiento para cáncer de piel no melanoma ^{3,4}

Cirugía	Escisión simple. Cirugía Mohs. Escisión con control intraoperatorio de márgenes.
Radioterapia	Radioterapia externa. Braquiterapia.
Tratamiento tópico	Crioterapia. Terapia Fotodinámica. Imiquimod. 5-Fluoracilo. Curetaje.
Tratamiento sistémico	Quimioterapia (Cisplatino, Carboplatino). Inhibidores Hedgehog (Vismodegib, Sonidegib). Inmunoterapia (Cemiplimab).

CIRUGÍA

El tratamiento quirúrgico es el tratamiento más común y recomendado en aquellos pacientes que no presentan contraindicaciones, es imprescindible la realización de una escisión con control intraoperatorio o diferido de márgenes quirúrgicos (al menos 4mm para CBC y CEC de bajo riesgo o tumores <2 cm y de al menos 6mm para CEC de alto riesgo o tumores ≥2 cm).

En casos de presencia de márgenes positivos o áreas cosméticamente sensibles se debe indicar ampliación de márgenes con técnicas como Mohs y PDEMA o Radioterapia adyuvante. ^{3,4}

Tabla 6. Técnicas quirúrgicas ^{3,4}

Cirugía de Mohs	Consiste en una escisión inicial con márgenes justos y se van ampliando los márgenes evaluando los cortes congelados en el microscopio electrónico durante la cirugía, hasta conseguir márgenes libres. Permite realizar márgenes más justos.
PDEMA	Evaluación completa del margen periférico y profundo mediante análisis de secciones permanentes o análisis de secciones congeladas intraoperatorias.

INDICACIONES DE LA RADIOTERAPIA

-RADIOTERAPIA RADICAL: Representa un tratamiento curativo, manteniendo la función y la estética de la zona tratada. Están relacionadas con altas tasas de control local y excelente resultado cosmético.

Tabla 7. Indicaciones de radioterapia radical.⁸

CBC/ CEC*	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes no candidatos a intervención quirúrgica (por comorbilidades; alto riesgo anestésico; alto riesgo de presentar alguna complicación peroperatoria) o que rechazan dicha opción. - Localizados en zonas donde la cirugía puede suponer peores resultados estéticos, como la zona central de la cara (párpado, punta nasal, ala nasal, comisura labial). - No recomendado en pacientes con enfermedades genéticas que predispongan un aumento en la radiosensibilidad (Ataxia-telangiectasia, Síndrome de Gorlin o Síndrome de Li-Fraumeni).
----------------------	--

*Grado de recomendación: fuerte.

-RADIOTERAPIA ADYUVANTE: el uso postoperatorio está ampliamente justificado en escenarios de mal pronóstico. El CEC es una entidad mucho más agresiva y con mayor riesgo de afectación ganglionar que el CBC, por tal motivo su indicación adyuvante es más amplia. Disminuye el riesgo de recidiva locoregional, aumentando por tanto la supervivencia libre de enfermedad y supervivencia global.

Tabla 8. Indicaciones de radioterapia adyuvante.⁸

CEC*	<ul style="list-style-type: none"> - Márgenes próximos o afectados después de cirugía radical que no pueden ser corregidos posteriormente con cirugía (comorbilidades o riesgo de malos resultados estéticos). - Recurrencia posterior a resección con márgenes libres. - Tumores T3 y T4. - Histología desmoplásica o tumores infiltrantes en contexto de inmunosupresión crónica.
CBC**	<ul style="list-style-type: none"> - Márgenes próximos o afectados después de cirugía radical que no pueden ser corregidos posteriormente con cirugía (comorbilidades o riesgo de malos resultados estéticos). - Recurrencia posterior a resección con márgenes libres. - Tumores localmente avanzados o aquellos con afectación ósea y/o muscular.
CBC/ CEC*	<ul style="list-style-type: none"> - Casos con amplia extensión perineural que se evidencia clínica o radiológicamente.

*Grado de recomendación: fuerte.

**Grado de recomendación: condicional.

-IRRADIACIÓN GANGLIONAR: el riesgo de afectación ganglionar es de < 1% para CBC y menos del 5 % CEC. Si existen factores de alto riesgo, la afectación ganglionar asciende hasta el 10-20%. La Radioterapia forma parte importante del manejo terapéutico en casos en afectación ganglionar, sin

embargo, se debe considerar cuidadosamente el potencial de presentación de efectos secundarios asociados (dermatitis, mucositis, linfedema).

Tabla 9. Indicaciones de Irradiación Ganglionar. ⁸

NO	<ul style="list-style-type: none"> - No indicada de rutina. - Valorar en tumores de alto riesgo cuando lecho quirúrgico y el drenaje ganglionar este cercano y no implique un aumento en la toxicidad.
N+	<ul style="list-style-type: none"> - Con vaciamiento ganglionar: Radioterapia adyuvante (valorar omisión en N1). - Sin vaciamiento ganglionar. <ul style="list-style-type: none"> - Clínicamente negativa pero alto riesgo: RT electiva. - Clínicamente positiva: RT radical. - Se debe iniciar posterior a la finalización del proceso de cicatrización del acto quirúrgico, preferiblemente dentro de las primeras 6 semanas.

*Grado de recomendación: fuerte.

**Grado de recomendación: condicional.

- RADIOTERAPIA PALIATIVA: Permite tratar síntomas producidos por el tumor (dolor, sangrado, ulceración, compresión vascular o nerviosa). Mejorando la calidad de vida del paciente. También estaría indicada en pacientes ancianos con tumores muy extensos en los que un tratamiento radical no sería posible.

TECNICAS DE RADIOTERAPIA

Tenemos dos grandes modalidades de radioterapia para el tratamiento de los CPNM que van desde la radioterapia externa hasta la braquiterapia.

La elección de la técnica dependerá del tamaño, localización, profundidad del tumor así como de la disponibilidad del centro. ^{9,10, 11}

Tabla 10. Técnicas de Radioterapia. ^{9,10, 11}

RADIOTERAPIA EXTERNA	<p align="center">RADIOTERAPIA BAJA DOSIS (45-100 kV) y ORTOVOLTAJE (100-250 kV)</p> <p>Baja capacidad de penetración en profundidad, por lo que están indicados en tumores cutáneos muy superficiales < 0,5 cm de grosor. Utiliza diversos tamaños de aplicador para delimitar el campo. Permite márgenes alrededor de la lesión justos aprox. 0,5 cm.</p>	LESIONES SUPERFICIALES
	<p align="center">ELECTRONES (6-20MeV)</p> <p>Lesiones superficiales o poco profundas más o menos planas.</p>	

	<p>Requiere la colocación de bolus. Margen de entre 1-2 cm de la lesión macroscópica. Se puede prescribir a 0,5 cm de la superficie o TC planificación y dosimetría para el cálculo de la energía.</p>		
	<p>FOTONES (6-15 MV) Lesiones localmente avanzadas con invasión de tejidos profundos o para irradiación de cadenas ganglionares. Colocación de bolus de 0,5 o 1 cm. GTV con margen de 1-2cm. Dosimetría con técnica de 3D conformada o IMRT/ VMAT.</p>	LESIONES PROFUNDAS	
BRAQUITERAPIA	<p>INTERSTICIAL Tumores cutáneos periorificiales de la cara Profundidad mayor de 5 mm. HDR con agujas o catéteres. Margen de entre 0,25 – 0,5 cm.</p>		
	<p>SUPERFICIAL (PLESIOTERAPIA) Fuente radiactiva de alta tasa de dosis se coloca en contacto directo con la superficie que se quiere tratar.</p>	<p>Aplicadores superficiales Freiburg Flap * Valencia o Leipzig **</p>	<p>Lesiones superficiales les ≤ 2,5 cm</p>
		<p>Moldes personalizados ***</p>	<p>Lesiones superficiales de mayor tamaño o en zonas irregulares</p>
	<p>ELECTRÓNICA Fuente de rayos-X de baja energía. El equipo dispone de diferentes aplicadores para poder realizar el tratamiento.</p>	Lesiones superficiales planas	

* **Freiburg Flap:** aplicadores flexibles con esferas de silicona de 1 cm de diámetro, conectadas mediante catéteres separados entre sí por 1 cm. Se debe realizar un TC de planificación al flap. Márgenes ajustados de 0,5 cm.

****Valencia o Leipzig:** aplicadores de tamaños fijos, con diámetros entre 1 a 3 cm. Lesiones superficiales planas de hasta 2,5 cm. Margen de 0.3 cm para CBC y 0.5 cm para CEC. El Valencia a diferencia del Leipzig tiene un filtro aplanador de dosis.

*****Moldes personalizados:** Para zonas muy irregulares. Moldes manuales o realizados con impresión 3D que contienen los canales adaptados a la superficie del paciente.

FRACCIONAMIENTO

Esquemas de normofraccionamiento e hipofraccionamiento se han utilizado en CPNM con iguales resultados clínicos. La dosis y el fraccionamiento dependerá del tamaño de la lesión y de la localización ^{3,4}

En pacientes con CBC y CEC que recibirán Radioterapia (RT) con intención radical ^{3,4}

- Fraccionamiento convencional: DT 60-70 Gy en 6-7 semanas.
- Hipofraccionamiento: DT 30-55 Gy en 2-4 semanas.

En pacientes con CBC y CEC que recibirán RT adyuvante ^{3,4}

- Fraccionamiento convencional: DT 60-64 Gy en 6-7 semanas.
- Hipofraccionamiento: DT 50 Gy en 4 semanas.

En pacientes con enfermedad regional que recibirán RT ganglionar ^{3,4}

- Con vaciamiento ganglionar: RT adyuvante.
 - Márgenes negativos sin ECE: 50-60 Gy en 5-6 semanas.
 - Márgenes positivos o ECE: 60-66 Gy en 6-7 semanas.
- Sin vaciamiento ganglionar
 - Clínicamente negativos pero alto riesgo: RT electiva: 50 Gy en 5 semanas.
 - Clínicamente positivos: RT radical: 60-70 Gy en 6-7 semanas.

TRATAMIENTO TÓPICO

Pueden ser eficaces en CBC de bajo grado o carcinomas escamosos in situ. Terapias como Imiquimod, 5-Fluoracilo, Terapia fotodinámica o crioterapia pueden ser consideradas teniendo en cuenta que las tasas de curación son un 10% menor que el tratamiento quirúrgico y Radioterápico. Por lo tanto, se recomiendan en casos donde la cirugía y RT estén contraindicadas o no se puedan realizar. ^{3,4}

TRATAMIENTO SISTÉMICO

CBC: las opciones del tratamiento sistémico son inhibidores de la vía Hedgehog (vismodegib y sonidegib).

- En casos de enfermedad localmente avanzada, enfermedad recurrente y enfermedad metastásica que no son candidatos a cirugía o radioterapia.
- En casos de múltiples CBC asociados a enfermedad de Gorlin.

CEC: valoración multidisciplinar para valoración de regímenes en concomitancia o de uso exclusivo según sea el caso:

- En enfermedad primaria o recurrente localmente avanzada que no son candidatos a intervención quirúrgica ni RT.
- Nueva enfermedad regional de alto riesgo no candidata a Cirugía o RT.
- Enfermedad regional recurrente o enfermedad metastásica. ^{3,4}

Tabla 11. Regímenes recomendados de terapia sistémica para CEC. ^{3,4}

Terapias sistémicas para uso concomitante con RT	Terapias sistémicas para uso exclusivo
- Cisplatino	- Cemiplimab-rwlc - Pembrolizumab - Carboplatino-Paclitaxel

TOXICIDAD

La mayoría de los pacientes tratados de CPNM van a presentar como toxicidad aguda epitelitis grado 1-2 de la RTOG/EORTG. Se produce aproximadamente a la segunda semana del tratamiento. Va a necesitar curas específicas y se resuelve en 3-4 semanas.

La toxicidad tardía depende de factores como dosis por fracción (fracciones >3-4 Gy con dosis total >55 Gy), el tamaño del campo tratado y la profundidad de la lesión tratada. Entre esta encontramos sequedad cutánea, alopecia permanente, telangiectasias, edema subcutáneo. Menos del 5 % de los pacientes van a presentar toxicidad crónica grado 4 en forma de necrosis cutánea o del cartílago adyacente.

SEGUIMIENTO

En el **CBC** se estima que el 30-50% desarrollará un segundo CBC en 5 años. Aquellos pacientes con diagnóstico previo de CBC tienen un mayor riesgo de desarrollar CEC y melanoma. Por lo tanto, debe incluir examen físico completo cada 6-12 meses los primeros 5 años y posteriormente anual de por vida.^{2,3,4}

En el **CEC** está bien establecido el riesgo del 13-50% de desarrollar un segundo CEC en 5 años, presentando hasta 10 veces más riesgo que la población general. De igual manera aquellos pacientes con diagnóstico previo de CEC tienen un mayor riesgo de desarrollar CBC y melanoma. Adicionalmente, el riesgo de recurrencia a los 2 años de finalizar el tratamiento es de un 70-80%. El seguimiento en este caso se realizará de acuerdo con el riesgo.^{2,3,4}

- Enfermedad local:
 - Pacientes de bajo riesgo: cada 3-12 meses durante 2 años; cada 8-12 meses durante 3 años; y luego anualmente de por vida.
 - Paciente de alto riesgo: cada 3-6 meses durante 2 años; cada 6-12 meses durante 3 años; y luego anualmente de por vida.
 - Pacientes de muy alto riesgo: 3-6 meses durante 2 años; cada 6 meses durante 3 años; cada 6-12 meses de por vida.
- Enfermedad regional:
 - Cada 2-3 meses por 1 año; cada 2-4 meses durante un año; Cada 4-6 meses durante 3 años; cada 6-12 meses de por vida.

Tanto en CBC y CEC es importante la educación al paciente sobre el uso de protección solar y auto-examen frecuente.^{3,4}

BIBLIOGRAFÍA

1. Rembielak A. Radiotherapy for non-melanoma skin cancer in 21st century. *Radiotherapy and Oncology*. 2020 Nov; 152:S352. DOI:10.1016/S0167-8140(21)00649-6
2. Lobos B, Lobos S. Cáncer de piel no-melanoma. Departamento de Dermatología Clínica Las condes. *Revista médica las Condes*. 2011; 22(6);737- 48.
3. National comprehensive Cancer Network. Basal Cell Skin Cancer. 2022, March; (Version 1.2023)
4. National comprehensive Cancer Network. Squamous Cell Skin Cancer. 2022 May (Version 1.2023)
5. Pitarch Bort G, Botella Estrada B. Dermatoscopia del carcinoma basocelular: diagnóstico precoz, detención de recidiva e identificación de subtipos histológicos. Departamento de Medicina Universidad de Valencia. 7 octubre 2015. p. 15- 30.
6. Perez & Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology. Seventh edition, 2018, pages 786-99.
7. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC, 2010.
8. Likhacheva A, Awan M, Barker CA, Bhatnagar A, Bradfield L, Brandy MS. Definitive and Postoperative Radiation Therapy for Basal and Squamous Cell Cancers of the Skin: Executive Summary of an American Society for Radiation Oncology Clinical Practice Guideline. *Practical Radiation Oncology*. 2020. Jan-Feb;10(1):8-20. doi: 10.1016/j.prro.2019.10.014. Epub 2019 Dec 9.
9. Arenas M, Arguís M, Díez-Presa L, Henríquez I, Murcia-Mejía M, Gascón M, et al. Hypofractionated high-dose-rate plesiotherapy in nonmelanoma skin cancer treatment. *Brachytherapy*. 2015 Nov-Dec;14(6):859-65. doi 10.1016/j.brachy.2015.09.001. Epub 2015 Oct 17.
10. Arenas M, Sabater S, Sintas A, Arguís M, Hernández V, Árquez M, et al. Individualized 3D scanning and printing for non-melanoma skin cancer brachytherapy: a financial study for its integration into clinical workflow. *J Contemp Brachytherapy*. 2017 Jun;9(3):270-276. doi: 10.5114/jcb.2017.68134. Epub 2017 May 30.
11. Rodríguez S, Arenas M, Gutierrez C, Richart J, Perez-Calatayud J, Celada F, et al. Recommendations of the Spanish brachytherapy group (GEB) of Spanish Society of Radiation Oncology (SEOR) and the Spanish Society of Medical Physics (SEFM) for high-dose rate (HDR) non melanoma skin cancer brachytherapy. *Clin Transl Oncol*. 2018 Apr;20(4):431-442. doi: 10.1007/s12094-017-1733-z. Epub 2017 Aug 14.