

## CASO CLÍNICO

# Carcinoma Basocelular Ulcerado tratado con criocirugía. Reporte de un caso.

Alfredo Chávez Cifuentes\*, Enrique Úraga Pazmiño\*\*

\* *Dermatólogo del Servicio de Cirugía Dermatología; Úraga, Dermatología y Estética.*

\*\* *Director Médico; Úraga, Dermatología y Estética*

*Correspondencia:*

*Palabras clave: Carcinoma basocelular ulcerado, criocirugía, terapéutica*

*Fecha de recepción: 27/01/2024*

*Fecha de aceptación: 19/03/2024*

## RESUMEN

El carcinoma basocelular es el tumor cutáneo maligno más común, usualmente tratado con cirugía. Sin embargo, en pacientes de edad avanzada o con comorbilidades, la criocirugía se presenta como una opción terapéutica efectiva y mínimamente invasiva. Esta técnica utiliza temperaturas extremadamente bajas para destruir el tejido tumoral, mostrando tasas de curación favorables y resultados cosméticos satisfactorios. Investigaciones han demostrado su eficacia en lesiones difíciles de tratar, como aquellas ubicadas en la región periocular. La técnica requiere un manejo adecuado para garantizar una congelación y descongelación óptimas y se recomienda un seguimiento regular para evaluar la respuesta al tratamiento y prevenir recidivas. Presentamos el caso de una paciente de 102 años con carcinoma basocelular ulcerado en la mejilla que respondió favorablemente al tratamiento de criocirugía después de 3 sesiones. En conclusión, la criocirugía emerge como una alternativa segura y eficaz en el manejo del carcinoma basocelular en pacientes que no son candidatos para cirugía convencional.

## INTRODUCCIÓN

El carcinoma basocelular es una neoplasia que se origina en las células de la capa basal de la epidermis y sus apéndices. Es el tumor maligno de piel más frecuente (80 a 90%). No tiene lesión precursora, es de crecimiento lento y malignidad limitada por lo que es escasa su capacidad para desarrollar metástasis. Predomina en personas mayores de 50 años sin predilección del sexo.<sup>1,2</sup>

Histopatológicamente se divide en bajo riesgo que comprende en nodular y superficial; y de alto riesgo: micronodular, infiltrativo, esclerosante y basoescomoso. Su diagnóstico se realiza mediante la exploración física, dermatoscopia e histopatología.<sup>1-3</sup>

Existen diferentes factores que nos orientan a elegir el método terapéutico más adecuado. Entre ellos tenemos el tamaño del tumor, su localización anatómica, el tipo histopatológico, si es primario o recurrente. Pero también son relevantes los antecedentes de los pacientes como, patologías previas, trastornos de la coagulación, inmunosupresión, movilidad del paciente, edad, alteración en la funcionalidad, expectativas estéticas y otras consideraciones como el costo de los procedimientos.<sup>2,3</sup>

El tratamiento de primera línea del carcinoma basocelular es la escisión local con margen de seguridad o la cirugía micrográfica de Mohs.

Pero también hay otros procedimientos como criocirugía sin o con previa saucerización, curetaje y electrocauterización, quimioterápicos tópicos o intralesionales.<sup>3,4</sup>

La criocirugía es un método terapéutico que se aplica en carcinomas basocelulares de bajo riesgo, es una opción económica, de fácil acceso y realización, es mínimamente invasiva, puede hacerse con o sin anestesia local, se aplica en paciente de edad avanzada con comorbilidades que no pueden ser sometidos a procedimientos quirúrgicos o que padezcan de alguna coagulopatía, puede alcanzar tumores de difícil acceso o de gran tamaño en los que una reconstrucción sea compleja.<sup>3,4</sup>

## CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una paciente de 102 años, con antecedentes de presbiacusia y ceguera bilateral, con dificultad para la movilidad y demencia senil. Acude a consulta dermatológica por lesión tumoral de aproximadamente 2 cm x 1.7 cm de diámetro, ulcerada con zonas necróticas y costras hemáticas en su interior, de borde sobreelevado, enrollado, duro con telangiectasia tipo *Ulcus rodens*, localizado sobre mejilla y parte de la región geniana izquierda (Fig.1), de 5 años de evolución.



Figura 1. Lesión inicial antes de ser tratada.

Por las características clínicas y la progresión del tumor se estableció el diagnóstico de carcinoma basocelular ulcerado y se plantean opciones terapéuticas a los familiares, debido a la edad y comorbilidades, se decidió realizar tratamiento conservador de criocirugía.

La técnica de criocirugía que aplicamos fue abierta con punta cónica A, previa anestesia con lidocaína al 2%, se realizó un rociado de nitrógeno líquido sobre la lesión hasta lograr un halo de congelación de aproximadamente 5 mm de diámetro, realizando dos ciclos de disparo de 30 segundos logrando obtener la pastilla de congelación. Se explicó sobre los efectos que presentaría y los cuidados en casa.

Se realizaron 3 sesiones de criocirugía con un intervalo de tiempo de un mes hasta regresión de la lesión. En la segunda consulta se observó que el tumor disminuye de tamaño, con un centro deprimido no ulcerado realizando una nueva sesión (Fig. 2a), la tercera consulta, se evidencia una tumoración eritematosa con zonas azuladas y telangiectasias, por lo que se continúa con una tercera sesión (Fig. 2b). En la cuarta consulta se observó hiperqueratosis post residual sin signos aparentes de recidiva de tumor (Fig. 2c).

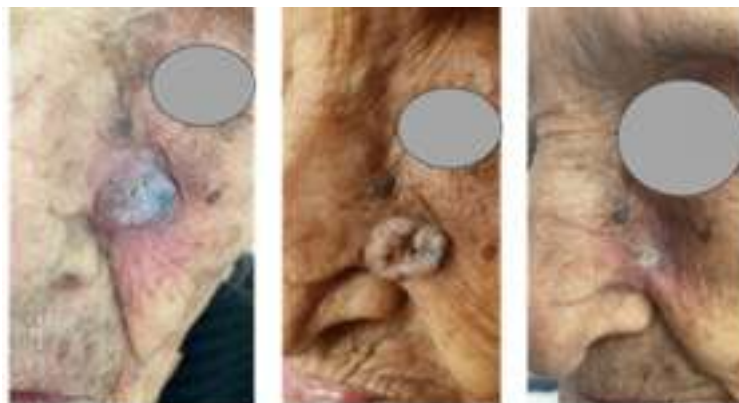


Figura 2. a) Un mes posterior a la primera sesión de criocirugía, b) Un mes posterior a la segunda sesión de criocirugía, c) Un mes posterior a la tercera sesión de criocirugía, con ausencia de tumor.

## DISCUSIÓN

La criocirugía tiene sus inicios en 1845 por James Arnott, quien fue el primero en aplicar el frío extremo para destruir tejidos, posterior Campbell White en 1899, la utilizó para tratar lesiones como verrugas, úlceras y piodermatitis. Son Cooper y Lee, quienes crearon un dispositivo para el uso de nitrógeno líquido; y posteriormente, los dermatólogos Torre en 1965 y Zacarian en 1967, actualizan el dispositivo, mejorándolo con terminales de diferentes diámetros y de mayor practicidad.<sup>2,3</sup>

La criocirugía es una de las opciones para tratar los carcinomas basocelulares, es relativamente económico y se puede realizar en pocos minutos con o sin anestesia previa. Es una alternativa adecuada para personas de edad avanzada o que tengan un impedimento para cirugía.<sup>6-8</sup>

Este procedimiento consiste en someter una lesión de la piel a temperaturas menor a cero, causando alteraciones en las células de estos tejidos, teniendo como objetivo la necrosis y activación del sistema inmune. Su principio son ciclos de congelación (30 a 60 segundos) y descongelación que sea más prolongado que la congelación, y esto se puede repetir según el tipo y diámetro de la lesión, logrando una congelación con un margen de seguridad de 3 a 5 mm.<sup>3-6,8</sup>

Existen diferentes técnicas para su aplicación, entre ellas:

- **Abierta:** uso de puntas cónicas, que consiste en rociar el nitrógeno líquido.
- **Cerrada:** uso de un dispositivo tipo placa o dispositivo cilíndrico el cual se pone en contacto con la lesión.<sup>3</sup>

Las complicaciones incluyen dolor, ampollas, hematomas, cambios de pigmentación, daños de nervios, cicatriz y en algunos casos alopecias.<sup>2-4</sup>

Una revisión sistemática amplia de estudios de criocirugía como tratamiento de carcinoma basocelular, concluyeron que la tasa de recurrencia es menor del 10%, con buenos resultados estéticos.<sup>9</sup>

Kaur et al publicó 3 casos de carcinomas basocelulares ulcerados en áreas difíciles de tratar, piel cabelluda,

dorso y ala nasal, aplicó dos ciclos de congelación de 30 segundos y descongelación de 45 segundos, y reportaron resultados satisfactorios.<sup>6</sup>

Pustinsky y colaboradores tiene una gran experiencia de 15 años, en el manejo de carcinomas basocelulares en area facial, usando criosondas específicas para el tipo de lesion y localización, haciendo sesiones de criocirugía de contacto con periodos de congelación 3 a 5 minutos y descongelación lenta, teniendo recurrencia de 10% aproximadamente.<sup>8</sup>

Sutedja et al presentó un caso de características similares al nuestro de una paciente de 67 años con lesión nodular ulcerada localizada en hombro de aproximadamente 5 cm de diámetro con diagnóstico histopatológico de carcinoma basocelular nodular, que se negó a la intervención quirúrgica, por lo que se realizó 2 ciclos de 60 segundos de congelación con un intervalo de descongelación de 90 segundos.<sup>10</sup>

Buckeley y colaboradores trataron 100 casos de carcinomas basocelulares localizados en nariz, cabeza, cuello con criocirugía, haciendo un seguimiento de 5 años, tiendo una tasa de curación de 95% y un resultado cosmético excelente del 92%.<sup>7</sup>

Weshahy y colaboradores, a su vez estudiaron aproximadamente 50 lesiones, con seguimiento de 5 años presentando una tasa de curación de 97,8%, y un resultado cosmético favorable, al igual que Ayerbe et al observó una tasa de curación de 95%.<sup>11</sup>

Guiffrida, estudió 12 casos de carcinoma basocelular nodular ulcerativo en tronco y extremidades que fueron tratados con una sola sesión de congelación y descongelación prolongada, y luego realizaron un estudio histológico, evidenciando ausencia de tumor.<sup>12</sup>

Dos estudios similares realizados por oftalmólogos y dermatólogos, que trataron carcinomas basocelulares en piel de zona periocular con características similares, con edad promedio 73 años, hicieron seguimiento de 5 años y 9 años respectivamente observado porcentajes altos de curación y recidivas bajas.<sup>13,14</sup>

## CONCLUSIÓN

La criocirugía es una técnica eficaz y segura para el tratamiento de carcinomas basocelulares en paciente que no pueden ser sometidos a procedimientos quirúrgicos por diferentes factores, no quiere decir que lo sustituya, sino que es una herramienta u opción terapéutica. Una adecuada aplicación de la técnica de congelación y descongelación adecuada es importante para obtener una tasa alta de curación, además se debe hacer seguimientos para evaluar su evolución y recidivas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Heath M, Bar A. Basal Cell Carcinoma. *Dermatol Clin.* 2023 Jan;41(1):13–21.
2. Martínez A, Acota A, Rueda X, López-Daza D. Criocirugía en el manejo del carcinoma basocelular de bajo riesgo y evaluación de la recidiva tumoral. *Rev Colomb Cancerol.* 2016;20(3):103–109.
3. Ramos M, Ramos R, Paz VM, Fernández J. Criocirugía en carcinoma basocelular y epidermoide de la piel cabelluda. *Dermatología CMQ* 2022; 20(2):137–142.
4. Basset-Seguín N, Herms F. Update in the Management of Basal Cell Carcinoma. *Acta Derm Venereol.* 2020 Jun 3;100(11):adv00140.
5. Mallon E, Dawber R. Cryosurgery in the treatment of basal cell carcinoma. Assessment of one and two freeze-thaw cycle schedules. *Dermatol Surg.* 1996 Oct; 22(10):854–8.
6. Kaur S, Thami GP, Kanwar AJ. Basal cell carcinoma-treatment with cryosurgery. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2004;69:188–190.
7. Buckley D, Marzcuk C, Kennedy T. Cryosurgery for basal cell carcinoma treated in primary care. *Ir J Med Sci.* 2020 Nov;189(4):1183–1187.
8. Pustinsky I, Dvornikov A, Kiva E, Chulkova S, Egorova A, Glandilina I, Peterson S, Lepkova N, Grishchenko, Galaeva Z, Baisova A, Kalinin S. Cryosurgery for Basal Cell Skin Cancer of the Head: 15 Years of Experience. *Life* 2023(13):2231.
9. Kokoszka A, Schienfeld N. Evidence-based review of the use of cryosurgery in treatment of basal cell carcinoma. *Dermatol Surg.* 2003 Jun;29(6):566–71.
10. Sutedja EK, Satjamanggala PR, Sutedja E, Ruchiati K. Cryotherapy as an Effective therapeutic Option in Patients with Nodular Basal Cell Carcinoma – Case Report. *International Medical Case Reports Journal* 2022;15.
11. Weshahy A, Abdel Hay RM, Metwally D, Weshahy, Gad Z. The efficacy of Intralesional cryosurgery in the treatment of small- and medium- sized basal cell carcinoma: A pilot study. *J Dermatolog Treat.* 2015 Apr;26(2):147–50.
12. Giuffrida T, Jiménez G, Nouri K. Histologic cure of basal cell carcinoma treated with cryosurgery. *J Am Acad Dermatol.* 2003 Sep;49(3):483–6.
13. Lindgren G, Larkö Olle. Cryosurgery of eyelid basal cell carcinomas including 781 cases treated over 30 years. *Acta Ophthalmol.* 2014 Dec; 92(8):787–92.
14. Finskas O, Zaar O, Svedberg K. Cryosurgery of Periocular Moderately Aggressive Basal Cell Carcinoma. *Acta Derm Venereol.* 2020; 100(18): 5937.

## CASE REPORT

# Ulcerated Basal Cell Carcinoma treated with cryosurgery. A case report.

Alfredo Chávez Cifuentes\*, Enrique Úraga Pazmiño\*\*

\* Dermatologist of the Dermatology Surgery Service; Úraga, Dermatology and Aesthetics.

\*\* Medical director; Úraga, Dermatology and Aesthetics

Correspondence:

Key words: Ulcerated basal cell carcinoma, cryosurgery, therapeutics

Reception date: 27/01/2024

Acceptance date: 19/03/2024

## ABSTRACT

Basal cell carcinoma is the most common malignant skin tumor, usually treated with surgery. However, in elderly patients or patients with comorbidities, cryosurgery is presented as an effective and minimally invasive therapeutic option. This technique uses extremely low temperatures to destroy tumor tissue, showing favorable healing rates and satisfactory cosmetic results. Research has shown effectiveness in lesions that are difficult to treat, such as those located in the periorcular region. The technique requires proper management to ensure optimal freezing and thawing, and regular follow-up is recommended to evaluate response to treatment and prevent recurrence. We present the case of a 102-year-old patient with ulcerated basal cell carcinoma on the cheek who responded favorably to cryosurgery treatment after 3 sessions. In conclusion, cryosurgery emerges as a safe and effective alternative in the management of basal cell carcinoma in patients who are not candidates for conventional surgery.

## INTRODUCTION

Basal cell carcinoma is a neoplasm that originates in the cells of the basal layer of the epidermis and its appendages. It is the most common malignant skin tumor (80 to 90%). It does not have a precursor lesion, is slow growing and has limited ability to develop metastasis because of its low malignancy. It predominates in people over 50 years of age without sex predilection.<sup>1,2</sup>

Histopathologically it is divided into low risk, which includes nodular and superficial; and high risk: micro-nodular, infiltrative, sclerosing and basosquamous. Its diagnosis is made through physical examination, dermoscopy and histopathology.<sup>1-3</sup>

There are different factors that guide us in choosing the most appropriate therapeutic method. Among them we have the size of the tumor, its anatomical location, the histopathological type, and whether it is primary or recurrent. But the patient's history is also relevant, such as previous pathologies, coagulation disorders, immunosuppression, patient mobility, age, alteration in functionality, aesthetic expectations and other considerations such as the cost of the procedures.<sup>2,3</sup>

The first-line treatment of basal cell carcinoma is local excision with a safety margin or Mohs micrographic surgery.

But there are also other procedures such as cryosurgery without or with prior saucerization, curettage and electrocautery, topical or intralesional chemotherapy.<sup>3,4</sup>

Cryosurgery is a therapeutic method that is applied in low-risk basal cell carcinomas, it is a cheap option, easy to access and perform, minimally invasive, can be done with or without local anesthesia, it is applied in elderly patients with comorbidities that aren't candidates for surgical procedures because of coagulopathic disorders, cryosurgery reaches tumors that are difficult to access or large in size in which reconstruction is complex.<sup>3,4</sup>

## CLINICAL CASE

We present the case of a 102-year-old patient, with a history of presbycusis and bilateral blindness, with impaired mobility and senile dementia. He came to consult due to a tumor measuring approximately 2 cm x 1.7 cm in diameter, ulcerated with necrotic areas and bloody scabs inside, with a raised edge, coiled, hard with Ulcuns -type telangiectasia rodens, located on the cheek and part of the left genital region (Fig. 1), of 5 years of evolution.



Figure 1. Initial injury before being treated.

Due to the clinical characteristics and progression of the tumor, the diagnosis of ulcerated basal cell carcinoma was established and therapeutic options were proposed to the family members. Due to age and comorbidities, it was decided to perform conservative cryosurgery treatment.

The cryosurgery technique that we applied was open with conical tip A, after anesthesia with 2% lidocaine, a spray of liquid nitrogen was performed on the lesion until a freezing halo of approximately 5 mm in diameter was achieved, performing two firing cycles of 30 seconds managing to obtain the freezing pill. The effects it would present and care at home were explained.

3 sessions of cryosurgery were performed with a time interval of one month until regression of the lesion. In the second consultation, it was observed that the tumor decreased in size, with a depressed, non-ulcerated center, performing a new session (Fig. 2a), the third consultation, an erythematous tumor with bluish areas and telangiectasias was evident, so we continued with a third session (Fig. 2b). In the fourth consultation, post residual hyperkeratosis was observed without apparent signs of tumor recurrence (Fig. 2c).



Figure 2. a) One month after the first cryosurgery session, b) One month after the second cryosurgery session, c) One month after the third cryosurgery session, with absence of tumor.

## DISCUSSION

---

Cryosurgery has its beginnings in 1845 by James Arnott, who was the first to apply extreme cold to destroy tissues, later Campbell White in 1899, used it to treat injuries such as warts, ulcers and pyodermitis. Cooper and Lee created a device for the use of liquid nitrogen; and later on, dermatologists Torre in 1965 and Zacarian in 1967, updated the device, improving it with terminals of different diameters and greater practicality.<sup>2,3</sup>

Cryosurgery is one of the options to treat basal cell carcinomas, it is relatively inexpensive and can be performed in a few minutes with or without prior anesthesia. It is a suitable alternative for elderly people or those who have an impediment for surgery.<sup>6-8</sup>

This procedure consists of subjecting a skin lesion to temperatures below zero, causing alterations in the cells of these tissues, aiming at necrosis and activation of the immune system. Its principle is freezing cycles (30 to 60 seconds) and thawing that is longer than freezing, and this can be repeated depending on the type and diameter of the lesion, achieving freezing with a safety margin of 3 to 5 mm.<sup>3-6,8</sup>

There are different techniques for its application, including:

- Open: use of conical tips, which consists of spraying liquid nitrogen.
- Closed: use of a plate-type device or cylindrical device which is placed in contact with the lesion.<sup>3</sup>

Complications include pain, blisters, bruising, pigmentation changes, nerve damage, scarring and in some cases alopecia.<sup>2-4</sup>

A large systematic review of cryosurgery studies as treatment for basal cell carcinoma, concluded that the recurrence rate is less than 10%, with good aesthetic results.<sup>9</sup>

Kaur et al published 3 cases of ulcerated basal cell carcinomas in difficult-to-treat areas, scalp, dorsum and ala of the nose, applied two cycles of freezing for 30 seconds and thawing for 45 seconds, and reported satisfactory results.<sup>6</sup>

Pustinsky et al. have extensive experience of 15 years in the management of basal cell carcinomas in the facial area, using specific cryoprobes for the type of lesion and location, doing contact cryosurgery sessions with freezing periods of 3 to 5 minutes and slow thawing, having recurrence of approximately 10%.<sup>8</sup>

Sutedja et al presented a case with characteristics similar to ours of a 67-year-old patient with an ulcerated nodular lesion located in the shoulder of approximately 5 cm in diameter with a histopathological diagnosis of nodular basal cell carcinoma, who refused surgical intervention, so performed 2 cycles of 60 seconds of freezing with a defrosting interval of 90 seconds.<sup>10</sup>

Buckeley and collaborators treated 100 cases of basal cell carcinomas located in the nose, head, and neck with cryosurgery, following up for 5 years, with a cure rate of 95% and an excellent cosmetic result of 92%.<sup>7</sup>

Weshahy et al., in turn, studied approximately 50 lesions, with a 5-year follow-up, presenting a cure rate of 97.8%, and a favorable cosmetic result, just as Ayerbe et al observed a cure rate of 95%.<sup>11</sup>

Guiffrida studied 12 cases of ulcerative nodular basal cell carcinoma on the trunk and extremities that were treated with a single session of prolonged freezing and thawing, and then a histological study was performed, showing the absence of tumor.<sup>12</sup>

Two similar studies carried out by ophthalmologists and dermatologists, who treated basal cell carcinomas in the skin of the periocular area with similar characteristics, with an average age of 73 years, followed up for 5 years and 9 years respectively, observing high percentages of cure and low recurrences.<sup>13,14</sup>

## CONCLUSION

---

Cryosurgery is an effective and safe technique for the treatment of basal cell carcinomas in patients who cannot undergo surgical procedures due to different factors. It does not mean that it replaces it, but rather it is a tool or therapeutic option. Adequate application

of the appropriate freezing and thawing technique is important to obtain a high cure rate, and follow-up is essential to evaluate its evolution and recurrences.

## REFERENCES

1. Heath M, Bar A. Basal Cell Carcinoma. *Dermatol Clin.* 2023 Jan;41(1): 13–21.
2. Martínez A, Acota A, Rueda X, López-Daza D. Cryosurgery in the management of low-risk basal cell carcinoma and evaluation of tumor recurrence. *Rev Colomb Cancerol.* 2016;20(3):103–109.
3. Ramos M, Ramos R, Paz VM, Fernández J. Cryosurgery in basal cell and squamous cell carcinoma of the scalp. *CMQ Dermatology* 2022; 20(2): 137–142.
4. Basset-Seguín N, Herms F. Update in the Management of Basal Cell Carcinoma. *Acta Derm Venereol.* 2020 Jun 3;100(11) :adv 00140.
5. Mallon E, Dawber R. Cryosurgery in the treatment of basal cell carcinoma. Assessment of one and two freeze-thaw cycle schedules. *Dermatol Surg.* 1996 Oct ; 22(10): 854–8.
6. Kaur S, Thami GP, Kanwar AJ. Basal cell carcinoma-treatment with cryosurgery. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2004;69 :188–190.
7. Buckley D, Marzucuk C, Kennedy T. Cryosurgery for basal cell carcinoma treated in primary care. *Go J Med Sci.* 2020 Nov;189(4): 1183–1187.
8. Pustinsky I, Dvornikov A, Kiva E, Chulkova S, Egorova A, Glandilina I, Peterson S, Lepkova N, Grishchenko , Galaeva Z, Baisova A, Kalinin S. Cryosurgery for Basal Cell Skin Cancer of the Head: 15 Years of Experience. *Life* 2023(13): 2231.
9. Kokoszka A, Schienfeld N. Evidence-based review of the use of cryosurgery in treatment of basal cell carcinoma. *Dermatol Surg.* 2003 Jun;29(6):566–71.
10. Sutedja EK, Satjamanggala PR, Sutedja E, Ruchiattan K. Cryotherapy as an Effective therapeutic Option in Patients with Nodular Basal Cell Carcinoma—Case Report. *International Medical Case Reports Journal* 2022;15.
11. Weshahy A, Abdel Hay RM, Metwally D, Weshahy, Gad Z. The efficacy of Intralesional cryosurgery in the treatment of small- and medium-sized basal cell carcinoma: A pilot study. *J Dermatolog Treat.* 2015 Apr ;26(2):147–50.
12. Giuffrida T, Jiménez G, Nouri K. Histologic cure of basal cell carcinoma treated with cryosurgery. *J Am Acad Dermatol.* 2003 Sep;49(3): 483–6.
13. Lindgren G, Larkö Olle . Cryosurgery of eyelid basal cell carcinomas including 781 cases treated over 30 years. *Acta Ophthalmol.* 2014 Dec ; 92(8): 787–92.
14. Finskas O, Zaar O, Svedberg K. Cryosurgery of Periorcular Moderately Aggressive Basal Cell Carcinoma. *Acta Derm Venereol.* 2020; 100(18): 5937.