

## CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS, CLÍNICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES CÁNCER BASOCELULAR DE PIEL

### Histopathological, clinical and sociodemographic characteristics of basal cell skin cancer patients

Dra. Karelia García Pérez\*, <https://orcid.org/0000-0001-5883-8162>

Dra. Yarlin Lescay Rodríguez, <https://orcid.org/0000-0003-0473-7280>

Dr. Hemeregildo Meriño Veranes, <https://orcid.org/0000-0002-3701-2457>

Dra. Zaimeris Collado Miret, <https://orcid.org/0009-0004-5928-7488>

Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba

\*Autor para correspondencia. Email: [kareliagp@infomed.sld.cu](mailto:kareliagp@infomed.sld.cu)

**Para citar este artículo:** García Pérez, K., Lescay Rodríguez, Y., Meriño Veranes, H. y Collado Miret, Z. (2023). Características histopatológicas, clínicas y sociodemográficas de pacientes cáncer basocelular de piel. *Maestro y Sociedad*, (Monográfico Educación Médica), 441-448. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

### RESUMEN

Introducción: El Carcinoma Basocelular (CBC) o Carcinoma de Células Basales es el cáncer más frecuente en humanos y su incidencia está en aumento. Aunque sólo en raras ocasiones causa metástasis, sí tiene la capacidad de producir una alta morbilidad si no se diagnostica y se trata en forma óptima. Objetivo: Describir las características histopatológicas, clínicas y sociodemográficas de pacientes con cáncer basocelular de piel. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal en pacientes con biopsias de cáncer basocelular de piel. El universo estuvo constituido por 300 biopsias y la muestra quedó conformada por 86 que cumplieron con los criterios de inclusión. La recogida del dato se realizó con la observación microscópica de las biopsias y la ficha clínica del paciente con sus datos generales, examen físico, diagnóstico clínico y el resultado histopatológico dado por el departamento de Anatomía Patológica. Resultados: Se observó un franco predominio del cáncer basocelular en los pacientes del sexo masculino (25,5%), adultos mayores (44,2%), color de piel blanca (77,9%), trabajadores de la construcción (56%) por exposición prolongada a los rayos ultravioletas (UV). El cáncer basocelular sólido constituyó el tipo histológico más frecuente (86 %). Discusión: Larrondo y Hernández, (2016) plantean que las lesiones tumorales de la piel son más frecuentes hacia la quinta y sexta décadas de la vida y su incidencia es más elevada en los hombres que en las mujeres, aumentando progresivamente con la edad. Conclusiones: La localización anatómica más frecuente fue a nivel de la cara y en la mayoría de las biopsias el diagnóstico clínico de cáncer basocelular fue el subtipo sólido, el cual correspondió con el mayor porcentaje de diagnóstico histológico.

**Palabras clave:** biopsia de piel, cáncer basocelular de piel.

### ABSTRACT

Introduction: Basal Cell Carcinoma (BCC) or Basal Cell Carcinoma is the most common cancer in humans and its incidence is increasing. Although it only rarely causes metastasis, it does have the capacity to produce high morbidity if not diagnosed and treated optimally. Objective: Describe the histopathological, clinical and sociodemographic characteristics of patients with basal cell skin cancer. Materials and Methods: A cross-sectional descriptive study was carried out in patients with biopsies of basal cell skin cancer. The universe consisted of 300 biopsies and the sample was made up of 86 that met the inclusion criteria. Data collection was carried out with microscopic observation of the biopsies and the patient's clinical record with their general data, physical examination, clinical diagnosis and the histopathological result given by the Department of Pathological Anatomy. Results: A clear predominance of basal cell cancer was observed in male patients (25.5%), older adults (44.2%), white skin color (77.9%), construction workers (56% ) due to prolonged exposure to ultraviolet (UV) rays. Solid basal cell cancer was the most common histological type (86%). Discussion: Larrondo and Hernández, (2016) state that skin tumor lesions are more frequent towards the fifth and sixth decades of life and their incidence is higher in men than in women, increasing progressively with age. Conclusions: The most frequent anatomical location was at the level of

the face and in most of the biopsies the clinical diagnosis of basal cell cancer was the solid subtype, which corresponded to the highest percentage of histological diagnosis.

**Keywords:** skin biopsy, basal cell skin cancer.

Recibido: 11/6/2022 Aprobado: 25/10/2022

## INTRODUCCIÓN

El sistema tegumentario está formado por la piel y los anexos o faneras: pelos, uñas, glándulas sudoríparas y sebáceas. La piel se considera el órgano de mayor extensión del organismo, tiene un peso que varía entre tres y cuatro kilogramos, representa aproximadamente el 16% del peso corporal.

Desde el punto de vista histológico está constituida por dos capas íntimamente unidas que poseen diferente estructura y origen embriológico: la epidermis de origen ectodérmico y la dermis de origen mesodérmico. Por debajo y en continuidad con las dermis está la hipodermis que, aunque tenga el mismo origen que la dermis, no forma parte de la piel y solo sirve de soporte y unión con los órganos subyacentes. Las interacciones inductivas entre el ectodermo y el mesénquima traen consigo transformaciones del ectodermo y por tanto variaciones en las características morfofuncionales de la piel en las distintas zonas del cuerpo, de ahí que existen dos tipos de piel, la piel gruesa y la piel fina, denominación que se debe al grosor alcanzado por la epidermis. La piel gruesa se localiza en la palma de las manos y plantas de los pies y la piel fina en el resto del cuerpo.

El cáncer de piel engloba a un conjunto de enfermedades neoplásicas que tienen diagnóstico, tratamiento y pronóstico muy diferentes. Lo único que tienen en común es la misma localización anatómica: la piel. El principal factor de riesgo para desarrollarlo son los llamados rayos ultravioletas procedentes de la luz solar que, producen mutaciones en el ADN de las células que se acumulan durante años.

El Carcinoma Basocelular (CBC) o Carcinoma de Células Basales es el cáncer más frecuente en humanos y su incidencia está en aumento, aunque sólo en raras ocasiones causa metástasis, sí tiene la capacidad de producir una alta morbilidad si no se diagnostica y se trata en forma óptima. Es una dermatopatía tumoral queratinocítica, el tumor maligno más frecuente de la piel. Se origina a partir de células madre indiferenciadas y pluripotentes de la capa basal epidérmica y folículos pilosebáceos, y suele desarrollarse en superficies de piel que están expuestas a la radiación solar.

La ubicación del CBC es casi exclusiva de la piel provista de folículos pilosos, es decir, piel fina, por lo que se ha sugerido su origen en la unidad pilosebácea. Algunos trabajos reportan que la expresión de citoqueratinas de las células neoplásicas de los CBC, son semejantes a las del epitelio de la vaina radicular externa del folículo piloso, lo que apoya la hipótesis de un origen folicular. Sin embargo, lo que se ha propuesto es que el CBC se desarrolla a partir de las células pluripotenciales tanto de la zona basal de la epidermis como de la vaina radicular externa del pelo, a nivel del istmo y la protuberancia.

La incidencia varía en el mundo según la latitud y la raza, siendo más afectada la raza blanca que vive en las zonas más próximas al Ecuador. Las tasas de incidencia del CBC varían según la localización geográfica; en países como Alemania, la incidencia es de aproximadamente 100,2 hombres por cada 100 000 habitantes por año y 72,6 mujeres por cada 100 000 habitantes por año. En la ciudad de New Hampshire, Estados Unidos de Norteamérica, la tasa de incidencia de 309 hombres y de 100,5 mujeres por cada 100 000 habitantes por año, mayor que el reporte realizado 14 años antes en ese mismo lugar. En Queensland, Australia la incidencia generalmente es mayor que en las regiones cercanas al Ecuador, existe una incidencia de 2 058 hombres y 1 194 mujeres por cada 100 000 habitantes.

La incidencia de los CBC en Europa, Canadá, USA y Australia, se incrementa de 3 a 6% cada año, constituyendo por esta razón, un reto diagnóstico y terapéutico.

A pesar de tratarse de un tumor de baja malignidad, tiene una alta incidencia que, desde el punto de vista de morbilidad, lo hace un problema importante de salud, generando grandes costos en tratamiento; estimándose en países como USA, un costo de 500 millones de dólares anuales.

Igualmente se presentan con mayor frecuencia en el sexo masculino, con una proporción de 2:1, presumiblemente relacionado a una mayor exposición solar por motivos ocupacionales. Como es posible observar, la incidencia de esta entidad en el mundo va en ascenso con pronósticos alarmantes en los próximos años. Cuba no escapa de este comportamiento internacional.

Según el Registro Nacional de Cáncer; el cáncer de piel ocupa en el país el primer lugar entre todas las localizaciones en el hombre reportándose un total de 7166 casos en el 2018 para una tasa de incidencia de 165.7 por 100 000 habitantes y de estos se reporta que son cáncer basocelular un total 4078 para una tasa de incidencia 72.9 seguido por pulmón y próstata. En la mujer el cáncer de piel ocupa también el primer lugar después del cáncer de mama, con un total de 6093 casos para una tasa de incidencia de 137.6 por 100 000 habitantes y de estos 3683 en el 2018 para una tasa de incidencia de 65.4 por 100 000 habitantes.

En Cuba, se considera que puede existir un subregistro de casos, ya que la mayoría de ellos no causan mortalidad y muchos son tratados sin estudio histopatológico confirmatorio.

En Santiago de Cuba el cáncer de piel reportó un total de 445 casos en el año 2018, de estos 316 corresponden a cáncer basocelular que es el de mayor incidencia, 161 fueron del sexo masculino y 155 del sexo femenino. 20 De manera que ocupa el primer lugar, seguido del de próstata y pulmón en el sexo masculino, que tiene mayor incidencia en las edades de 60 y más años con un total de 167 casos con una tasa de 198.0. En el caso del sexo femenino, ocupó el segundo lugar, con una mayor incidencia en las edades de 60 y más años, con 144 casos y una tasa de 150. Lo que demuestra que constituye un verdadero problema de salud para las autoridades sanitarias de la provincia.

La investigación básica, clínica y epidemiológica sustenta la necesidad del nuevo conocimiento para incrementar la calidad de vida de estos pacientes. Teniendo en cuenta los diferentes factores predisponentes a padecer el cáncer basocelular y la importancia de conocer la presencia de estos en la población afectada objeto de estudio, con vistas a proponer otras acciones preventivas, se plantea en la investigación como problema científico el siguiente: ¿Cuáles serán las características histopatológicas, clínicas y sociodemográficas de pacientes cáncer basocelular de piel atendidos en el servicio Anatomía Patológica durante este último trienio?

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el período comprendido desde septiembre de 2020 a septiembre de 2022 de los informes histológicos compatibles de pacientes con cáncer basocelular de piel, del departamento de Anatomía Patológica del Hospital Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba.

### **Universo**

De un universo de 300 biopsias de piel con diagnóstico de cáncer basocelular que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, se tomó una muestra de 86 según fórmula:

$$N_0 = \frac{NZ^2(2pq)}{d^2(2(N-1) + Z^2PQ)} \quad N = \frac{N_0}{(1 + N_0/N)}$$

N tamaño de la población

Z Coeficiente de la normal = 1.96

P Proporción de pacientes con CBC se maximiza como 0,5

Q Proporción de pacientes sin CBC

d. Máxima diferencia permisible (precisión) 5%

No. Tamaño de la muestra

N tamaño muestra corregida

Criterios de Inclusión:

- Todos los registros de informes de biopsias de cáncer basocelular de piel de septiembre de 2020 a septiembre de 2022 cuyos pacientes sean mayores de 20 años y que las muestras sean útiles.

Criterios de exclusión:

- Cuando no se cumpla con los criterios de inclusión establecidos.

### **Técnicas y Procedimientos**

Procesamiento histológico de las muestras:

Los tejidos obtenidos a través de las biopsias postquirúrgica se procesaron con la técnica de inclusión en parafina y las muestras se tiñeron con hematoxilina y eosina. Se observaron las láminas histológicas con un microscopio de campo brillante de marca Olympus BH-2 y una ampliación máxima de 40x para identificar los principales cambios histológicos, que permitieron la identificación del tipo de cáncer basocelular.

Los hallazgos se clasifican según la terminología vigente ratificada por el Comité de Nomenclatura de la Federación Internacional de Patología.

## RESULTADOS

En la Tabla 1, se presenta que el grupo de 60 años y más fue el de mayor número de pacientes (44,2 %), lo cual explica que el cáncer basocelular aparece generalmente después de la sexta década de la vida. La distribución por sexo fue de la siguiente manera: masculino el 57 % y femenino del 43 %, respectivamente.

Tabla 1. Pacientes con biopsia de cáncer basocelular de piel según edades agrupadas y sexo.

Grupos de edades (años)	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20 – 29	2	2,3	1	1,2	3	3,5
30 – 39	7	8,1	5	5,8	12	13,9
40 – 49	8	9,3	7	8,1	15	17,4
50 – 59	10	11,6	8	9,3	18	20,9
60 y más	22	25,5	16	8,6	38	44,2
Total	49	57	37	43	86	100

Fuente: Informe de biopsias de piel.

Se puede evidenciar en la Tabla 2 el predominio del color blanco de la piel en los pacientes analizados, representados por el 74,4 %. Los individuos con piel blanca, que se queman con facilidad al exponerse al sol y que no se broncean o lo hacen con dificultad, son los que tiene mayor riesgo de desarrollar carcinoma basocelular.

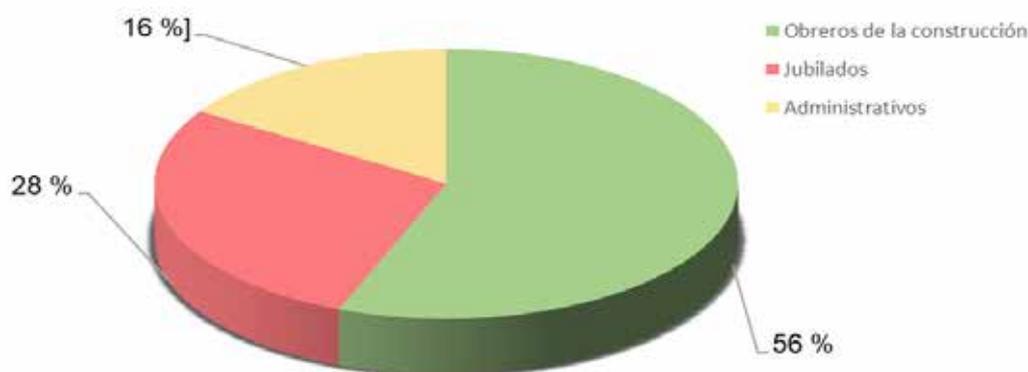
Tabla 2. Pacientes con biopsia de cáncer basocelular según color de la piel y sexo.

Color de la piel	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Blanca	38	44,2	26	30,2	64	74,4
Mestiza	10	11,6	9	10,5	19	22,1
Negra	1	1,2	2	2,3	3	3,5
Total	49	57	37	43	86	100

Fuente: Informe de biopsias de piel.

El Gráfico 1 representa la distribución de pacientes de acuerdo a la ocupación relacionada con el tiempo de exposición solar. Los resultados manifiestan que el 56 % de los pacientes eran trabajadores de la construcción, seguido de los jubilados con un 28 % y, por último, los pacientes que ocupan cargos administrativos, representados por el 16 %.

**Gráfico 1. Pacientes con biopsia de cáncer basocelular según ocupación**



La Tabla 3 revela que 41 pacientes presentaron lesiones en la cara para el 47,7 %, seguido de la localización cuero cabelludo con un 12,8 %. Se comprobó que la localización en los pies, representó el menor número de casos con sólo 1 paciente (1,2%).

Tabla 3. Pacientes con biopsia de cáncer basocelular según localización anatómica.

Localización Anatómica	No.	%
Cara	41	47,7
Cuero cabelludo	11	12,8
Cuello	10	11,6
Espalda	9	10,5
Tórax	8	9,3
Antebrazo	6	6,9
Pies	1	1,2
Total	86	100

Fuente: Informe de biopsias de piel.

Los resultados presentados en la Tabla 4 muestran que, con respecto a los subtipos clínicos, los más frecuentes fueron sólido y quístico para el 83,7 % y 8,2%, respectivamente. En el 6,9 % de los casos no se especificó un subtipo clínico.

Tabla 4. Pacientes con biopsia de cáncer basocelular según subtipos clínicos.

Subtipos Clínicos	No.	%
Sólido	72	83,7
Quístico	7	8,2
Superficial	1	1,2
Sin diagnóstico	6	6,9
Total	86	100
Total	86	100

Fuente: Informe de biopsias de piel.

El cáncer basocelular sólido, el subtipo histológico más frecuente con un 86,1 % encontrado en los pacientes objeto de investigación, se caracteriza por masas o nódulos circunscritos de varios tamaños localizados en la dermis, constituidos por células neoplásicas basaloides con empalizada periférica y hendidura estromal. En ese orden le sigue el quístico con un 5,8 % y la clasificación de mixto con un 4,6 %, siendo la combinación de cáncer basocelular adenoideo y quístico la representativa de este grupo.

Tabla 5. Pacientes con biopsia de cáncer basocelular según subtipos histológicos.

Subtipos Clínicos	No.	%
Sólido	74	86,1
Quístico	5	5,8
Adenoideo	2	2,3
Superficial	1	1,2
Mixto	4	4,6
Total	86	100

Fuente: Informe de biopsias de piel.

En la Tabla 6 existe un 97,5% de coincidencia entre el diagnóstico histológico y el clínico, ya que, de los 80 casos con subtipo clínico de cáncer basocelular, el subtipo sólido fue el de mayor proporción 72(83,7%) y al realizar el diagnóstico microscópico se demostró que existían 74 casos para 86 % de subtipo histológico sólido, con una coincidencia clínica histopatológica. (Ver Tabla 5 y 6). Se observó también que los de el subtipo quístico siguió en orden de frecuencia con 7 en el subtipo clínico y 5 en el subtipo histológico, diferencia que se demuestra porque 2 de los casos con diagnóstico clínico de quístico al realizarle la biopsia fueron del subtipo sólido y el subtipo superficial coincidió en 1 caso tanto en el subtipo clínico como histológico.

Tabla 7. Coincidencia entre diagnóstico histológico y clínico.

Coincidencia diagnóstica	No.	%
Sí	78	97,5

No	2	2,5
Total	80	100

Fuente: Informe de biopsias de piel.

## DISCUSIÓN

El carcinógeno más importante que marca el desarrollo del carcinoma basocelular es la luz ultravioleta proveniente del sol. Esta luz ultravioleta produce daño en el DNA de las células epidérmicas, particularmente en las dos primeras décadas de la vida, aunque la exposición acumulada durante el resto de la vida también aumenta la posibilidad de desarrollar carcinoma basocelular.

Los resultados obtenidos concuerdan con los de Larrondo y Hernández 22 que plantean que las lesiones tumorales de la piel son más frecuentes hacia la quinta y sexta décadas de la vida y su incidencia es más elevada en los hombres que en las mujeres, aumentando progresivamente con la edad. Marquina VA en Valencia, España, en estudios realizados, encuentran un predominio en hombres de 61-70 años de edad, con tendencia al incremento de la frecuencia según aumentaban los años de vida, resultados similares encontrados en el estudio.

La incidencia varía en el mundo según la latitud y la raza, siendo más afectada la raza blanca que vive en las zonas más próximas al Ecuador. Es más frecuente en hombres y su incidencia aumenta considerablemente después de los 40 años; esta diferencia entre sexos se está haciendo menos marcada, desde hace mucho tiempo, como consecuencia de los cambios en la forma de vestir y en el estilo de vida de las mujeres, lo que hace que la exposición al sol sea parecida en ambos géneros. El aumento en la exposición al sol también explica que el CBC no sea raro en adultos jóvenes, debido a la importancia que se le da a un buen bronceado. Su estadística podría seguir aumentando debido al desgaste de la capa de ozono. 23-25

Por su parte, Burstein 26 y Beckenstein y Windle 27 en sus trabajos realizados en Estados Unidos, señalan la capacidad que tiene la piel para defenderse de los efectos de la radiación solar mediante la pigmentación cutánea, explica por qué hay una menor incidencia de las lesiones tumorales en la piel negra, aún en los climas tropicales, en tanto que las personas de piel blanca, debido a su relativa incapacidad para broncearse, son especialmente vulnerables al daño solar, con mayor riesgo de padecerlas. Aspectos que coinciden con los resultados de nuestra investigación.

Cuba es un país tropical, por tanto, pudiera explicarse el aumento de personas que profesionalmente se exponen por largos períodos de tiempo a la luz ultravioleta. En Francia, Lepardieu 28 expresa que la exposición prolongada a la luz solar es un factor predisponente de importancia para la aparición de cáncer de piel, coincidiendo los resultados obtenidos en la casuística.

En relación con la localización anatómica este resultado se corresponde con el obtenido en México por Carbajosa y Arenas 29, los cuales afirman que la principal localización del cáncer basocelular está en las áreas de mayor exposición solar crónica, especialmente en el cuero cabelludo y la cara, resultando menos frecuente en el tronco y las extremidades.

Además, en el estudio, tal como se ha descrito en Argentina y Brasil 30, 31 el subtipo clínico más frecuente fue el de tipo sólido. De otro lado, se corresponde con el realizado Alcalá D, Medina A, Torres S 32, el subtipo clínico más frecuente fue el de tipo sólido; sin embargo, luego de la toma de la biopsia, algunos de estos tumores tenían componentes histológicos mixtos. Esto es importante porque los componentes de estos subtipos mixtos corresponden a subtipos histológicos de alto riesgo de recidiva tumoral 33 y se ha encontrado que los subtipos mixtos se asocian con mayor agresividad del tumor 32. Este hallazgo refuerza la importancia de la biopsia, para establecer factores pronósticos, antes de un tratamiento definitivo del tumor.

Hay que resaltar que no se tomaron en cuenta los 6 casos sin subtipo clínico ya que no permitirían la coincidencia entre ambos diagnósticos. De ahí que pertinente destacar que la biopsia es un importante medio diagnóstico al alcance de toda la población en la isla caribeña. En estos tiempos sigue siendo valiosa para obtener un diagnóstico certero, adecuada conducta terapéutica y pronóstico favorable, en función de los pacientes y la sociedad, por lo que en la presente investigación se asume la posición científica de que el cáncer basocelular es curable, en tanto, los factores de riesgo asociados son prevenibles en alguna medida o se pueden controlar.

La principal alteración histológica que permitió el diagnóstico de cáncer basocelular en la presente investigación, observada en la totalidad de las biopsias, 86 para un (100 %), es la presencia de una estructura

formada por nidos de células basaloides, en disposición aleatoria y con agrupamiento de células en la periferia, a modo de empalizada, rodeados por unos espacios claros “de retracción”.

Las células tumorales presentan un núcleo hiper cromático con citoplasma relativamente pequeño y mal definido. Existen numerosas figuras mitóticas, a veces atípicas, y un número bastante alto de células en apoptosis. En la periferia de los nidos neoplásicos, las células tienen morfología cilíndrica, larga y estrecha, con escaso citoplasma y núcleo de tamaño considerable y fuertemente basófilo; característica que se observaron en todas las micro preparaciones objeto de estudio (figura 1). El subtipo clínico quístico ocupó el segundo lugar en frecuencia coincidiendo con el subtipo histológico, que se caracterizan por presentar una o excepcionalmente más de una laguna central, que contiene restos amorfos y células epiteliales acantolíticas parcialmente degeneradas. (Figura 2).

En 6 de los casos no se especificó el subtipo clínico y al realizar la observación microscópica se encontró, que correspondían con los subtipos histológicos mixto 4, para un 4,6%, siendo la combinación del subtipo adenoideo y quístico la representativa de este grupo y 2 adenoideo, para un 1,2% ,que consiste en bandas finas de células basaloides de diferentes tamaños, rodeadas de un estroma mucinoso, este atrapamiento de la mucina dentro de los islotes celulares, produce el aspecto de estructuras tubulares o glandulares. (Figura 3).

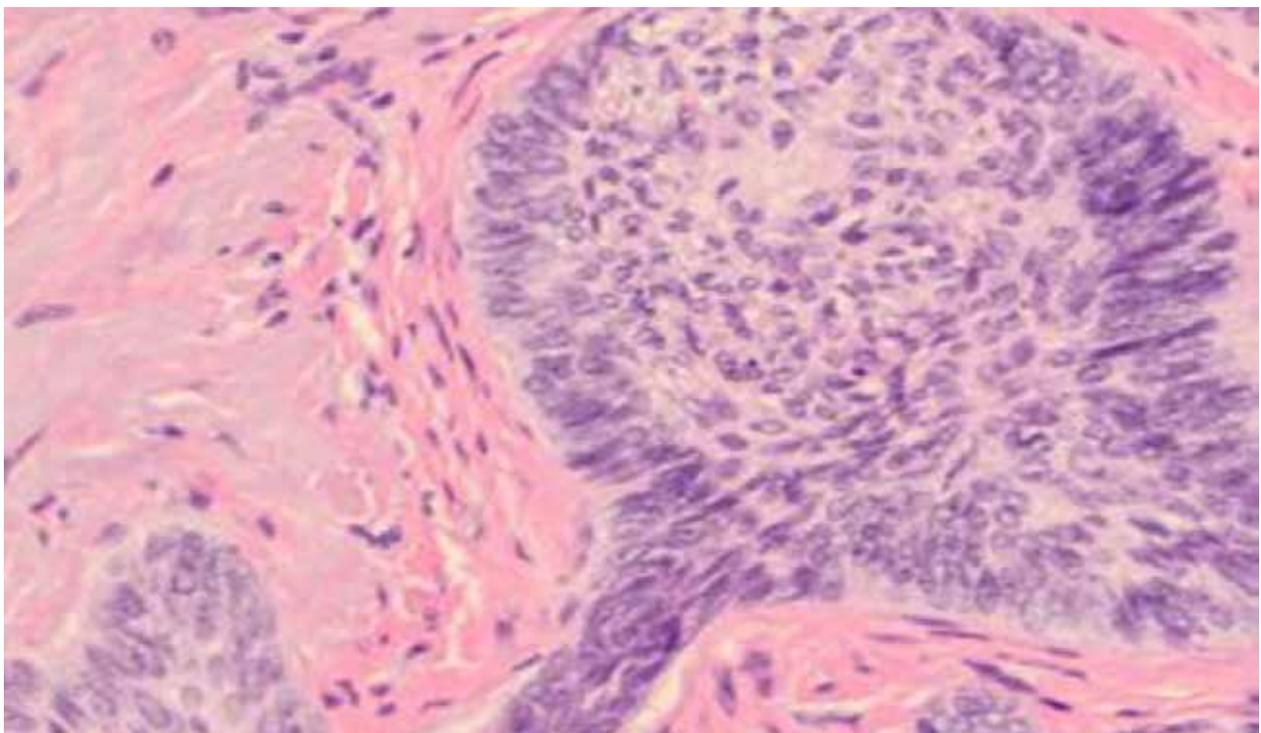


Figura 1. Corte de piel fina. Tinción con hematoxilina – eosina (10X). Diagnóstico de cáncer basocelular. Presencia de nidos sólidos de células basaloides con empalizada periférica(A), núcleos hiper cromáticos (B)

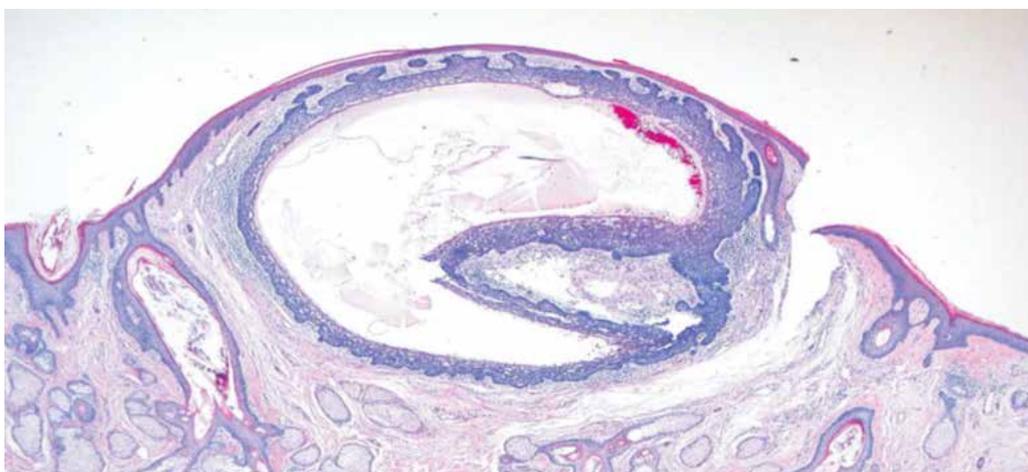


Figura 2. Corte de piel fina. Tinción con hematoxilina – eosina (10X). Se observa la presencia de una laguna central, que contiene restos amorfos y células epiteliales acantolíticas parcialmente degeneradas (C)

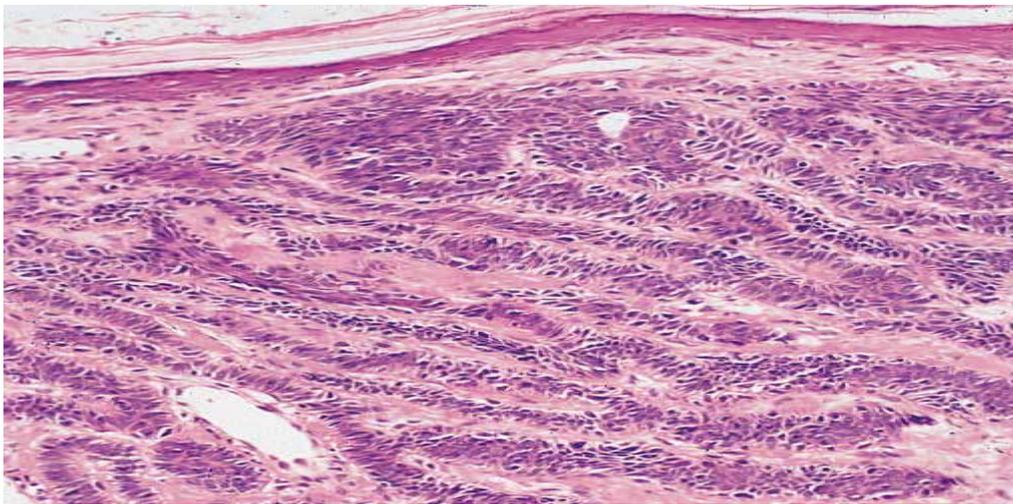


Figura 3. Corte de piel fina. Tinción con hematoxilina – eosina (10X). Se observan bandas finas de células basaloides de diferentes tamaños, rodeadas de un estroma mucinoso, este atrapamiento de la mucina dentro de los islotes celulares, produce el aspecto de estructuras tubulares o glandulares (D).

### CONCLUSIONES

El cáncer basocelular predominó en pacientes masculinos, de la raza blanca, mayores de 60 años y trabajadores de la construcción. La localización anatómica más frecuente fue a nivel de la cara y en la mayoría de las biopsias el diagnóstico clínico de cáncer basocelular fue el subtipo sólido, el cual correspondió con el mayor porcentaje de diagnóstico histológico.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alcalá Pérez D, Medina Bojórquez A, Torres González S. (2017). Correlación clínica, histológica y dermatoscópica del carcinoma basocelular. *Rev Cent Dermatol Pascual*; 22(1):5-14. <https://www.medigraphic.com/pdfs/derma/cd-2013/cd131a.pdf>.
2. Alda LF. (2015) El sistema tegumentario. <http://b-log-ia20.blogspot.com/2015/12/el-sistemat tegumentario.html>
3. Beckenstein MS, Windle BH. (2016). Basal cell carcinoma in black patients: the need to include it in the differential diagnosis. *Ann Plast Surg. Dermat*; 35:54648. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8579279>
4. Betti R, Radaelli G, Crosti C, Ghiozzi S, Moneghini L, Menni S. (2015). Margin involvement and clinical pattern of basal cell carcinoma with mixed histology. *J Eur Acad Dermatol Venereol*; 26(4):483-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21545546>.
5. Burstein JM. (2017). Tumors and cysts of skin. *J Am Acad Dermat*; 40:17786. <https://www.google.es/>
6. Cardona Hernández MA, Peniche Castellanos A, Fierro Arias L, García Guerrero VA, Mercadillo P. (2013). Prevalencia de patrones histológicos agresivos de carcinoma basocelular en pacientes menores de 40 años. Experiencia de cinco años en el Hospital General de México. *Dermatol Rev Mex*, 57:149-154. <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2013/rmd133b.pdf>
7. Gutiérrez Vidrio RM. (2015). Cáncer de piel. *MG Rev Fac Med UNAM*; 46(4). <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2003/un034l.pdf>.
8. Honeyman, J. (2014). Fisiología de la piel. <http://antoniorondonlugo.com/blog/wpcontent/uploads/2010/05/178-FISIOLOGIA-DE-LA-PIEL2.pdf>
9. Negrín Díaz M L. (2008). Carcinoma Basocelular. *Academia Española Dermatología y Venereología*; 46(1). <http://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/view/75/75>
10. Ruiz Lascano A, Kuznitsky R, Garay I, Ducasse C, Albertini R. (2015). Factores de riesgo para carcinoma basocelular. Estudios de casos controles en Córdoba. *Medicina*; 65:6. <https://www.semanticscholar.org/paper/Factores-de-riesgo-para-carcinoma-basocelular%3A-de-Lascano-Kuznitsky/46d92507ee7dd2807c033dbe7fe4f3e98b3d609b>.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.