



Efectividad del HeberFERON en el tratamiento del carcinoma basocelular Effectiveness of HeberFERON in the treatment of basal cell carcinoma

Greyllis Marrero-González¹, Erlinda Ricardo-Mora^{1,2}, Yamirka Ramírez-Hidalgo^{1,2}, Odalys Rufina Peña-Pérez^{1,2}, Vicente de Jesús Álvarez-Yabor^{1,2}

¹Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”. Las Tunas. ²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta”. Las Tunas. ³Policlínico Universitario “Manuel Fajardo Rivero”. Las Tunas. Cuba.

Recibido: 17 de agosto de 2020

Aprobado: 7 de octubre de 2020

RESUMEN

Fundamento: el carcinoma de células basales es uno de los tumores cutáneos malignos más comunes. El tratamiento es específico para cada paciente.

Objetivo: evaluar la efectividad del HeberFERON en el tratamiento del carcinoma basocelular, en pacientes atendidos en el servicio de dermatología del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”, de Las Tunas, en el período septiembre 2017 a diciembre 2019.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo prospectivo en los pacientes, institución y periodo de tiempo definidos en el objetivo. La población estuvo conformada por los 103 pacientes con biopsia confirmatoria del carcinoma basocelular, que recibieron tratamiento con HeberFERON. Se evaluaron las variables: sexo, grupo de edades, fototipo de piel, vía de administración del medicamento, eventos adversos, respuesta al tratamiento, recidivas y lesiones nuevas. Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva.

Resultados: el 59,2 % de los pacientes fueron del sexo masculino; el grupo entre 61 y 80 años fue el más afectado (62,1 %). El 54,3 % de los pacientes tenían fototipo de piel III. El mayor número eran de áreas rurales (64 %). La vía de administración más utilizada fue la perilesional (80,5 %). Predominó la respuesta completa al tratamiento (63,5 %), con mejoría de las lesiones desde la cuarta semana. Los eventos adversos que más ocurrieron fueron: fiebre (98 %), dermatitis perilesional (82,5 %), malestar general (71,8 %), decaimiento (67 %).

Conclusiones: el tratamiento del carcinoma basocelular con HeberFERON resultó efectivo, con respuesta completa de la mayoría de los pacientes a las 16 semanas.

Palabras clave: CARCINOMA BASOCELULAR; HEBERFERON; INTERFERONES.

Descriptor: DERMATOLOGÍA; CARCINOMA BASOCELULAR; NEOPLASIAS CUTÁNEAS; INTERFERONES; TERAPÉUTICA.

ABSTRACT

Background: basal cell carcinoma is one of the most common malignant skin tumors. Treatment is specific for each patient.

Objective: to evaluate the effectiveness of HeberFERON in the treatment of basal cell carcinoma in patients treated at the dermatology department of the “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” General Teaching Hospital of Las Tunas from September 2017 to December 2019.

Methods: a prospective descriptive study was carried out with the patients of the aforementioned institution during the period herein declared. The population consisted of the 103 patients with a confirmed biopsy of basal cell carcinoma and who were treated with HeberFERON. The following variables were assessed: sex, age group, skin phototype, route of administration of the drug, adverse events, response to treatment, recurrences and new lesions. Descriptive statistics was used for the analysis of the results.

Results: 59.2% of the patients were male; the 61 to 80 age group was the most affected one (62.1%). 54.3% of the patients had skin phototype III. The highest number was from rural areas (64%). The mostly used route of administration was perilesional (80.5%). Complete response to treatment predominated (63.5%), with improvement of the lesions from the fourth week. The adverse events that mostly occurred were: fever (98%), perilesional dermatitis (82.5%), general malaise (71.8%) and weakness (67%).

Conclusions: treatment of basal cell carcinoma with HeberFERON was effective, with a complete response in most of the patients at 16 weeks.

Keywords: BASAL CELL CARCINOMA; HEBERFERON; INTERFERONS.

Descriptors: DERMATOLOGY; CARCINOMA, BASAL CELL, SKIN NEOPLASMS, INTERFERONS; THERAPEUTICS.



Citar como: Marrero-González G, Ricardo-Mora E, Ramírez-Hidalgo Y, Peña-Pérez OR, Álvarez-Yabor VD. Efectividad del HeberFERON en el tratamiento del carcinoma basocelular. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021; 46(1). Disponible en: <http://revzoolomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2564>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células basales (CBC) es uno de los tumores cutáneos malignos más comunes, y representa aproximadamente el 75 % de todos los cánceres de piel, que se manifiestan con mayor frecuencia en la piel expuesta al sol. Por su lento crecimiento, se relaciona con baja mortalidad, pero un pequeño porcentaje de este tipo de tumor puede desarrollar recurrencias o metástasis. Puede ser muy agresivo localmente y, si no es tratado a tiempo, este puede destruir los tejidos vecinos, causando ulceración e invadiendo en profundidad el cartílago y el hueso, causando deformidad y mutilación. ⁽¹⁾

Es una entidad con incidencia creciente a nivel mundial, por ejemplo, en Colombia las tasas nacionales pasaron de 23 casos por cada 100 mil habitantes en el 2008, a 41 casos por cada 100 mil habitantes en el 2012. ⁽²⁾

Cuba no es la excepción a esta tendencia, pues se ha observado un ascenso del número de casos de cáncer de piel con un total de 12209 pacientes reportados en el anuario estadístico de 2019. En cuanto a la mortalidad, no están entre las primeras causas registradas, por su lenta evolución, pero su incidencia es alta, siendo por su localización la primera causa dentro de los tumores malignos más frecuentes y afectando ambos sexos. ⁽³⁾

A pesar de la reconocida alta incidencia, existen limitaciones significativas en los datos estadísticos, atribuidas principalmente a su marcada variabilidad geográfica, así como al hecho de que grandes registros de cáncer excluyen o son incompletos en relación a este grupo de neoplasias. ^(4,5)

En la provincia Las Tunas, los tumores malignos constituyen la primera causa de muerte de forma ininterrumpida desde el año 2009. La incidencia del carcinoma basocelular en el 2018 fue de 471 casos, y en el año 2019 fue de 702 casos, según fuentes del Departamento Estadístico de la Dirección Provincial de Salud. ⁽⁶⁾

Para disminuir la incidencia de estas neoplasias se hace necesaria la prevención y el control de varios factores y, entre ellos, el sistema inmunitario, ya que el desarrollo del cáncer parece estar directamente relacionado con la inmunosupresión causada por el efecto acumulativo de la radiación UV, que actúa para suprimir la respuesta inmunitaria local y sistémica. Es por ello que la fotoprotección es un tema esencial en la prevención primaria, constituye la clave para la disminución de la fotocarcinogénesis y del alto costo de los tratamientos para el cáncer de piel. ^(7,8)

El tratamiento del CBC es específico para cada paciente y depende de la localización de la lesión, si es primaria o recidivante, la edad del paciente, si la lesión se considera curable, la mejor opción terapéutica es la remoción quirúrgica. Otras opciones terapéuticas son: la farmacoterapia tópica o sistémica, la radioterapia, el láser, la crioterapia, la

terapia fotodinámica, generalmente practicadas en la atención secundaria de salud. ⁽⁹⁾

En ocasiones es necesario combinar el tratamiento quirúrgico con la radioterapia, lo que entraña múltiples complicaciones. Dada esta problemática, urge encontrar nuevas variantes terapéuticas para el tratamiento de los CBC, constituyendo un problema de salud, no solo por su alta incidencia, sino también por las implicaciones estéticas, morfológicas y funcionales de la terapia quirúrgica para los pacientes, además del elevado costo del tratamiento, debido a la necesidad de reintervenciones por las recidivas de estos tumores. ⁽¹⁰⁾

Tomando en cuenta la necesidad de hallar nuevas variantes terapéuticas para el tratamiento de los CBC con implicaciones de riesgos estéticos y funcionales, la eficacia demostrada de la combinación de los Interferones (IFNs) alfa y gamma en el tratamiento de estos tumores se desarrolló por el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), una nueva formulación el HeberFERON que combina a estos interferones. ⁽¹¹⁾

En el 2009, fueron publicados los resultados de un ensayo temprano para tratamiento con HeberFERON de pacientes con carcinoma de células basales y carcinoma de piel de células escamosas, que fue avanzado, recurrente y resistente a tratamientos anteriores. Este ensayo específico tenía el objetivo principal de evaluar la seguridad del tratamiento, pero la justificación era encontrar un método eficaz de terapia no quirúrgica para el paciente, que había agotado otras opciones terapéuticas. ⁽¹¹⁾

El HeberFERON se emplea en todo el país en los pacientes con CBC múltiple, lesiones incompletamente resecaadas y con riesgo de mutilación, constituyendo una terapéutica muy efectiva. En nuestra provincia, este producto no ha sido probado en pacientes, razón que motivó la presente investigación, para determinar la efectividad de este tratamiento en los pacientes de este territorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo, que incluyó todos los pacientes diagnosticados con carcinoma basocelular de cualquier tipo, tamaño y localización, que fueron tratados con HeberFERON en el Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", en el período comprendido desde septiembre 2017 a diciembre 2019. Se consideró como población de estudio a los 103 pacientes que tenían biopsia confirmatoria del carcinoma basocelular y que recibieron tratamiento con HeberFERON.

Los datos se adquirieron a través de la revisión de las historias clínicas confeccionadas y en entrevistas a los pacientes, en el departamento de Dermatología de la institución de salud antes señalada.

Las variables a analizar fueron: sexo, grupo de edades, el fototipo de la piel, vía de administración del medicamento, los eventos adversos, la respuesta al tratamiento, las recidivas y lesiones nuevas. Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva y en ella el cálculo porcentual.

RESULTADOS

En la **tabla 1** de este estudio se observa el predominio del sexo masculino, representado en el 59,2 % de la población de estudio. La mayor afectación, según el grupo de edades, fue en el de 61 a 80 años con el 62,1 %. La zona rural con el 64 % y el fototipo de piel III con 54,4 % fueron los más representativos.

TABLA 1. Distribución de pacientes según sexo, edad, lugar de residencia y fototipo de piel (n=103)

Variables	Nº	%
Sexo		
Masculino	61	59,2
Femenino	42	40,7
Grupos de edades		
19-40	4	3,9
41-60	30	29,1
61-80	64	62,1
81 y más	5	4,9
Lugar de residencia		
Rural	66	64
Urbana	37	35,9
Fototipo de la piel		
I	1	1
II	37	35,9
III	56	54,4
IV	9	8,7

En la **tabla 2** se puede constatar que la vía de administración del HeberFERON más utilizada fue la perilesional, en el 80,5 % de los casos.

TABLA 2. Vía de administración del HeberFERON (n= 103)

Vía de administración	Nº	%
Perilesional	83	80,5
Intramuscular	20	19,4

La aparición de efectos adversos durante el tratamiento se refleja en la **tabla 3**, donde la fiebre se presentó en 101 pacientes, seguida de la dermatitis perilesional en 85 de estos, para un 98 y 82,5 %, respectivamente. También existieron importantes reportes de malestar general (74 pacientes, 71,8 %) y decaimiento (en 69 casos, 67 %).

TABLA 3. Eventos adversos durante el tratamiento (n=103)

Eventos adversos	Nº	%
Fiebre	101	98
Dermatitis perilesional	85	82,5
Malestar general	74	71,8
Decaimiento	69	67
Dolor articular	59	57,3
Disminución del apetito	58	56,3
Náuseas	38	36,9
Escalofríos	30	29,1
Mareos	22	21,4

En la **tabla 4** se ilustra el tipo de respuesta al tratamiento, que fue completa en 65 pacientes, representando el 63,1 % del total de los casos.

TABLA 4. Tipos de respuestas al tratamiento (n=103)

Tipos de respuestas	Nº	%
Completa	65	63,1
Parcial	27	26,2
Enfermedad estable	6	5,8
Progresión	3	2,9
Abandono	1	1,9

En la **tabla 5** se evidencia la respuesta al tratamiento y el tiempo de evolución transcurrido después de aplicado el mismo. A la cuarta semana, ya 30 pacientes (29,1 %) evidenciaron respuesta completa (18 casos, 17,5 %) o parcial (12 casos, 11,7 %). En la semana 16, 47 pacientes (45,6 %) mostraban respuesta completa al tratamiento y 15 (14,6 %) respuesta parcial. Dos pacientes abandonaron el tratamiento.

TABLA 5. Distribución de pacientes según la respuesta al tratamiento y tiempo de evolución después de aplicado el HeberFERON (n-103)

Respuesta al tratamiento	Tiempo de evolución					
	4 ^{ta} Semana		16 Semana		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Completa	18	17,5	47	45,6	65	63,1
Parcial	12	11,7	15	14,6	27	26,3
Enfermedad estable	3	2,9	3	2,9	6	5,8
Progresión	-	-	3	2,9	3	2,9
Abandono del tratamiento	2	1,9	-	-	2	1,9

DISCUSIÓN

Al analizar el predominio del sexo masculino en nuestra muestra de pacientes, varios son los estudios que así lo corroboran, siendo el carcinoma basocelular más frecuente en este sexo. En la investigación realizada por la Dra. Velázquez Rondón se evidencia que los hombres por lo general tienen oficios en los que se exponen más a los agentes físicos que las mujeres, lo que se corresponde con el presente estudio. ⁽¹¹⁾

Respecto a la edad, se encontró el mayor número de casos entre 61 y 80 años, coincidiendo con otros autores que reportan cifras similares. ^(11,12) Con el aumento de la edad se incrementa la aparición de esta neoplasia de piel, los cambios asociados a la exposición indiscriminada de las radiaciones solares y el foto envejecimiento provocan cambios irreversibles en la estructura de la piel, ocasionando una atrofia cutánea.

La presencia de ojos y pelos claros, con una piel blanca que se quema fácilmente, continúan siendo factores predisponentes en la aparición del carcinoma basocelular, de ahí la importancia de las medidas de prevención desde edades tempranas. Según Fitzpatrick, a menor fototipo de piel, tipo I, II, III, existe mayor riesgo de padecer de CBC. En la actualidad se estima que tres de cada diez personas de raza blanca tienen la posibilidad de desarrollar un tumor de este tipo. En la provincia de Santi Spiritus, el Dr. Vladimir y colaboradores obtuvieron resultados similares, donde a menor fototipo de piel hay menos protección natural contra las radiaciones solares, por tanto, más foto daño y padecen con más frecuencia el cáncer de piel. ⁽¹³⁾

Las zonas rurales, por sus características y los oficios que se realizan en ellas, tienen una mayor cantidad de casos con este tipo de neoplasia, lo que coincide con un estudio realizado en la provincia de Matanzas, donde la mayoría de los casos residían en zonas rurales y costeras, cuyas principales actividades son la pesca y la agricultura, siendo este un factor de riesgo significativo en la aparición del CBC. ⁽¹⁴⁾

El CBC es un importante problema de salud con gran alcance social, debido a las implicaciones

psicológicas, funcionales y económicas que tiene para los pacientes; lo cual ha motivado la investigación en la búsqueda de opciones terapéuticas. En Cuba, en el año 2017, de los más de 400 pacientes que llegaron a ser tratados con el medicamento HeberFERON, se obtuvo alrededor del 90 % de respuestas completas en estos casos, obteniendo un resultado efectivo en el tratamiento del carcinoma basocelular, confirmado por la investigación realizada por el DrC. Iraldo Bello. ^(15,16)

Para el tratamiento del CBC, la administración del HeberFERON se realiza preferentemente de forma peri-lesional, mediante la infiltración del medicamento alrededor de la lesión, de acuerdo con el esquema que ha sido previamente establecido, de tres veces a la semana por tres semanas seguidas. Los pacientes que recibieron la medicación por esta vía respondieron favorablemente. Teniendo el inconveniente de ser dolorosa para el paciente y favorecer la dermatitis peri-lesional como efecto adverso frecuente. ^(17,18)

En el presente estudio, además, se presentaron otros eventos adversos menores como: la fiebre, el decaimiento, el malestar general, los dolores articulares y el síndrome pseudogripal con todas sus manifestaciones, coincidiendo con otras investigaciones relacionadas con el uso del HeberFERON, como son el de Vega Abascal en la provincia de Holguín y la Dra. Rojas Rondón en la Ciudad de La Habana. ⁽¹⁶⁾

Como resultado de la investigación, se pudo constatar la efectividad del HeberFERON, la mayoría de los pacientes mostraron una respuesta completa al tratamiento, evitando la cirugía y, por ende, sin mutilaciones ni defectos de la estética, incrementando así su calidad de vida. La evolución progresiva de los pacientes fue perceptible, al finalizar las tres semanas de tratamiento las características de la piel mejoraron; se observó una piel más hidratada, mejorando el fotodaño y la presencia de las queratosis actínicas, comúnmente presentes en estos pacientes. A pesar de la ocurrencia de los efectos adversos antes descritos, el tratamiento fue efectivo.

Al analizar la respuesta al tratamiento en relación

con el tiempo de evolución después del tratamiento, se demostró que, para aquellos pacientes con una respuesta completa, o sea, la desaparición del tumor, los primeros cambios se comenzaron a observar ya desde la cuarta semana de tratamiento, pudiendo ser este hecho un factor predictivo de que el paciente al concluir la 16 semana, última de tratamiento, tendrá una respuesta completa. Drake-Sosa DV describe en su estudio que el HeberFERON fue realmente efectivo para el tratamiento del CBC en los pacientes, pues más del 50 % de estos mostraron una curación total, sin necesidad de otra intervención para eliminar el tumor.⁽¹⁸⁾ En el referido estudio, si bien hubo una parte de los pacientes que solo mostraron una curación parcial, esto no significa que el medicamento fracasó, al contrario, permitió una reducción considerable de las lesiones, para posteriormente repetir el tratamiento o tomar otra conducta.

Con el uso del HeberFERON en nuestros pacientes, las recidivas fueron poco significativas, comparadas con la respuesta obtenida en la mayoría de los casos. Es importante resaltar, además, que las lesiones nuevas en algunos de los pacientes estudiados aparecieron después de un año del tratamiento, las cuales pudieran no estar influenciadas por este y que se originaran sobre

otras ya preestablecidas.

Es necesario destacar que los beneficios alcanzados con el fármaco no solo incluyeron la desaparición total del tumor, sino que en sentido general se logró la mejoría de lesiones preexistentes, como las queratosis actínicas y otras lesiones de CBC, que coexistían en los pacientes con fotodaño marcado y pieles actínicas. Además, en los casos de respuestas parciales se pudo realizar la cirugía con menor cantidad de tejido eliminado y los bordes de los tumores fueron bien resecados, teniendo en cuenta que la mayoría de estos se localizan en la cara, la nariz y pabellones auriculares, dejando una mejor estética y sin mutilaciones.

En resumen, en este estudio predominaron los hombres con carcinoma basal en los grupos de edades entre 61 y 80 años, presentándose más frecuentemente en los fototipos de piel III y residentes en áreas rurales. La vía perilesional fue la más utilizada para el tratamiento, con predominio de las respuestas completas al mismo. Se presentaron varios efectos adversos, entre ellos la fiebre y la dermatitis perilesional. Se obtuvieron muy buenos resultados, a pesar de la ocurrencia de recidivas tumorales y algunas lesiones nuevas después de un año del tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Maturell GC, Pastoriza DD, Chávez RN, Gouarnaluses MB, et al. HeberFERON® en el tratamiento del carcinoma basocelular. Informe de caso. 16 de Abril [revista en internet]. 2019 [citado 12 de febrero 2020]; 58(271): 25-28. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/776.
2. Roque Pérez L, González Escudero M, Pérez Acosta ND. Algunas características del cáncer de piel en pacientes del municipio Sagua la Grande. Medicentro Electrónica [revista en internet]. 2020 [citado 12 de febrero 2020]; 24(1). Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2742/2517>.
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018 [en línea]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019 [citado 24 de abril 2020]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>.
4. Dorrell DN, Strowd LC. Skin Cancer Detection Technology. Dermatol. Clin. [revista en internet]. 2019 [citado 28 de noviembre 2019]; 37(4): 527-536. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.det.2019.05.010>.
5. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [en línea]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020 [citado 24 de abril 2020]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>.
6. Braghiroli CS, Parise-Fortes MR, Marques ME, Lastoria JC. Lepromatous leprosy, melanoma, and basal cell carcinoma: clinical-histopathologic association. Study conducted at the Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, and Brazil. An Bras Dermatol. [revista en internet]. 2019 [citado 12 de febrero 2020]; 94(5): 586-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.abd.2019.09.008>.
7. Stanganelli I, Naldi L, Cazzaniga S, Gandini S, Magi S, Quagliano P. Sunburn-related variables, secular trends of improved sun protection and short-term impact on sun attitude behavior in Italian primary schoolchildren: Analysis of the educational campaign "Il Sole Amico" ("The sun as a friend"). Medicine [revista en internet]. 2020 [citado 28 de noviembre 2020]; 99(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000018078>.
8. Mora Ochoa M, Olivares Savignon AR, González Gross TM, Castro Mela I. El sol: ¿enemigo de nuestra piel? MEDISAN [revista en internet]. 2010, Ago [citado 12 de febrero 2020]; 14(6). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445243014.pdf>.

9. Velázquez-Rondón Y, Ricardo-Mora E, Peña-Pérez OR, Álvarez-Yabor VD. Utilidad de la dermatoscopia en el diagnóstico del cáncer de piel no melanoma. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2020 [citado 19 de mayo 2020]; 45(1). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2022>.
10. Fahradyan A, Howell A, Wolfswinkel E, Tsuha M, Sheth P, Wong A. Updates on the management of non-melanoma skin cancer (NMSC). *Healthcare* [revista en internet]. 2017 [citado 19 de mayo 2020]; 5(82): 1-24. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/5/4/82>.
11. Armas L, Sotolongo D. Efectividad del HeberFERON en el tratamiento del Carcinoma basocelular. *Universidad&Ciencia. Especial, XLI aniversario de la UNICA, diciembre* [revista en internet]. 2019 [citado el 5 de octubre 2020]; 8: 731-741. Disponible en: <http://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/1482>.
12. Bello Rivero I. A synergistic immunotherapy for skin cancer [en línea]. 2016 [citado 8 de octubre 2020]. Disponible en: <http://www.scientia.global/wp-content/uploads/2016/08/Iraldo-Bello-Rivero.pdf>.
13. Sotolongo Diaz D, Montes de Oca Alvarez M, Arévalo Pérez L. Serie de tres casos con carcinoma basocelular en el dorso de la nariz tratados con HeberFERON®. *MediCiego* [revista en internet]. 2020 [citado 8 de octubre 2020]; 26(1): Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1626>.
14. Anasagati L, García Y, Collazo S, Jiménez Y, Tijerino E, Ballester Y. HeberFERON, formulation based on IFNs alpha2b and gamma for the treatment of non-melanoma skin cancer. *AMJ* [revista en internet]. 2017 [citado 8 de octubre 2020]; 10(6): 509-515. Disponible en: <https://doi.org/10.21767/AMJ.2017.3013>.
15. Domínguez CD, Celis JG. Carcinoma basocelular. Un reto actual para el dermatólogo. *Revista Médica Electrónica* [revista en internet]. 2018 [citado 8 de octubre 2020]; 40(1): 172-182. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79662>.
16. Rojas Rondón I, Duncan Roberts Y, Gómez CabreraCG, Ramírez GarcíaLK, Vigoa Aranguren L, et al. Administración del HeberFERON en el carcinoma basocelular palpebral a propósito de 2 casos. *La Habana*; 2016. *Revista Bionatura* [revista en internet]. 2019 [citado 8 de octubre 2020]; 1(2). Disponible en: <http://www.revistabionatura.com/heberferon.html>.
17. Roque-Pérez L, González-Escudero M. HeberFERON: solución efectiva para el carcinoma basocelular. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2019 [citado 8 de octubre 2020]; 44(3). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1713>.
18. Drake-Sosa DV, Rojas-Barllys L. HeberFERON en pacientes con carcinoma basocelular tratados en el municipio Puerto Padre, Las Tunas. *Rev. electron. Zoilo* [revista en internet]. 2018 [citado 8 de octubre 2020]; 43(6). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1573>.

Contribución de los autores

Greyllis Marrero-González |  <https://orcid.org/0000-0002-8731-2263>. Participó en: la conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; análisis formal; validación; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Erlinda Ricardo-Mora |  <https://orcid.org/0000-0003-0427-9195>. Participó en: la investigación; curación de datos; análisis formal; validación; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Yamirka Ramírez-Hidalgo |  <https://orcid.org/0000-0002-0766-6345>. Participó en: la investigación; análisis formal; visualización; redacción, revisión y edición final.

Odalys Rufina Peña-Pérez |  <https://orcid.org/0000-0001-5117-464X>. Participó en: la investigación; validación; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Vicente de Jesús Álvarez-Yabor |  <https://orcid.org/0000-0001-5468-0126>. Participó en: la conceptualización e ideas; investigación; análisis formal; validación; redacción, revisión y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.