

Concordancia clínico-patológica de neoplasias cutáneas malignas

Clinical-pathological concordance of malignant cutaneous neoplasms.

Yuriko Calderón-Ponce de León,¹ Sonia Torres-González,² Daniel Alcalá-Pérez,² Julio Enríquez-Merino,³ Martha Alejandra Morales-Sánchez,⁴ Armando Medina-Bojórquez⁵

Resumen

OBJETIVO: Determinar la concordancia clínica-patológica de los registros de neoplasias cutáneas malignas en la consulta de Dermato-oncología del Centro Dermatológico Pascua, Ciudad de México.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de los expedientes clínicos del Servicio de Dermato-oncología del Centro Dermatológico Pascua entre enero de 2012 y diciembre de 2018. Se obtuvieron las siguientes variables: sexo, edad, fototipo, diagnóstico clínico y resultado histológico de neoplasia cutánea maligna. Se utilizó estadística descriptiva y análisis de concordancia kappa para la validación de los resultados.

RESULTADOS: Se registraron 2210 tumores. En 2073 (94%) casos hubo concordancia clínico-patológica y en 137 casos (6%) no la hubo. Para carcinoma basocelular la concordancia fue de 98.7%, para carcinoma epidermoide de 93.6%, para melanoma de 72.5% y para el resto de las neoplasias malignas sólo de 33.3%. El índice kappa de Cohen para la concordancia en el diagnóstico inicial y final fue de 0.614, que significa buena concordancia ($p < 0.05$).

CONCLUSIONES: La concordancia clínico-patológica en el Servicio de Dermato-oncología del Centro Dermatológico Pascua es elevada, de 94% con índice kappa de Cohen de 0.614, que es estadísticamente significativo.

PALABRAS CLAVE: Neoplasias cutáneas malignas; carcinoma basocelular; carcinoma epidermoide; melanoma.

Abstract

OBJECTIVE: To determine the clinical-pathological concordance of the records of malignant cutaneous neoplasms in the Dermato-oncology clinic of the Dermatological Center Ladislao de la Pascua, Mexico City.

MATERIAL AND METHOD: A retrospective, descriptive and observational study was done from January 2012 to December 2018 with the clinical files of the Dermato-oncology Service of Dermatological Center Ladislao de la Pascua. The following variables were obtained: sex, age, phototype, clinical diagnosis and histological result of malignant cutaneous neoplasia. Descriptive statistics and kappa concordance analysis were used for the validation of the results.

RESULTS: 2210 tumors were recorded. In 2073 cases (94%) there was clinical-pathological concordance and in 137 cases (6%) there was not. For basal cell carcinoma, concordance was 98.7%, for squamous cell carcinoma of 93.6%, for melanoma 72.5% and for the rest of the malignant neoplasms only 33.3%. Cohen's kappa index for concordance in the initial and final diagnosis was of 0.614, which means good concordance ($p < 0.05$).

CONCLUSIONS: Clinical-pathological concordance at the Dermato-oncology clinic of the Dermatological Center Ladislao de la Pascua is high, of 94% with statistically significant Cohen's kappa index.

KEYWORDS: Malignant cutaneous neoplasms; Basal cell carcinoma; Squamous cell carcinoma; Melanoma.

¹ Dermato-oncóloga y cirujana dermatóloga, práctica privada.

² Dermato-oncólogo y cirujano dermatólogo adscrito.

³ Jefe del Servicio de Cirugía Dermatológica.

⁴ Jefa de Enseñanza.

⁵ Jefe del servicio de Dermato-oncología. Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, Ciudad de México.

Recibido: enero 2020

Aceptado: marzo 2020

Correspondencia

Yuriko Calderón Ponce de León
yuriko--@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Calderón-Ponce de León Y, Torres-González S, Alcalá-Pérez D, Enríquez-Merino J y col. Concordancia clínico-patológica de neoplasias cutáneas malignas. Dermatol Rev Mex. 2020; 64 (5): 501-510.

ANTECEDENTES

A pesar de que el cáncer de piel es el cáncer más frecuente en el ser humano, no se cuenta con un registro que sea constantemente actualizado y que refleje su importancia en México y en el mundo.^{1,4}

Se estima que cada año ocurren 2 a 3 millones de casos nuevos de cáncer no melanoma en todo el mundo, su incidencia es 18-20 veces más alta que la del melanoma; sin embargo, es infradiagnosticado por la baja tasa de mortalidad (0.12 y 0.3/año/ 1×10^5 habitantes para carcinoma basocelular y carcinoma epidermoide, respectivamente) y metástasis (0.0028-0.05% para carcinoma basocelular y de 0.5-16% para carcinoma epidermoide).⁵

Respecto al melanoma, se ha observado incremento de casos en los últimos años, sobre todo en mujeres menores de 45 años. Los datos del Instituto Nacional de Cancerología demuestran que esta neoplasia se ha incrementado casi 500% en los últimos años, proyectando esta tendencia hasta el año 2020.^{3,6,7}

La incidencia más alta de cáncer de piel se reporta en Nueva Zelanda, con 50 casos/ 1×10^5 habitantes, seguida de Estados Unidos con 21.6 casos/ 1×10^5 habitantes. Whiteman y su grupo observaron en estudios de cohorte que su incidencia se incrementa más de 3% anualmente y se proyecta que ésta siga en incremento hasta 2022.^{5,8}

Previamente se han realizado estudios de prevalencia de cáncer de piel queratinocítico y melanoma en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Pascua y otros centros de referencia nacionales, que reflejan cifras similares al incremento en las cifras mundiales.^{4,9,10}

Otros estudios internacionales sugieren que la afluencia urbana, el cambio ambiental y el en-

vejecimiento poblacional predisponen a mayor incidencia de cáncer no melanoma, debido a la exposición solar, episódica e intensa, además de otros factores de riesgo, como fototipo claro, antecedente familiar de cáncer de piel, inmunosupresión, etc.^{2,11,12}

Variabilidad clínica del cáncer no melanoma o queratinocítico

El carcinoma basocelular se divide para su estudio en formas planas, exofíticas y formas especiales y todas pueden manifestarse con ulceración, pigmento o ambos. Entre las formas exofíticas se encuentran: la tumoral, pseudoquistica y vegetante; las formas planas incluyen: esclerodermiforme o morfeiforme; cicatricial o escleroatrófico y superficial; finalmente las formas especiales incluyen el multicéntrico, fibroepitelioma de Pinkus y el *ulcus rodens* (úlceras roedora). Tomando en cuenta la gran variabilidad clínica de esta neoplasia, es comprensible que incluso ante los ojos del experto puedan surgir otros diagnósticos diferenciales con los que compite cada forma clínica. Lo mismo sucede con el carcinoma epidermoide: neoplasia en la que encontramos formas verrugosas y no verrugosas, entre las no verrugosas está el nodular queratósico, que es la forma clínica más común, formas superficiales como la enfermedad de Bowen y la eritroplasia de Queyrat, y las formas vegetante y ulcerada, lo que también lo convierte en una afección muy polimorfa que podría confundirse con otros padecimientos benignos o malignos.¹³

Asimismo, las neoplasias cutáneas malignas derivadas de anexos cutáneos son muy poco frecuentes; corresponden a 0.0005% de todas las neoplasias malignas de la piel. Es un grupo bastante heterogéneo morfológicamente, lo que dificulta su diagnóstico y con frecuencia no hay concordancia entre el diagnóstico clínico y el histopatológico.¹⁴

Estudios de concordancia clínico-patológica han demostrado en general buena concordancia en neoplasias cutáneas malignas, siendo mejor en el caso del carcinoma basocelular porque, al ser la neoplasia más prevalente, su polimorfismo clínico es mejor comprendido y puede diagnosticarse con mayor facilidad, lo mismo ocurre con el carcinoma epidermoide que le sigue en frecuencia, pero se ha demostrado que la concordancia disminuye de manera significativa en el caso del melanoma y aún más drásticamente en el caso de neoplasias cutáneas malignas diferentes a cáncer no melanoma y melanoma.¹⁵⁻¹⁹

El objetivo primario de este artículo es: determinar la concordancia clínica patológica de los registros de neoplasias cutáneas malignas en la consulta del servicio de Dermato-oncología del Centro Dermatológico Pascua entre enero de 2012 y diciembre de 2018.

Los objetivos secundarios son:

- Caracterizar los datos demográficos de los pacientes diagnosticados con neoplasia cutánea maligna (edad, sexo, ocupación, lugar de residencia).
- Determinar las variantes clínicas e histológicas más frecuentes de cáncer de piel diagnosticado en pacientes de primera vez.
- Conocer la incidencia de otras neoplasias cutáneas malignas registradas en la clínica de Dermato-oncología en el periodo mencionado.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional efectuado entre enero de 2012 y diciembre de 2018. La información se recolectó de los expedientes clínicos de acuerdo con las siguientes variables: sexo, edad, fototipo,

diagnóstico clínico y resultado histológico. Se incluyeron pacientes de uno y otro sexo y de todas las edades, con diagnóstico confirmado de cáncer de piel queratinocítico y melanoma, así como de otras neoplasias cutáneas malignas. De la lesión se determinaron: topografía, morfología, tiempo de evolución, tamaño y tratamiento quirúrgico.

Los criterios de exclusión fueron: casos de recidivas, metástasis o ambas; pacientes que no contaran con diagnóstico histopatológico confirmatorio de neoplasia cutánea maligna; pacientes que se refirieron a instituciones de tercer nivel para continuar su tratamiento.

La información se organizó en una base de datos electrónica y se comparó con lo establecido en la bibliografía nacional y mundial. Se utilizó estadística descriptiva y se aplicó la prueba de concordancia kappa para la validación de los resultados finales.

RESULTADOS

Se revisaron 3346 registros de tumores, de los que se incluyeron en la base de datos 2210 tumores. Se excluyeron los registros de tumores que no contaran con estudio histopatológico en el centro dermatológico.

Del total de tumores capturados en la base de datos 1405 (63.6%) correspondieron a neoplasias en mujeres y 805 (36.4%) en hombres. La edad promedio de manifestación fue de 65.21 años (límites: 12-101 años). En 126 casos (5.7%), los tumores correspondieron a pacientes menores de 40 años.

La mayoría de la población atendida residía en la Ciudad de México (n = 1348, 61%), el resto de los pacientes provenía del Estado de México (n = 603, 27.3%) y otros estados de la República (n = 259, 11.7%).

El fototipo predominante fue III en 1172 (53%), seguido del fototipo IV en 847 (38.3%) pacientes.

La mayoría de la población se dedicaba a realizar actividades elementales, como labores del hogar sin exposición solar (2099, 94.9%) y 34 pacientes (1.53%) realizaban actividades laborales en exteriores al momento del estudio, pero todos los casos tuvieron antecedente de exposición solar intensa en la infancia o en la juventud.

En 1553 casos (70.3%), los pacientes contaron con educación básica, 230 (10.4%) pacientes estudiaron alguna licenciatura y sólo 6 (0.3%) pacientes tuvieron algún posgrado.

El diagnóstico clínico inicial más frecuente enviado a la clínica de tumores correspondió a carcinoma basocelular en 1780 casos (80.5%), seguido de carcinoma epidermoide en 195 (8.8%) que, sumado con la enfermedad de Bowen resultaron 295 casos (13.3%); el melanoma se diagnosticó en 37 casos (1.7%), el resto de los diagnósticos iniciales fue muy variado, incluyendo diagnósticos de neoplasias malignas y benignas (n = 98, 4.4%). **Figura 1**

La variedad clínica del carcinoma basocelular con mayor prevalencia correspondió a la forma tumoral (n = 1161, 65.2%), que podían estar pigmentados, ulcerados o ambos; las formas planas se diagnosticaron en 558 tumores (31.3%) y las formas especiales en 20 (1.12%). En 41 casos (2.3%) sólo se emitió el diagnóstico de carcinoma basocelular pigmentado, ulcerado o ambos sin otra descripción de la variedad clínica.

Respecto al carcinoma epidermoide, la variedad nodular queratósica fue la forma clínica más frecuente (n = 165, 85.9%).

La forma clínica de melanoma más frecuente fue el lentigo maligno (n = 15, 40.5%), seguido de melanoma acral lentiginoso y melanoma nodu-

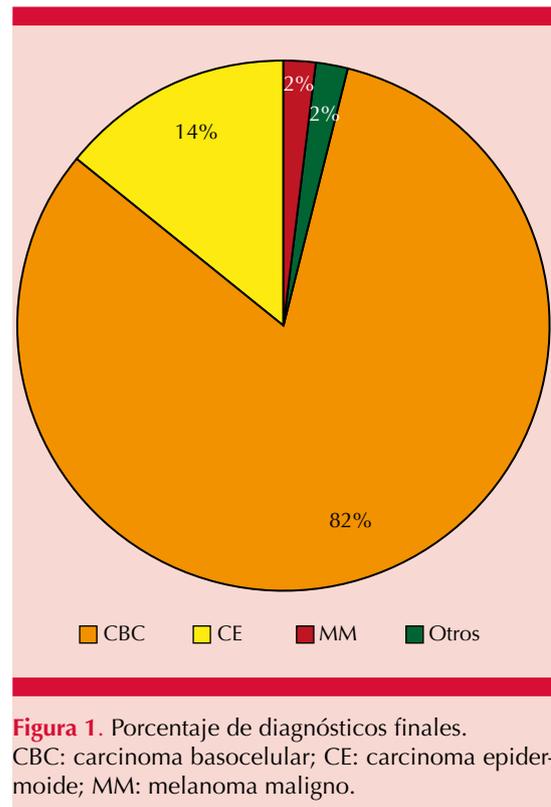


Figura 1. Porcentaje de diagnósticos finales. CBC: carcinoma basocelular; CE: carcinoma epidermoide; MM: melanoma maligno.

lar con 7 casos (18.9%) cada uno y finalmente el melanoma de extensión superficial (n = 4, 10.8%); en 4 casos sólo se emitió el diagnóstico de melanoma maligno sin especificar la forma clínica.

El tamaño de las neoplasias fue muy variado, se encontró que 561 tumores (25.3%) tuvieron superficie mayor a 2 cm² y 1640 tumores (74.2%) superficie menor de 2 cm².

Las neoplasias predominaron en áreas fotoexpuestas. En la cabeza y el cuello se registraron 1891 (85.6%) casos, en la nariz fueron 699 (31.6%), que correspondieron a la topografía más frecuente; en segundo lugar las mejillas (n = 359, 16.2%) y en tercer lugar la región periocular (n = 243, 10.9%); 161 tumores se localizaron en el tronco (7.3%), 96 en las extremidades superiores (4.3%), 52 en las extre-

midades inferiores (2.3%) y 10 en los genitales (0.5%). **Figuras 2 y 3**

Respecto al diagnóstico final, una vez reportado el diagnóstico histopatológico, se confirmaron 1802 carcinomas basocelulares (81.5%), 315 carcinomas epidermoides (14.2%), 51 melanomas (2.3%) y 42 fueron otras neoplasias malignas (2%).

Las tres variedades histopatológicas de carcinoma basocelular más frecuentes fueron: sólido (n = 351, 15.9%), sólido-infiltrante (n = 316, 14.3%) y sólido-adenoide (n = 237, 10.7%)

Respecto al carcinoma epidermoide la forma bien diferenciada fue más frecuente (n = 175,

55.5%), seguida de enfermedad de Bowen en 110 casos (34.9%), moderadamente diferenciado en 19 (6%), indiferenciado en 5 (1.6%) y formas poco frecuentes como carcinoma epidermoide acantolítico (n = 3, 0.9%), de células claras (n = 2, 0.6%) y carcinoma epidermoide bowenoide (n = 1, 0.3%). **Figura 4**

Entre los diagnósticos histopatológicos finales se confirmaron 49 (2.2%) neoplasias malignas diferentes a cáncer de piel no melanoma y melanoma (**Cuadro 1**).

Del total de los diagnósticos finales, en 137 casos no hubo concordancia clínico-patológica; es decir, el diagnóstico clínico inicial no correspondió al resultado histopatológico final, lo que equivale a 6% de la población estudiada. En 2073 casos sí hubo concordancia, que corresponde a 94%.

De las neoplasias en las que resultó errónea la correlación clínico-patológica, 56 casos fueron carcinoma basocelular (40.9%) y principalmente fue confundido al inicio con carcinoma epidermoide nodular queratósico o enfermedad de Bowen, otros diagnósticos considerados fueron: nevo melanocítico, tumor de anexos y queratosis actínica, entre otros.

En 30 casos (22% de los tumores en los que no hubo correlación) el carcinoma epidermoide bien diferenciado fue diagnosticado inicialmente como carcinoma basocelular tumoral, tumor de anexos, enfermedad de Bowen y granuloma piógeno, entre otros.

En 14 (10.2%) casos no hubo correlación con el diagnóstico final de melanoma, diagnosticándose en un inicio como nevos displásicos o nevos melanocíticos principalmente.

En 10 casos (7.2%) no hubo correlación en enfermedad de Bowen y este padecimiento en un inicio se diagnosticó como carcinoma basocelular.

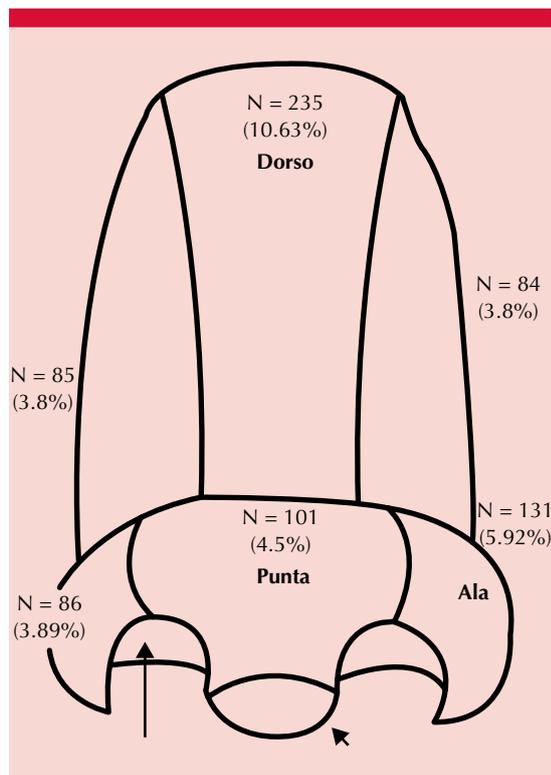


Figura 2. Número de neoplasias por subunidad estética nasal.

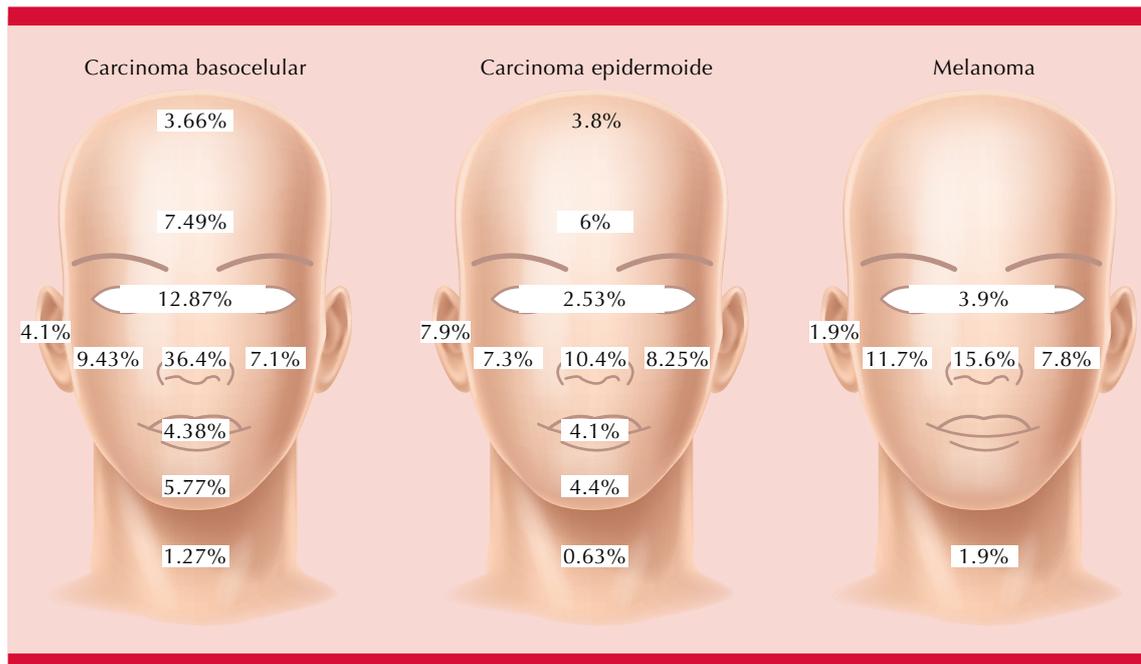


Figura 3. Porcentaje de manifestación de cáncer no melanoma y melanoma en la cabeza y el cuello.

lular tumoral, plano y queratosis actínica, entre otros. Siete tumores (5.1%) correspondieron histológicamente a porocarcinomas, inicialmente los diagnósticos fueron muy diversos: cuerno cutáneo, hidradenoma, granuloma piógeno, carcinoma espinocelular nodular queratósico, poroma ecrino, angioqueratoma y fibroepitelioma de Pinkus.

Se diagnosticaron tres carcinomas sebáceos, tres procesos linfoproliferativos, dos carcinomas de células de Merkel, dos carcinomas mucinosos cutáneos, un carcinoma tipo linfoepitelioma, un carcinoma verrugoso, un dermatofibrosarcoma protuberans, un hidradenocarcinoma, una neoplasia de células poligonales no clasificable, una neoplasia maligna de células fusiformes y poligonales no clasificable, una neoplasia maligna no clasificable, un neurofibrosarcoma y un sarcoma epitelioides (Cuadro 2).

El índice kappa de Cohen para la concordancia en el diagnóstico inicial y final fue de 0.614, que significa buena concordancia ($p < 0.05$) en los diagnósticos clínicos realizados en el centro dermatológico.

DISCUSIÓN

La concordancia clínico-patológica en la clínica de Dermato-oncología es elevada, de 94% con índice kappa de Cohen de 0.614, estadísticamente significativo, que resalta la experiencia que se tiene en la clínica para el diagnóstico de neoplasias cutáneas malignas.

A pesar de su fácil reconocimiento ante el ojo experto, el carcinoma basocelular es susceptible de hacer diagnóstico diferencial con diversas neoplasias malignas y benignas, debido a que en su evolución puede cursar como formas exo-

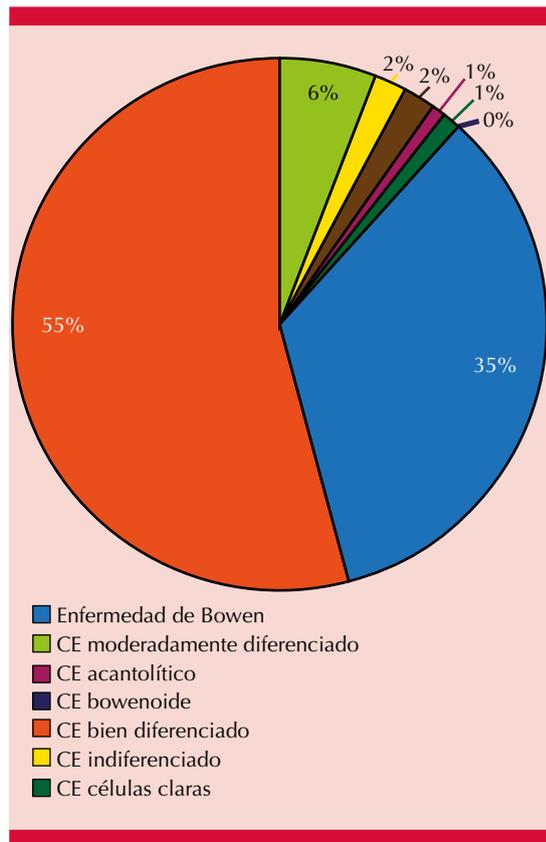


Figura 4. Variedades histopatológicas de carcinoma epidermoide (CE).

fíticas, planas o formas especiales. El principal diagnóstico diferencial es el carcinoma epidermoide y viceversa. El carcinoma epidermoide también concursa con diagnósticos diferenciales similares a los de carcinoma basocelular, sobre todo en sus formas exofíticas y superficiales, como el caso de enfermedad de Bowen.

Asimismo, los melanomas pueden confundirse con otras lesiones melanocíticas, como nevos atípicos, nevos especiales, carcinoma basocelular pigmentado o tumores de anexos.

Las neoplasias raras o poco frecuentes pueden sospecharse de acuerdo con la historia clínica del paciente, topografía, morfología, evolución y

Cuadro 1. Diagnósticos finales diferentes a cáncer no melanoma y melanoma

Diagnósticos finales diferentes a cáncer queratinocítico y melanoma	Núm.
Linfoma cutáneo de células grandes	11
Dermatofibrosarcoma protuberans	7
Porocarcinoma	7
Carcinoma sebáceo	3
Nevo displásico compuesto	3
Proceso linfoproliferativo	3
Sarcoma de Kaposi	3
Carcinoma mucinoso cutáneo	2
Carcinoma de células de Merkel	2
Carcinoma tipo linfoepitelioma	1
Carcinoma verrugoso	1
Neoplasia de células poligonales no clasificable	1
Neoplasia maligna de células fusiformes y poligonales no clasificable	1
Neoplasia maligna no clasificable	1
Neurofibrosarcoma	1
Porocarcinoma ecrino	1
Sarcoma epiteloide	1

otras características propias de la neoformación, pero la manifestación clínica polimorfa dificulta el diagnóstico, por lo que la histopatología es el estudio definitivo para emitir el diagnóstico final.

Nuestro estudio tuvo concordancia global de 94%; resultando de 98.7% para carcinoma basocelular, de 93.6% para carcinoma epidermoide, de 72.5% para melanoma y de 33% para el resto de las neoplasias malignas. De los estudios citados, en éste se han incluido mayor número de resultados histopatológicos. Calderón y su grupo, en 2001, incluyeron 1687 neoplasias con concordancia global de 93.1%, pero no se especificó la concordancia por tipo de neoplasia.¹⁵ Existen diversos estudios en los que la concordancia clínico-patológica resulta alta, pero el número de neoplasias malignas analizadas es menor al de nuestra muestra.^{16,18,19} En 2005 Reyes y colaboradores analizaron

1326 neoplasias y desglosaron la concordancia clínico-patológica por tipo de neoplasia, resultando de 76% para carcinoma basocelular, de 60% para carcinoma epidermoide y de 81% para melanoma, pero no se menciona la concordancia global.¹⁷ En nuestro estudio, la concordancia respecto al diagnóstico de cáncer no melanoma fue superior (**Cuadro 3**).

Este estudio refleja el panorama actual respecto al comportamiento epidemiológico del cáncer de piel no melanoma y otras neoplasias malignas del

Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua. Es notorio que el carcinoma basocelular es la neoplasia más prevalente y en este estudio representa 80% de la población, seguido del carcinoma epidermoide en 13%. Las cifras de melanoma y linfomas cutáneos en este estudio fueron mucho menores a lo reportado en la bibliografía porque la mayoría de los pacientes son referidos a hospitales de tercer nivel para recibir tratamiento.

Se observa una tendencia al incremento de cáncer de piel en pacientes menores de 40 años, esto

Cuadro 2. Concordancia clínico-patológica: diagnósticos histopatológicos y los diagnósticos clínicos con los que fueron enviados a su estudio

Diagnóstico histológico	Diagnósticos clínicos iniciales
Carcinoma de células de Merkel	Hemangioma, carcinoma basocelular
Carcinoma mucinoso cutáneo	Carcinoma basocelular, carcinoma epidermoide
Carcinoma sebáceo	Carcinoma basocelular, carcinoma epidermoide, enfermedad de Bowen
Carcinoma tipo linfopitelioma	Carcinoma basocelular
Carcinoma verrugoso	Cuerno cutáneo
Carcinoma basocelular	Enfermedad de Bowen, carcinoma epidermoide, nevo melanocítico, tumor de anexos, melanoma nodular, queratosis actínica, poroma ecrino
Carcinoma epidermoide	Carcinoma basocelular, enfermedad de Bowen, granuloma piógeno, tumor de anexos, proceso linfoproliferativo, dermatofibrosarcoma protuberans, poroma ecrino
Dermatofibrosarcoma protuberans	Lipoma
Enfermedad de Bowen	Carcinoma basocelular, papulosis bowenoide, queratosis actínica
Hidradenocarcinoma	Merkeloma
Lentigo maligno	Carcinoma basocelular
Linfoma cutáneo de células grandes	Metástasis cutáneas
Melanoma de extensión superficial	Nevo displásico, nevo de Sutton, carcinoma basocelular, queratosis actínica, tumor de anexos
Neoplasia de células poligonales no clasificable	Sarcoma de Kaposi
Neoplasia maligna de células fusiformes y poligonales no clasificable	Carcinoma epidermoide
Neoplasia maligna no clasificable	Poroma ecrino
Neurofibrosarcoma	Neurofibroma
Porocarcinoma	Cuerno cutáneo, hidradenoma, granuloma piógeno, Carcinoma epidermoide, poroma ecrino, angioqueratoma, fibroepitelioma de Pinkus
Proceso linfoproliferativo	Carcinoma epidermoide, quiste epidérmico, tumor de anexos
Sarcoma epitelioides	Tumor de anexos

Cuadro 3. Estudios comparativos que realizaron estudios de concordancia clínico-patológica

Estudio	Núm. de casos	Correlación con CBC (%)	Correlación con CEC (%)	Correlación con melanoma maligno (%)	Correlación con otras neoplasias (%)	Correlación total (%)
Calderón y col., 2001	1687	-	-	-	-	93.1
Castillo y col., 2001	312	-	-	-	-	99.6
Reyes y col., 2005	1326	76	60	81	-	-
Barquinero y col., 2007	152	-	-	-	-	70
Chafloque y col., 2017	193	98.9	75	-	-	-
Calderón y col., 2019	2210	98.7	93.6	72.5	33	94

CBC: carcinoma basocelular; CE: carcinoma epidermoide.

probablemente se deba a factores genéticos, al incremento de la carga de radiación ultravioleta que recibimos actualmente y a la mayor educación de la población para realizar detecciones oportunas.

Corroboramos las áreas de alto riesgo en la región centrofacial, así como las orejas y zonas acrales, lo que coincide con lo reportado en la bibliografía.

La concordancia clínico-patológica en el diagnóstico de neoplasias cutáneas malignas es muy buena (94%) y el reconocimiento de las diversas variantes clínicas que puede mostrar determinada neoplasia, así como su comportamiento de acuerdo con las variantes sociodemográficas de la población, permiten al dermatólogo considerar diagnósticos diferenciales para establecer diagnósticos acertados y ofrecer tratamientos más oportunos.

La actualización constante del registro de neoplasias malignas de piel permite conocer el comportamiento epidemiológico de esas neoplasias y su asociación con factores sociodemográficos que permitan la elaboración de estrategias para su prevención.

REFERENCIAS

- Vidrio-Gutiérrez MR. Cáncer de piel. Rev Fac Med UNAM [Internet]. 2003; 46(4): 166-71. Disponible en: www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-4/RFM46411.pdf
- Deady S, Sharp L, Comber H. Increasing skin cancer incidence in young, affluent, urban populations: a challenge for prevention. Br J Dermatol 2014; 171 (2): 324-31. doi: 10.1111/bjd.12988
- Herrera González NE, Aco flores AY. El melanoma en México. Rev Espec Médico-Quirúrgicas 2010; 15 (3): 161-4.
- Alfaro-Sánchez A, García-Hidalgo L, Casados-Vergara R, Rodríguez-Cabral R, Piña-Osuna AK, Sánchez-Ramos A. Cáncer de piel. Epidemiología y variedades histológicas, estudio de cinco años en el noreste de México. Dermatología Rev Mex 2016; 60 (2): 106-13.
- Apalla Z, Lallas A, Sotiriou E, Lazaridou E, Ioannides D. Epidemiological trends in skin cancer. What does the future hold. Dermatol Pract Concept. 2017; 7(2): 1-6. doi: 10.5826/dpc.0702a01
- Al-Dujaili Z, Henry M, Dorizas AS, Sadick NS. Skin cancer concerns particular to women. Int J Women's Dermatology [Internet] 2017; 3 (1): S49-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijwd.2017.02.009>
- Calderón L, Peniche-Castellanos A, Fierro-Arias L, Montes de Oca-Sánchez G A-MI. Melanoma cutáneo: 12 años de experiencia. Dermatol Rev Mex 2017; 61 (3): 179-89.
- Lee Lim J. Epidemiology and risk factors for cutaneous squamous cell carcinoma [Internet]. UpToDate. 2017. Disponible en: <https://www.uptodate-com.pbidi.unam.mx:2443/contents/epidemiology->
- Rangel APS, Vidrio RMG, Bojórquez AM. Cáncer de piel en el Centro Dermatológico Pascua. Estudio epidemiológico de 10 años. Dermatología Rev Mex 2005; 49 (6): 231-9.

10. Hernández-Zárate SI, Medina-Bojórquez A, López-Tello Santillán L, Alcalá-Pérez D. Epidemiología del cáncer de piel en pacientes de la clínica de dermato-oncología del Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua. Estudio retrospectivo de los últimos ocho años. *Dermatología Rev Mex* 2012; 56 (1): 30-7.
11. Brandt MG, Moore CC. Nonmelanoma skin cancer. *Facial Plast Surg Clin NA* [Internet] 2019; 27 (1): 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2018.08.001>
12. Cancer Research UK. Skin cancer risk factors | Cancer Research UK [Internet]. Cancer Research UK. 2016; 1-33. Disponible en: <http://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/skin-cancer/risk-factors#heading-Two>
13. Calonje E, Brenn T LAMP. Tumors of the surface epithelium. In: *Correlations MP of the skin with clinical*, editor. Mckee's Pathology of the skin with clinical correlations. 4th ed. 2012; 1088-100.
14. Fernandez DJ. Neoplasias malignas de anexos cutáneos. Experiencia con 247 casos. *Patol Rev Latinoam* 2011; 49 (1): 11-24.
15. Calderón Rocher C, Gutiérrez Vidrio RM, Ramos Garibay A, Medina Bojórquez A. Correlación entre el diagnóstico clínico e histopatológico de las neoplasias más importantes en el servicio de oncología del Centro Dermatológico Pascua. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2003; 47 (1): 1-4.
16. Castillo Menéndez MD, Cabrera Pereda MJ, Díaz de Villegas Álvarez E, Sabatés Martínez M. Correlación clínico-histológica de pacientes operados de cáncer de piel no melanocítico en la provincia de Cienfuegos, año 200. *Rev Cuba Med* [Internet] 2003; 42 (3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232003000300006&Ing=es
17. Martínez GR, Laura A, Guerra R, Hernández PA, Mata P, Parraguirre S, et al. Caracterización epidemiológica y concordancia clínico-patológica del cáncer de piel en el Hospital General. *Dermatología CMQ* 2007; 5 (2): 80-7.
18. Barquinero A, Ramos W GC. Correlación clínico-patológica de las enfermedades tumorales en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Dos de Mayo. *Dermatología Peru* 2009; 19 (4): 324-31.
19. Chafloque BJ, Cabanillas BJ, Silverio ME, Hirakata NC DV. Aspectos epidemiológicos y clínico patológicos de neoplasia maligna de piel no melanoma. *Rev Venez Oncol* 2017; 29 (3): 162-70.

AVISO IMPORTANTE

Ahora puede descargar la aplicación de **Dermatología Revista Mexicana**. Para consultar el texto completo de los artículos deberá registrarse una sola vez con su correo electrónico, crear una contraseña, indicar su nombre completo y especialidad. Esta información es indispensable para saber qué consulta y cuáles son sus intereses y poder en el futuro inmediato satisfacer sus necesidades de información.

La aplicación está disponible para Android o iPhone.

