

<http://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v66i5.8127>

Cáncer de piel en un centro hospitalario de segundo nivel en el noreste de México

Skin cancer in a secondary care center in Northeast Mexico.

Jabes Israel Basaldúa-Ibarra,¹ Miguel Alejandro Gómez-González,² Sylvia Huerta-Soto,³ Sara López-Torres,⁴ Pablo Iván Cano-Pérez⁵

Resumen

OBJETIVO: Caracterizar la epidemiología del cáncer de piel en un hospital de segundo nivel del noreste de México.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, efectuado de enero de 2019 a diciembre de 2021. Se seleccionaron expedientes de pacientes de todas las edades de uno y otro sexo con diagnóstico de cáncer de piel. Se recabaron: antecedentes familiares, ocupación, radioterapia previa, exposición al sol, fototipo, lesiones precancerosas, diagnóstico, otras lesiones, tiempo de evolución, tamaño, número y localización de las lesiones.

RESULTADOS: Se analizaron 89 pacientes, 42 hombres y 47 mujeres, con edad de 70 años (RIC 62.7-70.1). El tiempo de evolución fue de 24.0 meses (RIC 27.4-40.7). El tamaño de las lesiones fue de 12.0 mm (RIC 14.2-21.4). La localización más frecuente fue la cabeza y el cuello (76.1%), el tipo de cáncer más frecuente fue el carcinoma basocelular (72.2%). En los subtipos de éste, se observó el nodular (55.1%); en el carcinoma epidermoide, el moderadamente diferenciado (75%) y en los melanomas, el lentigo maligno (66.6%).

CONCLUSIONES: El tipo de cáncer más frecuente fue el basocelular, principalmente en pacientes de 70 a 79 años, localizados en la cabeza y el cuello. Asimismo, la mayoría de los pacientes mostraron lesiones únicas y, entre las lesiones precancerosas, la más frecuente fue la queratosis actínica.

PALABRAS CLAVE: Cáncer de piel; carcinoma; carcinoma basocelular; carcinoma epidermoide; melanoma; hispanos.

Abstract

OBJECTIVE: To characterize the epidemiology of skin cancer in a second level hospital in Northeast Mexico.

MATERIALS AND METHODS: Observational, descriptive, retrospective study, done from January 2019 to December 2021. Records of patients of all ages of both sexes diagnosed with skin cancer were selected. The following were collected: family history, occupation, previous radiotherapy, sun exposure, phototype, precancerous lesions, diagnosis, other lesions, evolution time, size, number, and location of the lesions.

RESULTS: Eighty-nine patients, 42 men and 47 women, aged 70 years (IQR 62.7-70.1) were analyzed. The evolution time was 24 months (IQR 27.4-40.7). The size of the lesions was 12.0 mm (IQR 14.2-21.4). The most frequent location was in the head and neck (76.1%), the most frequent type of cancer was basal cell carcinoma (72.2%). In the subtypes of this, the nodular (55.1%) was observed; in squamous cell carcinoma, moderately differentiated (75.0%) and in melanomas, lentigo maligna (66.6%).

¹ Médico residente de medicina interna. Hospital General de Zona número 30, IMSS, Ciudad de México, México.

² Médico residente de dermatología, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, Ciudad de México, México.

³ Médica adscrita al servicio de Dermatología, Hospital General de Zona número 13, IMSS, Matamoros, Tamaulipas, México.

⁴ Médica pasante de servicio social. Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Tamaulipas, campus Matamoros. Tamaulipas, México.

⁵ Médico general, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México.

Recibido: abril 2022

Aceptado: abril 2022

Correspondencia

Jabes Israel Basaldúa Ibarra
jabesibarra@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Basaldúa-Ibarra JI, Gómez-González MA, Huerta-Soto S, López-Torres S, Cano-Pérez PI. Cáncer de piel en un centro hospitalario de segundo nivel en el noreste de México. Dermatol Rev Mex 2022; 66 (5): 478-484.

CONCLUSIONS: The most frequent type of cancer was basal cell, mainly in patients aged 70 to 79 years, located in the head and neck. Likewise, most patients presented single lesions and, among the precancerous lesions, the most frequent was actinic keratosis.

KEYWORDS: Skin neoplasms; Carcinoma; Basal cell carcinoma; Squamous cell carcinoma; Melanoma; Hispanic.

ANTECEDENTES

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el cáncer de piel es el quinto tipo de cáncer con mayor porcentaje de morbilidad hospitalaria en México en adultos, ubicado por debajo del cáncer de mama, cáncer en órganos genitales, órganos digestivos y tejidos linfoides, hematopoyéticos o relacionados. En hombres mexicanos, su tasa por cada 100,000 habitantes más elevada ocurre después de los 80 años (157.3/100,000 habitantes), la cual prácticamente se va duplicando por cada década de vida después de los 20 años.¹

Entre los tipos más frecuentes de cáncer de piel están: el carcinoma basocelular y el epidermoide, conocidos como cáncer de piel no melanoma. Estos dos tipos comparten algunas características entre ellos; sin embargo, el carcinoma basocelular es el más frecuente de los dos en todo el mundo, el cual se observa en el 60 al 75% de los casos y representa mayor gasto en los servicios de salud, su crecimiento es lento y, aunque no es común, puede provocar metástasis o recurrencia, además de que provoca mayor número de daños estéticamente visibles a los pacientes por la localización en la que ocurre; a pesar de esto, su mortalidad es baja.^{2,3}

El carcinoma epidermoide se observa más en hombres que en mujeres, con una relación de 2 a 1, y representa del 17 al 23% de los casos de cáncer de piel con mayor ocurrencia después de los 60 años. Asimismo, este tipo de cáncer metastatiza hasta en el 80% de los pacientes.³

El melanoma, a pesar de ser menos frecuente que los dos tipos de cáncer anteriores en población hispana,⁴ es el más letal de los tres, tiene alta capacidad de causar metástasis y es resistente a los agentes quimioterapéuticos; esto hace que en los estadios avanzados el tratamiento no resulta curable. De igual manera, algunas alteraciones en genes, como en *ABCB5*, *MDR1* y *ERCC1*, se han relacionado con la aparición de los melanomas.⁵

Entre los factores de riesgo de cáncer de piel están: la edad y la exposición continua a radiación por rayos ultravioleta; una exposición durante 30,000 horas representa riesgo de carcinoma basocelular y por más de 100,000 horas representa riesgo de carcinoma epidermoide.⁶ Asimismo, la piel o fototipos claros (I-IV), múltiples nevos, antecedentes familiares e infecciones cutáneas virales (como el VPH) completan esta lista. Además de la exposición o el tiempo, debe tomarse en cuenta el lugar, pues ciertas ciuda-

des del mundo ubicadas en lugares en donde la capa de ozono ha disminuido pueden provocar que una exposición relativamente corta sea más dañina.⁷

En el noreste de México existen pocos reportes epidemiológicos de cáncer de piel, por tanto, el objetivo de este trabajo fue describir la epidemiología del cáncer de piel en un hospital de segundo nivel ubicado en la ciudad de Matamoros, Tamaulipas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se seleccionaron expedientes clínicos de pacientes de todas las edades, de uno y otro sexo, atendidos en el servicio de Dermatología de un hospital de segundo nivel de la ciudad de Matamoros, Tamaulipas, durante los meses de enero de 2019 a diciembre de 2021, con diagnóstico de cáncer de piel.

De éstos, se recabaron las características clínicas y sociodemográficas de sexo, la edad, antecedentes de familiares en primer grado con cáncer de piel, ocupación, antecedente de radioterapia por cáncer, exposición habitual al sol y sensibilidad a la luz ultravioleta. Asimismo, entre las características del cáncer, se obtuvieron la existencia de lesiones precancerosas, el número de lesiones actuales, el diagnóstico, lesiones dermatológicas además del cáncer, tiempo de evolución y tamaño de las lesiones, localización, y en el caso de los melanomas, el índice de Breslow y el índice de Clark.

Análisis estadístico

Los datos recolectados se vaciaron a una hoja de cálculo de Microsoft Excel para ser codificados y posteriormente se analizaron utilizando el programa SPSS® (IBM®, Estados Unidos), versión 24, para Windows®. La normalidad

en la distribución se determinó con la prueba Shapiro-Wilk. En las variables con distribución no normal se usó la mediana y el rango intercuartílico (RIC) como medidas descriptivas. Para las variables cualitativas, se utilizó la frecuencia y el porcentaje.

Todos los valores de p fueron de dos colas con un nivel de significación menor de 0.05.

RESULTADOS

Se recabaron los datos de 89 pacientes, 42 hombres (47.2%) y 47 mujeres (52.8%), con edad de 70 años (RIC 62.7-70.1); el paciente más joven tenía 10 años y el de mayor edad 94. Divididos por grupos de edad, principalmente se observaron pacientes de entre 70 y 79 años, seguidos de los pacientes de 80 a 89 años. **Cuadro 1**

Entre los antecedentes de los pacientes, 83 no tenían el antecedente familiar en primer grado con cáncer de piel (93.3%), sólo en 6 pacientes se identificó este antecedente (6.7%). Sobre las ocupaciones actuales, la más frecuente fue ama de casa (31.5%), seguida de obrero (21.3%) y comerciante (6.7%). Sólo 4 pacientes tuvieron una evidente ocupación de riesgo (agricultor, 4.5%) [**Cuadro 1**]; 78 pacientes refirieron exposición solar habitual (87.6%), mientras que 11 no (12.4%). Cinco pacientes habían recibido radioterapia previamente por algún otro tipo de cáncer (5.6%), mientras que 84 no (94.4%).

En la clasificación de la sensibilidad a la luz ultravioleta de Fitzpatrick, se encontró predominantemente a pacientes del fototipo III y IV (47.2 y 41.6%). Ningún paciente perteneció al tipo V o VI. **Cuadro 1**

Entre las características del padecimiento actual, 14 pacientes tuvieron lesiones precancerosas (15.7%), la queratosis actínica fue la más frecuente.

Cuadro 1. Características de los pacientes con cáncer de piel

Característica	Núm. (%)
Edad (años)	
0 a 18	2 (2.2)
19 a 29	2 (2.2)
30 a 39	2 (2.2)
40 a 49	7 (7.9)
50 a 59	14 (15.7)
60 a 69	14 (15.7)
70 a 79	28 (31.5)
80 a 89	16 (18)
90 a 99	4 (4.5)
Ocupación	
Jubilado	22 (24.7)
Agricultor	4 (4.5)
Ama de casa	28 (31.5)
Cocinero	1 (1.1)
Comerciante	6 (6.7)
Empleado de ventas	1 (1.1)
Estudiante	2 (2.2)
Limpieza	1 (1.1)
Llantero	1 (1.1)
Mecánico	2 (2.2)
Obrero	19 (21.3)
Soldador	1 (1.1)
Velador	1 (1.1)
Fototipo (clasificación de Fitzpatrick)	
I	2 (2.2)
II	8 (9)
III	42 (47.2)
IV	37 (41.6)

Respecto al número de lesiones, la mayoría de los pacientes tuvo sólo una lesión (85.4%), por el contrario, un paciente tuvo 4 lesiones (1.1%) y un paciente tuvo lesiones múltiples o incontables (1.1%) [Cuadro 2]. El tiempo de evolución fue de 24 meses (RIC 27.4-40.7), con un tiempo mínimo de 2 meses y máximo de 180 meses (15 años). El tamaño de las lesiones fue de 12.0 mm (RIC 14.2-21.4), con la lesión más pequeña de 3 mm, mientras que la más grande midió 100 mm.

En cuanto a la localización, la más frecuente fue en la cabeza y el cuello (76.1%), seguida de las extremidades (16.3%). **Cuadro 2**

Entre los tipos de cáncer encontrados en los pacientes, el más frecuente fue el carcinoma basocelular (72.2%), seguido del carcinoma epidermoide (13.3%) y los melanomas (6.6%) [Cuadro 2]. Asimismo, los pacientes también mostraron otras lesiones, entre las que se encontraron la queratosis actínica (13.8%), la queratosis seborreica (8.5%), los hemangiomas (2.1%) y la psoriasis vulgar (2.1%) [Cuadro 2]. Otras neoplasias encontradas fueron: micosis fungoide (4.4%), dermatofibrosarcoma *protuberans* (1.1%), linfoma de células dendríticas (1.1%) y papulosis linfomatoide (1.1%). **Cuadro 2**

Cuadro 2. Características del cáncer de piel observado en los pacientes

Característica	Núm. (%)
Número de lesiones	
1	76 (85.4)
2	8 (9)
3	3 (3.4)
4	1 (1.1)
Múltiples	1 (1.1)
Localización	
Cabeza y cuello	70 (76.1)
Extremidades	15 (16.3)
Tronco	5 (5.4)
Glúteos y genitales	2 (2.2)
Tipo de lesiones encontradas	
Carcinoma basocelular	65 (72.2)
Carcinoma epidermoide	12 (13.3)
Dermatofibrosarcoma protuberans	1 (1.1)
Linfoma de células dendríticas	1 (1.1)
Melanomas	6 (6.6)
Micosis fungoide	4 (4.4)
Papulosis linfomatoide	1 (1.1)
Otras manifestaciones dermatológicas	
Queratosis seborreica	8 (8.5)
Queratosis actínica	13 (13.8)
Prurito	2 (2.1)
Dermatitis seborreica	1 (1.1)
Hemangiomas	2 (2.1)
Psoriasis vulgar	2 (2.1)
Nevo melanocítico	2 (2.1)
Púrpura senil	1 (1.1)
Quiste epidérmico	1 (1.1)

En los subtipos del carcinoma basocelular, principalmente se observó el nodular (55.1%), seguido del pigmentado (9%). En los subtipos del carcinoma epidermoide, el más frecuente fue el moderadamente diferenciado (75%) y de los melanomas el más frecuente fue el melanoma lentigo maligno (66.6%). **Cuadro 3**

En estos últimos, todos los pacientes tuvieron un índice de Breslow intermedio (1 a 4 mm), con un índice de Clark principalmente en el nivel IV (66.6%) y, en segundo lugar, se encontró el nivel II y III (16.6% cada uno).

En cuanto al sexo, tanto en hombres como en mujeres el cáncer más frecuente fue el basocelular, así como la localización en el cuerpo, que fue principalmente en la cabeza y el cuello en ambos sexos. En el número de lesiones, en hombres se observó mayor frecuencia de entre 2 y 4 lesiones, en las mujeres sólo 2 pacientes tuvieron dos lesiones y una tuvo múltiples lesiones incontables.

Cuadro 3. Subtipos de cáncer de piel observados en los pacientes

Tipo de cáncer	Núm. (%)
Carcinoma basocelular	
Nodular	49 (55.1)
Superficial	5 (7.7)
Metatípico	1 (1.5)
Esclerosante	1 (1.5)
Pigmentado	8 (9)
No determinado	1 (1.5)
Carcinoma epidermoide	
Bien diferenciado	1 (8.3)
Moderadamente diferenciado	9 (75)
Poco diferenciado	1 (8.3)
Enfermedad de Bowen	1 (8.3)
Melanomas	
Nodular	1 (16.6)
Lentiginoso	1 (16.6)
Lentigo maligno	4 (66.6)

DISCUSIÓN

En este trabajo, se realizó una descripción epidemiológica del cáncer de piel en un hospital de segundo nivel del noreste de México. Se observó un número similar de hombres y mujeres, con ligero predominio de mujeres en la muestra. La edad al diagnóstico reflejó una población formada por adultos mayores con predominio en el grupo de 70 a 79 años. Esto es similar a otros trabajos realizados en población mexicana: Güémez-Graniel, en Yucatán, observó una media de edad menor a la de este estudio (63.7 años); sin embargo, el grupo de 70 a 79 años también fue predominante en su estudio.⁸

Entre las ocupaciones de los pacientes, una minoría tuvo una ocupación que implicaba un factor de riesgo (agricultor), aunque se observaron también comerciantes, que podrían tener un riesgo de exposición al sol, entre las demás ocupaciones, ama de casa fue la más común, esto último también coincide con lo observado por Güémez-Graniel;⁸ por otro lado, la ocupación de agricultor se encontró como una de las ocupaciones con más riesgo de cáncer de piel, junto con la pesca y guardabosques.⁹

Sobre otros factores de riesgo, el antecedente familiar de cáncer de piel estuvo presente en pocos pacientes, así como la radioterapia por cáncer recibida antes del diagnóstico actual y la exposición habitual al sol se observó en la mayoría, esto último podría significar que la exposición a luz ultravioleta tiene mayor influencia en la aparición de cáncer que los antecedentes familiares o la radioterapia previa; no obstante, para comprobar esto se necesitan más estudios.

Otro factor de riesgo fue el fototipo del paciente: de manera predominante, se encontraron fototipos III y IV, mientras que ningún paciente perteneció al fototipo V o VI, lo que refleja predominio de pieles claras entre los pacientes. Un

resultado parcialmente similar lo encontraron De Rosa y su grupo, quienes observaron que del tipo III al VI el cáncer de piel fue menos frecuente.¹⁰

Las lesiones precancerosas se observaron en un porcentaje bajo de pacientes, lo que puede ser esperable debido a que se trata de un grupo de pacientes con cáncer de piel.

En el tiempo de evolución, la mediana de los pacientes fue de 24 meses, aunque en un paciente se registraron 15 años de evolución; éste es un resultado ligeramente mayor a lo que se ha observado en población mexicana: Chanussot y su grupo encontraron en Veracruz una media de 20 meses de evolución que fue desde 3 meses hasta 40 años.³

En cuanto a la localización de las lesiones, la cabeza y el cuello fueron los sitios más observados, lo que es esperable, pues se ha referido previamente en la bibliografía.¹¹ En el diagnóstico actual, el carcinoma basocelular fue el más frecuente, seguido del carcinoma epidermoide y los melanomas; además de estas lesiones, se observó micosis fungoide y linfoma de células dendríticas. La frecuencia de estos tipos de cáncer de piel coincide con lo reportado en la bibliografía, en la que se establece que el cáncer más frecuente es el carcinoma basocelular: Martínez-Guerra y su grupo encontraron que el carcinoma basocelular fue el más común en pacientes menores de 40 años; no obstante, en segundo lugar se encontró el melanoma y en tercero el carcinoma epidermoide; a pesar de la diferencia de edad, en todo el mundo el tipo más prevalente es el basocelular.¹²

Entre los subtipos, el tipo nodular fue el más frecuente de los carcinomas basocelulares, el tipo moderadamente diferenciado fue el más habitual de los carcinomas epidermoides y el lentigo maligno fue el más usual de los melanomas. Esto coincide con lo que observaron Chanussot y co-

laboradores, quienes también encontraron al tipo nodular y al moderadamente diferenciado como el más común de los carcinomas basocelulares y epidermoides, respectivamente.³

En los melanomas, el índice de Clark fue diferente a lo observado previamente: Alfaro-Sánchez y su grupo encontraron predominio de nivel I, mientras que en este estudio el predominante fue el IV. Esto puede deberse al momento en el que acuden los pacientes a consulta o también a la agresividad del melanoma en esta población.¹³ Respecto al índice de Breslow, Hernández-Salazar y colaboradores encontraron un índice *in situ* o intermedio en los pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, lo que coincide de manera parcial con lo encontrado en este estudio.¹⁴

CONCLUSIONES

El cáncer de piel es uno de los más frecuentes en el mundo. A pesar de esto, es cotidianamente rezagado por la baja mortalidad que provoca. En este estudio, se observó que los pacientes del hospital de segundo nivel ubicado en el noreste de México tuvieron manifestaciones similares a las observadas en otros estudios con población mexicana; no obstante, se tuvo un ligero predominio de mujeres. Asimismo, el grupo de edad más afectado fue el de 70 a 79 años, con mediana de 70. Como en el resto de la bibliografía mundial, el cáncer más frecuente fue el carcinoma basocelular, con una localización principal en la cabeza y el cuello; de igual manera, la mayoría de los pacientes muestran una lesión y entre las lesiones dermatológicas precancerosas la más frecuente fue la queratosis actínica. De esta manera, se recomienda la vigilancia estrecha de los pacientes de edad avanzada, con fototipos claros o con lesiones precancerosas, con la finalidad de la detección temprana y el tratamiento de este tipo de neoplasias.

REFERENCIAS

1. INEGI. Comunicado de Prensa Núm. 105/ Estadísticas a Propósito del Día Mundial contra el Cáncer (4 de febrero). Inegi 2021; 2018: 1-11.
2. Lomas A, Leonardi-Bee J, Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. *Br J Dermatol* 2012; 166 (5): 1069-1080. doi:10.1111/j.1365-2133.2012.10830.x.
3. Chanussot-Depress C, Arenas R, Vega-Memije ME. Cánceres de piel más frecuentes en el Hospital General de Pemex de Veracruz. *Dermatología CMQ* 2014; 12 (1): 13-17.
4. Lino-Silva LS, Domínguez-Rodríguez JA, Aguilar-Romero JM, et al. Melanoma in Mexico: Clinicopathologic features in a population with predominance of acral lentiginous subtype. *Ann Surg Oncol* 2016; 23 (13): 4189-4194. doi:10.1245/s10434-016-5394-x
5. Herrera-González N, Aco-Flores A. El melanoma en México. *Rev Espec Médico-Quirúrgicas* 2010; 15: 161-164.
6. Apalla Z, Calzavara-Pinton P, Lallas A, et al. Histopathological study of perilesional skin in patients diagnosed with nonmelanoma skin cancer. *Clin Exp Dermatol* 2016; 41 (1): 21-25. doi:10.1111/ced.12713.
7. Cuevas-González MV, Vega-Memije ME, Chairez-Atienzo P, García-Calderón AG, González JL, Cuevas-González JC. Frecuencia de cáncer de piel en un centro de diagnóstico histopatológico en la ciudad de Durango, Durango, México. *Dermatología Rev Mex* 2016; 60 (1): 11-17.
8. Güémez-Graniel MF, Plascencia-Gómez A, Graniel-Lavadores MJ, Dzul-Rosado K. Epidemiología del cáncer de piel en el Centro Dermatológico de Yucatán durante 2012. *Dermatología Rev Mex* 2015; 59 (1): 9-18.
9. Shin J, Chung KY, Park EC, Nam KA, Yoon JH. Occupational differences in standardized mortality ratios for non-melanotic skin cancer and melanoma in exposed areas among individuals with Fitzpatrick skin types III and IV. *J Occup Health* 2019; 61 (3): 235-241. doi:10.1002/1348-9585.12040
10. De Rosa N, Paddon VL, Liu Z, Glanville AR, Parsi K. Non-melanoma skin cancer frequency and risk factors in Australian heart and lung transplant recipients. *JAMA Dermatology* 2019; 155 (6): 716-719. doi:10.1001/jama-dermatol.2018.4789.
11. Wu S, Cho E, Li WQ, Weinstock MA, Han J, Qureshi AA. History of severe sunburn and risk of skin cancer among women and men in 2 prospective cohort studies. *Am J Epidemiol* 2016; 183 (9): 824-833. doi:10.1093/aje/kwv282.
12. Martínez-Guerra EC, Sánchez-Urriarte ME, Medina-Bojórquez A, Torres S, Alcalá-Pérez D. Cáncer de piel en pacientes menores de 40 años. *Dermatología Rev Mex* 2017; 61 (1): 3-9.
13. 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): 106-113.
14. Hernández-Salazar A, Córdova-López J, Esquivel L, Scholtes C, Orozco-Topete R. Melanoma maligno: Estudio retrospectivo en el Departamento de Dermatología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. *Dermatología CMQ* 2006; 4 (4): 242-246.

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.

