

Departament de Medicina  
Universitat Autònoma de Barcelona

# CONTROL DE MÁRGENES QUIRÚRGICOS DEL CARCINOMA BASOCELULAR SEGÚN LA ESPECIALIDAD DEL CIRUJANO

Autora: Patricia Bassas Freixas

Director de tesis: Dr. Vicente García-Patos Briones

Trabajo de suficiencia investigadora, junio 2011

**CERTIFICADO DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE  
SUFICIENCIA INVESTIGADORA**

El Dr. Vicente García-Patos Briones, Catedrático de Dermatología de la Univeritat Autònoma de Barcelona, Jefe del Servicio de Dermatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron,

HACE CONSTAR,

que el trabajo titulado **“Control de márgenes quirúrgicos del carcinoma basocelular según la especialidad del cirujano”** ha sido realizado bajo mi dirección por la licenciada **Patricia Bassas Freixas**, encontrándose en condiciones de poder ser presentado como trabajo de investigación de 12 créditos, dentro del programa de doctorado en Medicina Interna/Diagnóstico por la Imagen (curso 2010-2011), en la convocatoria de junio.

Barcelona, 30 de mayo de dos mil once.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no se podría haber realizado sin la colaboración de muchas personas que me han brindado su ayuda, sus conocimientos y su apoyo. Quiero agradecerles a todos ellos todo lo que han hecho por mí.

Quedo especialmente agradecida con mi director de tesis, el Dr. Vicente García-Patos. Me ha ayudado en todo momento, ha corregido mi trabajo con esmero, y siempre me ha dado su apoyo, buenos consejos y me ha transmitido su entusiasmo. Ha sido, además, una fuente de información, referencia y revisión, incluso en “horas intempestivas”. Gracias a mi director de tesina podemos disfrutar hoy de este trabajo.

A la Dra. Eva López Guerrero, por la realización del análisis estadístico, por contestar a muchas dudas y cuestiones, y por sus valiosas sugerencias “estadísticas”.

A la Dra. Berta Ferrer Fàbrega, por haberme facilitado con rapidez todos los informes histológicos. Sin esta información no habría sido posible hacer este trabajo.

A los Dres. Domingo Bodet Castillo, Marta Serra Torres, Helena Hilari Carbonell y Fanny Elizabeth Kennedy Ortiz, por sus consejos y apoyo moral.

A mi marido, Christian, por las horas de sueño que le he robado para que me solucionase problemas y tropiezos informáticos. Ha soportado explicaciones eternas sobre tumores que ya empieza a conocer.

## ÍNDICE

|                     |    |
|---------------------|----|
| Resumen             | 5  |
| Introducción        | 7  |
| Pacientes y métodos | 9  |
| Resultados          | 11 |
| Discusión           | 18 |
| Conclusiones        | 22 |
| Bibliografía        | 23 |
| Figuras             | 25 |
| Tablas              | 36 |

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** el carcinoma basocelular (CBC) es la neoplasia maligna más frecuente. El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica completa. En muchas ocasiones la intervención la realizan facultativos no dermatólogos, sin un conocimiento óptimo de la clínica ni del comportamiento biológico de este tumor.

**OBJETIVO:** determinar la prevalencia de márgenes quirúrgicos afectados por el tumor, desde un punto de vista global y en función del especialista que lo interviene. Además, identificar parámetros que puedan justificar las potenciales diferencias en las prevalencias de márgenes invadidos dependiendo de la especialidad del cirujano que lo opera (dermatólogo *versus* no dermatólogo).

**MÉTODOS:** en un hospital universitario de tercer nivel, se realizó un estudio retrospectivo de los informes histológicos con diagnóstico de CBC entre enero de 2009 y marzo de 2010. Se hizo un análisis descriptivo de las características clínicas y análisis estadístico mediante las pruebas de Chi-cuadrado de Pearson, U de Mann-Whitney y test de Kruskal-Wallis. Para determinar si la especialidad del cirujano es un factor predictivo del resultado de la cirugía, independientemente de otros factores conocidos, realizamos un análisis multivariable mediante regresión logística.

**RESULTADOS:** se incluyeron 921 tumores de 750 pacientes. Los dermatólogos extirparon 549 lesiones y otros especialistas (cirujanos plásticos, generales o maxilofaciales, oftalmólogos y otorrinolaringólogos) el resto. Los márgenes de la pieza quirúrgica estaban invadidos por el tumor en un 12,6% (n=116) de lesiones. Por especialidades, la extirpación fue incompleta en un 6,7% (n=37) de los tumores intervenidos por dermatólogos; mientras que para el resto de especialistas el porcentaje de tumores con márgenes afectados fue significativamente mayor (n=79; 21,5%,  $p<0.001$ ). El riesgo relativo de que los márgenes estén afectados tras la extirpación de un CBC es 3,8 veces mayor si el cirujano no es dermatólogo, independientemente de la edad del paciente, la localización de la lesión, el diámetro máximo de la pieza extirpada y el subtipo histológico del tumor.

**CONCLUSIONES:** el diagnóstico clínico es clave para asegurar el éxito de la cirugía oncológica y así evitar otros tratamientos, segundas intervenciones e incremento del coste sanitario debido a la extirpación incompleta del tumor. La correcta identificación macroscópica de los márgenes tumorales, muchas veces sutiles, y el conocimiento de la historia natural del CBC son claves para un adecuado abordaje quirúrgico.

## INTRODUCCIÓN

El CBC es el tumor maligno más frecuente del ser humano. Su incidencia varía de unos países a otros, en función de la latitud y la exposición solar. Numerosos estudios indican un aumento de la incidencia en las últimas dos décadas.<sup>1</sup> Las prevalencias más altas se han descrito en Australia, con una incidencia de 788 por 100.000 habitantes anualmente.<sup>2</sup>

Puede aparecer a cualquier edad, si bien su incidencia se incrementa de forma importante a partir de los 40 años. El 85% de los tumores asientan en la cara y el cuello.<sup>2</sup> Son tumores de crecimiento lento que muy excepcionalmente metastatizan. Sin embargo, hay tumores infiltrantes, con un patrón de crecimiento irregular y en profundidad que puede no ser evidente a la inspección visual ni por palpación.<sup>3</sup>

Sin un tratamiento adecuado, el CBC puede ser destructivo localmente, sobre todo en la cara. La progresión suele ser lenta, a veces mantienen su pequeño tamaño durante años, otras experimentan un rápido crecimiento en poco tiempo o incluso regresan parcial o totalmente.<sup>4</sup>

Su tratamiento depende de diversos factores, como la experiencia del médico que lo trata, las preferencias y características del paciente (edad y comorbilidades), la localización y el tamaño del tumor, el subtipo histológico y los tratamientos realizados previamente. El tratamiento con intención curativa más empleado es la extirpación quirúrgica, generalmente con márgenes predeterminados que varían entre 2 y 15 mm. Thomas et al recomiendan márgenes de 4 mm para los CBC menores de 20 mm.<sup>5</sup> Sin embargo, algunos estudios demuestran que sólo un 7% de los tumores pequeños y circunscritos infiltran más allá de 1 mm del margen clínico visible.<sup>6</sup> Gulleth et al realizaron un metaanálisis que incluye 973 artículos de PubMed, con un total de 10066 CBC. Concluyen que un margen de 3 mm es suficiente para obtener un porcentaje del 95% de curación en los CBC de hasta 2 cm y no morfeiformes.<sup>2</sup> Otros tratamientos son el imiquimod tópico, la crioterapia, el legrado, la terapia fotodinámica, la radioterapia y la cirugía de Mohs. Esta última permite tener control

de todos los márgenes quirúrgicos de la pieza extirpada, ya sea durante el mismo acto quirúrgico o en diferido, siendo la alternativa terapéutica con mayores tasas de curación. No obstante, no está disponible en todos los centros, es costosa y se reserva para casos seleccionados.

Identificar clínicamente el tipo de tumor y sus límites macroscópicos es esencial para poder realizar una cirugía oncológica curativa, evitar la persistencia de restos tumorales y la necesidad de tratamientos adicionales o reintervenciones. El objetivo del presente estudio es determinar si la especialidad del cirujano influye en la obtención de márgenes microscópicamente libres de neoplasia. Como objetivos secundarios se investigó si factores como la edad, la localización y el tamaño tumoral o el subtipo histológico pueden influir en los resultados obtenidos por los diferentes especialistas.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se revisaron retrospectivamente todos los informes histológicos con diagnóstico de CBC del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, fechados entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de marzo de 2010. Se excluyeron las biopsias sin intención escisional y los CBC intervenidos por facultativos que no pertenecen a nuestro hospital o ambulatorios vinculados para evitar sesgos potencialmente derivados del ámbito asistencial y la pericia de los facultativos. Ninguna de las extirpaciones del estudio se realizó con cirugía de Mohs. En la tabla 1 se resumen los datos recogidos.

### **Análisis estadístico**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables demográficas, parámetros clínicos e histológicos del tumor y especialidad del facultativo que realizó la intervención, de forma global y según subgrupos de interés. Las variables categóricas se presentan como recuentos y porcentajes. Se evaluó la distribución de las variables continuas mediante el test de Shapiro-Wilk. Se presentan como media y desviación estándar (DE) si siguen una distribución normal y como mediana y rango intercuartílico (RIC) en caso contrario.

Se compararon los valores de las variables edad y tamaño de la pieza de extirpación para diversas variables de interés mediante pruebas no paramétricas: la prueba de U de Mann-Whitney para dos grupos y el test de Kruskal-Wallis para 3 o más categorías. Para comparar las variables categóricas se utilizó el test de Chi-cuadrado de Pearson. El nivel de significación estadística se fijó en  $p < 0,05$ .

Para determinar si la especialidad del cirujano es un factor predictivo del resultado de la cirugía independiente de otros factores conocidos (edad del paciente, localización, tamaño de la lesión y subtipo histológico) realizamos un análisis multivariable mediante regresión logística, utilizando un proceso de selección por pasos hacia atrás y estableciendo el nivel de significación estadística en  $p < 0,05$ .

En cada apartado se incluyeron sólo los tumores con información disponible para hacer cada análisis específico.

Todos los cálculos se realizaron con el programa SPSS 18.0.

## RESULTADOS

Un total de 750 pacientes fueron intervenidos de 921 CBC, con una media de 1,23 tumores por paciente (DE 0,59). La mayoría de pacientes (n=621; 82,8%) tenía un solo tumor, un 13,3% (n=100) dos tumores y el resto (n=29; 3,8%) más de dos, hasta un máximo de 7 lesiones.

### SEXO Y EDAD

Se observó un discreto predominio masculino (57,2% fueron hombres; n=429). La edad mediana de los pacientes fue de 73 años (RIC 17). Al analizar la edad mediana en función del sexo no se hallaron diferencias estadísticamente significativas (74 años en hombres y 73 años en mujeres) (Figura 1).

### LOCALIZACIÓN

La localización más frecuente fue la cara (n=570; 61,9%), seguida del tronco (n=181; 19,7%), el cuello y el cuero cabelludo (n=85; 9,2%) y las extremidades (n=69; 7,5%). Entre los tumores localizados en la cara, 17,6% (n=162) estaban en la nariz, 9,2% (n=85) en la zona periocular y un 3% (n=28) en el pabellón auricular.

Correlación localización/sexo. Al analizar la localización según el sexo observamos que tanto en hombres como en mujeres, las localizaciones más frecuentes fueron la cara seguida del tronco.

Correlación localización/edad. La mediana de edad de los pacientes con CBC localizados en el tronco fue la menor (70 años, RIC 16), y la de los pacientes con CBC en cuello y cuero cabelludo fue la mayor (76 años, RIC 19,  $p < 0,001$ ) (Figura 2).

## SUBTIPO HISTOLÓGICO

El subtipo histológico de CBC más frecuente fue el nodular (n=461; 50,1%), seguido del infiltrante-morfeiforme (n=275; 29,9%) y el superficial (n=96; 10,4%). Una minoría de CBC (n=79; 8,6%) correspondía a otros subtipos histológicos.

Correlación subtipo histológico/sexo. Al analizar el subtipo histológico según el sexo hallamos que tanto en hombres como en mujeres el CBC más frecuente fue el nodular (54,8% vs 44,4% respectivamente), seguido del infiltrante-morfeiforme (27,9% vs 33,6%), superficial (9,6% vs 11,9%) y otros subtipos (7,7% vs 10,0%,  $p<0,005$ ).

Correlación subtipo histológico/edad. La mediana de edad de los pacientes con CBC superficiales fue la menor (70 años, RIC 16) y la de los pacientes con CBC infiltrantes-morfeiformes la mayor (76 años, RIC 16,  $p<0,005$ ) (Figura 3).

Correlación subtipo histológico/localización. Al analizar el subtipo histológico según la localización hallamos que el CBC nodular fue el más frecuente en todas las localizaciones, seguido por el CBC infiltrante-morfeiforme, salvo en el tronco, donde el segundo subtipo histológico más frecuente fue el superficial. Los subtipos histológicos nodular e infiltrante-morfeiforme afectaban fundamentalmente la cara, mientras que los superficiales predominaban en el tronco ( $p<0,005$ ) (Tabla 2).

## TAMAÑO DE LA PIEZA EXTIRPADA Y TAMAÑO TUMORAL

La información sobre el tamaño tumoral sólo constaba en 368 tumores. El diámetro máximo mediano en estos casos fue de 8,0 mm (RIC 6). Dado que esta información estaba disponible en menos de la mitad de los tumores, no se utilizó para hacer más análisis respecto a otras variables.

Correlación tamaño de la pieza extirpada/sexo. El tamaño de la pieza extirpada constaba en 919 tumores, siendo el diámetro máximo mediano de 17,0 mm (RIC 12).

Este diámetro fue mayor en el grupo de los hombres que en el grupo de las mujeres (tamaños medianos de 17,5 mm y 15,0 mm respectivamente,  $p < 0,001$ ) (Figura 4).

Correlación tamaño de la pieza extirpada/localización. Según la localización, el tamaño mediano de la pieza extirpada fue superior en los CBC de las extremidades, tronco y cuello y cuero cabelludo (medianas de 20,0 mm para las tres localizaciones, RIC 18, 13 y 16 respectivamente) que en los que estaban en la cara (15,0 mm, RIC 9,  $p < 0,001$ ) (Figura 5).

Correlación tamaño de la pieza extirpada/subtipo histológico. En función del subtipo histológico, los diámetros medianos de las piezas quirúrgicas fueron mayores en los CBC infiltrantes-morfeiformes y superficiales, con una mediana de 20,0 mm (RIC 16 y 12 respectivamente), seguidos por los nodulares y otros subtipos (mediana de 15 mm, RIC 9 y 8 respectivamente,  $p < 0,001$ ) (Figura 6).

## **MÁRGENES QUIRÚRGICOS AFECTADOS POR EL TUMOR**

De los 921 tumores extirpados, en 801 (87,0%) los márgenes estaban libres de neoplasia (márgenes negativos). De los 116 tumores (12,6%) con márgenes afectados (márgenes positivos), lo más frecuente fue la invasión de los márgenes laterales ( $n=73$ ). Sólo en 12 tumores existía afectación de ambos márgenes, profundo y lateral. Se desconocían los márgenes de 4 tumores.

Correlación márgenes quirúrgicos afectados/sexo. Al analizar los márgenes en función del sexo del paciente se observaron proporciones similares entre hombres y mujeres: los márgenes fueron positivos en un 12,5% ( $n=68$ ) de los tumores en hombres y un 12,9% ( $n=48$ ) de los tumores en mujeres.

Correlación márgenes quirúrgicos afectados/edad. La edad mediana de los pacientes con CBC extirpados con márgenes positivos fue la misma que la del grupo con márgenes libres (74 años, RIC 18 y 16 respectivamente) (Figura 7).

Correlación márgenes quirúrgicos afectados/localización. En el análisis de márgenes positivos según la localización hallamos que la mayoría de tumores con extirpación

incompleta estaban en la cara (80,9%), seguidos de cuello y cuero cabelludo (7,8%), tronco (7,0%) y extremidades (4,3%). De todos los CBC faciales, en un 16,4% había afectación de márgenes, lo que también acontecía en un 10,6%, 7,2% y 4,4% de los localizados en cuello y cuero cabelludo, extremidades y tronco, respectivamente.

De los 275 CBC en localizaciones quirúrgicamente complicadas (162 en la nariz, 85 en la zona periocular y 28 en el pabellón auricular), los márgenes estaban invadidos por el tumor en un 21% de casos, hecho que sólo acontecía en un 9,2% del resto de lesiones.

Correlación márgenes quirúrgicos afectados/localización. De los 116 tumores con márgenes positivos, se conocía el subtipo histológico de 114. De estos 114, más de la mitad eran infiltrantes-morfeiformes (62,3%; n=71) y casi una cuarta parte nodulares (23,7%; n=27). El subtipo histológico con más riesgo de que tras la extirpación quedase algún margen afectado fue el CBC morfeiforme-infiltrante (25,8%; n=71), seguido a mucha distancia de los superficiales (7,3%; n=7) y de los nodulares (5,9%; n=27).

Correlación márgenes quirúrgicos afectados/tamaño de la pieza extirpada. En los tumores con márgenes positivos, el tamaño mediano fue menor que en el grupo de tumores con márgenes libres (medianas de 15 mm y 17 mm, RIC 12 y 13 respectivamente, p= 0,006) (Figura 8).

## **ESPECIALIDAD DEL CIRUJANO**

Un total de 549 tumores (59,6%) fueron extirpados por dermatólogos. Del resto de especialidades, los cirujanos plásticos fueron los que extirparon más lesiones (21,5%; n=198), seguidos por los cirujanos generales (15,5%; n=143). Sólo 30 tumores fueron intervenidos por otros especialistas (oftalmólogos, cirujanos maxilofaciales y otorrinolaringólogos). En 1 caso no constaba la especialidad del cirujano. Para hacer un análisis comparativo diferenciamos “dermatólogos” del resto de especialistas (“no dermatólogos”).

Correlación especialidad del cirujano/sexo del paciente. No hubo diferencias en cuanto al sexo de los pacientes operados según la especialidad del facultativo: el 59,7% de los pacientes intervenidos por dermatólogos fueron hombres en comparación con el 59,3% de hombres intervenidos por otros especialistas.

Correlación especialidad del cirujano/edad del paciente. La mediana de edad de los pacientes operados por dermatólogos fue menor que la del grupo intervenido por “no dermatólogos” (73 y 75 años, RIC 16 y 17 respectivamente,  $p=0,001$ ). Al analizar las edades de los pacientes según la especialidad del cirujano se hallaron unas medianas de 73 años para los pacientes intervenidos por dermatólogos y cirujanos generales (RIC 16 y 19 respectivamente), 76 años para los pacientes operados por cirujanos plásticos (RIC 13), y 77,5 años para los pacientes intervenidos por otros especialistas, RIC 16) (Figura 9).

Correlación especialidad del cirujano/localización del tumor. No había diferencias en cuanto a la localización de los tumores intervenidos por estos dos colectivos. En ambos grupos la localización tumoral más frecuente fue la cara (62,9% de los tumores en el grupo de los dermatólogos y 63,2% en el grupo de los “no dermatólogos”).

Correlación especialidad del cirujano/subtipo histológico tumoral. Respecto a la histología, como era esperable para ambas categorías profesionales, el subtipo histológico más frecuentemente intervenido fue el nodular, seguido del infiltrante-morfeiforme. Sin embargo, existen diferencias en la prevalencia de algunos de estos subtipos en función de la especialidad médica, estadísticamente significativas ( $p=0,018$ ). Para los dermatólogos el subtipo nodular representa el 54,4% de las lesiones operadas, frente al 45,0% para otros especialistas. A su vez, la prevalencia de los tumores infiltrantes-morfeiformes fue superior entre los pacientes intervenidos por otros cirujanos: el 35,4% en comparación al 26,8% de las extirpaciones practicadas por dermatólogos. Los otros subtipos se presentan en porcentajes similares (Tabla 3).

Correlación especialidad del cirujano/tamaño de la pieza extirpada. En el análisis según la especialidad del cirujano vimos que para los dermatólogos, la mediana del diámetro máximo de la pieza extirpada fue de 16 mm (RIC 11), y para el grupo de los

“no dermatólogos” fue de 17 mm (diferencia no significativa estadísticamente, RIC 13) (Figura 10).

Dentro del grupo de los “no dermatólogos”, la especialidad con una mediana de diámetro máximo de la pieza extirpada mayor fue Cirugía Plástica (20 mm, RIC 15), seguida por Cirugía General (14 mm, RIC 10) y otras especialidades (10 mm, RIC 11,  $p < 0,001$ ) (Figura 11).

Correlación especialidad del cirujano/márgenes afectados por el tumor. Un 6,7% ( $n=37$ ) de los 549 tumores intervenidos por dermatólogos tenían márgenes positivos, frente al 21,5% de los tumores operados por el resto de especialistas. En el análisis de los CBC con márgenes afectados según la especialidad observamos que los márgenes eran positivos en un 19,3% de los tumores operados por cirujanos plásticos, en un 22,4% de los intervenidos por cirujanos generales y en el 33,3% de las extirpaciones realizadas por otros especialistas (Tabla 4).

Analizando específicamente los resultados en los 275 CBC en localizaciones quirúrgicamente comprometidas (nariz, zona periocular y pabellón auricular), los resultados son superponibles. Los dermatólogos operamos 153 tumores y el resto de especialistas, los otros 122 tumores. Se desconocían los márgenes quirúrgicos de tres tumores. Los márgenes estaban afectados en el 13,7% ( $n=21$ ) de los tumores operados por dermatólogos, mientras que este porcentaje fue superior al doble en los intervenidos por otros especialistas (30,3%,  $n=36$ ) (Tabla 5).

## ANÁLISIS MULTIVARIABLE

La mayor prevalencia de afectación de márgenes de los tumores extirpados por “no dermatólogos” no es atribuible a la edad, localización y tamaño tumoral, tamaño de la pieza extirpada ni al subtipo histológico del tumor. Si el cirujano es “no dermatólogo”, la probabilidad de que queden márgenes positivos es casi 4 veces mayor que si el cirujano es dermatólogo (OR 3,8; IC 95% 2,5-5,7). Analizando por especialidades, si el cirujano es plástico, la probabilidad de que queden márgenes positivos es 3,3 veces mayor que si el cirujano es dermatólogo (OR 3,3; IC 95% 2,0-5,4). Si el cirujano es general, la probabilidad de que queden márgenes positivos es 4

veces mayor que si el que opera es dermatólogo (OR 3,9; IC 2,4-6,7). Por último, si el cirujano es maxilofacial, otorrinolaringólogo u oftalmólogo (grupo “otros”), la probabilidad de que queden márgenes positivos es casi 7 veces mayor que si el que opera es dermatólogo (OR 6,9; IC 2,9-16,4).

## DISCUSIÓN

El CBC es el cáncer cutáneo más frecuente. El tratamiento más utilizado es la extirpación quirúrgica del tumor, que puede realizarse de diversas formas: legrado sin comprobación histológica de márgenes, extirpación quirúrgica con márgenes predeterminados de piel normal peritumoral o cirugía de Mohs. Existen múltiples factores que justifican la elección de uno u otro tratamiento. Entre ellos destacan la localización del tumor, el subtipo histológico y si se trata de un tumor primario o una recidiva.<sup>7</sup> En la mayoría de casos estas técnicas son curativas. Sin embargo, en un porcentaje nada despreciable de casos el tumor infiltra los límites quirúrgicos de resección (márgenes afectados o positivos). Hallock et al describen márgenes positivos en hasta el 15,7% de los cánceres cutáneos no melanoma. En otras series observan prevalencias de márgenes afectados de entre 6,5% y 20,7%.<sup>8</sup> Cuando los márgenes son negativos asumimos que se ha realizado una extirpación tumoral completa. Que esta negatividad en los márgenes sea fiable depende de varios factores como el número de secciones histológicas que se realiza sobre la pieza, las dimensiones del tumor y la habilidad del patólogo que lo revisa.

Un dato destacado en la literatura es que la prevalencia de márgenes afectados es superior en estudios retrospectivos que prospectivos. En la tabla 6 se resumen las prevalencias de márgenes positivos tras la cirugía convencional del CBC en diferentes series publicadas.<sup>8,9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21</sup>

Hemos realizado un estudio retrospectivo para determinar la prevalencia de márgenes afectados en los CBC intervenidos quirúrgicamente, en función de la especialidad del cirujano. Creemos que es de vital importancia la correcta orientación clínica y la identificación de los límites tumorales (muchas veces sutiles) para planificar una cirugía oncológica curativa.

La prevalencia de márgenes positivos global en nuestro estudio fue del 12,7%. La prevalencia de márgenes positivos en los tumores intervenidos por dermatólogos del servicio fue prácticamente la mitad (6,7%). La prevalencia de márgenes positivos

de los tumores intervenidos por cirujanos no dermatólogos fue más de tres veces superior respecto a los dermatólogos (21,5%). Esta diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

Desglosando este análisis por especialidades, las diferencias se mantienen; el servicio de Cirugía Plástica tiene una prevalencia de márgenes positivos de 19,3% y el servicio de Cirugía General de 22,4%. En el caso de otros servicios (otorrinolaringología, oftalmología, cirugía maxilofacial) alcanza el 33,3%. Por tanto, con estos datos se concluye que la prevalencia de márgenes afectados de los tumores intervenidos por dermatólogos es la menor. Esta cifra se encuentra en el límite inferior de las prevalencias reportadas en la literatura, sobre todo teniendo en cuenta que estamos ante un estudio retrospectivo. García-Solano et al realizaron un estudio retrospectivo sobre la tasa de márgenes positivos en una serie de 1104 carcinomas (incluyendo basocelulares y escamosos), y también observaron menor tasa de márgenes afectados cuando el cirujano era dermatólogo.<sup>22</sup>

En esta serie, los dermatólogos operan, proporcionalmente, menos CBC infiltrantes-morfeiformes que los “no dermatólogos”. Sin embargo, al analizar los márgenes según la especialidad del cirujano y el subtipo histológico del tumor se aprecia que aún así, los dermatólogos tienen una prevalencia de márgenes positivos menor, incluso en los CBC infiltrantes-morfeiformes (13,6% para los dermatólogos, 32,1% para los cirujanos plásticos, 56,3% para los cirujanos generales, y 46,7% para otros especialistas).

Un dato llamativo es que en los tumores con márgenes positivos, el tamaño mediano fue menor que en el grupo de tumores con márgenes libres (medianas de 15 mm y 17 mm respectivamente,  $p = 0,006$ ). Quizás, esto se explique porque el cirujano intenta ajustar los márgenes de extirpación para preservar el máximo de piel normal peritumoral (el 80,9% de tumores con márgenes positivos estaban en la cara).

El análisis estadístico realizado demuestra que estas diferencias en las prevalencias de márgenes positivos no se deben a variables que potencialmente dificultan la extirpación del tumor, como son las localizaciones quirúrgicamente complicadas (cara), subtipos histológicos más agresivos (CBC infiltrantes-

morfeiformes), CBC de mayor tamaño, o pacientes de edad más avanzada (con más comorbilidades).

Al analizar las edades de los pacientes según la especialidad del cirujano se hallaron diferencias estadísticamente significativas: la mediana de edad de los pacientes operados por dermatólogos fue menor (73 años) que la del grupo intervenido por “no dermatólogos” (75 años). Sin embargo, creemos que estas diferencias no son relevantes en la práctica clínica habitual y son justificables por el gran tamaño muestral del estudio.

La presencia de restos tumorales en los márgenes de la pieza quirúrgica no siempre implica una recurrencia clínica del tumor. El subtipo histológico del tumor y la localización son los mejores predictores del riesgo de recidiva.<sup>2</sup> La prevalencia de recurrencia de CBC extirpados con márgenes positivos varía de 0 a 44%, con una media del 27%.<sup>2</sup> Varios factores explicarían porqué no todos los tumores con márgenes afectados tienen una recidiva clínica: que se realice un seguimiento clínico durante un tiempo insuficiente, la aparente persistencia de restos tumorales afectando algún margen quirúrgico en una pieza mal procesada, que la reacción inmunológica secundaria a la intervención destruya los nidos tumorales residuales o que la cauterización complementaria que a veces se realiza sobre el lecho quirúrgico sea suficiente para destruir las células.

La actitud frente a los tumores con márgenes positivos es muy controvertida. Un riesgo de recidiva global del 27% es demasiado elevado para recomendar observación en todos los pacientes. Aunque en determinadas situaciones la positividad de los márgenes tras la extirpación de un CBC puede manejarse de manera conservadora (tumores que no asientan en localizaciones de riesgo, subtipos histológicos poco agresivos, márgenes quirúrgicos laterales afectados y/o pacientes de edad avanzada con comorbilidades), en muchas ocasiones deberá realizarse una segunda intervención (quirúrgica o no quirúrgica, como, por ejemplo, radioterapia adyuvante).

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, al tratarse de un estudio retrospectivo hay datos, como el diámetro máximo del tumor, que se

desconocían en muchos casos. Por ello se utilizaron los diámetros máximos de las piezas extirpadas como valor indirecto del tamaño tumoral. Éstos, además, están posiblemente infraestimados, ya que cuando las piezas se conservan en formol se retraen. El número de CBC superficiales global también está sesgado, ya que muchos se tratan con crioterapia, imiquimod tópico u otros procedimientos. Por otro lado, se desconoce si las extirpaciones de los tumores eran primarias o recidivas. A pesar de que las recidivas tumorales quirúrgicamente son más complicadas, creemos que este hecho no supone un factor de sesgo de los resultados porque en nuestro ámbito lo habitual es que el profesional que atiende inicialmente al paciente sea el que realice el seguimiento y tratamientos posteriores.

## CONCLUSIONES

Nuestros datos demuestran que el Servicio de Dermatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron obtiene prevalencias de márgenes afectados tras la extirpación quirúrgica del CBC inferiores a la de otros servicios quirúrgicos como Cirugía Plástica o Cirugía General. Creemos que estas diferencias se deben, en gran parte, a una orientación clínica correcta y al conocimiento del comportamiento biológico del tumor. Parámetros como la edad de los pacientes, la localización y el tamaño tumoral o el subtipo histológico no justifican que la prevalencia de márgenes positivos sea superior en los tumores operados por “no dermatólogos”. Una gran parte de los pacientes con extirpaciones tumorales incompletas requieren reintervenciones que incrementan el gasto sanitario y alargan las listas de espera quirúrgicas.

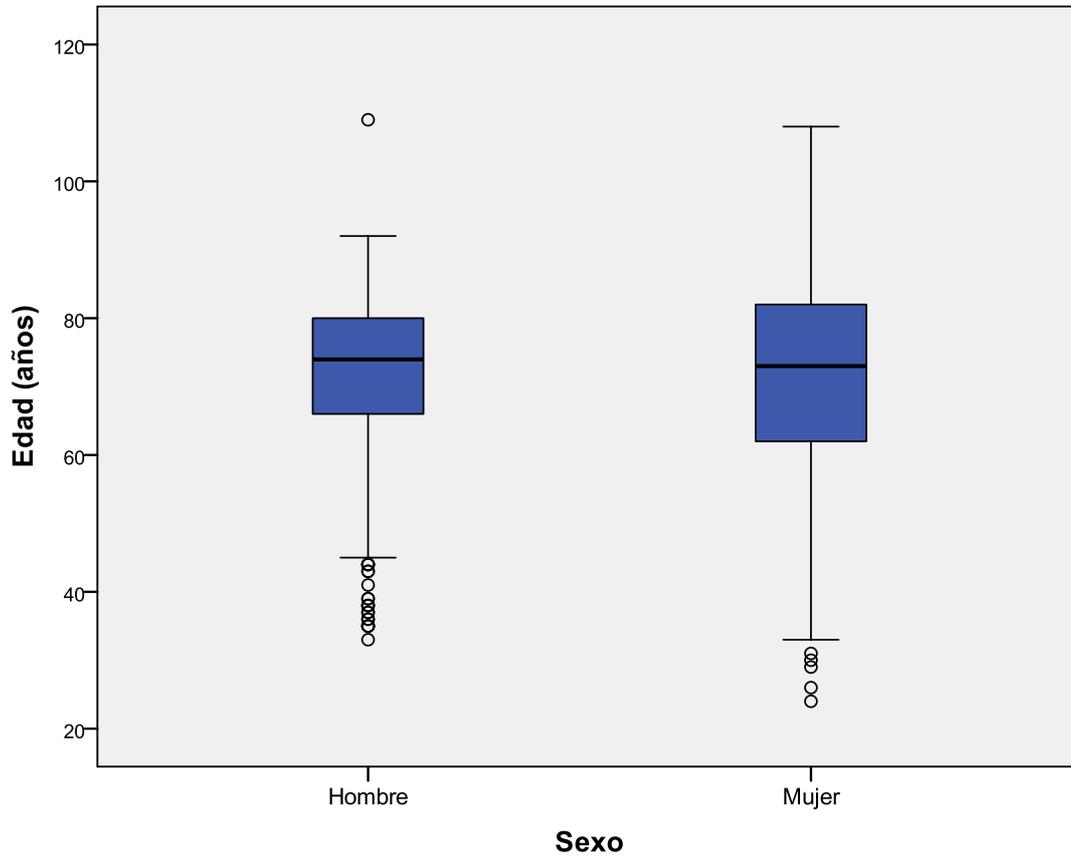
## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Tran H, Chen K, Shumak S. Epidemiology and aetiology of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 2003;149(suppl);50-2.
- 2- Gulleth Y, Goldberh N, Silverman RP, Gastman BR. What is the best surgical margin for a basal cell carcinoma: a meta-analisis of the literatura. *Plast Reconstr Surg* 2010;126:1222-31.
- 3- Miller SJ. Biology of basal cell carcinoma (part 1). *J Am Acad Dermatol* 1991; 24: 1-13.
- 4- Franchimont C. Episodic progression and regression of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 1982;106:305-10.
- 5- Thomas DJ, King AR, Peat BG. Excision margins for nonmelanotic skin cáncer. *Plast Reconstr Surg* 2003;112;57-63.
- 6- Epstein E. How accurate is the visual assessment of basal cell carcinoma margins? *Br J Dermatol* 1973;89:37-43.
- 7- Mosterd K, Thissen MR, van Marion AM, Nelemans PJ, Lohman BG, Steijlen PM, Kelleners-Smeets NW. Correlation between histologic findings on punch biopsy specimens and subsequent excision specimens in recurrent basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 2011;64:323-7.
- 8- Hallock GG, Lutz DA. A prospective study of the accuracy of the surgeon's diagnosis and significance of positive margins in nonmelanoma skin cancers. *Plast Reconstr Surg* 2001;107:942-7.
- 9- Gooding CA, White G, Yatsushashi M, Significance of marginal extension in excised basal-cell carcinoma. *N Engl J Med* 1965;273:923-4.
- 10- Pascal RR, Hobby LW, Lattes R, Crikelair GF. Prognosis of "incompletely excised" versus "completely excised" basal cell carcinoma. *Plast Reconstr Surg* 1968;41:328-32.
- 11- Doxanas MT, Green WR, Iliff CE. Factors in the successful surgical management of basal cell carcinoma of the eyelids. *Am J Ophthalmol* 1981;91:726-36.

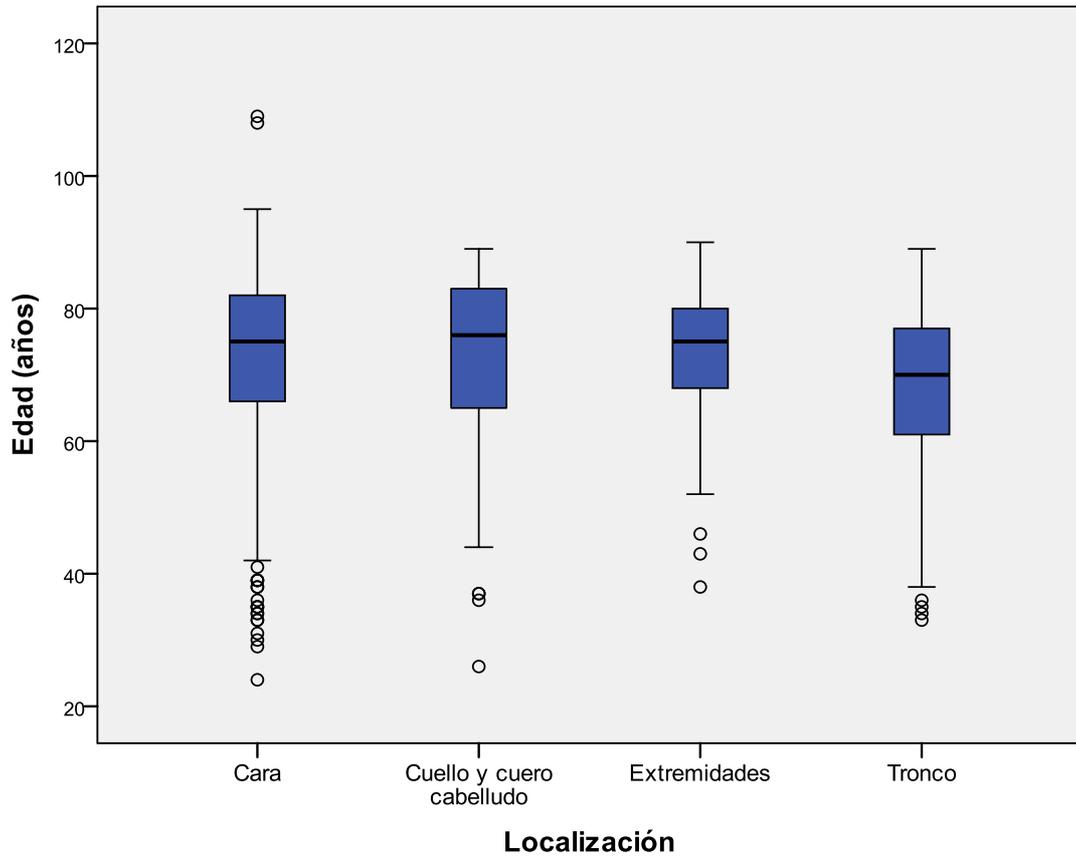
- 12-Hauben DJ, Zirkin H, Mahler D, Sacks M. The biologic behavior of basal cell carcinoma: Analysis of recurrence in excised basal cell carcinoma. Part II. *Plast Reconstr Surg* 1982;69:110-6.
- 13-Emmett AJ. Surgical analysis and biological behavior of 2277 basal cell carcinomas. *Aust N Z J Surg* 1990;60:855-63.
- 14-Dellon AL, DeSilva S, Connolly M, Ross A. Prediction of recurrence in incompletely excised basal cell carcinoma. *Plast Reconstr Surg* 1985;75:860-71.
- 15-Richmond JD, Davie RM. The significance of incomplete excision in patients with basal cell carcinoma. *Br J Plast Surg* 1987;40:63-7.
- 16-Sussman LA, Liggins DF. Incompletely excised basal cell carcinoma: A management dilemma? *Aust N Z J Surg* 1996;66:276-8.
- 17-Griffiths RW. Audit of histologically incompletely excised basal cell carcinomas. Recommendations for management by re-excision. *Br J Plast Surg* 1999;52:24-8.
- 18-Kumar P, Watson S, Brain AN, Davenport PJ, McWilliam LJ, Banerjee SS, Bisset DL. Incomplete excision of basal cell carcinoma: A prospective multicentre audit. *Br J Plast Surg* 2002;55:616-22.
- 19-Dieu T, Macleod AM. Incomplete excision of basal cell carcinomas. A retrospective audit. *Aust N Z J Surg*. 2002;72:219-21.
- 20-Nagore E, Grau C, Molinero J, Fortea JM. Positive margins in basal cell carcinomas. Relationship to clinical features and recurrence risk. A retrospective study of 248 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2003;17:167-70.
- 21-Wilson AW, Howsam G, Santhanam V, Macpherson D, Grant J, Pratt CA, Townend JV. Surgical management of incompletely excised basal cell carcinomas of the head and neck. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004;42:311-4.
- 22- García-Solano J, López-Ávila A, Acosta J, Montalbán S, Sánchez-Sánchez C, Benito A, Pérez-Guillermo B. Cánceres cutáneos de seborrea no melanocítica con márgenes quirúrgicos histológicos positivos. Estudio comparativo entre los servicios implicados en su extirpación quirúrgica. *Actas Dermosifiliogr* 2004;95:358-61.

## FIGURAS

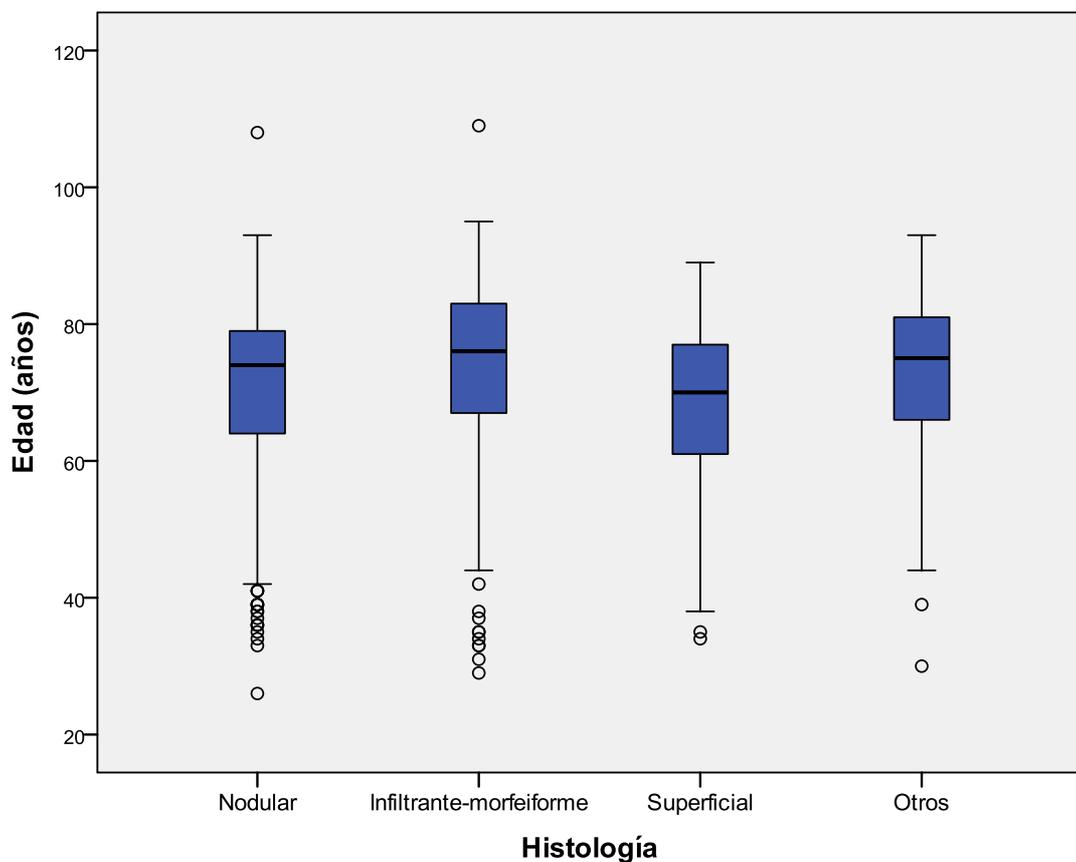
**Figura 1. Correlación sexo/edad.** La edad mediana de los hombres con CBC fue similar a la de las mujeres (74 años y 73 años, respectivamente).



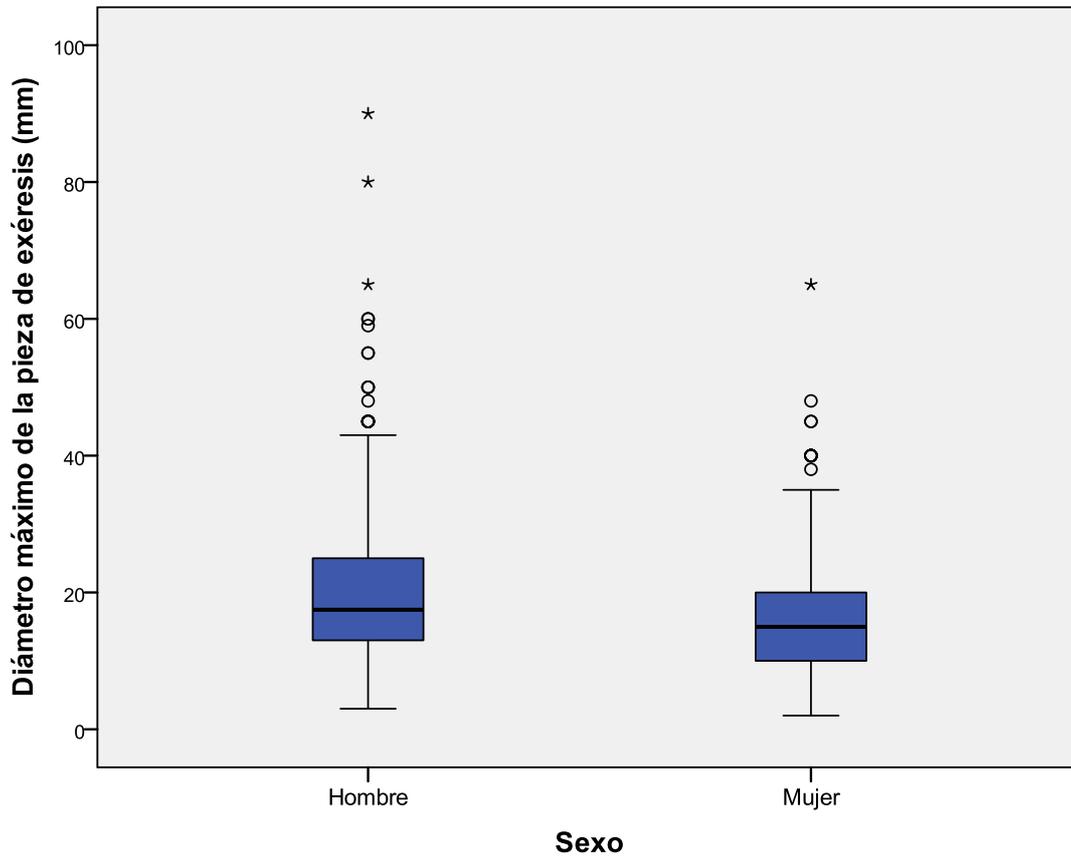
**Figura 2. Correlación localización/edad.** La mediana de edad de los pacientes con CBC localizados en el tronco fue de 70 años, frente a los 75 años de los pacientes con tumores en cara y extremidades y los 76 años de los pacientes con tumores en cuello y cuero cabelludo.



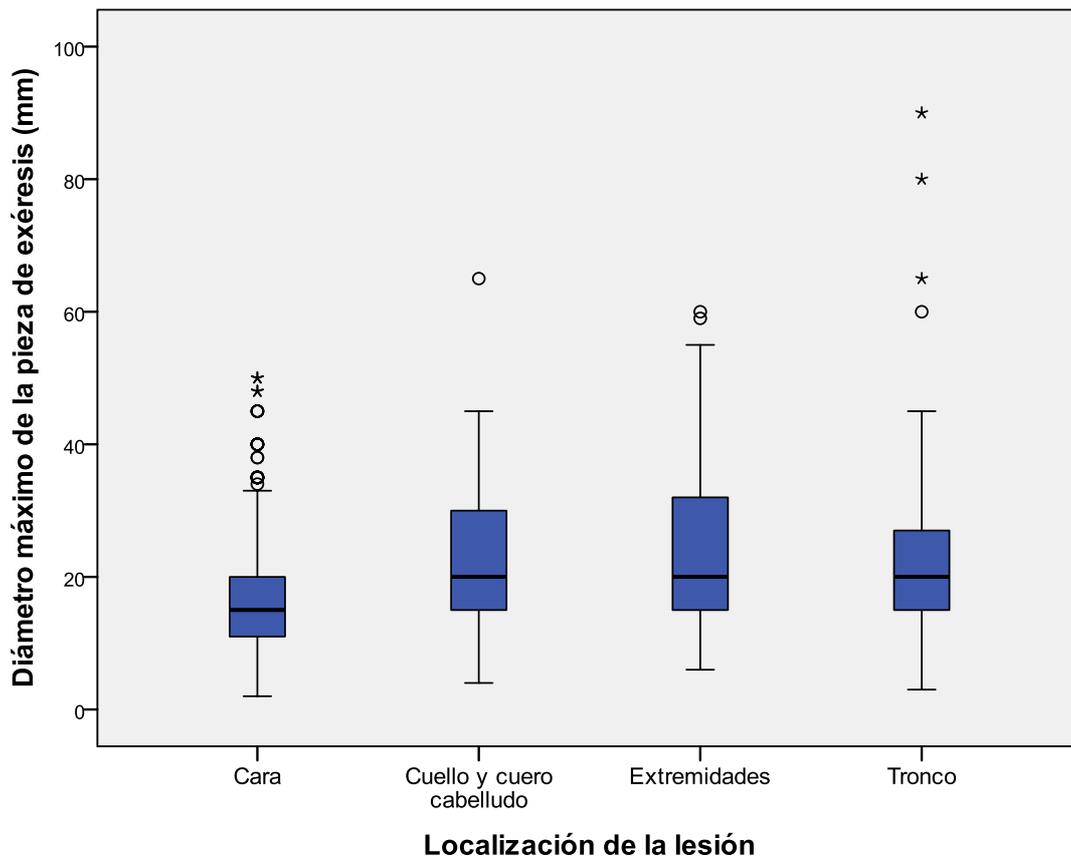
**Figura 3.** Correlación subtipo histológico/edad. La mediana de edad de los pacientes con CBC superficiales fue la menor (70 años) y la de los pacientes con CBC infiltrantes-morfeiformes la mayor (76 años). Las medianas de edad de los pacientes con CBC nodulares y otros subtipos histológicos fueron de 74 y 75 años respectivamente.



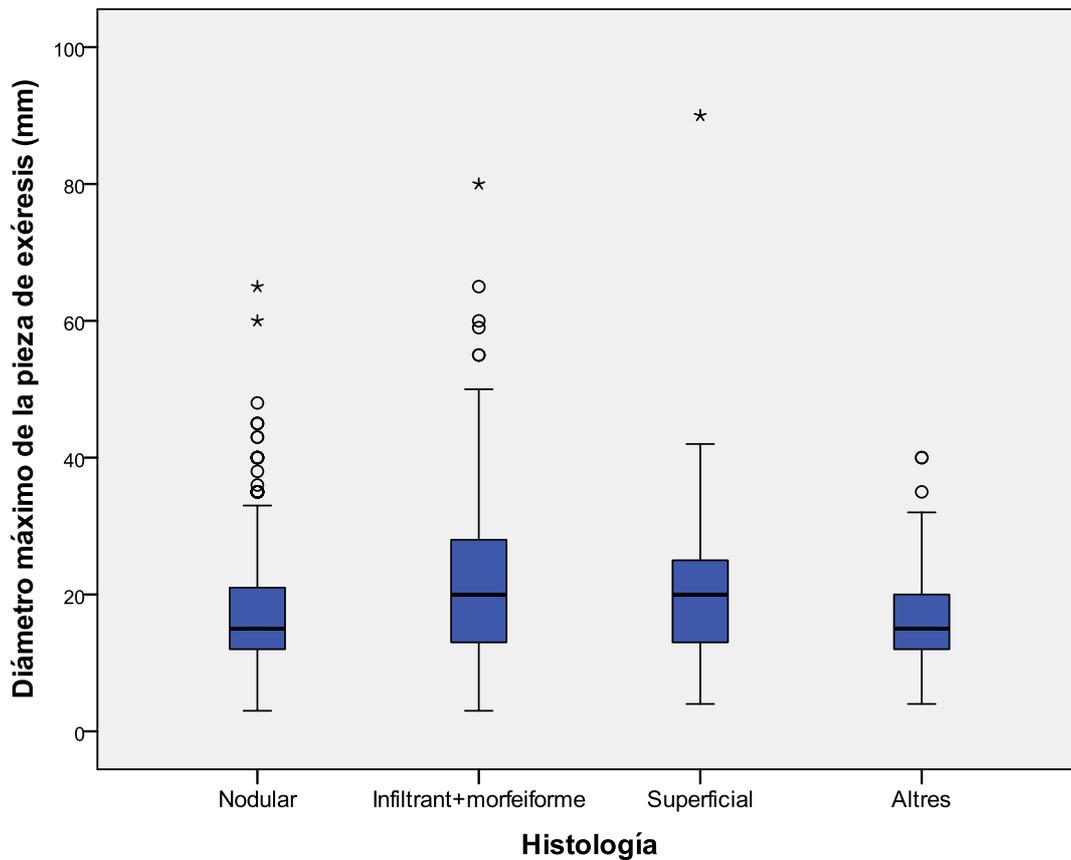
**Figura 4.** Correlación tamaño de la pieza extirpada/sexo. La mediana del diámetro máximo de la pieza extirpada fue mayor en el grupo de los hombres que en el grupo de las mujeres (tamaños medianos de 17,5 mm y 15,0 mm, respectivamente).



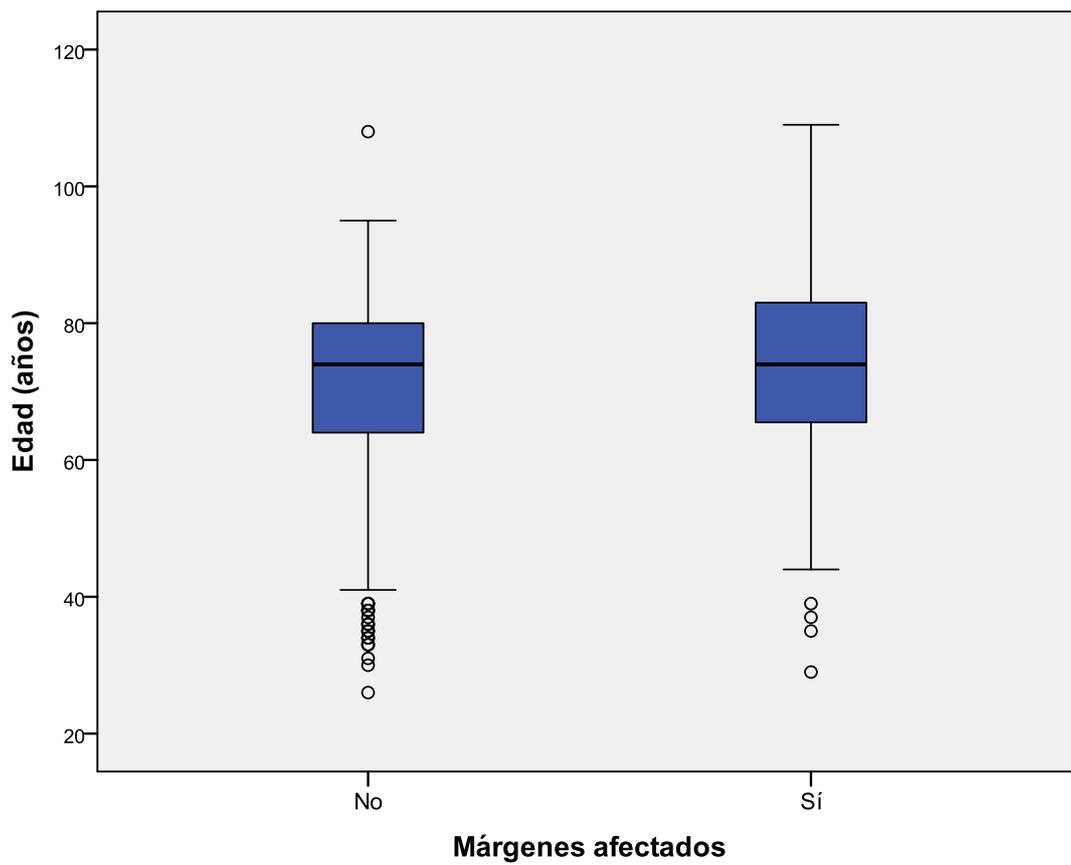
**Figura 5. Correlación tamaño de la pieza extirpada/localización.** Se observó una mediana de tamaño tumoral mayor para los CBC localizados en extremidades, tronco y cuello y cuero cabelludo (medianas de 20,0 mm para las tres localizaciones), y una mediana de tamaño tumoral menor para los que se localizaron en la cara (15,0 mm).



**Figura 6.** Correlación tamaño de la pieza extirpada/subtipo histológico. Los diámetros medianos de las piezas extirpadas fueron mayores para los CBC infiltrantes-morfeiformes y superficiales, con una mediana de 20,0 mm, seguidos por los nodulares y otros subtipos (mediana de 15 mm).

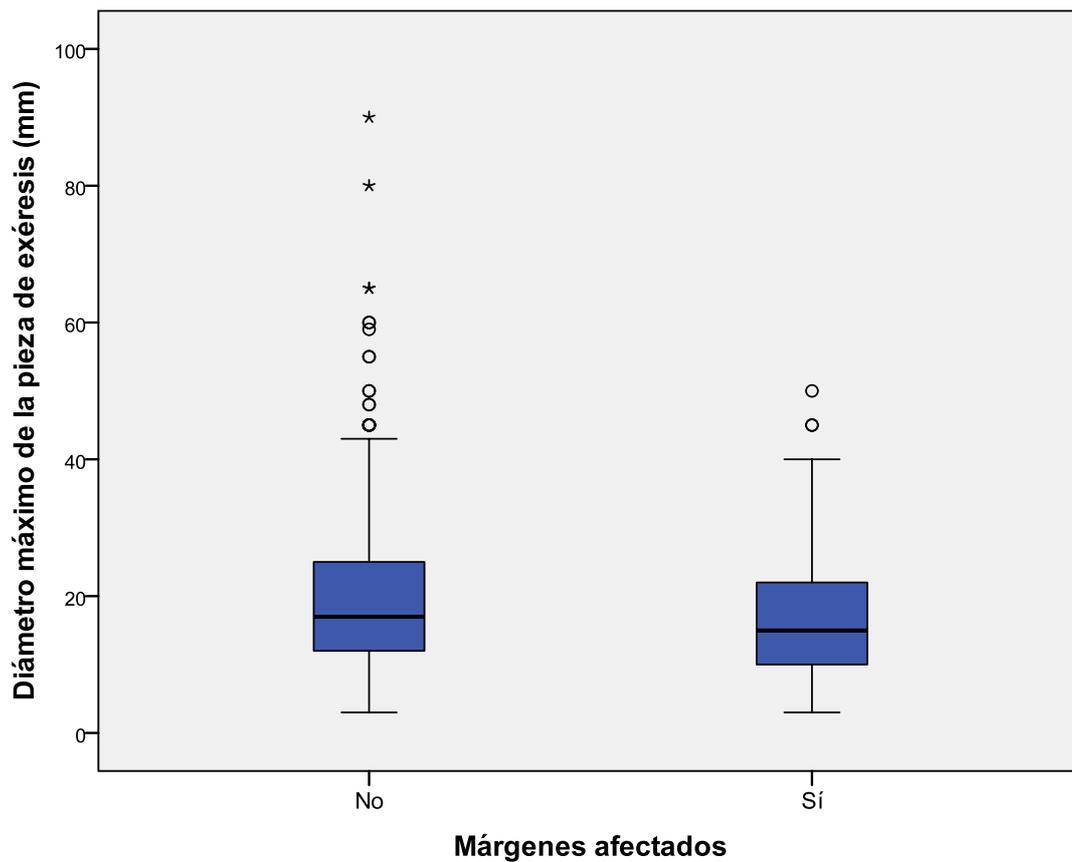


**Figura 7.** Correlación márgenes quirúrgicos afectados/edad. La mediana de edad de los pacientes con CBC extirpados con márgenes positivos fue de 74 años, igual que para el grupo de pacientes con tumores con márgenes libres.

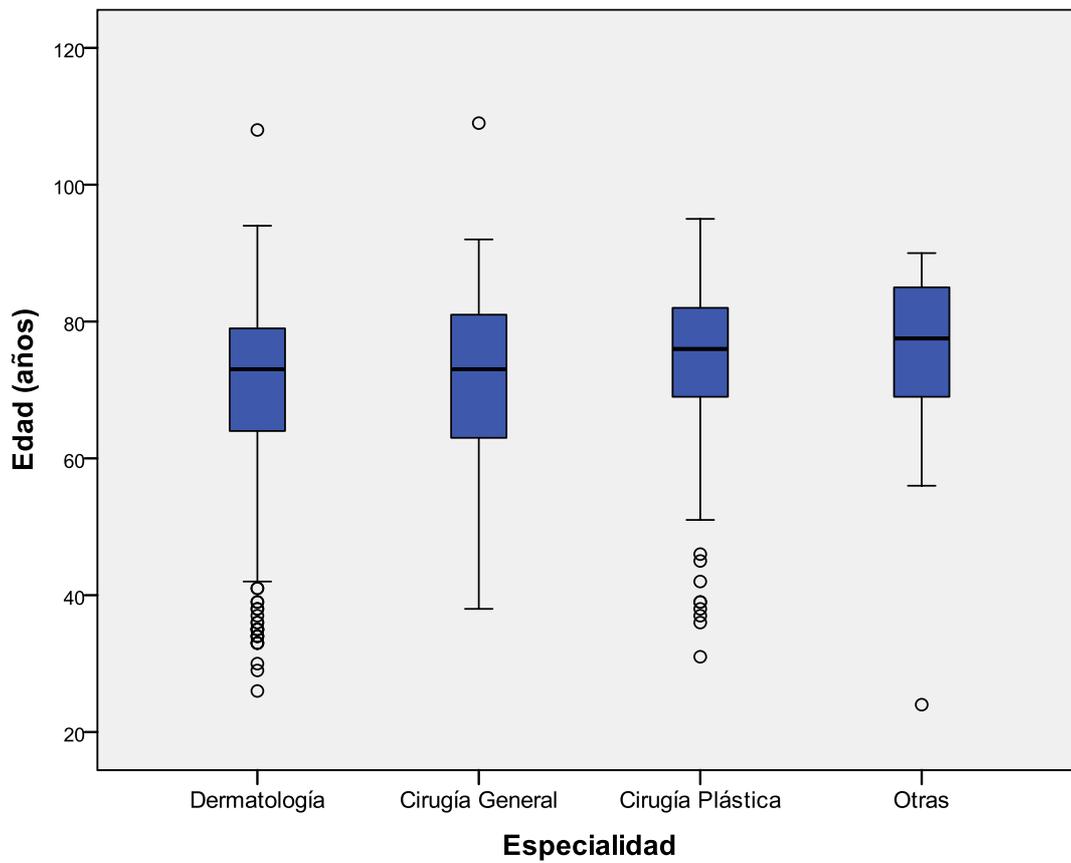


**Figura 8. Correlación márgenes quirúrgicos afectados/tamaño de la pieza extirpada.**

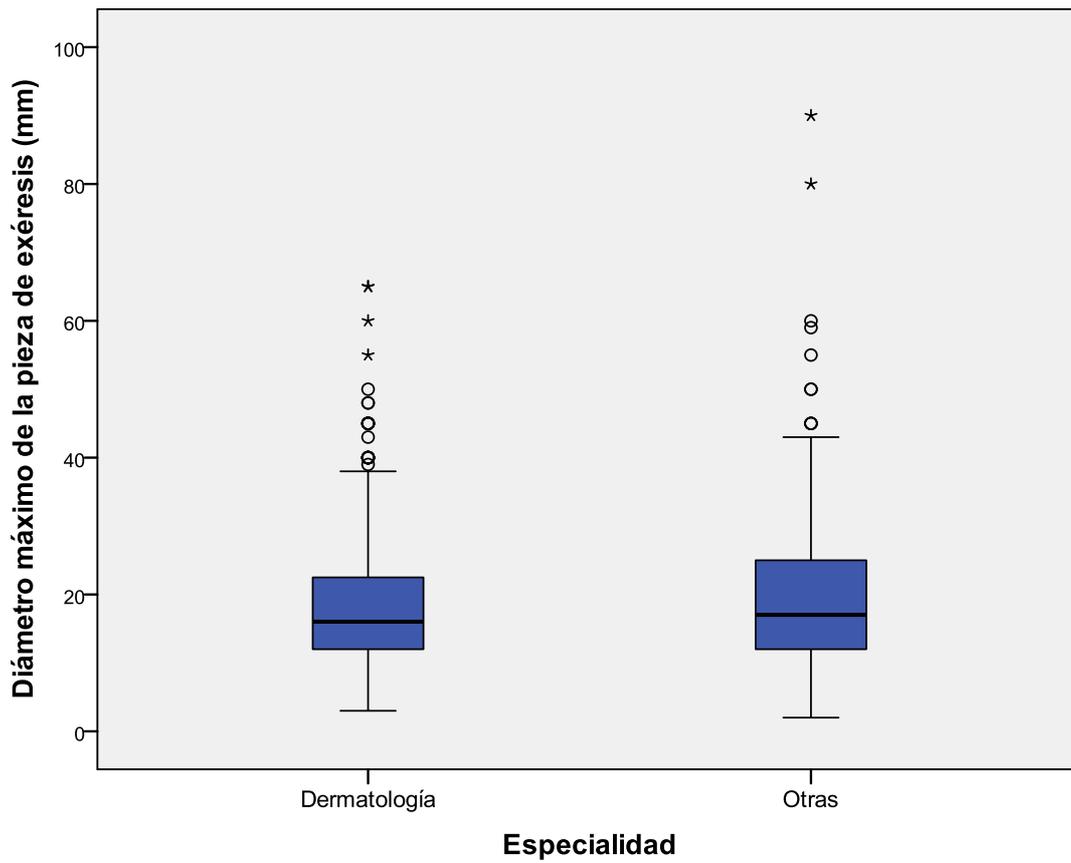
En los CBC con márgenes positivos, el tamaño mediano fue menor que en el grupo de tumores con márgenes libres (medianas de 15 mm y 17 mm, respectivamente).



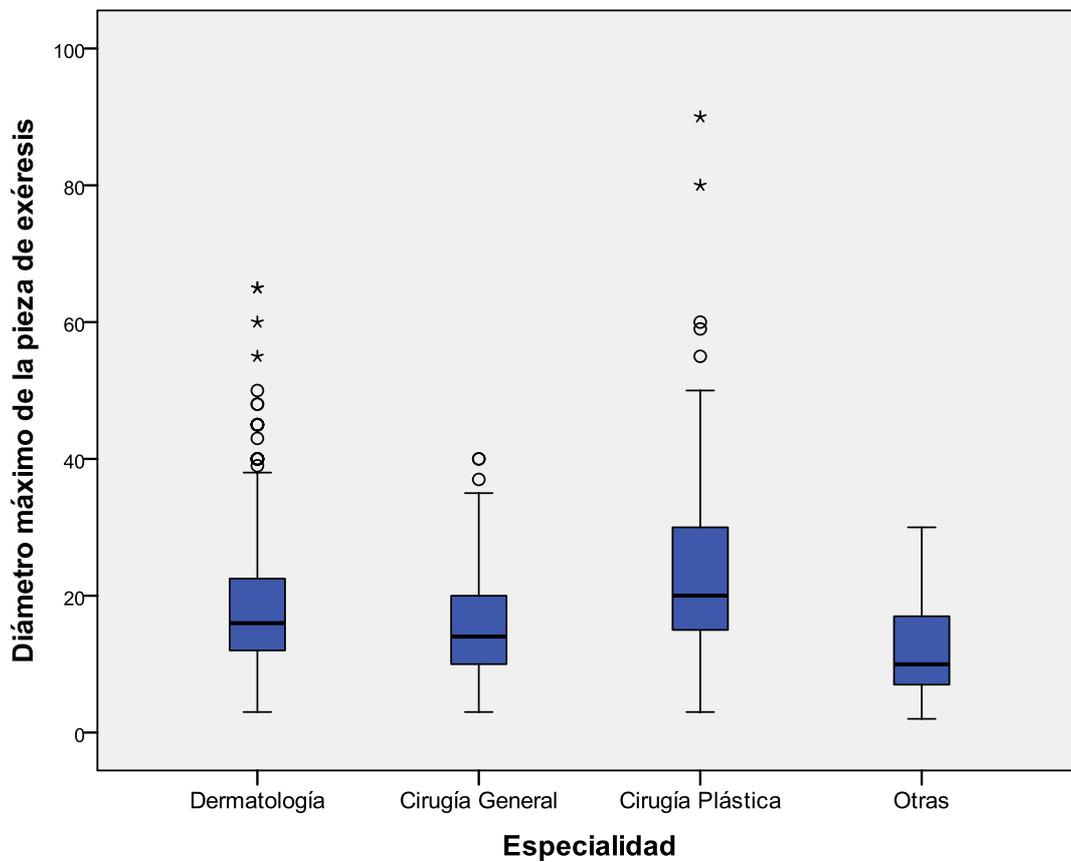
**Figura 9.** Correlación especialidad del cirujano/edad del paciente. Las medianas de edad de los pacientes intervenidos por dermatólogos y cirujanos generales fueron de 73 años, 76 años para los pacientes operados por cirujanos plásticos, y 77,5 años para los pacientes intervenidos por otros especialistas.



**Figura 10.** Correlación especialidad del cirujano/tamaño de la pieza extirpada. Para los dermatólogos, la mediana del diámetro máximo de la pieza extirpada fue de 16 mm, y para el grupo de los no dermatólogos fue de 17 mm.



**Figura 11.** Correlación especialidad del cirujano/tamaño de la pieza extirpada. Dentro del grupo de los “no dermatólogos”, la especialidad con una mediana de diámetro máximo de la pieza extirpada mayor fue Cirugía Plástica (20 mm), seguida por Cirugía General (14 mm) y otras especialidades (10 mm).



## TABLAS

**Tabla 1.** Parámetros evaluados de los informes histológicos de los CBC incluidos en el estudio.

| Parámetro estudiado               | Variable                      | Opciones  |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|
| Paciente                          | Sexo                          | Hombre / mujer  |
|                                   | Edad                          | Años  |
|                                   | Número de tumores             | n <sup>1</sup>  |
| Parámetros clínicos del tumor     | Localización                  | Cuero cabelludo y cuello<br>Cara <sup>2</sup><br>Tronco<br>Extremidades |
|                                   | Tamaño macroscópico del tumor | mm <sup>3</sup>   |
| Parámetros histológicos del tumor | Tamaño de la pieza extirpada  | mm <sup>3</sup>   |
|                                   | Subtipo histológico           | Infiltrante-morfeiforme<br>Superficial<br>Nodular<br>Otros <sup>4</sup> |
|                                   | Margen quirúrgico afectado    | Sí/No<br>Lateral/Profundo/Ambos   |
| Especialidad del cirujano         | Dermatólogos                  |   |
|                                   | No dermatólogos               | Cirujano plástico<br>Cirujano general<br>Otros cirujanos <sup>5</sup>   |

1. Número absoluto de tumores por paciente.
2. Cuando el tumor se encontraban en la cara, se especificó si se hallaba en la zona periocular, en la nariz o en el pabellón auricular.
3. Tamaño máximo en milímetros.
4. Incluye los subtipos adenoide, tricolemal.
5. Cirujanos maxilofaciales, oftalmólogos y otorrinolaringólogos.

**Tabla 2.** Localización de los CBC según el subtipo histológico.

| n/%                               | <b>NODULAR</b> | <b>INFILTRANTE-<br/>MORFEIFORME</b> | <b>SUPERFICIAL</b> | <b>OTROS</b> |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------------------|--------------------|--------------|
| <b>Cara</b>                       | 292<br>64,6%   | 206<br>76,0%                        | 18<br>18,9%        | 45<br>58,4%  |
| <b>Cuello-cuero<br/>cabelludo</b> | 42<br>9,3%     | 28<br>10,3%                         | 3<br>3,2%          | 12<br>15,6%  |
| <b>Extremidades</b>               | 33<br>7,3%     | 18<br>6,6%                          | 13<br>13,7%        | 5<br>6,5%    |
| <b>Tronco</b>                     | 85<br>18,8%    | 19<br>7,0%                          | 61<br>64,2%        | 15<br>19,5%  |
| <b>TOTAL</b>                      | 452<br>100%    | 271<br>100%                         | 95<br>100%         | 77<br>100,0% |

**Tabla 3.** Subtipos histológicos de los CBC intervenidos por los diferentes especialistas.

| <b>HISTOLOGÍA</b>              | <b>DERMATÓLOGOS</b><br>% (n) | <b>OTROS</b><br><b>ESPECIALISTAS</b><br>% (n) |
|--------------------------------|------------------------------|---|
| <b>Nodular</b>                 | 54,4% (298)                  | 45,0% (163)                                   |
| <b>Infiltrante-morfeiforme</b> | 26,8% (147)                  | 35,4% (128)                                   |
| <b>Superficial</b>             | 9,7% (53)                    | 11,6% (42)                                    |
| <b>Otros</b>                   | 9,1% (50)                    | 8,0% (29)                                     |

NOTA: Se desconocía la histología de 10 tumores y la especialidad del cirujano de 1 tumor.

**Tabla 4.** Resumen de la prevalencia de márgenes positivos afectados por el CBC según la especialidad del cirujano que lo intervino.

| SERVICIO                | NÚMERO DE CASOS | LÍMITES QUIRÚRGICOS |
|-------------------------|-----------------|---------------------|
|                         | [n (%)]         | POSITIVOS [n (%)]   |
| <b>Dermatología</b>     | 549 (59,6)      | 37 (6,7)            |
| <b>Cirugía Plástica</b> | 198 (21,5)      | 38 (19,3)           |
| <b>Cirugía General</b>  | 143 (15,5)      | 32 (22,4%)          |
| <b>Otros</b>            | 30 (3,3)        | 9 (33,3%)           |

NOTA: En un tumor se desconocía la especialidad del cirujano.

**Tabla 5.** Evaluación de los márgenes tumorales en función de la localización del tumor y del especialista que lo intervino.

|  |                  | <b>MÁRGENES<br/>NEGATIVOS</b><br>n (%) | <b>MÁRGENES<br/>POSITIVOS</b><br>n (%) |            |
|--|------------------|--|--|------------|
| <b>Dermatología</b><br>(n=545)         | LQNC*            | 376 (95,9)                             | 16 (4,1)                               | 392        |
|  | LQC <sup>#</sup> | <b>132 (86,3)</b>                      | <b>21 (13,7)</b>                       | <b>153</b> |
| <b>Otras especialidades</b><br>(n=355) | LQNC*            | 194 (82,2)                             | 42 (17,8)                              | 236        |
|  | LQC <sup>#</sup> | <b>83 (69,7)</b>                       | <b>36 (30,3)</b>                       | <b>119</b> |

NOTA: Se desconocía la especialidad del cirujano de 1 tumor, la localización de 16 tumores y los márgenes de 3 tumores.

\*LQNC: localizaciones quirúrgicamente no complicadas.

<sup>#</sup>LQC: localizaciones quirúrgicamente complicadas (nariz, zona periocular y pabellón auricular).

**Tabla 6.** Resumen de la prevalencia de márgenes quirúrgicos positivos del CBC en diferentes estudios publicados.

|                         | <b>Año</b> | <b>Número de CBC</b> | <b>Extirpaciones<br/>incompletas (%)</b> |
|-------------------------|------------|----------------------|--|
| <b>Gooding et al.</b>   | 1965       | 1197                 | 66 (5,5%)                                |
| <b>Pascal et al.</b>    | 1968       | 361                  | 42 (11,6%)                               |
| <b>Doxannas et al.</b>  | 1981       | 165                  | 34 (20,6%)                               |
| <b>Hauben et al.</b>    | 1982       | 188                  | 39 (20,7%)                               |
| <b>Emmett et al.</b>    | 1981       | 1411                 | 10 (0,7%)                                |
| <b>Dellon et al.</b>    | 1985       | ?                    | 57                                       |
| <b>Richmond et al.</b>  | 1987       | 850                  | 67 (7,9%)                                |
| <b>Sussman et al.</b>   | 1996       | 723                  | 82 (11,3%)                               |
| <b>Griffiths et al.</b> | 1999       | 1392                 | 99 (7,1%)                                |
| <b>Kumar et al.</b>     | 2000       | 879                  | 41 (4,7%)                                |
| <b>Hallock et al.</b>   | 2001       | 309                  | 50 (16,1%)                               |
| <b>Dieu et al.</b>      | 2002       | 3558                 | 223 (6,3%)                               |
| <b>Nagore et al.</b>    | 2003       | 151                  | 61 (40,4%)                               |
| <b>Wilson et al.</b>    | 2004       | 3795                 | 235 (6,2%)                               |