



## **AUTOASISTENCIA MÉDICA EXTREMA EN LA ANTÁRTIDA: A PROPÓSITO DE DOS CASOS**

**Extreme medical self-care in Antarctica: regarding two cases.**

### ***Autores:***

Dr.C. Javier Cruz Rodríguez<sup>1</sup>, Liliana Beatriz Madruga García<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor en Medicina. Doctor en Ciencias de la Salud. Máster en Bioética. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Titular. Investigador Titular. Académico Titular de la Academia de Ciencias de Cuba. Servicio Cirugía General. Hospital Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro». Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

<sup>2</sup> Estudiante de quinto año de Medicina. Alumna ayudante de Cirugía General. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

### **RESUMEN**

**Introducción:** la autoasistencia médica se define como la capacidad de un individuo para gestionar su propia atención sanitaria en situaciones donde el acceso a servicios médicos es limitado, especialmente en entornos extremos como la Antártida. Este contexto resalta la importancia de la autoasistencia, donde la distancia a centros médicos y las condiciones adversas pueden poner en riesgo la salud y la vida de las personas. **Objetivo:** exponer dos casos de autoasistencia médica en la Antártida reportados en la literatura. **Material y Métodos:** se llevó a cabo una investigación cualitativa que incluyó una revisión de literatura nacional e internacional. **Resultados:** los casos ilustran la necesidad de habilidades clínicas, resiliencia y adaptación en entornos extremos, además de resaltar la importancia de la telemedicina y la formación integral del personal médico. **Conclusiones:** la autoasistencia médica en condiciones de aislamiento extremo requiere una combinación única de habilidades clínicas, resiliencia psicológica y adaptación logística.

**Palabras clave:** quimioterapia, biopsia, telemedicina, autocirugía, autoasistencia, autoapendicectomía.



## INTRODUCCIÓN

La autoasistencia médica se define como la capacidad de un individuo para gestionar su propia atención sanitaria, especialmente en situaciones donde el acceso a servicios médicos profesionales es limitado o inexistente. Este concepto se vuelve aún más relevante en contextos extremos, donde la distancia a centros de atención médica y las condiciones ambientales adversas pueden poner en riesgo la salud y la vida de las personas. La autoasistencia médica en la Antártida implica que los individuos gestionen su propia atención sanitaria ante la limitada o nula disponibilidad de servicios médicos profesionales, especialmente durante el invierno, cuando las evacuaciones médicas pueden ser imposibles por meses y el acceso a especialistas depende de la telemedicina. <sup>(1,2)</sup>

El personal en estaciones científicas debe estar capacitado en primeros auxilios, manejo de emergencias, y procedimientos básicos, ya que el médico a cargo suele ser el único profesional disponible y debe abordar desde traumatismos hasta enfermedades agudas y crónicas, además de realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos con recursos limitados. <sup>(3,4)</sup> La improvisación y adaptación son esenciales, ya que el entorno extremo impone restricciones logísticas y materiales, requiriendo el uso de equipamiento resistente al frío y protocolos simplificados para el manejo de patologías frecuentes como hipotermia, congelación, lesiones traumáticas, enfermedades cardiovasculares y problemas dermatológicos inducidos por el ambiente polar. La telemedicina es una herramienta clave para la consulta con especialistas en casos complejos, permitiendo la toma de decisiones clínicas en tiempo real y mejorando la seguridad del paciente. <sup>(5)</sup>

La autoasistencia también abarca estrategias preventivas, como el monitoreo fisiológico mediante dispositivos portátiles, la promoción de la salud mental y la adaptación a los ritmos circadianos alterados por la luz polar. El entrenamiento previo en medicina de expedición y la preparación psicológica son fundamentales para optimizar la capacidad de respuesta ante emergencias y reducir riesgos en este entorno inhóspito. <sup>(6)</sup>

La formación y preparación son cruciales para garantizar que el personal esté listo para enfrentar situaciones críticas. Los protocolos de atención médica en la Antártida incluyen capacitación en primeros auxilios, manejo de emergencias y, en algunos casos, técnicas quirúrgicas básicas. Sin embargo, incluso con esta preparación, los desafíos son significativos. La escasez de suministros médicos, el estrés psicológico del aislamiento y la presión del tiempo pueden complicar la toma de decisiones y la ejecución de procedimientos médicos en situaciones críticas. <sup>(1,4)</sup>

A lo largo de la historia de la investigación antártica, han surgido casos notables que destacan la importancia de la autoasistencia médica en este contexto extremo. Entre ellos se encuentran las historias de la doctora Jerri Lin Nielsen y el cirujano Leonid Ivánovich Rogozov, quienes enfrentaron circunstancias extraordinarias que pusieron a prueba sus habilidades médicas y su fortaleza emocional y mental. Estos casos emblemáticos ilustran los desafíos únicos de la atención médica en la Antártida,



además de que también ofrecen lecciones sobre la resiliencia humana y la capacidad de enfrentar adversidades en condiciones extremas.

## **OBJETIVO**

Exponer dos casos de autoasistencia médica en la Antártida reportados en la literatura.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se llevó a cabo una investigación cualitativa sobre la autoasistencia médica, que incluyó una revisión narrativa de literatura nacional e internacional. La búsqueda abarcó diversas fuentes, como revistas biomédicas, periódicos y sitios web mediante la utilización de Google Académico con términos clave relacionados. Esta estrategia permitió identificar artículos relevantes que abordaban la práctica y sus implicaciones.

## **DESARROLLO**

Se detallan los casos en el siglo XX en los cuales los profesionales de la salud se vieron obligados a optar por la autoasistencia médica en la Antártida. En ambos casos se ofrece información adicional de interés sobre las personalidades involucradas. A continuación, se exponen los casos.

### **Caso 1 - Leonid Ivánovich Rogozov**

(Siberia, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, 14 de marzo de 1934 - San Petersburgo, Rusia, 21 de septiembre de 2000).

Rogozov fue un médico graduado en 1959 en el Instituto Médico Pediátrico de Leningrado (actual San Petersburgo). Ese año inició el entrenamiento clínico para especializarse en Cirugía, pero en septiembre de 1960 lo interrumpió para unirse como médico a la sexta Expedición Antártica Soviética. Hasta octubre de 1962 trabajó en la Antártida, integrando un equipo de investigación que estableció la base Novolázarevskaya en enero de 1961. En 1962 Rogozov regresó a Leningrado y retomó los estudios. En septiembre de 1966 obtuvo el doctorado con la tesis «La resección del esófago para el tratamiento del cáncer de esófago». Trabajó como médico en varios hospitales de esa ciudad y desde 1986 hasta 2000 se desempeñó como jefe del Departamento de Cirugía del Instituto de Investigación de Neumología Tuberculosa. Fue distinguido con la Orden de la Bandera Roja del Trabajo. <sup>(7)</sup>

Fue durante su servicio en la Antártida, cuando Rogozov, a los 27 años de edad se vio en una situación crítica en la que tuvo que realizarse un tratamiento quirúrgico a sí mismo. El 29 de abril de 1961 comenzó con astenia, náuseas, dolor en hemiabdomen superior que se trasladó hacia el cuadrante inferior derecho y su temperatura corporal era de 37.5°C. Rogozov tenía una apendicitis aguda. Se aplicó el tratamiento conservador disponible (antibióticos y enfriamiento local), pero su estado general el



día siguiente empeoró, la temperatura corporal se incrementó, los vómitos se volvieron más frecuentes y el dolor más intenso. Rogozov era el único médico de la base y las severas condiciones climáticas antárticas impedían su evacuación hacia otra base o ser asistido por algún colega de otra estación, así que no tuvo más opción que intentar hacerse él mismo la apendicectomía. (7-9)

Después de culminar con los aspectos organizativos preoperatorios, incluyendo la orientación sobre el tratamiento que debían aplicarle sus compañeros si él perdía el conocimiento, Rogozov explicó la intervención a los tres compañeros que seleccionó para que lo asistiesen. De ese modo el meteorólogo se encargó de la instrumentación, el mecánico de sostener el espejo y ajustar la iluminación con la lámpara de mesa y el director de la estación estaba de reserva (en caso de que sufriera alguno de los otros dos una pérdida del conocimiento). Eligió una posición semisentada, con la cadera derecha ligeramente elevada y la mitad inferior del cuerpo elevaba en un ángulo de 30°. Optó por no usar guantes para no afectar su sentido del tacto, el cual sería fundamental para guiarlo durante el procedimiento. Así, el 1 de mayo de 1961, aproximadamente a las 2:00 ante meridiano (hora local), se inyectó con anestesia local y realizó una incisión de 10-12 cm. Después de 30-40 minutos, Rogozov comenzó a tomar descansos cortos (de 20-25 segundos) cada cuatro o cinco minutos debido a la debilidad general y el vértigo. Finalmente, encontró y eliminó el apéndice que se encontraba severamente afectado. Aplicó antibióticos en la cavidad peritoneal y cerró la herida. La operación duró una hora y 45 minutos. Siete días después de la operación, se retiró los puntos de sutura y en dos semanas pudo reanudar sus actividades normales. (8-10)

## **Caso 2 – Jerri Lin Nielsen**

(Salem, Ohio, Estados Unidos de América, 1 de marzo de 1952 - Southwick, Massachusetts, Estados Unidos de América, 23 de junio del 2009).

Jerri Lin Cahill (nombre de soltera) se graduó como Médico en la Facultad de Medicina de Ohio y posteriormente se dedicó a la medicina de emergencia. En 1999 fue seleccionada para formar parte del equipo de investigación en la estación científica Amundsen-Scott, ubicada en el Polo Sur. Esta estación es conocida por ser uno de los lugares más inhóspitos del planeta, donde las condiciones climáticas pueden ser extremas y la comunicación con el mundo exterior se vuelve limitada. (3,4,11)

Los principales desafíos médicos y logísticos que enfrentó la doctora Jerri Lin Nielsen al sospechar cáncer de mama en la estación Amundsen-Scott incluyeron el aislamiento total de la estación, la imposibilidad de evacuación durante el invierno antártico y la limitación de recursos diagnósticos y terapéuticos. La estación permanece inaccesible por vía aérea durante más de seis meses debido a las condiciones climáticas extremas, lo que impide cualquier traslado urgente de pacientes. (1,3,4)

Poco después de cumplir 47 años, en marzo, se encontró un pequeño bulto en el pecho. Apenas unas semanas después de que el último vuelo de la temporada invernal partiera del remoto puesto de avanzada, faltaban meses para que las temperaturas subieran lo suficiente como para que un avión aterrizara sin problemas.



«Pensé que estaba muerta», declaró a CBS News en 2002. «Simplemente pensé: Estoy muerta». El tratamiento tendría que esperar, recordó haber pensado más tarde, hasta su salida programada en noviembre de la estación de investigación estadounidense. Pero la masa seguía creciendo y, a principios de junio, ella entrenaba a su equipo médico, poco convencional y mayoritariamente masculino, que incluía a un carpintero y un mecánico. Usando solo hielo y anestesia local, realizó su propia biopsia con la ayuda de un soldador residente, que había practicado clavando agujas en una manzana y un ñame arrugado. Las diapositivas de la muestra de tejido se transmitieron a especialistas estadounidenses a través de un enlace de video, pero no fueron concluyentes. <sup>(12)</sup>

Los médicos que monitoreaban su estado por correo electrónico satelital decidieron que necesitaba medicamentos de quimioterapia y equipo médico. La única manera de proporcionárselos era mediante un inusual lanzamiento aéreo en pleno invierno, completado con éxito en julio por un avión de la Fuerza Aérea en total oscuridad, en un campo iluminado únicamente por fuego. También se había implementado una conexión de alta tecnología con el mundo exterior: videoconferencias que permitían a los especialistas en cáncer de mama de Indiana supervisar la quimioterapia administrada por sus colegas. <sup>(12)</sup>

El 16 de octubre de 1999, la Guardia Nacional Aérea de Nueva York llevó a cabo una peligrosa pero exitosa misión de evacuación, soportando temperaturas de casi -60°C para recoger a Nielsen y a otro miembro del equipo herido, y dejar a otro médico. Fue uno de los primeros vuelos registrados en condiciones invernales al Polo Sur. <sup>(12)</sup>

La evacuación permitió su traslado a un centro médico especializado, donde recibió atención oncológica estándar. El caso de Nielsen demostró la viabilidad de la telemedicina como herramienta de apoyo clínico en entornos remotos y extremos, aunque también evidenció sus limitaciones en el manejo de patologías complejas como el cáncer de mama, donde el acceso a diagnóstico avanzado y tratamiento integral es fundamental para el pronóstico. La experiencia de Nielsen ha sido citada en la literatura como ejemplo de resiliencia, capacidad de adaptación y la importancia de protocolos robustos de telemedicina y preparación psicológica para personal médico en ambientes polares. <sup>(3,13)</sup>

A nivel psicológico, el estrés del aislamiento, la presión de tomar decisiones críticas sobre su propia salud y la responsabilidad de mantener la atención médica para el resto del equipo aumentaron la carga emocional y el riesgo de deterioro en la toma de decisiones clínicas. La experiencia de Nielsen evidenció la importancia de la telemedicina como herramienta de apoyo, pero también sus limitaciones en entornos extremos, donde la autoasistencia médica puede ser la única opción viable. <sup>(6,14)</sup>



## CONCLUSIONES

El análisis de los casos de la doctora Jerri Nielsen y el doctor Leonid Rogozov revela que la autoasistencia médica en condiciones de aislamiento extremo requiere una combinación única de habilidades clínicas, resiliencia psicológica y adaptación logística. Ambos médicos enfrentaron la imposibilidad de evacuación y recursos limitados, lo que los llevó a realizar procedimientos invasivos en sí mismos. Esto resalta la necesidad de una formación médica integral para quienes operan en entornos polares.

## LIMITACIONES

El presente trabajo presenta limitaciones dadas por la no accesibilidad a los documentos originales en los que se detalló el suceso que se presenta por lo que pudo incurrirse en errores al emplear como fuentes de información varios trabajos en los que se retomaron los referidos hechos. Es posible la aparición de inexactitudes al interpretar el contenido de fuentes bibliográficas en otros idiomas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hyer RN. Telemedical experiences at an Antarctic station. J Telemed Telecare [Internet]. 1999 [cited 2025 Sep 26]; 5 Suppl 1:S87-89. Available from: <https://doi.org/10.1258/1357633991932702>
2. Siderfin CD, Haston W, Milne AH. Telemedicine in the British Antarctic Survey Medical Unit. J Telemed Telecare [Internet]. 1995 [cited 2025 Sep 26]; 1(2):63-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9375122/>
3. Iserson KV. Remote Health Care at U.S. Antarctic Stations: A Comparison with Standard Emergency Medical Practice. J Emerg Med [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 26]; 56(5). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.01.009>
4. Ting J. Challenges of expedition medicine in Antarctica. Intern Med J [Internet]. 2019 [cited 2025 Sep 26]; 49(9). Available from: <https://doi.org/10.1111/imj.14424>
5. Scheinkman R, Aggarwal R, Summers R, Kraft G, Papavasiliopoulos R, Bister D, et al. Arctic & Antarctic dermatology: a narrative review of cutaneous conditions of polar explorers and researchers. Arch Dermatol Res [Internet]. 2025 [cited 2025 Sep 26]; 317(1). Available from: <https://doi.org/10.1007/s00403-025-04182-2>
6. Palinkas LA. Going to extremes: the cultural context of stress, illness and coping in Antarctica. Soc Sci Med [Internet]. 1992 [cited 2025 Sep 26]; 35(5). Available from: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90004-a](https://doi.org/10.1016/0277-9536(92)90004-a)
7. Fodstad H, Kondziolka D, Brophy BP, Roberts DW, Girvin JP. Arctic and Antarctic exploration including the contributions of physicians and effects of disease in the polar regions. Neurosurgery [Internet]. 1999 [cited 2025 Sep 26]; 44(5):925-39. Available from: <https://doi.org/10.1097/00006123-199905000-00001>
8. Cruz Rodríguez J, Ríos Cabrera MM, Márquez García EA. Autocirugía en individuos con educación médica: a propósito de seis casos. Acta Médica Cent [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 26]; 17(2):415-22. Available from:





[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2709-79272023000200415&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2709-79272023000200415&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

9. Nwaogbe C, Simond EA, D'Antoni AV, Tubbs RS. Surgeons performing self-surgery: A review from around the world. *Translational Research in Anatomy*. [Internet]. 2018 [cited 2025 Sep 26]; 10: 1-3. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tria.2017.11.001>
10. Young P. La apendicitis y su historia. *Rev Médica Chile* [Internet]. 2014 [cited 2025 Sep 26]; 142(5):667-72. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000500018>
11. Wikipedia contributors. Jerri Nielsen [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia; 23 May 2024 [cited 2025 Sep 26]. Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/Jerri\\_Nielsen](https://en.wikipedia.org/wiki/Jerri_Nielsen)
12. Nelson VJ. Jerri Nielsen Fitzgerald, Antarctic doctor who treated herself, dies at 57 [Internet]. Los Angeles (CA): Los Angeles Times; 2009 Jun 25 [cited 2025 Sep 26]. Available from: <https://www.latimes.com/local/obituaries/la-me-jerri-nielsen-fitzgerald2-2009jun25-story.html#>
13. Otto C, Shemenski R, Scott JM, Hartshorn J, Bishop S, Viegas S. Evaluation of tele-ultrasound as a tool in remote diagnosis and clinical management at the Amundsen-Scott South Pole Station and the McMurdo Research Station. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc* [Internet]. 2013 [cited 2025 Sep 26]; 19(3):186-91. Available from: <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0111>
14. Bonnardot L, Rainis R. Store-and-forward telemedicine for doctors working in remote areas. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2009 [cited 2025 Sep 26]; 15(1):1-6. Available from: <https://doi.org/10.1258/jtt.2008.008004>