

Artículo original

Respuesta terapéutica del HeberFERON® en pacientes con carcinoma basocelular y su asociación con la COVID-19

Therapeutic response of HeberFERON® in patients with basal cell carcinoma and its association with COVID-19

Sandra Cordovés-Quintana^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-6359-7508>

Yusimit Fernández-Brito²  <https://orcid.org/0000-0003-4369-6370>

Yisel Piña-Rodríguez³  <https://orcid.org/0000-0002-5196-9976>

Odemis Pérez-Fleitas⁴  <https://orcid.org/0000-0002-1421-3897>

¹ Policlínico Docente 7 de Diciembre. Jagüey Grande, Matanzas, Cuba.

² Hospital Municipal Docente Iluminado Rodríguez. Jagüey Grande, Matanzas, Cuba.

³ Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas, Cuba.

⁴ Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Jagüey Grande, Matanzas, Cuba.

* Autora para la correspondencia: sandracordoves.mtz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El carcinoma basocelular constituye uno de los tipos de cáncer cutáneo de mayor incidencia. El uso del HeberFERON® ha demostrado una efectiva respuesta clínica.

Objetivo: Evaluar la respuesta del HeberFERON® en pacientes con carcinoma basocelular asociado a la COVID-19, y su comportamiento en pacientes con igual



diagnóstico dermatológico sin tratamiento previo con dicho fármaco, atendidos con cirugía.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo y retrospectivo en un universo de 184 pacientes adultos con carcinoma basocelular. Se analizaron las variables edad, sexo, fototipo de piel, comorbilidades asociadas, infección con SARS-CoV-2 asociada con tratamiento previo con HeberFERON® o cirugía; tiempo entre tratamiento recibido y padecimiento de COVID-19, y severidad de los síntomas. Los resultados se expresan en tablas.

Resultados: Se estudiaron 94 pacientes tratados con HeberFERON® para el carcinoma basocelular, y 90 pacientes tratados con cirugía. Predominaron los masculinos, mayores de 60 años, fototipo de piel II-III, con comorbilidades cardiovasculares. De ellos, 24 (25,5 %) resultaron positivos a la COVID-19, y el 83,3 % desarrollaron síntomas leves. De los tratados con cirugía para el carcinoma basocelular, 61 resultaron positivos a la COVID-19 (67,7 %), y el 55,7 % tuvo sintomatología severa. Durante el ciclo de tratamiento con HeberFERON para el carcinoma basocelular, el 66,7 % enfermó con COVID-19 entre las 16 y 32 semanas. Posterior a las 32 semanas, se reportó un fallecido.

Conclusiones: Los pacientes tratados con cirugía sin previo HeberFERON tuvieron más contagios con COVID-19, predominando los decesos asociados a ello, siendo menor en los que lo recibieron. De los tratados previamente con HeberFERON® para el carcinoma basocelular, el 74,5 % no enfermó de COVID-19, a pesar de haber sido el 52,8 % contactos de positivos al SARS-CoV-2.

Palabras clave: HeberFERON®; carcinoma basocelular; respuesta clínica; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: Basal cell carcinoma is one of the types of skin cancer with the highest incidence. The use of HeberFERON® has shown an effective clinical response.

Objective: To evaluate the response of HeberFERON® in patients with BCC associated with COVID-19 and its behavior in patients with the same dermatological diagnosis without previous treatment with that drug, treated with surgery.

Materials and methods: A descriptive and retrospective observational study was conducted in a universe of 184 adult patients with basal cell carcinoma. The variables analyzed were age, sex, skin phototype, associated comorbidities, SARS-CoV-2 infection, associated to previously treatment with HeberFERON® or surgery; time between treatment received and suffering from COVID-19; severity of symptoms. The results were expressed in tables.

Results: 94 patients were treated with HeberFERON® for basal cell carcinoma, and 90 were treated with surgery. There was a predominance of male patients, aged over 60 years, skin phototype II-III, with cardiovascular morbidities. Of them, 24 (25.5%) were positive to COVID-19 (67.7%), and 83.3% developed mild symptoms. Of those treated with surgery for basal cell carcinoma, 61 were positive to COVID-19 (67,7%),



and 55.7% had severe symptoms. During the HeberFERON[®] treatment cycle for basal cell carcinoma, 66.7% became ill with COVID-19 between 16 and 32 weeks. After 32 weeks one deceased was reported.

Conclusions: Patients treated with surgery without prior HeberFERON[®] had more infections with Covid-19, the deaths associated with it predominating, being less in those who received it. Of those previously treated with HeberFERON[®] for basal cell carcinoma, 74.5% did not become ill with COVID-19, despite having been 52.8% contacts to SARS-CoV-2 positive people.

Key words: HeberFERON[®], basal cell carcinoma; clinical answer; COVID-19.

Recibido: 21/03/2023.

Aceptado: 10/01/2024.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma basocelular (CBC) es una lesión maligna de la piel, que se deriva de las células no queratinizadas de la epidermis y se origina en su capa basal. Es una tumoración de lento crecimiento, con una afectación circunscrita, y constituye uno de los tipos de cáncer cutáneos más frecuentes. En dependencia del sitio de localización y el tamaño que alcance, según el tiempo de evolución, pueden presentarse como lesiones deformantes que inciden negativamente en la autoestima y la salud del paciente afectado.⁽¹⁻³⁾

Se expresa clínica e histológicamente en varias formas: CBC plano superficial, CBC nódulo-ulcerativo, CBC esclerodermiforme. Otras formas son: pigmentado, *ulcus rodens* o terebrante y premaligno de Pinkus o fibroepitelial.^(2,4-6)

El cambio climático ha posibilitado un aumento en la intensidad de las radiaciones ultravioletas del sol, por lo que su exposición excesiva o mantenida forma parte de los factores que predisponen o desencadenan la aparición de estas lesiones. De la misma manera, fototipos de piel de difícil bronceado y sustancias radioactivas naturales o artificiales propician padecer de CBC.⁽⁶⁻¹⁰⁾

Tradicionalmente, se ha utilizado la intervención quirúrgica como método que resuelve un gran porcentaje de estos tipos de lesiones. Sin embargo, no resulta del todo efectiva, pues en dependencia del tamaño e incluso, la localización del tumor, pueden constituir cirugías deformantes anatómicamente. Este aspecto deteriora la calidad de vida de los pacientes, al verse deformados o mutilados, producto de un proceder quirúrgico que ciertamente soluciona el punto oncodermatológico, pero sin duda afecta su estética.⁽⁷⁻⁹⁾

El HeberFERON[®] ha devenido en efectiva opción terapéutica a pacientes portadores de CBC, pues disminuye el tamaño del tumor o, en muchos casos, lo elimina



completamente, evitando grandes cirugías que conlleven deformidades o limitaciones funcionales de los órganos que estén afectados.⁽¹⁰⁻¹³⁾

Conformado por una mezcla sinérgica de interferones alfa y gamma humanos recombinantes, posee una actividad antiproliferativa, que permite una respuesta clínica más rápida y efectiva, además de su efecto antiviral. Su aplicación comenzó desde 2016 en la atención primaria de salud.^(1,2,12)

En los tiempos actuales, marcados por la pandemia causada por el SARS-CoV-2, los sistemas de salud a nivel mundial instauraron terapias promisorias para combatir la COVID-19. En Cuba, se incluye en el protocolo de tratamiento el uso del HeberFERON[®], con buenos resultados.⁽¹¹⁾

La presente investigación se realiza con el objetivo de evaluar la respuesta del HeberFERON[®] en pacientes con CBC asociado a la COVID-19 y el comportamiento de esta enfermedad en pacientes con igual diagnóstico dermatológico, sin tratamiento previo con dicho fármaco.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en adultos con diagnóstico de CBC, atendidos en la Consulta Municipal de Tumores Periféricos, en Jagüey Grande, provincia de Matanzas, entre enero de 2020 y diciembre de 2021. El universo estuvo constituido por 184 pacientes. Se analizaron variables como edad, sexo, fototipo de piel, comorbilidades asociadas, así como la infección con SARS-CoV-2 en estos pacientes asociado al tratamiento previo con HeberFERON[®] para su CBC y tratados con cirugía, sin recibir dicho fármaco con anterioridad. También se analizó el tiempo transcurrido entre el tratamiento recibido y el padecimiento de la COVID-19.

Los síntomas de esta enfermedad se evaluaron como leves o severos, según el "Protocolo de actuación nacional para la COVID-19", donde se establece como leve aquellos pacientes que presentaron fiebre, dolor de garganta, congestión nasal, ligera cefalea, malestar general, diarreas y/o vómitos, con radiología normal y saturación de oxígeno mayor que 95 %; y como grave, los que tuvieron fiebre, tos, polipnea, infiltrado/condensación en rayos X de tórax o ecografía pulmonar y la saturación de oxígeno menor que 90 % o requirieron ventilación mecánica asistida.

Se tuvieron en cuenta los métodos para la investigación científica y los principios bioéticos para investigaciones en humanos. Los datos fueron procesados con el programa informático para el análisis estadístico SPSS para Windows, versión 20.0 y EpiData, versión 3.0. Los resultados se expresaron en tablas.



RESULTADOS

En ambos grupos las variables clínico-epidemiológicas estudiadas se comportaron de forma similar, predominando en ellos los mayores de 60 años, del sexo masculino, con fototipos de piel II-III. En cuanto a las comorbilidades asociadas, las predominantes fueron las de causa cardiovascular y endocrino-metabólicas. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de pacientes según variables epidemiológicas

Variables clínico-epidemiológicas	Pacientes con CBC tratados con HeberFERON® (N = 94)	Pacientes con CBC tratados con cirugía (N = 90)
Edad (años)		
< 60	31 (33,0 %)	27 (30,0 %)
≥ 60	63 (67,0 %)	63 (70,0 %)
Sexo		
Masculino	61 (64,90 %)	46 (51,0 %)
Femenino	33 (35,10 %)	44 (49,0 %)
Fototipos de piel		
II	38 (40,42 %)	31 (34,4 %)
III	54 (57,45 %)	55 (61,1 %)
IV	2 (2,13 %)	4 (4,4 %)
Comorbilidades		
Cardiovasculares	70 (74,5 %)	48 (53,3 %)
Endocrino-metabólicas	18 (19,1 %)	39 (43,3 %)
Renales	3 (3,2 %)	21 (23,3 %)
Otras	20 (21,3 %)	19 (21,1 %)

Del total de pacientes tratados con HeberFERON® para el CBC en el período estudiado, 24 resultaron positivos a la COVID-19 (25,5 %); de ellos, 83,3 % desarrollaron síntomas leves de la enfermedad. Con respecto a los pacientes tratados con cirugía, 61 resultaron positivos a la COVID-19 (67,7 %); de ellos, el 55,7 % presentaron sintomatología severa de esta enfermedad. (Tabla 2)



Tabla 2. Evolución de la COVID-19 en pacientes con CBC tratados con HeberFERON® y con cirugía

Severidad de los síntomas de COVID-19	Pacientes con CBC tratados con HeberFERON® (N = 24)		Pacientes con CBC tratados con cirugía (N = 61)	
	No.	%	No.	%
Síntomas severos	4	16,7	34	55,7
Síntomas leves	20	83,3	27	44,3
Total	24	100	61	100

Durante el ciclo de tratamiento con HeberFERON® para el CBC, el 66,7 % enfermó con el SARS-CoV-2 entre las 16 y 32 semanas de haberse administrado. Posterior a las 32 semanas de terminación del tratamiento, se reportó 1 fallecido (exactamente a un año de administrado el HeberFERON®). (Tabla 3)

Tabla 3. Tiempo transcurrido con el tratamiento de HeberFERON® para el CBC en pacientes con COVID-19

Tiempo transcurrido con el tratamiento	Pacientes con COVID-19 (N = 24)	
	No.	%
< 16 semanas	5	20,8
16-32 semanas	16	66,7
> 32 semanas	3*	12,5

*Fallecido: 1 (4,2 %). No comorbilidades asociadas; usó Heberon® Alfa R; acudió a institución hospitalaria con enfermedad muy avanzada

Al comparar ambos grupos, el 67,7 % de los pacientes que no tuvieron tratamiento previo con HeberFERON® y que fueron tratados con cirugía, presentó contagio con el SARS-CoV-2. Se apreció que hubo solo un 25,5 % de contagios en el grupo que recibió HeberFERON® previamente para el CBC. De la misma forma, predominaron los decesos asociados a la COVID-19 en el 12,2 % de los pacientes tratados con cirugía. El grupo que recibió tratamiento previo con HeberFERON® para el CBC, el 74,5 % no enfermó de COVID-19, a pesar de haber sido el 52,8 % de ellos contactos de positivos al SARS-CoV-2. (Tabla 4)



Tabla 4. Distribución de pacientes con CBC según opción terapéutica y la evolución de la COVID-19

Variables a comparar	Pacientes tratados con HeberFERON® para CBC (N = 94)		Pacientes tratados con cirugía para CBC (N = 90)	
	No	%	No.	%
Con COVID-19	24	25,5	61	67,7
Fallecidos				
Asociados a la COVID-19	1	1,06	11	12,2
Otras causas	-	-	5	5,5
Contacto con positivos a SARS-CoV-2 de los pacientes no infectados				
De 94/70 (74,5 %) no infectados De 70/37 (52,8 %) contactos de casos positivos			De 90/29 (32,2 %) no infectados De 29/5 (5,5 %) contactos de casos positivos	

DISCUSIÓN

Se apreció predominio de los pacientes con edades por encima de los 60 años, siendo el sexo masculino el que más número de casos aportó. Resultados estos que coinciden con estudios anteriores realizados sobre el tema, donde se expone que el carcinoma basocelular aparece con mayor frecuencia en hombres adultos mayores.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

Teniendo en cuenta la edad predominante, se encontró asociada en mayor escala a las enfermedades de causa cardiovascular, entre ellas la hipertensión arterial y la insuficiencia cardiaca, seguidas de las enfermedades endocrinometabólicas, como la diabetes mellitus. Numerosos estudios realizados en varias provincias de Cuba, avalan también resultados similares. La población cubana, en la actualidad, tiene una tendencia al envejecimiento, por lo que resulta evidente la asociación de enfermedades crónicas.^(1,3,9)

Los fototipos de piel II y III resultaron ser los más afectados por la aparición de carcinomas basocelulares, debido a las características fisiológicas propias de estos tipos de pieles y el daño solar recibido, por la tendencia al escaso bronceado de estas pieles. Según trabajos publicados sobre este tema, se hace referencia a la aparición de CBC en áreas fotoexpuestas fundamentalmente, de pacientes con fototipo de piel II. Otros autores también coinciden en que la patogenia de este tipo de tumor guarda estrecha relación con la exposición prolongada en el tiempo a los rayos ultravioletas.^(17-20,21)



Con respecto al comportamiento de la COVID-19 en los pacientes estudiados, se comprobó que los que utilizaron previamente el HeberFERON[®] como tratamiento para su CBC presentaron síntomas leves de dicha enfermedad. Sin embargo, los que solamente utilizaron la cirugía como tratamiento para el CBC, desarrollaron síntomas más severos de la misma. Estos datos obtenidos en la presente investigación coinciden con estudios clínicos realizados por el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, en los que se demostró que el HeberFERON[®] tiene la capacidad de inducir la negativización temprana del SARS-CoV-2, puesto que posee propiedades antivirales e inmunomoduladoras. Por este motivo, fue aprobado su uso como primera opción terapéutica en el protocolo de actuación nacional, establecido por el Ministerio de Salud Pública (Minsap).^(11,16,22)

Teniendo en cuenta la protocolización de este fármaco en el tratamiento para la COVID-19 y su aplicación con anterioridad en las áreas de salud para pacientes con diagnóstico de CBC, se logra palpar los resultados de la presente investigación.

En estos años marcados por la COVID-19, se apreció que del total de pacientes que se contagiaron con dicha enfermedad en un período de tiempo cercano a la administración del primer o segundo ciclos del HeberFERON[®] para el CBC, tuvieron una evolución sin desenlace fatal de la COVID-19. Cabe destacar este hecho si se tiene en cuenta la edad avanzada de los pacientes estudiados y sus comorbilidades asociadas. No se encontraron estudios anteriores realizados sobre el tema.

Se considera necesario mencionar que en el transcurso de la COVID-19, la inmunidad innata juega un papel primordial. En pacientes que presentan enfermedades crónicas asociadas, se produce una respuesta hiperinflamatoria, lo que conlleva un distrés respiratorio y, frecuentemente, la muerte. Al reducir la carga viral, en los primeros estadios de la enfermedad, no llega a producirse lo anteriormente explicado. El HeberFERON[®], además de efecto antiviral e inmunomodulador, tiene también capacidad de controlar la respuesta inflamatoria.^(11,22)

Según la bibliografía consultada, desde inicios de la década de los 2000 se viene estudiando el comportamiento de los interferones alfa y gamma sobre los coronavirus. Al aparecer este nuevo tipo, afectando directamente a Cuba, se aprueba por las autoridades regulatorias y el Minsap el estudio de estos interferones en pacientes afectados por el SARS CoV-2.⁽²²⁾

Estas investigaciones mostraron que la combinación sinérgica de los interferones (HeberFERON[®]) aplicada a los pacientes enfermos con COVID-19, en el 79 % de los casos, el virus es eliminado a partir de los cuatro días de iniciado el tratamiento. No hubo pacientes que pasaran a estados grave o crítico. La reducción del tiempo de permanencia del virus tiene importancia, pues reduce, a su vez, la posibilidad de aparición de complicaciones.⁽²²⁾

No se comportó de igual forma en uno de los pacientes contagiado con SARS-CoV-2, posterior al año de administración del HeberFERON[®] para el CBC, a pesar de tratarse de un paciente menor de 60 años sin comorbilidades asociadas. No se recogen datos similares en la literatura consultada. Sin embargo, estudios revisados han demostrado que este nuevo coronavirus ataca los interferones innatos. Asimismo, los que son administrados de forma sintética antes o en corto tiempo de la infección, pueden atenuar el virus antes de causar variantes graves de la enfermedad.^(11,22)



Cuando se establece de forma comparativa los beneficios aportados por el HeberFERON® para combatir la COVID-19, se logra determinar que los pacientes que lo utilizaron previamente a la enfermedad para tratar su CBC, enfermaron en menor proporción que aquellos que fueron tratados con cirugía sin uso previo del fármaco, a pesar de haber tenido contacto con pacientes positivos al SARS-CoV-2.

Se concluye que los pacientes con tratamiento previo con HeberFERON® para el CBC enfermaron en menor proporción que los tratados con cirugía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferrá-Torres TM, Sánchez-Rodríguez ES, Ballester-Caballero Y, et al. Caracterización de pacientes con carcinoma basocelular tratados con HeberFERON. Arch Méd Camag [Internet]. 2020 [citado 01/03/2022];24(2):e7136. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2111/211166480010/html/>
2. López Pupo N, Manganelly Fonseca Y, Tablada Robinet ME, et al. Utilidad del HeberFERON® en pacientes con carcinoma basocelular. Medisan [Internet]. 2021 [citado 01/03/2022];25(6):1297-308. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3684/368469640002/html/>
3. Sánchez Linares V, Cifuentes Suárez JP, Martínez Cuervo JJ, et al. Carcinoma basocelular del rostro tratado con HeberFERON. Gac Méd Espirit [Internet]. 2019 [citado 01/03/2022];21(2):87-97. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000200087&lng=es
4. Sotolongo Díaz D, Vidal Suárez G, Bello Rivero I, et al. La efectividad del HeberFERON® en el tratamiento del Carcinoma Basocelular del dorso de la nariz. Mediciego [Internet]. 2021 [citado 01/03/2022];27(1):1-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104695>
5. Castellano Maturell G, Nápoles Pastoriza DD, Niebla Chávez R, et al. HeberFERON® en el tratamiento del carcinoma basocelular. Informe de caso. 16 de Abril [Internet]. 2019 [citado 01/03/2022];58(271):25-8. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/HeberFERON%C2%AE-en-el-tratamiento-del-carcinoma-Informe-Maturell-Pastoriza/53e522bb57a958aa6ea539894343f6869a972fce>
6. Gómez Martínez N, Gómez Martínez N. Respuesta al tratamiento con Heberferon desde el diagnóstico de enfermería en pacientes con neoplasia basocelular. Rev Cubana Enf [Internet]. 2018 [citado 20/01/2020];34(3):687-95. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93868>
7. Piña Rodríguez Y, Piña Russinyol JJ, Castro Morillo AM, et al. Dermatoscopia para establecer márgenes quirúrgicos mínimos en la resección de carcinomas basocelulares. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 [citado 23/10/2020];40(1):110-19. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242018000100012&script=sci_arttext



8. Wu PA. Epidemiology, pathogenesis, and clinical features of basal cell carcinoma. UpToDate [Internet]. Irán: MediLib Group; 2018 [citado 23/10/2019]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-clinical-features-and-diagnosis-of-basal-cell-carcinoma>
9. Rodríguez Fonseca RA, de la Rosa Santana JD, López Wilson A, et al. Tratamiento con HeberFERON® en pacientes con carcinoma basocelular del Hospital Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez”, La Habana. Gaceta Médica Estudiantil [Internet]. 2020 [citado 20/12/2020]; 1(2): 122-32. Disponible en: <http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/30/>
10. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2017 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2018 [citado 20/12/2020]. Disponible en: https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario_2017_edici%C3%B3n_2018.pdf
11. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Protocolo de Actuación Nacional para la Covid-19 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública de Cuba; 2021 [citado 01/03/2022]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/pdvedado/files/2021/02/PROTOCOLO-V.6-FEB.pdf>
12. Cabrera Naranjo DL, Sánchez Linares V, Román Simón M, et al. Carcinoma basocelular tratado con HeberFERON, seguimiento clínico, histológico y ecográfico. Reporte de caso. Rev Hum Méd [Internet]. 2020 [citado 01/03/2022]; 20(3): 119-28. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98496>
13. Álvarez Castillo A, Rodríguez Alfaro JM, Salas Boza A. Revisión sistemática del carcinoma basocelular. Rev méd sinerg [Internet]. 2020 [citado 01/03/2022]; 5(5): e483. Disponible en: <http://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/483/>
14. Álvarez Salafranca M, Ara M, Zaballos P. Dermatoscopia del carcinoma basocelular: revisión actualizada. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2021 [citado 25/08/2021]; 112(4): 330-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020305147>
15. Ariza S, Espinosa S, Naranjo M. Nonsurgical Therapies for Basal Cell Carcinoma: A Review. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2017 [citado 23/12/2020]; 108(9): 809-17. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1578219017302792>
16. Bello Rivero I, García Vega Y, Duncan Roberts Y, et al. HeberFERON, a new formulation of IFNs with improved pharmacodynamics: Perspective for cancer treatment. Semin Oncol. 2018; 45(1-2): 27-33. DOI: 10.1053/j.seminoncol.2018.04.007.
17. Santiesteban Aguilar N, Rosabal Fernández AM. Caracterización clínica e histopatológica del carcinoma basocelular. 2 de Diciembre [Internet]. 2018 [citado 23/10/2019]; 1(1): 37-47. Disponible en: <http://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/6/>



18. Uribe CJ, Anaya-Reyes KC, Céspedes AM, et al. Carcinoma basocelular de piel en el área metropolitana de Bucaramanga, Colombia: una mirada epidemiológica. Rev Asoc Colomb Dermatol [Internet]. 2018 [citado 23/10/2020];26(1):18-23. Disponible en: <https://revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma/article/view/26>

19. Veja Abascal J, Álvarez Fernández A, Ventura Nieves K, et al. Tratamiento con Heberferón® del carcinoma basocelular en la Atención Primaria de Salud en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2021 [citado 01/03/2022];37(2):1-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=107760>

20. Drake-Sosa DV, Rojas-Barlyls L. HeberFERON en pacientes con carcinoma basocelular tratados en el municipio Puerto Padre, Las Tunas. Rev electrón "Dr. Zoilo E Marinello Vidaurreta" [Internet]. 2018 [citado 15/01/2019];43(6). Disponible en: <https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1573Arts>

21. Arts LPJ, Waalboer-Spuij R, Roos KP, et al. Health related quality of life, satisfaction with care, and cosmetic results in relation to treatment among patients with keratinocyte cancer in the head and neck area: results from the PROFILES Registry. Dermatology [Internet]. 2020 [citado 23/10/2022];236(2):133-42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7212703/>

22. Martínez-Díaz E, Pérez-Rodríguez R, Herrera-Martínez L, et al. La industria biofarmacéutica cubana en el combate contra la pandemia de Covid-19. An Acad Cienc Cuba [Internet]. 2020 [citado 23/05/2023];10(2). Disponible en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/906>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Contribución de autoría

Sandra Cordovés-Quintana: análisis estadístico, redacción y revisión.

Yusimit Fernández-Brito: redacción y revisión.

Yisel Piña-Rodríguez: análisis estadístico.

Odemis Pérez-Fleitas: análisis estadístico.

Editor responsable: Silvio Soler-Cárdenas.



CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Cordovés-Quintana S, Fernández-Brito Y, Piña-Rodríguez Y, Pérez-Fleitas O. Respuesta terapéutica del HeberFERON® en pacientes con carcinoma basocelular y su asociación con la COVID-19. Rev Méd Electrón [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 46:e5159. Disponible en:
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5159/5761>

