



UNIVERSIDAD SANTANDER

Facultad de Ciencias de la Salud

Maestría o licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas

REVISIÓN SISTÉMICA: BENEFICIOS DE LA CRIOABLACIÓN EN EL

TRATAMIENTO DE CÁNCER EN EL MUNDO, PERIODO 2018-2023

Trabajo de grado para optar por el título de Maestría o licenciatura en Radiología e Imágenes
Diagnósticas

AUTOR/ES:

Gabriel Alejandro. Aguirre Pino

Héctor Alexis Cruz Lorenzo

Ethan Edson Mowatt Valencia

Karolay Magdalena Rangel Fernández

Director del trabajo:

Licdo. Germán Vergara Morán

Asesor metodológico:

José Santamaría Sanjur

Panamá, 10 de septiembre de 2024

DEDICATORIA

A quienes nos han enseñado que el conocimiento se construye con pasión y esfuerzo, y a quienes nos han demostrado que trabajar en equipo no solo es más enriquecedor, sino también indispensable. Este proyecto es un testimonio de la unión de nuestras ideas y el compromiso compartido. Lo dedicamos a cada miembro de nuestro grupo por su creatividad, perseverancia y amistad. Que este logro sea un reflejo de lo que podemos alcanzar cuando trabajamos juntos hacia un objetivo común. A nuestro director por la oportunidad de trabajar en un tema no muy común.

A nuestros docentes que durante nuestras prácticas nos dieron las instrucciones adecuadas para el desarrollo de nuestro tema a realizar su contribución por su experiencia y tiempo con respecto a nuestro tema nos dieron su apoyo.

AGRADECIMIENTO

Este proyecto no solo es el resultado de nuestro esfuerzo, sino también del apoyo y la inspiración de muchas personas. En primer lugar, queremos agradecer a nuestro asesor, quien no solo nos proporcionó la dirección necesaria, sino que también nos impulsaron a pensar más allá de los límites y a desafiar nuestras propias expectativas.

A nuestras familias, gracias por ser nuestro refugio de calma y nuestra fuente de fortaleza. Su confianza en nosotros y su constante apoyo nos dieron el valor para enfrentar los desafíos y seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

A nuestros amigos, que nos ofrecieron su apoyo y comprensión, permitiéndonos compartir con ellos nuestras preocupaciones y triunfos durante este proceso. Su paciencia y estímulo han sido una parte integral de nuestro viaje.

A cada miembro del grupo, cuyo entusiasmo, ideas innovadoras y dedicación han hecho de este proyecto una experiencia memorable y significativa. La sinergia de nuestras habilidades y la armonía en nuestro trabajo en equipo han sido la clave para el éxito de este proyecto.

Por último, queremos agradecer a todas las personas e instituciones que, aunque no directamente involucradas, han contribuido de manera sutil pero esencial a nuestro crecimiento y aprendizaje. Su influencia ha dejado una marca indeleble en nuestra experiencia. Quienes nos facilitaron su ayuda para cumplir los procedimientos adecuados y problemas planteados para que estuviera aprobado.

A cada uno de ustedes, le damos nuestros más profundos agradecimientos por su invaluable contribución para nuestro trabajo.

Resumen

Este estudio investiga la crioablación como una técnica terapéutica para el tratamiento del cáncer, abordando su efectividad y comparación con otros tratamientos convencionales. La crioablación utiliza temperaturas extremadamente bajas para destruir tejido anormal, proporcionando una alternativa menos invasiva que la cirugía tradicional. A lo largo de los años, esta técnica ha evolucionado, mejorando los resultados en términos de seguridad y eficacia. Sin embargo, su implementación ha enfrentado desafíos, como la optimización de los procedimientos para garantizar un tratamiento seguro y efectivo. El objetivo principal del estudio es determinar la efectividad de la crioablación y si puede considerarse una opción primaria para el tratamiento del cáncer. Además, se investiga la relevancia de este tratamiento en comparación con otros métodos. Se utilizaron datos extraídos de estudios recientes, aplicando criterios de inclusión que garantizan la relevancia y actualidad de la información. Los resultados muestran que la crioablación es una técnica efectiva, con tasas de éxito satisfactorias en tumores localizados y pequeños. Sin embargo, se destacan limitaciones en la evidencia debido a la falta de estudios concluyentes en ciertos grupos de pacientes. Este estudio es relevante para mejorar la gestión de los sistemas radiológicos y ofrecer una alternativa terapéutica prometedora en el manejo del cáncer.

Palabras Claves: Crioablación, Cáncer, Radiología, Terapia mínimamente invasiva, Necrosis tumoral.

Abstract

This study explores cryoablation as a therapeutic technique for cancer treatment, focusing on its effectiveness and comparison with conventional treatments. Cryoablation uses extremely low temperatures to destroy abnormal tissue, offering a less invasive alternative to traditional surgery. Over the years, this technique has evolved, improving results in terms of safety and efficacy. However, its implementation has faced challenges, such as optimizing procedures to ensure safe and effective treatment. The main objective of the study is to determine the effectiveness of cryoablation and whether it can be considered a primary option for cancer treatment. Additionally, the relevance of this treatment is compared to other methods. Data from recent studies were used, applying inclusion criteria to ensure the relevance and currency of the information. The results show that cryoablation is an effective technique, with satisfactory success rates in localized and small tumors. However, evidence limitations are highlighted due to a lack of conclusive studies in certain patient groups. This study is relevant to improving radiological system management and offering a promising therapeutic alternative in cancer management.

Keywords: Cryoablation, Cancer, Radiology, Minimally invasive therapy, Tumor necrosis.

Índice General

Capítulo 1: El Problema de Investigación	2
1. El Problema de Investigación	2
1.2 Justificación	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivo Específicos	5
1.4 Delimitación de la Línea y Sublínea de Investigación.....	5
Capítulo 2: Marco Teórico	5
2.1 Marco Histórico	5
2.2 Marco Legal	11
2.3 Marco Referencial.....	15
Capítulo 3: Marco Metodológico.....	17
Capítulo 4: Presentación y Análisis de los Resultados	21
Conclusiones	31
Recomendaciones	34
Referencias Bibliográficas	35
Anexos	39
1. Anexo 1. Matriz de Investigación.....	40

Anexo 2. Elaboración Propia	67
Anexo 3. Solicitud de Excepción del CBI	68
Anexo 4. Elaboración propia. Mapa conceptual acerca del proceso de cumplimiento para los artículos, para extraer información	69
Anexo 5. Elaboración propia, mapa conceptual de las variables múltiples para la crioablación acerca de cuáles son más relevantes para el paciente	70
Anexo 6. Cronograma de Actividades	71
Anexo 7. Presupuesto.....	71
Anexo 8. Lista de Verificación para el Estudio Diagnóstico.....	72
Anexo 9. Lista de Verificación de Estudios Cualitativos	78
Anexo 10. Revisiones Sistemáticas con Metaanálisis de Estudios Observaciones	85
Índices de figuras	
Figura 1 Historia del Cáncer	6
Figura 2 Primeros usos de la Quimioterapia.....	7
Figura 3 Primeros usos de la radiología.....	8
Figura 4 Uso de la crioablación	10

Introducción

La crioablación también conocida como crioterapia o criocirugía ha sido de gran utilidad en el tratamiento del cáncer en la última década ofreciendo una alternativa eficaz y menos invasiva a comparación de los tratamientos convencionales. Este método ha mostrado efectividad en la reducción de tumores localizados, lo que lo convierte en una opción prometedora, especialmente en pacientes donde la cirugía no es viable. Sin embargo, su implementación no ha estado exenta de dificultades, particularmente en su fase inicial, cuando se presentaban problemas relacionados con la aplicación correcta de las bajas temperaturas. La crioablación se ejecuta mediante bajas temperaturas que son aplicadas a tumores malignos para destruir sus células aprovechando los equipos de imágenes diagnósticas como la angiografía y el ultrasonido para realizar este tratamiento.

El propósito de esta revisión sistémica se centra en analizar la eficacia de la crioablación en el tratamiento del cáncer a comparación de las terapias convencionales tomando en cuenta los últimos años tomando en cuenta el periodo de 2018 a 2023. Mediante esta recopilación de estudios y síntesis de evidencia científica se busca ofrecer una mayor perspectiva sobre los beneficios de la crioablación en el tratamiento de cáncer para así buscar el mejoramiento continuo en el tratamiento de cáncer en el mundo. Asimismo, se explora su relevancia en la mejora del manejo radiológico y los sistemas de atención a pacientes con cáncer.

En el **Capítulo 1**, se describe el problema de investigación y las preguntas que guiarán este estudio. El **Capítulo 2** presenta el marco teórico, que incluye antecedentes históricos y el marco legal en Panamá y el marco referencial para sacar teorías, investigaciones e hipótesis con respecto a la investigación. En el **Capítulo 3**, se detalla el diseño metodológico y los criterios de selección

de los estudios. Finalmente, en el **Capítulo 4**, se presentan y analizan los resultados, seguidos de las conclusiones.

Capítulo 1: El Problema de Investigación

1. El Problema de Investigación

1.1 Descripción del Problema de Investigación

La crioblación es un proceso que usa el frío para tratar el cáncer, lo que ha ido evolucionando con el pasar de los años para la mejoría del plan de tratamiento de los pacientes, siendo un método eficaz a la hora de emplear un mecanismo para el mejoramiento de la vida de estos pacientes.

Problemática específica

En el mundo las complejidades que se abarcaron para la inclusión de la crioblación como nuevo procedimiento en el tratamiento de los pacientes fueron los obstáculos al tener una sobrecarga de exámenes para que cada uno tuviese una atención óptima y segura para su cuidado, teniendo en cuenta los estadios que estos presentan y el largo proceso que toman los diferentes tratamientos, para la destrucción de los diferentes tumores.

El uso de la crioblación en la historia se remonta desde los egipcios, como mecanismo para el alivio del dolor y que desde el siglo XIX, se empezó a usar el frío para tratar desde tejido enfermo hasta lesiones cutáneas de mayor grado.

Este procedimiento, como todos, presentó dificultades a la hora de una optimización general, que ha ido avanzando para la atención segura ante un procedimiento, que, al principio, presentaba fallas al momento de la aplicación del frío por las altas temperaturas usadas.

Contextualización

Esta investigación abarca de forma sucinta, desde la llegada del paciente a realizarse ese diagnóstico, avances de este, las causas, medicamentos, tipo de tratamiento, su día a día, inclusive, otros procesos radiológicos que se le podrían hacer durante el tratamiento.

Lo que no abarcaría sería el uso de los equipos, su mantenimiento, limpieza y calidad, ya que está más centrado en la mejoría del procedimiento, gracias a los avances tecnológicos/médicos para los pacientes con un nuevo tipo de tratamiento tomando en cuenta los factores causantes del cáncer en general y/o específico.

1.1.1 Planteamiento del Problema o Pregunta de Investigación

(Pregunta principal)

¿Qué tan efectiva es la crioablación como tratamiento para el cáncer?

(Preguntas secundarias)

¿Qué tan buena es la crioablación con respecto a otros tratamientos?

¿Podría utilizarse la crioablación como la primera opción para tratar el cáncer?

¿Cuál es la relevancia de la crioablación para el tratamiento del cáncer?

1.2 Justificación

La relevancia que tiene este tipo de enfermedad, es el interés de este proyecto, porque brindará un plan para mejorar la gestión de los sistemas radiológicos durante los próximos años, la detección temprana de quistes, tumores linfomas, la atención más adecuada y la elección de las diferentes opciones para el tratamiento que deben recibir los enfermos de cáncer, siendo la crioablación, una de las opciones más factibles y asequibles para estos, ofreciéndole seguridad y confianza para su tratamiento y su estilo de vida.

El beneficio de este proyecto empezará por los enfermos, ya que, al no conocer a fondo este método de terapia, el uso de este equipo y los beneficios que ofrece por encima de otras alternativas

para su tratamiento, siguen el mismo camino que nuestro proyecto, mejorar grandemente la calidad de vida de los pacientes con cáncer por medio de la crioablación.

Además, este estudio, hace énfasis en las vías u opciones a tomar, en un futuro, por los pacientes de cáncer, teniendo un amplio equipo de crioablación para los diferentes centros médicos, especialistas entrenados y teniendo en cuenta que el uso de esta terapia cambiaría muchas vidas, si se siguen los caminos correctos y adecuados para la mejora del sistema, específicamente del área de radiología.

La información aquí aglutinada, ha sido extraída de revistas científicas, artículos web, foros investigativos y estudios previos, para poder realizar un análisis contencioso y poder divulgarlos de manera formal, creando así, una base de información de los últimos avances y beneficios de la crioablación, que podrán ser usados e implementados como una herramienta para combatir esta cruel enfermedad como lo es el cáncer.

La manera de cómo se divulgarán los resultados

La forma en que se llegará a planear será a través de medidas en los diferentes centros, empezando por el control de salud del paciente, incluyendo el sistema de gestión en el área laboral para un optimización eficaz y operatividad amplia de los exámenes, dando un manejo más rápido, una atención conveniente, llegando a terminar con un tratamiento acertado. Para que así, las distintas entidades, notando sus resultados, tomen medidas similares para tener un equilibrio de los estudios y vigilancia.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar qué tan efectiva es la crioablación como tratamiento para el cáncer.

1.3.2 Objetivos Específicos

Comparar qué tan buena es la crioablación con respecto a otros tratamientos.

Comprobar si pudiera utilizarse la crioablación como la primera opción para tratar el cáncer.

Describir cual es la relevancia de la crioablación para el tratamiento del cáncer.

1.4 Delimitación de la Línea y Sublínea de Investigación

Gestión de calidad y seguridad del paciente

Mejoramiento continuo de la calidad

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Marco Histórico

El cáncer ha afectado a la humanidad desde tiempos prehistóricos hasta nuestra generación, dándose a conocer esta enfermedad antigua por medio de fósiles de dinosaurios de más de 70 millones de años de antigüedad hasta llegar al inicio de los humanos conociéndose el primer caso de cáncer en un hombre egipcio hace aproximadamente 3,000 años. Las pruebas para describir esta patología se empezaron a registrar con manuscritos del antiguo egipcio para los tratamientos farmacológicos, quirúrgicos y mágicos que se implementaban en aquellas épocas. Llegando luego con la creación de los papiros durante los años 1500 y 1600 aC, estipulando que esta enfermedad no tenía cura y que era un cometido de los dioses.

Unos de ellos era el papiro de Edwin Smith, escrito alrededor del tercer milenio antes de Cristo, el sacerdote y científico egipcio Imhotep detalló lo que se considera la primera descripción de un cáncer. Habla de una "masa" en el seno de una persona que crece y que no responde a tratamiento alguno. También explica que intentaban extirparlo con cuchillos.

El término usado para describir esta enfermedad "cáncer" inicia en el año 400aC empleando su nombre a Hipócrates, un médico de la Antigua Grecia considerado como "Padre de la Medicina".

Para él esta patología se desarrollaba por un desequilibrio en el cuerpo por los cuatro humores corporales: bilis negra, bilis amarilla, sangre y flema. Describiendo también el término carcino y carcinoma para este tipo de vestigio derivado del cáncer. Los sucesores de sus enseñanzas en la Escuela Hipocrática, siguieron definiendo las diferentes medidas para tratar de contrarrestar esta enfermedad. Siendo ya capaces de diferenciar entre un tumor benigno y uno maligno, incluido la detección de su naturaleza invasora.

Figura 1 *Historia del Cáncer*



Fuente:https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/af/Clara_Jacobi-Tumor.jpg/440px-Clara_Jacobi-Tumor.jpg

Entre el desarrollo de la patología en la civilización greco-romana, nacieron investigadores médicos capaces de descubrir la presencia de nódulos linfáticos en los senos de la mujer dándole el nombre de cáncer de mama que para su tratamiento utilizaron ampollas de amapola para mitigar el dolor y empezando a hacer pruebas para extirpar los tumores, pero con una tasa de éxito baja durante el imperio bizantino.

Durante siglos, la humanidad siguió investigando maneras de tratar con la enfermedad, aunque sin llegar a entenderla del todo, además de no contar con muchas herramientas para combatirla. Entre el siglo X y XI d. C. se sabe que se practicaron mastectomías. En un manuscrito, el científico persa Ibn Sina describía cómo un tumor volvió a crecer en un seno después de que el otro le hubiera sido extirpado a la paciente.

Figura 2 *Primeros usos de la Quimioterapia*



Fuente: Fuente <https://hipertextual.com/2015/02/historia-del-cancer>

Tendría que pasar un siglo hasta que se comprendiera cómo podía realizarse la extirpación quirúrgica de un tumor determinado primero por Giovanni Battista Morgagni, un médico italiano que cambió para siempre la anatomía patológica. Comenzó a realizar autopsias de una forma más cuidadosa, mejorando el diagnóstico de muchas enfermedades. Seguido por el cirujano escocés John Hunter quien recomendó que el cáncer podía ser "removido" del organismo. Tal y como sucedió con Jacobi, Hunter planteaba que las masas tumorales que se desarrollaban en el interior del cuerpo también tenían que ser extirpadas.

Durante los años 500 y 1500 dC en Europa los avances para el tratamiento del cáncer aumentaron de diversas formas entre ellas la extirpación, cauterización de tumores pequeños y la aplicación de pastas cáusticas con Arsenio, dietas, polvo de cangrejo y amuletos para tumores más avanzados. Seguido desde el año 1500 dC en adelante se empezó a practicar con autopsias y el

Figura 3 Primeros usos de la radiología



Fuente:https://s3.amazonaws.com/s3.timetoast.com/public/uploads/photos/11825191/historia_radiologia.jpeg

conocimiento del cáncer incremento no solo llevando para tumores externos sino internos.

En los últimos siglos abarcados desde el XVII llegan avances como el microscopio de lentes para visualizar su desarrollo en las células sanguíneas y bacterias. Además, de muchos avances acerca de la enfermedad demostrando su origen genético, que permite un plan de tratamiento personalizado para el paciente dependiendo de su grado y ayudarlo a escoger un método más específico.

Por medio de las guerras mundiales en el siglo XX debido al uso prohibido de agentes químicos entre esos el gas mostaza por generar quemaduras e irritaciones tanto en la piel como ojos, náuseas y en casos especiales el sistema nervioso. Para comprender mejor las consecuencias graves que

provocaron se mandaron grupos de científicos para comprender mejor los efectos ocasionados llegaron a la idea que el gas mostaza era un compuesto alquilante, capaz de modificar el ADN de nuestras células. De ahí se empezó a implementar medios químicos para contrarrestar esta enfermedad pasando años de investigación consiguiendo un tratamiento siendo la quimioterapia que tuvo un papel clave, siendo a día de hoy una de las fuentes principales para el tratamiento contra el cáncer.

Luego en 1955 llega el nacimiento de la radioterapia se llegaría a ser aplicada con éxito por Henry Kaplan un médico pionero en el campo de la radiobiología para el tratamiento del linfoma de Hodgkin como alternativa de otros tratamientos no pueden ser implementadas por ser completamente dañinos o que el riesgo no tiene recuperación.

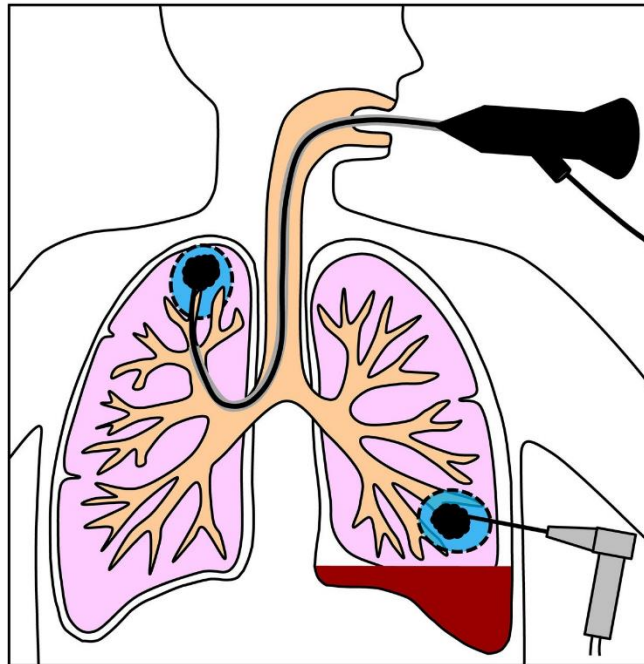
Otro procedimiento creado para el tratamiento del cáncer es el empleo del frío con fines terapéuticos, llamado crioterapia, comenzó ya en la antigüedad. La crioablación es una forma de crioterapia que emplea temperaturas bajo cero para obtener la necrosis de los tejidos.

James Arnott (1797-1883) ha sido reconocido como el primer médico que empleó el frío extremo para lograr la destrucción tisular. Utilizó una mezcla de soluciones salinas y hielo picado hasta conseguir unas temperaturas de hasta -24° C, para tratar cánceres avanzados en sitios accesibles usando como mecanismo el frío directo y por mecanismos indirectos se producen cambios en el microambiente afectando la viabilidad del tejido celular siendo llamado esta causa como necrosis tisular.

El procedimiento consiste en ciclos de congelación-descongelación. Durante la congelación se forman cristales intracelulares que destruyen las membranas y los orgánulos, cuyo crecimiento puede continuar durante la descongelación, exacerbando el daño celular. Esto sucede gracias al argón y el nitrógeno que son gases criogénicos óptimos para el empleo de estos tratamientos.

Usando el argón se produce la descompresión del gas por medio de sondas en su punta. En cambio, es más económico y fácil de almacenar que el argón. En los equipos que usan nitrógeno, la sonda de crioblación congela los tumores simplemente porque el gas circula por un circuito cerrado.

Figura 4 Uso de la crioblación



Fuente:<https://bmjopenrespres.bmj.com/content/bmjresp/5/1/e000315/F1.large.jpg?download=true>

Siendo considera la crioblación como procedimiento ambulatorio que se realiza guiado por imagen; un ejemplo en la mamá, normalmente se emplea la ecografía. Requiere únicamente anestesia local en la piel y alrededor de la lesión que se va a tratar, igual que cuando se extirpa un nódulo por vía percutánea asistido por vacío.

Hoy en día, el cáncer es la principal causa de mortalidad en el mundo y se lleva cada año 10 millones de vidas. Sin embargo, la tasa de supervivencia es cada vez más alta, gracias al progreso científico de miles de investigadores alrededor del mundo. Un progreso científico que empezó hace miles de años.

2.2 Marco Legal

El manejo de los controles de salud acerca del cáncer de pulmón en Panamá regidos por el ministerio de salud estableció leyes necesarias para la atención de los servicios. Esta entidad encargada de ejercer un equilibrio en los sistemas de salud ofrece según sus datos y evaluaciones que factores afectan en gran medida a la población con sus tasas de mortalidad e incidencia para preparar estrategias que mantengan un orden de estas logrando una mitigación y así conseguir que los problemas presentados sean resueltos dependiendo de su gravedad.

Considerando que durante los últimos años el cáncer en general ha estado entre las 2 primeras causas de tasa de mortalidad en la República de Panamá:

En donde las medidas necesarias para ofrecer una atención favorable para la población enferma de cáncer requieren de la información relacionada en su uso, para así conocer las decisiones más óptimas en la planificación, evaluación, planes y programas que ayuden en medida con un manejo y control a la hora de detectar, identificar y conseguir el tratamiento más eficaz para el paciente.

Haciendo lo necesario para reorganizar y formalizar el sistema de información del Registro Nacional del Cáncer con el objetivo de lograr datos convenientes, verídicos y beneficiosos para la prevención, tratamientos, detección precoz, vigilancia e investigaciones de la patología.

Según el ministerio de salud en el decreto ejecutivo No.382 del 4 de septiembre de 2008 que crea la Comisión Nacional para la Detección Temprana del Cáncer que decreta según las facultades legales constitucionales y legales:

Artículo 1. Crear la Comisión para la Detección Temprana del Cáncer, con el objetivo de promover, apoyar y coordinar las acciones intersectoriales e integradoras del sector público, la sociedad civil organizada y la empresa privada, a fin de prevenir y controlar el aumento de los casos de cáncer en la República de Panamá.

Artículo 2. La Comisión Nacional para la Detección Temprana del Cáncer tendrá carácter permanente y multisectorial. Se encargará de promover, apoyar y coordinar las acciones necesarias para la implementación de programas, políticas nacionales y proyectos multisectoriales, en colaboración con el Instituto Oncológico Nacional.

Artículo 5. Para la consecución de sus fines y objetivos, la Comisión tendrá las siguientes funciones:

1. Ejercer como instancia máxima de consulta y orientación al país, en materia de cáncer.
2. Participar en la elaboración del Plan Estratégico Multisectorial, con énfasis en la promoción, detección y diagnóstico precoz del cáncer.
3. Elaborar su Plan de Trabajo Anual.
4. Vigilar el cumplimiento de las actividades del Plan Estratégico Multisectorial y decidir sobre los cambios y enmiendas al mismo.
5. Proponer políticas saludables, estrategias y planes para la detección y atención integral del cáncer en Panamá, coordinando e integrando las acciones del sector público, privado y no gubernamental, en estrecha colaboración con las políticas, estrategias y planes ya existentes.
6. Promover y apoyar la realización de investigaciones científicas en torno al tema del cáncer.
7. Promover la recaudación de fondos, a través de alguno o algunos de sus integrantes, y en coordinación con el Instituto Oncológico Nacional, para ejecutar proyectos y programas específicos, aprobados por el pleno de la Comisión, en el marco del Plan Estratégico Multisectorial aprobado.
8. Elaborar y aprobar su reglamento interno de funcionamiento.

Resolución Administrativa de Patronato-Ley N°14 de 7 de noviembre de 2006

Instituto Oncológico Nacional

Artículo 1: de la misión: El nombre legal de esta institución es Instituto Oncológico Nacional Juan Demóstenes Arosemena, la cual fue creada por la Ley N° 11 de 4 de julio de 1984. El Instituto Oncológico Nacional Juan Demóstenes Arosemena tiene como misión:

“Brindar una excelente atención médica, social y familiar, a toda la población panameña, con el apoyo de la comunidad, en el que interviene directamente un equipo humano altamente calificado y de gran sensibilidad humana”.

Artículo 2: de los Objetivos: La Institución tiene como objetivos los siguientes:

“a. Realizar la prevención, diagnóstico, tratamiento y control del cáncer y enfermedades afines en todo el territorio de la República.

b. Fomentar y realizar investigaciones en el país relacionadas con el cáncer y publicar los resultados en revistas científicas nacionales o extranjeras.

c. Formar especialistas en cáncer. Dar cursos, charlas y seminarios de la especialidad a los profesionales del país.

d. Colaborar con las agencias del sector Salud, en los programas relacionados con el cáncer y asesorarlas, cuando así lo soliciten.

f. Contribuir con todos los hospitales del país, en el tratamiento del cáncer y asesorarlos, cuando así lo soliciten.

g. Realizar cualquier otra actividad que guarde relación con las funciones o propósitos de la Institución.”

Artículo 3: de la Visión: La visión del Instituto Oncológico Nacional Juan Demóstenes Arosemena es: “Ser un hospital de primer orden a nivel nacional e internacional, en la investigación, prevención, tratamiento y rehabilitación del paciente con cáncer

Proyecto de Ley N°479 de 2020 basado en la ley 11 de 1984

Red Nacional Contra el Cáncer, Red Oncológica Nacional y Asamblea Nacional

Artículo 1. Créase una Institución que se denominará Instituto Oncológico Nacional Juan Demóstenes Arosemena, ubicado en Panamá y regido por un Patronato, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía en su régimen administrativo y funcional; cuyos objetivos principales son:

1. La formulación de las políticas públicas de prevención y control de las neoplasias malignas.
2. Actuar como centro de referencia y contra referencia para la prevención, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de personas con cáncer;
3. La formación de recursos humanos para la progresiva descentralización de las acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad a todas las regiones.
4. Establecer centros de atención oncológica, mediante una red nacional de comunicación, información, docencia y servicios para la atención del cáncer en todo el país, que se denominará RED NACIONAL CONTRA EL CÁNCER, que se conocerá también por sus siglas RENACC.

Artículo 2. Adiciónese el artículo 1-A a la Ley 11 de 1984, para que quede así: Artículo 1-A. Son funciones del Instituto Oncológico Nacional Juan Demóstenes Arosemena:

- a. Contribuir a la prevención, diagnóstico, tratamiento y control del cáncer y enfermedades afines en todo el territorio de la República.
- b. Promover, participar y realizar investigaciones en el país relacionadas con la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del cáncer para contribuir al incremento de la ciencia y la cultura nacional a través de publicaciones en revistas científicas nacionales o extranjeras.
- c. Participar en la formación de personal profesional y técnico de salud y de especialistas en materia de prevención y control del cáncer y en actividades de educación continua relacionadas con estos temas.

d. Coadyuvar, cuando se le demande, con el Ministerio de Salud, con entidades del sector público y privado de salud, en todas las actividades de prevención, diagnóstico y control del cáncer.

e. Organizar con todos los establecimientos y hospitales del país una red nacional de prestación de servicios oncológicos, comunicación, información y docencia sobre prevención y tratamiento del cáncer a nivel nacional para mejorar la atención y asegurar un uso más adecuado de los recursos disponibles.

f. Desarrollar una Plataforma única de Salud Digital que permita la adecuada captación, manejo y análisis de datos.

Artículo 3. Adiciónese el artículo 1-B a la Ley 11 de 1984, para que quede así: Artículo 1 -B. Para el cumplimiento de los objetivos propuestos se tendrá como base las Políticas Públicas, guías y protocolos actualizados desarrollados por el Instituto Oncológico Nacional, que deben contribuir a la difusión del progreso científico y tecnológico en materia de promoción, de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación física y mental, y cuidados paliativos, incorporando los avances científicos en esta materia. El Instituto Oncológico contribuirá con el Ministerio de Salud en la regulación de todos estos aspectos.

Artículo 12. El Órgano Ejecutivo, a través del Ministerio de Salud, reglamentará lo relativo a la Red Nacional contra el Cáncer de la presente Ley, con participación del Instituto Oncológico Nacional, la Caja de Seguro Social, el Hospital Santo Tomás, el Hospital del Niño doctor José Renán Esquivel y los principales hospitales del interior del país.

2.3 Marco Referencial

“El cáncer se origina cuando las células del cuerpo comienzan a crecer de forma descontrolada, empezando desde cualquier parte del cuerpo convirtiéndose en células cancerosas pasando a extenderse a otras regiones del cuerpo entre ellas: el cáncer de próstata” (OPS, 2014).

El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo: en 2020, se atribuyeron a esta enfermedad casi 10 millones de defunciones. (WHO, 2022)

La encuesta mundial de la OMS sobre CSU y cáncer, muestra que sólo el 39% de los países participantes, cubrían los aspectos básicos del manejo del cáncer como parte de sus servicios de salud básicos financiados para todos los ciudadanos, es decir, los «paquetes de prestaciones de salud».

Sólo el 28% de los países participantes cubrían además la atención a las personas que necesitan cuidados paliativos, incluido el alivio del dolor en general y no sólo el relacionado con el cáncer.

El Centro Internacional de Investigaciones sobre Cáncer, organismo dependiente de la Organización Mundial de la Salud, que en 2022 hubo 20 millones de nuevos casos de cáncer. En 2050 serán 35 millones, lo que supone un incremento del 77% (Belén Gómez del Pino, 2024)

El concepto de la ablación es relativamente nuevo en la cirugía para el cáncer de cualquier enfermedad dónde tradicionalmente, los cirujanos extirpaban el cáncer literalmente, empleando la energía del frío para destruir el tejido canceroso en el sitio exacto en el que existe en el cuerpo.

La ablación se ha utilizado para muchos tipos de cáncer desde pulmones hasta los riñones (dhs, 2014)

Se trata de una técnica guiada por imagen, que facilita la localización del tumor, así como el control del procedimiento en tiempo real. Como resultado, se consigue mayor precisión y seguridad. El doctor puntualiza que "la técnica se puede realizar mediante guiado por ultrasonido, escáner o resonancia magnética"(Eduardo Crespo Vallejo, 2022).

Al tratar un cáncer, se pueden plantear diferentes escenarios: que la enfermedad progrese a pesar del tratamiento, que permanezca estable, que disminuya en su tamaño, o desaparezca. Es lo

que calificamos, respectivamente como progresión, estabilización, respuesta parcial, o respuesta completa (SEOM 2019)

Para muchas personas, los resultados pueden ser exitosos al someterse a los tratamientos contra el cáncer. De hecho, ahora más que nunca hay un mayor número de personas que tienen una vida plena después de haber recibido su tratamiento contra el cáncer (ACS, 2020)

La crioablación para el cáncer por lo general se usa cuando la cirugía no es una opción. A veces, se usa como un tratamiento para muchos tipos de cáncer empleando diferentes nombres como crioablación percutánea, criocirugía o crioterapia (Mayo Clinic, 2023)

En las últimas dos décadas, la crioablación se ha convertido en una modalidad de tratamiento popular para varios tipos de cáncer, con ventajas potenciales como mínima invasión, menor daño al tejido sano circundante, mayor comodidad para el paciente y menor costo en comparación con la extirpación quirúrgica (Abhinav Sidana, 2014)

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.1 Tipo y diseño de Investigación

El tipo estudio de nuestra investigación es de tipo cualitativa con enfoque no experimental que se rige bajo la declaración de Prisma del 2020 para realizar revisiones sistémicas.

3.2 Criterios elegibilidad

3.2.1 Criterios de inclusión

- Fuente de información extraída de libros y artículos médicos.
- Documentología de entre 2018 y 2023.
- Los documentos pueden provenir de cualquier país del mundo.
- Se utilizaron documentos en otros idiomas además del español, siempre y cuando la página permitiera traducirlos.

- Los estudios están especificados hacia la crioablación como tratamiento para el cáncer.
- Se extrajo información de documentos que hablan de crioablación con otro término como criocirugía y crioterapia.
- Fuentes de datos gratuita.
- Se permiten utilizar documentos que no contengan todos los componentes para conformar la matriz de investigación.

3.2.2 Criterios de no exclusión

- Documentos sin autor.
- Documentos que no contengan país de procedencia.
- Documentos que hablen de tratamientos experimentales.
- Estudios que no cuenten con fecha de publicación.
- Documentos que requieran métodos de pago.

3.3 Fuentes de información

Usaremos 3 bases de datos, como fuentes de información multidisciplinarias que fueron seleccionadas en base a que ofrecen los documentos con la información necesaria para confeccionar la matriz de investigación además de ser fuentes de información gratuitas.:

- Pubmed
- SciELO
- Sciencedirect

En dichas páginas utilizaremos palabras claves como cadena de búsqueda las cuales fueron escogidas en base a su precisión para obtener la información más adecuada:

- Crioablación
- Crioterapia

- Criocirugía
- Cáncer

3.4 Estrategia de búsqueda

Para extraer los datos de las investigaciones seleccionadas, primero fueron sometidos a un proceso de filtro para evaluar la calidad de estas y determinar si estos cumplen para formar parte de esta investigación.

Utilizando palabras claves en nuestra cadena de búsqueda aplicando los filtros de fecha de publicación (Periodo 2018–2023), una vez obtenemos los resultados disponibles, se filtran los resultados, usando el siguiente análisis, primero leemos el título de la investigación, luego identificamos los objetivos de la investigación, se lee la conclusión para analizar si la conclusión se alinea con la información deseada, y si la investigación cumple con los criterios de elegibilidad.

Cada estudio que pase todos los filtros pasará a ser archivado en un documento en Microsoft Excel donde se guardarán por Título, enlace, autores, objetivos, año, país, preguntas y conclusión.

3.5 Selección de estudios

Tras finalizar con la estrategia de búsqueda, los investigadores procedieron a dividirse la cantidad de documentos en cantidades iguales en donde, a través de Microsoft Excel, se enlistaron para poder dividir los documentos que aplicaban para la extracción de datos de los que no aplicaban, y para seleccionar los datos se tomaron en cuenta los siguientes parámetros.

3.6 Proceso de extracción de datos

Para extraer los datos, los investigadores trabajaron en conjunto donde se dividieron los estudios aplicados para la extracción de información evaluados. Los puntos para extraer de cada estudio enlistado son los que conforman la matriz de investigación que fueron seleccionados en base a que

son los puntos más importantes para tomar en cuenta para realizar un mejor análisis de los resultados. Los elementos que conforman la matriz son:

- Número: Cada estudio seleccionado tiene su respectivo número para su identificación
- Título: El título del estudio.
- Enlace: El enlace del estudio para poder dirigirse al estudio completo en su respectiva página de publicación.
- Autores: Los autores que realizaron el estudio aparecerán en la matriz.
- Año: El año en que se realizó la investigación para confirmar que está dentro del periodo establecido para la revisión sistémica.
- País: El país donde se realizó la investigación.
- Objetivos: Los objetivos de la investigación para identificar si están alineados con los objetivos de la revisión sistémica.
- Preguntas: Las preguntas que las investigaciones buscan responder.
- Métodos: Los métodos utilizados para llevar a cabo cada investigación.
- Resultados: Los resultados a los que llegaron todas las investigaciones.
- Conclusión: La conclusión a la que llegaron los estudios después de haber analizado cada resultado.

3.7 Evaluación de riesgo de los estudios

Se utilizaron las diversas herramientas que ofrece Critical Appraisal Checklists para someter los estudios a una evaluación del riesgo de sesgo. Para las revisiones sistemáticas se utilizaron los parámetros de Systematic Reviews with Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials (RCTs) (BETA), para los estudios de carácter cualitativo se aplicaron los parámetros de Qualitative Studies Checklist y para los estudios de diagnóstico se utilizó Diagnostic Study Checklist. De los 50

estudios seleccionados cada uno de estos fue sometido a evaluación por los investigadores en conjunto donde se le aplicaba un puntaje por cada pregunta que se pudiera responder de forma afirmativa al final se sacaba una nota promedio y los estudios que tuvieran un puntaje menor de 50 se descartaban dando así un total de 11 estudios que aplican.

Capítulo 4: Presentación y Análisis de los Resultados

4.1 Presentación de los Resultados

4.1.1 Síntesis y análisis

Debido a la heterogeneidad de los estudios seleccionados y a la variedad de efectos verdaderos se aplicó un metaanálisis de efectos aleatorios con un modelo de estimación por la variabilidad entre estudios y entre cada estudio.

Para aplicar un metaanálisis de efectos aleatorios con modelo de estimación, los investigadores extrajeron información de los 11 documentos seleccionados donde se tomaron en cuenta los objetivos, materiales, métodos, resultados y conclusiones para identificar las medidas de efecto y agruparlas para su metaanálisis.

Buscando las medidas de efecto de cada estudio se crearon 4 grupos

- Estudios sin conclusión contundente
- Estudios de efectividad
- Estudios de efectos adversos
- Estudios que no caben en las 3 categorías anteriores

Los estudios sin conclusión contundente fueron estudios individuales aislados que llegaron a buenos resultados, pero por su tamaño de muestra no pudieron llegar a una conclusión suficientemente contundente para determinar la eficacia de la crioblación a escalas mayores, estos estudios fueron: Sanclemente, G., Aguirre, D., & Thomson, J. (2023). Intervenciones para el

carcinoma basocelular cutáneo (revisión Cochrane): Resumen de las principales comparaciones e interpretación práctica de los resultados. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 114(1), 39–48.: Resumen de las principales comparaciones e interpretación práctica de los resultados donde los estudios que se utilizaron para la investigación provenían de fuentes individuales con tamaños de muestra pequeños que no permitieron realizar una revisión sistemática cuantitativa; Navarro, M. R., Alonso, D. G., Monforte, Y. N., Martínez, F. G., De Bustamante Durbán, T. D., Chicote, M. C., & Goldaracena, J. O. (2023). Eficacia de la crioablación guiada con ecografía en el tratamiento del cáncer de mama de bajo riesgo. *Radiología*, 65(2), 112–121. en este estudio se analizaron los resultados de 20 pacientes tratadas con crioablación para el tratamiento de cáncer de mama de bajo riesgo, los resultados de la investigación fueron positivos dando que solo 1 de 20 pacientes presento un remanente del tumor en la pieza quirúrgica pero debido al tamaño de la muestra no se pudo llegar a una conclusión contundente y quedaron a la espera de más estudios; Lucía Polanco Pujol, Enrique Lledó García, Jorge Caño Velasco, Francisco Javier González García, José Jara Rascón, Carlos Hernández Fernández (2019, October 1) [Prostate cryotherapy: General principles]. PubMed. esta investigación busca exponer el desarrollo histórico de la crioablación prostática planteando diversos escenarios donde llegaron a diversos resultados, pero al no presentar una metodología ni tamaño de muestra no pudieron llegar a una conclusión contundente y quedaron a la espera de más estudios randomizados.

Los estudios de efectividad fueron aquellos que están dirigidos a la efectividad de la crioterapia en el tratamiento del cáncer siendo su principal medida de efecto la efectividad, estos documentos fueron: Bossier, R., Sanguedolce, F., Territo, A., Vanacore, D., Martínez, C., Regis, F., Gallioli, A., Mercade, A., Mosquera, L., Aumatell, J., Balana, J., Carlderón, J., Huguet, J., Gaya, J., Palou, J., & Breda, A. (2020). Crioablación total o hemiglandular para el cáncer de próstata primario

localizado: resultados oncológicos y funcionales a corto y medio plazo, estudio que está enfocado a demostrar la efectividad de la crioablación el tratamiento de cáncer de próstata en un grupo de pacientes donde el principal enfoque es comparar el efecto de la crioablación total y la hemigandular en el tratamiento de cáncer primario, el estudio concluye que ambas técnicas brindan efectos similares a diferencia de que la crioablación total puede presentar más efectos adversos postratamiento; Goldaracena, J. M. O., Chicote, V. C., Navarro, M. J. R., Alvarez, C. M., Alonso, D. G., Monforte, Y. N., De Bustamante, T. D., Martinez, F. G., Yebenes, L., Pineda, E. Y., Marin, V. M., Auñon, P. Z., & Mendez, J. I. S. (2023). Tratamiento percutáneo del cáncer infiltrante de mama en estado clínico I/II mediante crioablación en pacientes sin indicación de cirugía axilar estudio enfocado en estudiar el avance de pacientes de cáncer de mama a través de una revisión de los archivos médicos en donde se analizó el resultado de la crioablación a corto plazo y a largo plazo demostrando que la crioablación guiada por ultrasonido es una técnica efectiva en el tratamiento de cáncer de mama en estadio I/II que desestima de la cirugía axilar; Resultados funcionales después de crioterapia prostática, estudio enfocado a en analizar los beneficios de la crioterapia en pacientes de cáncer de próstata tomando principalmente los parámetros médicos de síntomas asociados a la enfermedad, los resultados de la investigación arrojan que la crioterapia es un método efectivo para el tratamiento de cáncer de próstata ya que no genera más síntomas ni afecta la morfología del paciente; Borensztein, M. A., B, D. V. J., A, G. M. P., Jurado, A. M., G, G. S. M., Ricardo, G. M., Borensztein, M. A., B, D. V. J., A, G. M. P., Jurado, A. M., G, G. S. M., & Ricardo, G. M. (s. f.). Crioablación percutánea de tumores renales cT1 como alternativa al tratamiento quirúrgico, estudio cuyo enfoque está dirigido a comparar la crioablación de los tumores renales cT1 en comparación de la intervención quirúrgica. El estudio se realizó a través de una cohorte retrospectiva de 18 pacientes a los cuales se les trató mediante la crioablación por

contraindicaciones a la cirugía, cuyos resultados concluyen que la crioablación es una alternativa segura y efectiva a la cirugía.

Dentro de la categoría de estudios que no caben en las categorías anteriores incluimos estudios que no están dirigidos a la crioablación más si están relacionados siendo estos: 34 Reunión del Grupo Español de Dermato-Oncología y Cirugía de la AEDV (GEDOC). (2023). Actas Dermo-Sifiliográficas, 114, S199-S251. Uso De La Rectoscopia Con Cromoendoscopia Virtual Para El Despistaje De Invasión Del Canal Anal En Patología Oncológica Perineal, este estudio se basa principalmente en el uso de la rectoscopia para el control del cáncer perianal en pacientes que fueron tratados con crioablación, radioterapia y quimioterapia. El estudio arrojó que los pacientes que fueron tratados no presentaron hallazgos de la patología ni se les tuvo que realizar biopsia ni estudios más invasivos; [Ultrasound-guided cryotherapy of small renal masses: Systematic review] (2019, 1 octubre), estudio enfocado a revisar el estado actual de la ecografía en el planeamiento y aplicación de la crioterapia renal, se revisaron 42 estudios en donde se analizaba los beneficios del uso del ultrasonido en el procedimiento arrojando el resultado de que el ultrasonido presenta la principal ventaja de ser más dinámico para la aplicación de la crioterapia en vivo que concluye que es una técnica factible por sus resultados oncológicos.

4.2 Selección de Estudios

Desde la búsqueda inicial nuestras fuentes de información brindaron 273 estudios a los que se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión quedando en 43 estudios donde 11 se duplicaron, dando 32 estudios a los que se evaluaron sesgos dándonos 11 estudios para la extracción de datos.

4.3 Características de los Estudios Excluidos

La característica de los estudios excluidos en esta investigación variaba según en qué fase del proceso de selección de los estudios, como la búsqueda inicial, la aplicación de los criterios de

inclusión y exclusión y la evaluación del sesgo de los estudios. En la primera fase de selección de los estudios se excluyeron todos los resultados que no pertenecieran a las fuentes de información escogidas y que posteriormente no estuvieran dentro de los filtros que se aplicaron en estas fuentes de información siendo estos filtros el periodo de publicación que estuviera entre 2018 a 2023 y que tuvieran un país de procedencia con sus debidos autores.

Para la segunda fase se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión enfocados en garantizar que de los estudios estuvieran enfocados a los objetivos de esta investigación, durante este proceso la característica de los estudios excluidos fueron las siguientes:

- Estudios descartados por título
- Estudios con un enfoque dermatológico
- Estudios que mencionan el cáncer y la crioblación pero que no profundizan en el tratamiento del cáncer

Los estudios descartados por título fueron aquellos a pesar de utilizar las palabras clave en las cadenas de búsqueda arrojaron a resultados que con el solo hecho de leer el título demostraban que no estaban enfocados a la crioblación como método para el tratamiento del cáncer. Por otra parte, los estudios de enfoque dermatológico fueron de los estudios más frecuente en ser excluidos ya que la crioblación es un tratamiento bastante famoso para tratar patologías de la piel por ende gran parte de la información de estos estudios iba dirigida al tratamiento y los resultados estéticos de patología que no estaban dirigidas al cáncer exclusivamente. Para finalizar otro tipo de estudios excluidos en esta fase fueron los estudios que mencionan el cáncer y la crioblación pero que no profundizan en el tratamiento del cáncer siendo su principal característica que eran estudios descriptivos de algún tipo de cáncer donde al llegar a la parte de los tratamientos si se mencionaba la crioblación, pero solamente como una opción de tratamiento sin profundizar más en nuestros

objetivos. En esta fase se descartaron los estudios duplicados, once quedando 241 resultados excluidos.

Para la tercera fase correspondiente a la evaluación de sesgo de los estudios los 32 estudios resultantes de la fase anterior fueron sometidos a la página de CASP Checklist que brinda una serie de lista de verificación totalmente gratuitas y descargables en las cuales dependiendo del tipo de investigación se escogieron las listas de investigación para evaluar el riesgo de sesgo. La característica de los estudios excluidos fue el puntaje que recibieron al final después de someterlos a este proceso, todos los estudios que obtuvieron una nota menor de 50 fueron excluidos.

4.4 Calidad de los Estudios

La calidad de los estudios se midió a través de la herramienta CASP Checklist en la que se utilizaron 2 series de listas de verificación, Systematic Reviews with Meta-Analysis of Observational Studies (BETA) para las revisiones sistemáticas y Qualitative Studies Checklist para los estudios de tipo cualitativos. Los estudios se sometieron a estos cuestionarios y, dependiendo de la calificación, los estudios se clasificaron en 3 categorías:

- Calidad alta: estudios que recibieron una nota igual o mayor a 80
- Calidad media: estudios que recibieron una calificación entre 70 y 80
- Calidad baja: estudios que recibieron una calificación entre 50 y 70

El listado del puntaje de cada estudio fue el siguiente:

1. Sanclemente, G., Aguirre, D., & Thomson, J. (2023). Intervenciones para el carcinoma basocelular cutáneo (revisión Cochrane): Resumen de las principales comparaciones e interpretación práctica de los resultados. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 114(1), 39–48. Calificación:

2. Goldaracena, J. M. O., Chicote, V. C., Navarro, M. J. R., Alvarez, C. M., Alonso, D. G., Monforte, Y. N., De Bustamante, T. D., Martinez, F. G., Yebenes, L., Pineda, E. Y., Marin, V. M., Auñón, P. Z., & Mendez, J. I. S. (2023). Tratamiento percutáneo del cáncer infiltrante de mama en estado clínico I/II mediante crioablación en pacientes sin indicación de cirugía axilar. *Revista De Senología Y Patología Mamaria*, 36(3), 100493. Calificación: 80
3. Navarro, M. R., Alonso, D. G., Monforte, Y. N., Martínez, F. G., De Bustamante Durbán, T. D., Chicote, M. C., & Goldaracena, J. O. (2023). Eficacia de la crioablación guiada con ecografía en el tratamiento del cáncer de mama de bajo riesgo. *Radiología*, 65(2), 112–121. Calificación: 70
4. Bossier, R., Sanguedolce, F., Territo, A., Vanacore, D., Martínez, C., Regis, F., Gallioli, A., Mercade, A., Mosquera, L., Aumatell, J., Balana, J., Carlderón, J., Huguet, J., Gaya, J., Palou, J., & Breda, A. (2020). Crioablación total o hemiglandular para el cáncer de próstata primario localizado: resultados oncológicos y funcionales a corto y medio plazo. *Actas Urológicas Españolas*, 44(3), 172–178. Calificación: 80
5. Mateu, L., Peri, L., Franco, A., Roldán, F., Musquera, M., & Ribal, M. (2018). Functional outcomes after prostatic cryosurgery. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*, 42(5), 338–343. Calificación: 80
6. 34 Reunión del Grupo Español de Dermato-Oncología y Cirugía de la AEDV (GEDOC). (2023). *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 114, S199–S251. Calificación: 70
7. Abadia, A. A., Seoane, L. M., Martínez, P. G., Lista, M. T., Pereira, P. P., Barcina, M. M., Redorta, J. P., & Faba, O. R. (2023). Usefulness of renal nephrometry scoring systems in the prediction of complications associated to percutaneous image-guided treatment for small renal masses. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*. Calificación: 70

8. Lucía Polanco Pujol, Enrique Lledó García, Jorge Caño Velasco, Francisco Javier González García, José Jara Rascón, Carlos Hernández Fernández (2019, October 1) [Prostate cryotherapy: General principles]. PubMed. Calificación: 70

9. José Daniel Subiela, Asier Mercadé, Josep Balañà, Juan Manuel Rubio Galisteo, Andrea Gallioli, Alberto Breda, Antonio Rosales, Joan Palou, Óscar Rodríguez Faba (2019, October 1). [Ultrasound-guided cryotherapy of small renal masses: Systematic review]. Calificación: 70

10. Borensztein, M. A., B, D. V. J., A, G. M. P., Jurado, A. M., G, G. S. M., Ricardo, G. M., Borensztein, M. A., B, D. V. J., A, G. M. P., Jurado, A. M., G, G. S. M., & Ricardo, G. M. (2021). Crioablación percutánea de tumores renales cT1 como alternativa al tratamiento quirúrgico. Calificación: 80

11. Cervantes-Palma, C., Martínez-Alonso, I. A., Bravo-Castro, E. I., Díaz-Gómez, C., Torres-Gómez, J. J., & Campos-Salcedo, J. G. (2020). Factores de riesgo para recaída bioquímica en pacientes con cáncer de próstata tratados con crioablación en un Hospital de concentración de México. *Revista Mexicana De Urología*, 80(3), 1–12. Calificación: 80

4.5 Evaluación de sesgo

Se consideró que el riesgo de sesgo en esta revisión es bajo, debido a que los estudios cumplieron los criterios de inclusión, 3 de ellos agregaron procesos radiológicos como el ultrasonido, 3 estudios no dieron una conclusión contundente y 4 son efectivos para aplicación estadística.

4.6 Discusión de los Resultados

Según los estudios incluidos en esta revisión sistemática dentro de la categoría de efectividad de la crioablación en el tratamiento del cáncer se puede concluir que la crioablación es un tratamiento seguro con una alta tasa de efectividad con un bajo índice de reincidencia. Dentro de

las principales ventajas de la crioablación para el tratamiento del cáncer están la rapidez del procedimiento, la pronta recuperación del paciente, la poca frecuencia de efectos adversos post tratamiento y que es un procedimiento seguro para pacientes con contraindicación de cirugía.

Por otro lado una parte de los estudios de la revisión no llegaban a conclusiones más fuertes pero si obtenían resultados a favor de la crioablación en el tratamientos del cáncer, esto se debía a que fueron estudios observacionales realizados en un corto periodo de tiempo y con un tamaño de muestra muy limitados, a pesar de lo anterior mencionado todos estos estudios mostraron datos muy a favor del uso de la crioablación para el tratamiento del cáncer y recomendaban realizar las investigaciones para poder llegar a mejores conclusiones.

También se pudo observar que la crioablación ha sido de gran utilidad en el tratamiento del cáncer en conjunto con otros tratamientos siendo estos la quimioterapia y la radioterapia.

La crioablación se puede aplicar a través de muchas modalidades, pero en lo que concierne a la radiología los métodos de imagen utilizados son el ultrasonido y la angiografía siendo el ultrasonido el más utilizado por ser más dinámico.

Las limitaciones de la evidencia incluida en esta investigación fueron que todos los estudios estuvieron enfocados a órganos específicos, provocando así que la investigación no pudiera abarcar todos los órganos de interés para la aplicación de la crioablación, tampoco se puede tabular la efectividad de la crioablación en diferentes grupos como edad, etnia, sexo, etc. Debido a que la mayoría de los estudios no contaron con esta información o no detallaron el tamaño de la muestra.

Dentro de las limitaciones en los procesos de revisión lo principal fue que muchos estudios no contaban con todas las partes para conformar la matriz de investigación provocando que se tuviera que dar prioridad a las partes más importantes que fueron el título, los autores, el año, el país, los resultados y las conclusiones, por otro lado una de las limitaciones que también fue común fue el

hecho de que algunas investigaciones a pesar de venir de fuentes de información gratuitas si exigían un pago para poder acceder a la información completa, para resolver esto se utilizó la herramienta Scihub para poder acceder a los documentos completos de manera gratuita.

Las implicaciones de esta investigación se dividen en tres grupos, Implicaciones a la práctica en radiología, la información de política y las directrices para nuevas investigaciones.

Para las implicaciones en la práctica en radiología, debemos entender de que en la mayoría de casos a excepción de los cánceres que son de piel, se utilizan los equipos de imagen como guía en la aplicación de la crioblación, teniendo en cuenta que la crioblación es un tratamiento que va en un aumento y que cada vez se utiliza más, se van a requerir cada vez más tecnólogos en radiología que utilicen estos equipos y que cuenten con protocolos y técnicas para abordar estos casos, esto es suficiente evidencia para empezar a promover la capacitación de los tecnólogos en esta técnica para el tratamiento del cáncer. En la implicación de la información de política también es importante incluir en las campañas de información acerca del cáncer la crioblación para que la población sepa acerca de este tratamiento y cuenten con un panorama más amplio de las opciones de tratamiento que se les ofrecen a los pacientes. Las directrices para nuevas investigaciones que ofrece esta investigación serían:

1. Realizar estudios observacionales de la efectividad de la crioblación en el tratamiento del cáncer dividiendo los sujetos de observación en el tipo de cáncer y que estos sujetos cuenten con características similares como edad, etnia y sexo para poder simplificar los resultados de la mejor manera.
2. Realizar estudios cualitativos comparando cuáles modalidades de la radiología ofrecen un mejor desempeño en la aplicación de la crioblación.

Conclusiones

La crioblación es una técnica médica que utiliza temperaturas extremadamente bajas para destruir tejido anormal o patológico, comúnmente en el tratamiento de ciertos tipos de cáncer y trastornos ginecológicos. Esta técnica se basa en la aplicación de nitrógeno líquido o dióxido de carbono para enfriar el tejido a temperaturas que causan su muerte celular controlada.

1. **Pregunta: ¿Qué tan efectiva es la crioblación como tratamiento para el cáncer?**

Conclusión: La crioblación ha demostrado ser una técnica efectiva en el tratamiento de ciertos tipos de cáncer, especialmente en tumores pequeños y localizados. Los estudios indican que el procedimiento logra altas tasas de éxito con bajas tasas de complicaciones postoperatorias, lo que la convierte en una opción terapéutica segura y confiable, especialmente para pacientes no aptos para cirugía.

2. **Pregunta: ¿Qué tan buena es la crioblación con respecto a otros tratamientos?**

Conclusión: Comparada con otros tratamientos como la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia, la crioblación es menos invasiva, reduce el tiempo de recuperación y presenta menores efectos secundarios. Sin embargo, su efectividad está limitada a ciertos tipos de cáncer y estadios específicos, por lo que no es un tratamiento universalmente aplicable.

En conclusión, la crioblación es una opción terapéutica eficaz con varias ventajas, como su mínima invasividad, reducción del riesgo de complicaciones y una recuperación más rápida en comparación con procedimientos quirúrgicos tradicionales. Sin embargo, su aplicabilidad y éxito dependen del tipo de tejido afectado y la localización del problema. Como con cualquier procedimiento médico, es fundamental que los pacientes consulten a un profesional de la salud para evaluar si la crioblación es la mejor opción para su situación específica.

3. Pregunta: ¿Podría utilizarse la crioablación como la primera opción para tratar el cáncer?

Conclusión: Aunque la crioablación es una alternativa viable en casos específicos, como en tumores pequeños y localizados, no puede ser considerada como la primera opción en todos los casos. En cánceres más avanzados o complejos, otras terapias como la cirugía o la radioterapia siguen siendo las opciones primarias de tratamiento.

La crioablación puede ser una opción viable como primera línea de tratamiento en casos específicos, particularmente para tumores pequeños y bien localizados. Sin embargo, no es universalmente aplicable a todos los tipos de cáncer y su elección como tratamiento principal debe ser evaluada cuidadosamente en función del tipo de cáncer, su ubicación, y las características individuales del paciente. La decisión de utilizar la crioablación como tratamiento inicial debe ser parte de un enfoque integral y multidisciplinario que considere todas las opciones disponibles y el contexto clínico del paciente.

4. Pregunta: ¿Cuál es la relevancia de la crioablación para el tratamiento del cáncer?

Conclusión: La relevancia de la crioablación radica en su capacidad para ofrecer una opción terapéutica menos invasiva, con menor riesgo de complicaciones y tiempos de recuperación más cortos. Esto es especialmente importante en pacientes que no pueden someterse a tratamientos más agresivos, lo que amplía las opciones de tratamiento disponibles para ellos.

La crioablación es una opción de tratamiento valiosa en ciertos escenarios, especialmente para tumores localizados y de pequeño tamaño, con menos invasividad y efectos secundarios comparados con cirugía y tratamientos sistémicos. Sin embargo, su aplicabilidad es más limitada en comparación con la cirugía, radioterapia, quimioterapia y terapias dirigidas, que tienen un rango más amplio de aplicabilidad y eficacia dependiendo del tipo y extensión del cáncer. La elección

del tratamiento depende de las características específicas del tumor y del estado general del paciente, y a menudo se considera dentro de un enfoque multidisciplinario.

Recomendaciones

1. Recomendación para la efectividad de la crioablación:

Se recomienda promover el uso de la crioablación en el tratamiento de tumores pequeños y localizados, y en pacientes con condiciones médicas que no permitan tratamientos más invasivos. Además, se sugiere la realización de estudios a largo plazo para confirmar la durabilidad de los resultados obtenidos.

2. Recomendación en comparación con otros tratamientos:

Es recomendable seguir investigando las diferencias entre la crioablación y otras opciones terapéuticas, particularmente en términos de efectividad y calidad de vida del paciente, para identificar cuándo es más adecuada en comparación con métodos tradicionales como la cirugía.

3. Recomendación sobre su uso como primera opción:

No se recomienda la crioablación como tratamiento primario en todos los casos de cáncer. Se sugiere desarrollar guías clínicas más específicas que definan en qué tipos y estadios de cáncer puede ser considerada como la primera opción de tratamiento.

4. Recomendación sobre la relevancia de la crioablación:

Se debe fomentar la capacitación de personal médico en el uso de crioablación, así como su inclusión en protocolos de tratamiento oncológico en centros médicos especializados. Además, es importante mejorar la divulgación de esta opción terapéutica entre pacientes y profesionales de la salud.

Referencias Bibliográficas

- Abadia, A. A., Seoane, L. M., Martínez, P. G., Lista, M. T., Pereira, P. P., Barcina, M. M., Redorta, J. P., & Faba, O. R. (2023). Usefulness of renal nephrometry scoring systems in the prediction of complications associated to percutaneous image-guided treatment for small renal masses. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*. <https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2023.10.006>
- Aggarwal A., Adie S., Harris I., Naylor J., (14 de septiembre de 2023). Crioterapia tras el reemplazo total de rodilla.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rccan.2016.02.005>
- American Cancer Society. (s.f.). ¿Qué es el cáncer?
<https://www.google.com/amp/s/amp.cancer.org/es/cancer/entendimiento-del-cancer/que-es-el-cancer.html>
- Bishen, S. World Economic Forum. (11 de marzo de 2024). La carga mundial de cáncer va en aumento: esto es lo que hay que hacer.
<https://es.weforum.org/agenda/2024/03/la-carga-mundial-de-cancer-va-en-aumento-esto-es-lo-que-hay-que-hacer/>
- Borensztein, M. A., B, D. V. J., A, G. M. P., Jurado, A. M., G, G. S. M., Ricardo, G. M., (s. f.). Crioablación percutánea de tumores renales cT1 como alternativa al tratamiento quirúrgico.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000500786&lang=es
- Bossier, R., Sanguedolce, F., Territo, A., Vanacore, D., Martínez, C., Regis, F., Gallioli, A., Mercade, A., Mosquera, L., Aumatell, J., Balana, J., Carlderón, J., Huguet, J., Gaya, J., Palou, J., & Breda, A. (2020). Crioablación total o hemiglandular para el cáncer de próstata primario

localizado: resultados oncológicos y funcionales a corto y medio plazo. *Actas Urológicas Españolas*, 44(3), 172-178. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2019.10.003>

Cervantes-Palma, C., Martínez-Alonso, I. A., Bravo-Castro, E. I., Díaz-Gómez, C., Torres-Gómez, J. J., & Campos-Salcedo, J. G. (2020). Factores de riesgo para recaída bioquímica en pacientes con cáncer de próstata tratados con crioablación en un Hospital de concentración de México. *Revista Mexicana de Urología*, 80(3), 1-12. <https://doi.org/10.48193/rmu.v80i3.596>

Darias C., Roque A., Torres C., Oliva Y., (2021). Efectos terapéuticos de la crioterapia con nitrógeno líquido en lesiones por fotodaño, en la consulta dermatológica. scielo.sld.cu/pdf/rme/v43n4/1684-1824-rme-43-04-1069.pdf

Hurtado-Roca Y., Becerra-Chauca N., Malca M., (16 de Marzo de 2020). Eficacia y seguridad de crioterapia, cono frío o termo-coagulación en comparación con LEEP como terapia para la neoplasia intraepitelial cervical: Revisión sistemática. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001750>

Esqueda A., (13 de noviembre de 2014) The cryoablation and radiofrequency ablation. <https://urologoenmerida.com/the-cryoablation-and-radiofrequency-ablation/>

TOPDOCTORS Colombia. (s.f.). Crioablación. <https://www.topdoctors.com.co/diccionario-medico/crioablacion/>

Goldaracena, J. M. O., Chicote, V. C., Navarro, M. J. R., Alvarez, C. M., Alonso, D. G., Monforte, Y. N., De Bustamante, T. D., Martinez, F. G., Yebenes, L., Pineda, E. Y., Marin, V. M., Auñon, P. Z., & Mendez, J. I. S. (2023). Tratamiento percutáneo del cáncer infiltrante de mama en estado clínico I/II mediante crioablación en pacientes sin indicación de cirugía axilar. *Revista de Senología y Patología Mamaria*, 36(3), 100493. <https://doi.org/10.1016/j.senol.2023.100493>

González-Cardona L.P., Rueda Cadena X., (Febrero 2023). Criocirugía como adyuvancia de inmunoterapia en melanoma metastásico.

DOI: 10.1016/j.ad.2022.03.014

Kwiecien S., McHugh M., (Agosto de 2021). La fría verdad: el papel de la crioterapia en el tratamiento de lesiones y la recuperación del ejercicio.

DOI: 10.1007/s00421-021-04683-8

Lavieri A., Greco C., Baccarini E., Kuyumllian M., (Enero de 2021). Criocirugía computarizada guiada por ultrasonografía en el tratamiento de fístulas en los pacientes con hidradenitis supurativa.

DOI:10.1016/j.piel.2020.11.002

Mateu, L., Peri, L., Franco, A., Roldán, F., Musquera, M., & Ribal, M. (2018). Functional outcomes after prostatic cryosurgery. *Actas Urológicas Españolas (English Edition)*, 42(5), 338-343. <https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2017.09.001>

Martínez A., Acosta A., Rueda X., López-Daza D., (22 de febrero de 2016). Criocirugía en el manejo del carcinoma basocelular de bajo riesgo y evaluación de la recidiva tumoral.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rccan.2016.02.005>

Navarro, M. R., Alonso, D. G., Monforte, Y. N., Martínez, F. G., De Bustamante Durbán, T. D., Chicote, M. C., & Goldaracena, J. O. (2023). Eficacia de la crioablación guiada con ecografía en el tratamiento del cáncer de mama de bajo riesgo. *Radiología*, 65(2), 112-121. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.04.004>

Organización Mundial de la Salud. (2 de febrero de 2022). Cáncer.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Pueyo M., Echevarría P., Carrillo S., Vieira R., Salvador L., Muñoz N., (2 de Octubre de 2022). Termoterapia y Crioterapia: Contraindicaciones.

<https://revistamedica.com/termoterapia-crioterapia-contraindicaciones/>

Pastore F., (Abril de 2022). Eficacia y seguridad de la crioterapia con nitrógeno líquido en el tratamiento del liquen simple crónico.

DOI: <https://doi.org/10.47196/da.v28i2.2357>

34 Reunión del Grupo Español de Dermato-Oncología y Cirugía de la AEDV (GEDOC). (2023).

Actas Dermo-Sifiliográficas, 114, S199-S251. [https://doi.org/10.1016/s0001-7310\(23\)00723-8](https://doi.org/10.1016/s0001-7310(23)00723-8)

[Prostate cryotherapy: General principles]. (2019, 1 octubre). PubMed.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31579040/>

[Ultrasound-guided cryotherapy of small renal masses: Systematic review]. (2019, 1 octubre).

PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31579033/>

Rodrigues A., Freire M., Peres P., Pacífico N., Alves R., De Oliveira W., Silva T., (2020). Efecto de la crioterapia en la prevención de mucositis asociada al uso de 5-fluorouracilo.

DOI: 10.1590/1518-8345.3953.3363

Sancllemente, G., Aguirre, D., & Thomson, J. (2023). Intervenciones para el carcinoma basocelular cutáneo (revisión Cochrane): Resumen de las principales comparaciones e interpretación práctica de los resultados. Actas Dermo-Sifiliográficas, 114(1), 39-48. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2022.06.015>

Sociedad Española de Oncología Médica. (16 de diciembre de 2019). ¿Qué es el cáncer y cómo se desarrolla?

<https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla?start=1>

Vallejo, E. (7 de noviembre de 2022) Crioablación para tratar el cáncer con frío. Tu canal de salud.

<https://www.tucanaldesalud.es/es/tecnologia/articulos/crioablacion-tratar-cancer-frio>

Villarreal E., Fierro C., Romero L., Morales G., (2022). Caracterización de la técnica y tecnología de criocirugía.

<https://doi.org/10.47460/minerva.v3i8.62>

Wen, S., Brito, L., Santander, J., & Conteras, G. (2023). Update on the treatment of chemotherapy and radiotherapy- induced buccal mucositis: a systematic review. *Acta Odontológica Latinoamericana/Acta Odontológica Latinoamericana*, 36(1), 3-14.

<https://doi.org/10.54589/aol.36/1/3>

Zambrano F., Cedeño F., Zambrano D., Plaza J., (Enero 2021). Beneficios de la crioterapia a los pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide.

DOI: [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(1\).enero.2021.298-304](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.298-304)

Anexos

1. Anexo 1. Matriz de Investigación

MATRIZ PARA REVISIÓN SISTEMÁTICA -
PANAMÁ

Nº	Título	Enlace	Autores	Año	País	Objetivos	Preguntas	Métodos	Materiales	Resultados	Conclusiones
1	Intervenciones para el carcinoma basocelular cutáneo (revisión Cochrane): Resumen de las principales comparaciones e interpretación práctica de los resultados	https://doi.org/10.1016/j.ad.2022.06.015	G. Sanclemente, D.C. Aguirre, J. Thomson	2023	Colombia	Conocer que alternativas son eficaces y seguras entre alternativas quirúrgicas y no quirúrgicas para el manejo de los tratamientos	¿Cuáles es la relevancia de la cirugía para el tratamiento del cáncer?	Los autores de la revisión original se basaron en un protocolo previamente publicado 11.	Las intervenciones más comúnmente utilizadas en el tratamiento del CBC fueron la escisión quirúrgica, la cirugía micrográfica de Mohs, la terapia fotodinámica con metilaminolevulinato y con ácido aminolevulínico (MAL-PDT y ALA-PDT, respectivamente) y el	De manera global se puede concluir que la gran mayoría de la evidencia que soporta los resultados presentados para cada una de las intervenciones proviene de estudios individuales que impidieron la realización	

							<p> imiquimod tópico. Otras terapias utilizadas fueron: la radioterapi a, la combinaci ón de láser ablativo fraccionad o con MAL- PDT, criocirugía, fluorouraci lo, interferón intralesion al, láser de colorante pulsado y mebutato de ingenol. Los autores incluyeron un total de 52 ECA reportados en 75 referencias y con un </p>	<p> n de una revisión sistemátic a cuantitati va (metaanál isis), y aunque la mayoría de estos estudios fueron multicéntr icos, estos incluyero n tamaños de muestra pequeños , lo que explicaría la amplitud de los IC, además de que algunos tuvieron problema s con el </p>
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							<p>total de 6.690 participantes, para un total de 7.241 lesiones evaluadas. La duración de los estudios varió de seis semanas a 10 años (promedio de 13 meses). La mayoría de los estudios incluyeron solo CBC de bajo riesgo (subtipos histológico superficial y nodulares). Alrededor</p> <p>cegamiento, lo que influiría en resultados subjetivos tales como el dolor o la cosmesis. A lo anterior se suma la falta de estandarización que existe en relación con los desenlaces de recurrencia y de resultados cosméticos, lo que en conjunto afecta no solo la</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

						<p>de 22 estudios fueron financiados por la industria farmacéutica para las intervenciones de quimioterapia y terapia fotodinámica. Todos los estudios fueron de tipo prospectivo y de grupos paralelos. Entre los estudios que reportaron la edad de los participantes, la mediana fue de 64,9 años</p>	<p>validez interna sino también la validez externa y la reproducibilidad de los estudios.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

								(rango: 20 a 95). Entre los estudios que reportaron el sexo de los participantes, la relación hombre:mujer fue de 1,48:1.			
2	Tratamiento percutáneo del cáncer infiltrante de mama en estado clínico I/II mediante crioablación en pacientes sin indicación de cirugía axilar	https://doi.org/10.1016/j.senol.2023.100493	José Maria Oliver Goldaracena, Vicenta Cordoba Chicote, Maria Jose Roca Navarro, Covadonga Marti Álvarez, Diego Garrido Alonso, Ylenia Navarro Monforte, Teresa Diaz De Bustamante, Fernando Garcia Martinez, Laura Yébenes, Elisa York Pineda, Virginia Martinez	2023	España	revisar la eficacia del tratamiento percutáneo del cáncer infiltrante de mama (CM) mediante crioablación guiada con	¿Qué tan buena es la crioablación con respecto a otros tratamientos?	se recogieron de nuestros archivos las pacientes con CM en estadio clínico I/II que fueron tratadas mediante crioablación guiada con ecografía	176 Pacientes	Desde marzo de 2019 hasta septiembre de 2022 fueron tratadas mediante crioablación guiada con ecografía 84 pacientes con 92 CM en estadio clínico I/II en las que la cirugía	la crioablación guiada con ecografía es un tratamiento percutáneo efectivo en el control local del CM en pacientes en estadio clínico I/II en las

	<p>Marin, Pilar Zamora Auñón, José Ignacio Sánchez Méndez</p>		<p>ecografía en pacientes con estadio clínico I/II en las que se desestima la cirugía axilar.</p>	<p>en las que se desestimó la cirugía axilar. Se seleccionaron las pacientes que tuvieron un seguimiento mínimo de 12 meses. Las revisiones fueron ecográficas: la primera entre 1 y 2 meses (para valorar lesiones residuales por tratamiento incompleto</p>	<p>axilar fue desestimada. Se estudiaron retrospectivamente las 43 pacientes (58-96 años, media 83, DE $\pm 7,64$) con 48 CM (entre 5 y 60 mm, media 17, DE $\pm 13,75$) que tuvieron un seguimiento mínimo de 12 meses (entre 12 y 40 meses, media 20). Hubo 2 pacientes con tratamiento incompleto en la</p>	<p>que se desestima la cirugía axilar.</p>
--	--	--	---	---	--	--

				to) y posteriormente semestral es (para valorar las recidivas). Las lesiones residuales y las recidivas se confirmaron con BAG y en todos los casos se valoró el tratamiento con nueva crioablación (de rescate). Se analizó la eficacia del procedimiento en		primera ecografía y 5 pacientes recidivaron (entre 9 y 27 meses, media 17). Todas se trataron con crioablaciones de rescate. El control local a los 12 meses fue del 90,5% (probabilidad 0,905 error estándar 0,045) y en el 95% de las pacientes (41/43) se consiguió controlar localmente el CM. Fallecieron 6
--	--	--	--	---	--	--

						función del control local en la mama.		pacientes, 3 por evolución del CM y 3 por otras causas. Todos los procedimientos fueron bien tolerados y no hubo complicaciones graves.			
3	Eficacia de la crioablación guiada con ecografía en el tratamiento del cáncer de mama de bajo riesgo	https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.04.004	M.J. Roca Navarro, D. Garrido Alonso, Y. Navarro Monforte, F.García Martínez, T. Díaz de Bustamante Durbán, M.V. Córdoba Chicote, J.M. Oliver Goldaracena	2022	España	El objetivo principal del estudio es evaluar si en pacientes con tumores luminales Her2- menores de 1,5 cm y axila ecografi	¿Qué tan efectiva es la crioablación como tratamiento para el cáncer?	Veinte pacientes diagnosticadas de carcinoma ductal infiltrante (CDI), unifocal, receptores hormonales + Her2- menores de 2 cm fueron tratadas	20 Pacientes	De 20 pacientes con CDI de bajo riesgo, en 19 de ellas no se identificaron células de carcinoma infiltrante en el examen de la pieza quirúrgica poscrioablación y solo	En un futuro cercano, a falta de estudios con mayor número de casos y seguimiento posterior, la crioablación en pacientes seleccion

		<p>camente negativa, tras la realización de crioablación guiada con ecografía.</p>	<p>con crioablación. Se usó, mediante guía ecográfica, el sistema de crioablación ICEfx Galil Boston Scientific con protocolo triple fase, congelación-descongelación pasiva-congelación, de 10 min de duración cada una. Las pacientes se</p>	<p>en una paciente quedó un foco menor de 1 mm.</p>	<p>adas podría constituir una técnica percutánea eficaz y segura en el tratamiento del CDI precoz de bajo riesgo. En nuestra serie, el marcaje con semilla ferromagnética no interfirió en la eficacia del procedimiento ni en la posterior intervención</p>
--	--	--	--	---	--

										quirúrgica.	
4	Crioablación total o hemiglandular para el cáncer de próstata primario localizado: resultados oncológicos y funcionales a corto y medio plazo	https://doi.org/10.1016/j.acuro.2019.10.003	R. Boissier, F. Sanguedolce, A. Territo, D. Vanacore, C. Martinez, F. Regis, A. Gallioli, A. Mercade, L. Mosquera, J. Aumatell, J. Balana, J. Calderon, J. Huguet, J.M. Gaya, J. Palou, A. Breda	2020	España	Comparar los resultados oncológicos, funcionales y postoperatorios de la crioablación hemiglandular (CH) vs. crioablación de toda la glándula (CT) como terapia	¿Podría utilizar se la crioablación como la primera opción para tratar el cáncer hemiglandular?	Todos los pacientes tenían cáncer de próstata de riesgo bajo-intermedio según criterios D'Amico. Se propuso crioablación total hemiglandular en caso de cáncer de próstata unilateral comprobado por	Se incluyeron 66 pacientes consecutivos tratados entre 2010 y 2018 con crioablación (CT = 40) o crioablación hemiglandular (CH = 26) en	La edad media de los pacientes durante el tratamiento fue 74 [42-81] vs. 76 [71-80] años en el grupo de CT vs. CH, respectivamente (p = 0,08). Los grupos de riesgo bajo e intermedio (D'Amico) fueron 15% y 85% frente	En nuestra cohorte de pacientes altamente seleccionados con CP unilateral de riesgo bajo-intermedio, la crioterapia hemiglandular puede proporcionar resultados

--	--

		primaria del cáncer de próstata localizado.		biopsia y RM. La variable principal de evaluación fue el fracaso de la crioterapia, para el que se consideraron y compararon tres definiciones: 1) fallo bioquímico ($>$ PSA nadir + ≥ 2 ng/mL), 2) rebiopsia positiva de próstata Gleason ≥ 7 , y 3) inicio de	un centro de referencia terciario.	a 23% y 77% (p = 0,75), respectivamente. El tiempo medio de seguimiento fue de 41 [1,5-99,0] vs. 27 [0,9-93] meses (p = 0,03). La supervivencia libre de fracaso de la crioterapia a cuatro años en CT vs. CH fue de 69% vs. 53% con la definición 1 (p = 0,24), 82% vs. 80% con la definición 2 (p = 0,95), y 83% vs.	oncológicos similares y menos complicaciones tempranas en comparación con la crioblación de toda la glándula.
--	--	---	--	--	------------------------------------	--	---

							un tratamien to adicional para el cáncer de próstata.		77% con la definición 3 (p = 0,73). La continencia urinaria postoperat oria y al año fue de 60% y 83% en CT frente a 72% y 83% en CH (p = 0,26). La impotencia de novo tras la crioterapia fue del 75% frente al 46% (p = 0,33) en CT y CH, respectiva mente.		
5	Resultados funcionales después de	https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2017.09.001	L. Mateu, L. Peri, A.Franco, F. Roldán, M.	20 18	Espa ña	Evaluar las implicac	¿Qué tan buena	Un mes previo a la cirugía	Estudio prospec tivo de	Cuarenta y cinco pacie ntes se	De acuerdo con los

crioterapia prostática		Musquera, M.J Ribal		iones funciona les de la crioterap ia (CT) prostátic a sobre la micción.	es la crioabl ación con respect o a otros tratami entos?	se realizó el cuestiona rio IPSS con una pregunta sobre calidad de vida (QoL), un diario miccional de 3 días (DM3D) y una flujometr ía con cálculo ecográfic o del residuo posmicci onal (RPM). También evaluamo s la necesidad de tratamien to médico para sintomato	los pacient es tratado s median te CT prostáti ca por cáncer de próstat a entre 2013 y 2015.	sometieron a CT en el período del estudio y 25 pudieron incluirse en el estudio. La edad media fue 73,5 años (rango 66- 84). Diecinueve CT (76%) se realizaron como procedimie nto primario, mientras 6 CT (24%) como procedimie nto de rescate. No se encontraro n diferencias significativ as en los	resultado s del IPSS, QoL y diario miccional la CT no empeora la STUI. La CT no parece afectar a los resultados de la flujometr ía.
------------------------	--	------------------------	--	--	--	---	--	--	---

							logía del tracto urinario inferior (STUI). A los 3, 6 y 12 meses tras la CT, los pacientes se sometieron a la misma evaluación. Los resultados tras la cirugía se compararon con los previos a CT.	resultados del IPSS, QoL, DM3D, o RPM entre los 3, 6 o 12 meses tras la CT respecto a antes de la CT. Previo a la CT, 8 (32%) pacientes recibían tratamiento médico para STUI, mientras a los 6 y 12 meses, 3 (13,6%) y 2 (9,5%) pacientes recibían tratamiento, respectivamente.		
6	USO DE LA RECTOSCOPIA CON CROMOEN	https://doi.org/10.1016/S0001-7310(23)00723-8	T. Toledo Pastrana, M. Medina Cruz y M. Reina Paniaguac	2023	España	El objetivo es comentar	¿Cuál es la relevancia de	Presentamos dos casos de patología tumoral dermatológica	. En ambos casos se confirmó la ausencia de,	. El uso de esta tecnología

<p>DOSCOPIA VIRTUAL PARA EL DESPISTAJE DE INVASIÓN DEL CANAL ANAL EN PATOLOGÍA ONCOLÓGICA PERINEAL</p>				<p>r la experiencia en cirugía en casos en regiones periacul ar buscand o diferente s formas de reconstr uir el defecto final</p>	<p>la crioblación para el tratamiento del cáncer ?</p>	<p>perianal: un caso de enfermedad de Paget extramamaria que interesaba a horquilla posterior de vulva, periné y a la totalidad de la región perianal, sin tratamiento previo, y un caso de enfermedad de Bowen perianal tratado previamente con crioterapia, radioterapia e inmunoterapia tópica, con escaso resultado. Se planteó la resección quirúrgica de ambos tumores, pero previo a la misma se indicó una rectoscopia para descartar la afectación del canal anal. En ambos casos se llevó a cabo</p>	<p>enfermedad mediante esta técnica, lo que permitió no tener que realizar ninguna biopsia previa, resección innecesaria mente amplia o prueba más invasiva que la realizada.</p>	<p>desconocida por los especialistas médicos no gastroenterólogos, tiene una enorme utilidad a la hora de realizar un diagnóstico más preciso durante la rectoscopia, tanto por su capacidad diagnóstica (determinar las zonas a biopsiar), como terapéutica (indicación correcta</p>
--	--	--	--	---	--	--	---	---

						rectoscopia con cromosendoscopia digital (iSCAN) para descartar la afectación del canal anal por parte de las neoplasias referidas. Se utilizó una sonda ultrafina (5,4 mm diámetro exterior) para no tener que sedar al paciente, y preparación catártica 12 y 6 h antes de la exploración.		de la amplitud de la resección de forma objetiva). Es por ello que consideramos interesante popularizar su uso ante estas indicaciones.			
7	Usefulness of renal nephrometry scoring systems in the prediction of complications associated to percutaneous image-guided treatment for	https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2023.10.006	A. Abu-Suboh Abadia, A. Abu-Suboh Abadia, L. Mosquera Seoane, P. Gómez Martínez, M.A. Trillo Lista, P. Portela Pereira, M.J. Martínez Barcina, J. Palou Redorta, O. Rodríguez Faba	2023	España	El estudio investiga la utilidad de los sistemas de nefrometría renal R.E.N.A.L. Score y PADUA	¿Qué tan efectiva es la crioblación como tratamiento para el cáncer?	El estudio analiza de forma prospectiva a 90 pacientes con carcinoma de células renales (CCR) estadio	90 pacientes	Se estudiaron 90 pacientes con 101 tumores renales de pequeño tamaño que recibieron terapia crioblativa. Los pacientes	La crioblación percutánea es un tratamiento seguro y efectivo para los tumores renales de pequeño tamaño.

small renal masses				en la predicción de complicaciones de la crioablación percutánea.		T1a tratados con crioablación, totalizando 101 tumores.		tenían una edad media de 68 años y mayoría eran hombres (74.4%). La mayoría de los tumores eran menores a 4 cm (89.1%) y la puntuación media del PADUA y R.E.N.A.L. scores fue de 8.65 y 7.35, respectivamente. Se observaron complicaciones en 12 casos. El PADUA y R.E.N.A.L. scores demostraron un poder	Los sistemas de nefrometría renal R.E.N.A.L. y PADUA tienen un poder predictivo moderado para las complicaciones asociadas a la crioablación percutánea de tumores renales.
--------------------	--	--	--	---	--	---	--	---	---

								predictivo moderado (AUC = 0.58 y AUC = 0.63 respectivamente) para las complicaciones post-crioablación.		
8 [Ultrasound-guided cryotherapy of small renal masses: Systematic review]	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31579033/	José Daniel Subiela, Asier Mercadé Balañá, Juan Manuel Rubio Galisteo, Andrea Gallioli, Alberto Brenda, Antonio Rosales, Joan Palou, Óscar Rodríguez Faba	2019	España	El objetivo de este estudio fue revisar el estado actual de la ecografía a como guía para la planificación y ejecución de la CR.	¿Podría utilizar se la crioablación como primer opción para tratar el cáncer?	Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura en la base de datos Pubmed/Medline siguiendo las normas PRISMA.	Se utilizaron 42 artículos que cumplieron los criterios de inclusión para la síntesis de la evidencia.	La ecografía permite la monitorización dinámica y en tiempo real de todo el procedimiento permitiendo guiar la toma de biopsia, colocación de las crio sondas, formación de la	La CR guiada por ecografía es una técnica factible cuya principal ventaja se basa en la monitorización a tiempo real durante el procedimiento. La CRP presenta

							criobola, así como la identificación temprana de complicaciones. La tasa de éxito y recurrencias encontradas en la CR Percutánea (CRP) fue de 97,04% y 1,81%, respectivamente, con un 9,35 % de complicaciones. La ecografía en CR Laparoscópica (CRL) ha mostrado reducir el tiempo empleado	tasa de complicaciones y resultados oncológicos aceptables. Mediante la CRL se puede realizar una localización rápida de la masa renal y reduce las disecciones extensas. Durante el seguimiento, el uso de la ecografía con contraste es una
--	--	--	--	--	--	--	---	---

								en la localización de la masa renal e igualmente disminuye la necesidad de grandes disecciones. La ecografía con contraste durante el seguimiento o muestra una concordancia con la TC o RMN de 72-96% y no se han descrito complicaciones asociadas a su ejecución.	alternativa segura que ha mostrado tener buen grado de concordancia con respecto a la TC y la RMN.		
9	Crioablación percutánea de tumores	http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000500786&lang=es	Matias A. Borensztein, Juan B. Del Valle,	20 21	Argentina	El objetivo de este	¿Qué tan buena	Se trata de una cohorte	18 Pacientes	Se realizaron 18	Se concluyó que la

<p>renales cT1 como alternativa al tratamiento quirúrgico</p>	<p>Patricio A. Garcia Marchiñena, Alberto M. Jurado, Mario G. Gueglio Saccone, Ricardo Garcia Monaco</p>			<p>trabajo fue describir la efectividad y seguridad de la crioablación percutánea en una cohorte de pacientes adultos con cáncer renal cT1 (menores a 5 cm) como alternativa al tratamiento quirúrgico.</p>	<p>es la crioablación con respecto a otros tratamientos?</p>	<p>retrospectiva estudiada entre septiembre de 2016 y agosto 2019 de adultos tratados con crioablación (CR) por cáncer de riñón en estadio T1A o B menores a 5 cm con contraindicación a la nefrectomía parcial y/o rechazo a la cirugía, con diagnósti</p>	<p>procedimientos en el periodo comprendido entre 2016 y 2019. La mediana de edad fue de 74 años (IIQ 64-84) y 12 eran de sexo masculino. Dentro de este grupo: 4 pacientes eran monorrenos, 3 tenían antecedentes quirúrgicos en el mismo riñón del tumor al que se le propuso la CR, 3 rechazaron el procedimie</p>	<p>crioablación percutánea es segura y efectiva como alternativa a la cirugía en pacientes con tumores renales.</p>
---	--	--	--	---	--	---	---	---

				co histológico o o por hallazgos imagenol ógicos inequívoc os de carcinom a renal: lesiones sólidas en TC y/o RM con realce tras el contraste endovenoso sumado al antecede nte de carcinom a renal.		nto quirúrgico y 8 presentaro n contraindic ación quirúrgica por comorbilid ades o imposibilid ad de realizar una cirugía conservado ra en pacientes con enfermeda d renal crónica. Las comorbilid ades más frecuentes fueron hipertensió n arterial en 15 pacientes, dislipidemi a en 11,	
--	--	--	--	---	--	--	--

								obesidad en 7, cardiopatías en 4, diabetes en 3, EPOC en 2. En 7 se constató enfermedad renal grado 3.		
10	Factores de riesgo para recaída bioquímica en pacientes con cáncer de próstata tratados con crioblación en un Hospital de concentración de México	https://doi.org/10.48193/rmu.v80i3.596	César Cervantes-Palma, Iván Azael Martínez-Alonso, Egdar Iván Bravo-Castro, Cristóbal Díaz-Gómez, Jesús Javier Torres-Gómez, José Gadú Campos-Salcedo	2018	México	Determinar los factores de riesgo para recaída bioquímica (RB) en pacientes con cáncer de próstata (CaP) tratados con crioblación.	¿Cuál es la relevancia de la crioblación para el tratamiento del cáncer?	Estudio retrospectivo, transversal y analítico que incluyó 36 pacientes con CaP tratados con crioblación en el Hospital Central Militar, entre	Media de seguimiento de 32.1 meses. APE nadir promedio de 2.07 ng/mL posterior a la crioblación, con una media para alcanzar este nivel de APE de 4.92 meses. Se identificaron 9 pacientes que	En este estudio, el APE nadir es un factor de riesgo para RB en los pacientes con CaP tratados con crioblación, al demostrar se una elevación en el riesgo de 8.3 veces para desarrolla

							enero del 2012 y octubre del 2018.	desarrollar on RB. En el análisis de riesgo solo se identificó al APE nadir en su punto de corte >0.8 ng/mL (OR 8.3, IC 95%, 1.40 – 49.06; p=0.01) como factor de riesgo para RB.	r RB posterior al tratamiento.		
1	Actualizació n en el tratamiento de la mucositis oral inducida por quimioterapia y radioterapia: una revisión sistemática	http://dx.doi.org/10.54589/aol.36/1/3	Schilin Wen, Leonardo Brito, Javiera Santander, Gonzalo Conteras	20 23	Arge ntina	: El objetivo de esta revisión fue actualiza r la evidenci a publicad a durante los últimos	¿Qué tan buena es la crioabl ación con respect o a otros tratami entos?	Se realizó una búsqueda en Pubmed, SciELO y Scopus, con las palabras de búsqueda mucositis , stomatitis	La revisió n sistemá tica se realizó de acuerd o con los lineami entos de declara	Se obtuvieron un total de 287 artículos, de los cuales 86 fueron selecciona dos por título y resumen y finalmente 18 fueron	Los enjuagues bucales de Dentoxol, extracto de Plantago mayor, extracto de miel de tomillo, pasta de

				cinco años sobre el tratamiento de la mucositis oral inducida por radioterapia y/o quimioterapia, en pacientes con cáncer.	, therapy, treatment, oral cancer, oral squamous cell carcinoma, head and neck cancer and head and neck carcinoma, utilizando términos Mesh y libres, de 2017 a enero de 2023.	ción del PRISMA.	incluidos por texto completo. Las variables evaluadas con mayor frecuencia fueron la severidad de la MO, la intensidad del dolor y el tiempo de cicatrización. Los tipos de tratamientos fueron diversos, desde medicamentos, colutorios bucales, medicamentos a base de extractos de plantas, crioterapia	óxido de zinc, mezcla de compuestos de vitamina B combinados con GeneTime y el consumo de L-glutamina son efectivos para disminuir la severidad de la MO. La intensidad del dolor fue menor con los colutorios de doxepina y también con los
--	--	--	--	--	--	------------------	--	--

									y terapias con láser de baja intensidad	colutorios de difenhidramina-lidocaína-antiácido.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Anexo 2. Elaboración Propia, Cadena de Búsqueda

Al realizar nuestra cadena de búsqueda, se utilizaron palabras claves aplicando los filtros de búsqueda, obteniendo el siguiente resultado:

Página de búsqueda	Número de documentos
Science direct	247
Scielo	9
Pubmed	17
Total	273

Anexo 3. Solicitud de Excepción del CBI



CBI-USantander-020-2024
Panamá, 22 de julio de 2024

Héctor Alexis Cruz Lorenzo,
Gabriel Alejandro Aguirre Pino,
Karolay Magdalena Rangel Fernández,
Ethan Edson Mowatt Valencia.
Investigadores Principales.

Ciudad. -
Respetadas Investigadores:

Luego de revisada la información referente al protocolo: **“Revisión Sistémica: Beneficios de la Crioblación en el Tratamiento del Cáncer en el Mundo del Periodo de 2018 – 2023”**. Se estableció que el mismo no requiere aprobación regulatoria por parte de un comité de bioética.

La decisión obedece a que su estudio **NO** clasifica como una “Investigación con seres humanos”. Se define “seres humanos” aquellos que: *“son (i) individualmente identificables por la recolección, preparación, o uso de material biológico o médico, u otros records, por parte del investigador; o (ii) expuestos a intervención, observación u otra interacción con los investigadores”*.

Por lo anterior lo exhortamos a seguir adelante con su proyecto y mantener la presente nota disponible en caso de publicación.

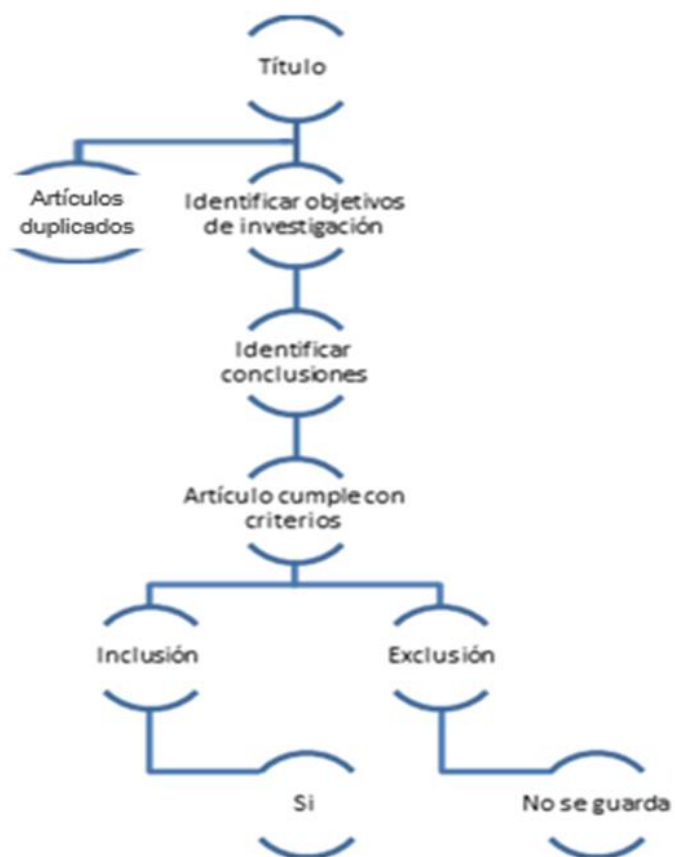
Saludos y éxitos.

Dra. Nydia Flores Chiari.
Presidenta
CBI-USantander

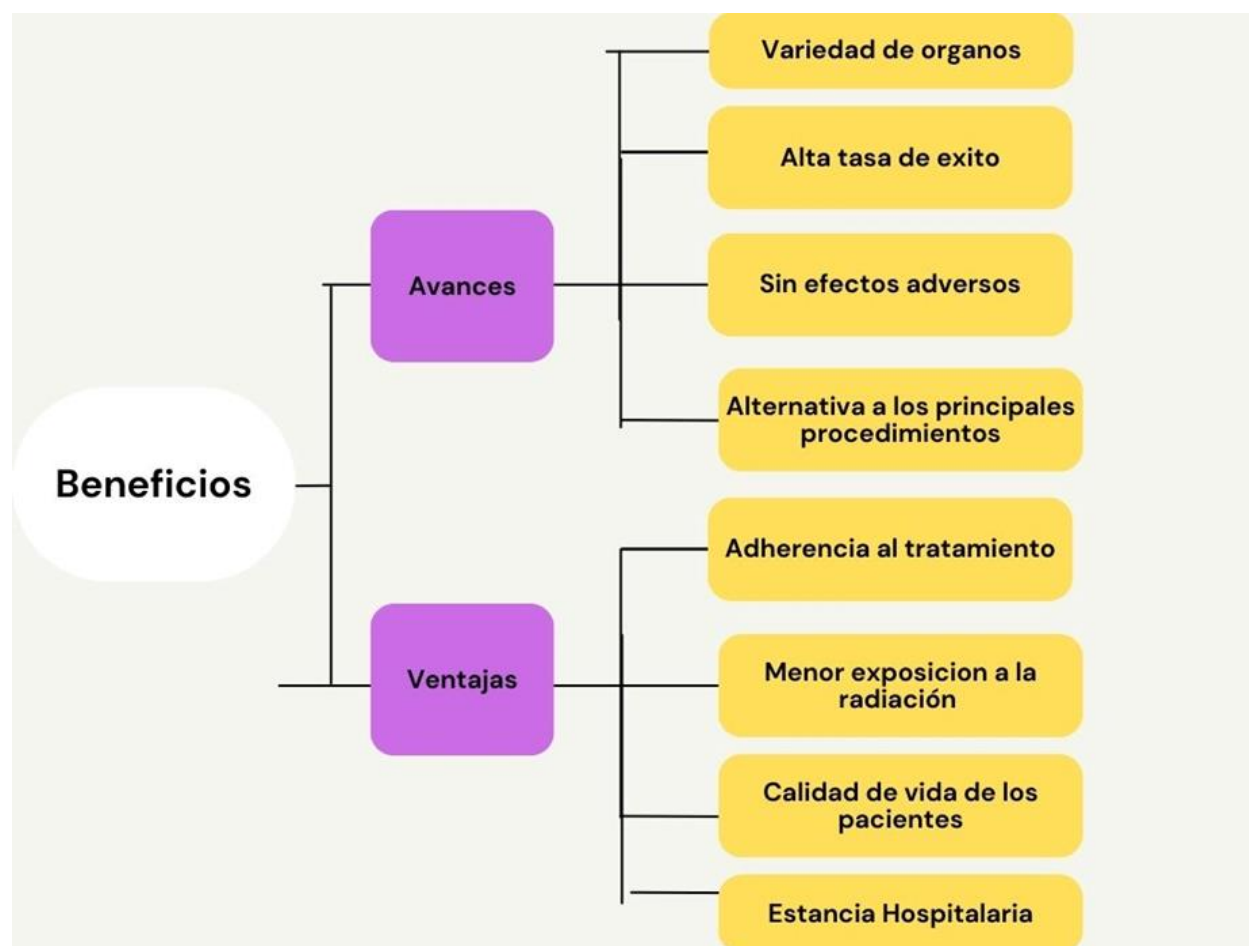


NFCH/ngbf

Anexo 4. Elaboración propia. Mapa conceptual acerca del proceso de cumplimiento para los artículos, para extraer información



Anexo 5. Elaboración propia, mapa conceptual de las variables múltiples para la crioablación acerca de cuáles son más relevantes para el paciente



Anexo 6. Cronograma de Actividades

No.	Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		Semanas:				Semanas:				Semanas:				Semanas:			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Aprobación de Anteproyecto																
2	Carta del director técnico																
3	Código de inscripción de V. U. Invest. Santander																
4	Recibo de nota																
5	Código de inscripción MINSA																
6	Solicitud de excepción																

Anexo 7. Presupuesto




No.	Concepto	Valor solicitado (B/.)	Valor aprobado (B/.)
	Costos del proyecto [enunciados de guía, ejemplos:]	-	-
	Personal: Consulta de Profesor de español y pasaje	B/. 85.00	B/.85.00
	Costos de oficina: Internet, tinta de impresora, escritorio de oficina y silla de oficina.	B/. 125.00	B/. 125.00
	Elementos de consumo: Gasolina.	B/.50.00	B/.50.00
	Inversión: Mochila.	B/.50.00	B/.50.00
	Otros: Cargador de laptop, estuche de laptop y auriculares.	B/.100.00	B/.100.00
	Imprevistos y gastos administrativos: Internet café	B/. 40.00	B/.40.00
	Valor total en balboas (B/.):	B/.450.00	B/.450.00

Anexo 8. Lista de Verificación para el Estudio Diagnóstico



Lista de verificación CASP: 12 preguntas que te ayudarán a entender un **Estudio de prueba diagnóstica**

Cómo utilizar esta herramienta de evaluación: Es necesario considerar tres cuestiones generales al evaluar una **ensayo**:

-  ¿Son válidos los resultados del estudio? (Sección A)
-  ¿Cuáles son los resultados? (Sección B)
-  ¿Los resultados ayudarán a nivel local? (Sección C)

Las 12 preguntas de las páginas siguientes están diseñadas para ayudarle a pensar sistemáticamente en estos temas. Las primeras tres preguntas son preguntas de selección y pueden responderse rápidamente. Si la respuesta a ambas es "sí", vale la pena continuar con las preguntas restantes. Existe cierto grado de superposición entre las preguntas; se le pide que responda "sí", "no" o "no puedo decirlo" en la mayoría de las preguntas. Después de cada pregunta se dan una serie de indicaciones en cursiva. Están diseñados para recordarle por qué la pregunta es importante. Registre las razones de sus respuestas en los espacios provistos.

Acerca de: Estas listas de verificación fueron diseñadas para ser utilizadas como herramientas pedagógicas educativas, como parte de un taller, por lo que no sugerimos un sistema de puntuación. Las listas de verificación principales de CASP (ensayo controlado aleatorio y revisión sistemática) se basaron en las guías de literatura médica para 'usuarios' de JAMA de 1994 (adaptadas de Guyatt GH, Sackett DL y Cook DJ) y se pusieron a prueba con profesionales de la salud.

Para cada nueva lista de verificación, se reunió un grupo de expertos para desarrollar y poner a prueba la lista de verificación y el formato del taller con el que se utilizaría. A lo largo de los años se han realizado ajustes generales al formato, pero una encuesta reciente entre usuarios de la lista de verificación reiteró que el formato básico sigue siendo útil y apropiado.

Referenciando: Recomendamos utilizar la cita estilo Harvard, es decir: Programa de Habilidades de Tasación Crítica (2018). Lista de verificación CASP (inserte el nombre de la lista de verificación, es decir, estudio de prueba de diagnóstico). [en línea] Disponible en: URL. Acceso: Fecha de acceso.

©CASP esta obra tiene la licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir A me gusta. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-ncsa/3.0/> www.casp-uk.net

Programa de habilidades de evaluación crítica (CASP) parte de OAP Ltd www.casp-uk.net

Documento de valoración y

referencia:.....

Sección A: ¿Son válidos los resultados del ensayo?

1. ¿Hubo una pregunta clara que **SÍ**PISTA: Una pregunta debe incluir el estudio debía abordar? información sobre no puedo decir • la población
- No • el • la escenario prueba
- los resultados

Comentarios:

2. ¿Hubo una comparación con **SÍ**SUGERENCIA: ¿Es esta(s) prueba(s) de referencia el un modelo apropiado? mejor indicador disponible en las circunstancias? estándar de referencia? no puedo decir
- No

Comentarios:

¿Vale la pena continuar?

3. ¿Todos los pacientes se hicieron **SÍPISTA: Considere la prueba** diagnóstica y **ambos** fueron recibidos independientemente del estándar de referencia? no puedo decir **resultados** de la prueba de interés

- Consulta la tabla 2x2 (verificación

No (inclinación)

Comentarios:

4. ¿Los resultados de la prueba podrían haber sido influenciados por los resultados de la prueba de referencia? ¿estándar?

SÍ sido influenciados por los resultados de la prueba de referencia? ¿estándar?

no puedo decir

PISTA: Considere

- ¿hubo cegamiento?
- fueron las pruebas realizadas independientemente

Comentarios:

5. ¿Se describe claramente el estado de analizada?

SÍ PISTA: Considere la enfermedad de la población • presentar síntomas

no puedo decir • etapa de gravedad de la enfermedad

No • diagnóstico diferencial (espectro)

comorbilidad

inclinación • sesgo de revisión

Comentarios:

6. ¿Se describieron con suficiente para realizar la prueba?

SÍ detalle los métodos

no puedo decir

No

Comentarios:

Sección B: ¿Cuáles son los resultados?

- PISTA: Considere
- se siguió un protocolo

7. ¿Cuáles son los resultados?

PISTA: Considere •
son la sensibilidad y
 especificidad y/o probabilidad ratios
 presentados

- ¿Se presentan los resultados de tal manera que podamos trabajar? ellos fuera

Comentarios:

8. ¿Qué tan seguros estamos de los resultados?

PISTA: Considere

¿Consecuencias y coste de las alternativas realizadas?

- ¿Podrían haber ocurrido por casualidad?
- ¿Existen límites de confianza?
- ¿Qué son?

Comentarios:

Sección C: ¿Los resultados ayudarán a nivel local?
 Considere si está interesado principalmente en el impacto a nivel poblacional o individual.

9. ¿Se pueden aplicar los resultados a sus pacientes/la población de interés?
 Sí PISTA: ¿Crees que tu
 Los pacientes/población son tan
 no puedo decirlos del estudio que los resultados no se

diferentes de
 pueden aplicar, como edad, sexo, etnia y

No sesgo de espectro

Comentarios:

10. ¿Se puede aplicar la prueba a su paciente o población de interés?

Sí

no puedo decir

No

Comentarios:

PISTA: Considere

- recursos y costos de oportunidad
- Nivel y disponibilidad de experiencia requerida para interpretar las pruebas.
- práctica actual y disponibilidad de servicios

11. ¿Fueron todos los resultados de la prueba importantes para el individuo o la población considerada?
 Sí PISTA: Considere importantes para el individuo o la población considerada?
 no puedo decir mejorar el bienestar del paciente

• ¿El conocimiento del resultado de la prueba?

No provocar un

• ¿El conocimiento del resultado de la prueba?

cambio en el paciente gestión

Comentarios:

12. ¿Cuál sería el impacto del uso de esta prueba en sus pacientes/población?

Comentarios:

Anexo 9. Lista de Verificación de Estudios Cualitativos



www.casp-uk.net






info@casp-uk.net



Summertown Pavilion, Middle Way Oxford OX2 7LG

Lista de verificación CASP: 10 preguntas que te ayudarán a entender una investigación **Cualitativa**

Cómo utilizar esta herramienta de evaluación: Es necesario considerar tres cuestiones generales al evaluar un estudio cualitativo:

-  ¿Son válidos los resultados del estudio? (Sección A)
-  ¿Cuáles son los resultados? (Sección B)
-  ¿Los resultados ayudarán a nivel local? (Sección C)

Las 10 preguntas de las páginas siguientes están diseñadas para ayudarle a pensar sistemáticamente en estos temas. Las dos primeras preguntas son preguntas de selección y pueden responderse rápidamente. Si la respuesta a ambas es "sí", vale la pena continuar con las preguntas restantes. Existe cierto grado de superposición entre las preguntas; se le pide que responda "sí", "no" o "no puedo decirlo" en la mayoría de las preguntas. Después de cada pregunta se dan una serie de indicaciones en cursiva. Están diseñados para recordarle por qué la pregunta es importante. Registre las razones de sus respuestas en los espacios provistos.

Acerca de: Estas listas de verificación fueron diseñadas para ser utilizadas como herramientas pedagógicas educativas, como parte de un taller, por lo que no sugerimos un sistema de puntuación. Las listas de verificación principales de CASP (ensayo controlado aleatorio y revisión sistemática) se basaron en las guías de literatura médica para 'usuarios' de JAMA de 1994 (adaptadas de Guyatt GH, Sackett DL y Cook DJ) y se pusieron a prueba con profesionales de la salud.

Para cada nueva lista de verificación, se reunió un grupo de expertos para desarrollar y poner a prueba la lista de verificación y el formato del taller con el que se utilizaría. A lo largo de los años se han realizado ajustes generales al formato, pero una encuesta reciente entre usuarios de la lista de verificación reiteró que el formato básico sigue siendo útil y apropiado.

Referenciando: Recomendamos utilizar la cita estilo Harvard, es decir: Programa de Habilidades de Tasación Crítica (2018). Lista de verificación CASP (inserte el nombre de la lista de verificación, es decir, cualitativa). [en línea] Disponible en: URL. Acceso: Fecha de acceso.

©CASP esta obra tiene la licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir A me gusta. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-ncsa/3.0/> www.casp-uk.net

Programa de Habilidades de Evaluación Crítica (CASP) parte de Centro de Oxford para la atención sanitaria de triple valor www.casp-uk.net

Documento de valoración y referencia:

Sección A: ¿Son válidos los resultados?

1. ¿Hubo una declaración clara de la investigación? **SÍ** PISTA: Considere de los objetivos de la investigación • ¿Cuál fue el objetivo de la investigación? importante
no puedo decir • por qué se consideró su relevancia
No

Comentarios:

2. Es una metodología

SÍ PISTA: Considere

qualitativa. • Si la investigación busca interpretar o ¿adecuado? no puedo decir iluminar las acciones y/o subjetivos

No experiencias • ¿Es la de investigación los participantes cualitativa de la investigación

metodología adecuada para abordar la

objetivo de la investigación

Comentarios:

¿Vale la pena continuar?

3. ¿El diseño de la investigación fue apropiado para abordar los objetivos de la investigación? **SÍ** PISTA: Considere si el investigador ha justificado el diseño de la investigación (por ejemplo, ¿ha discutido cómo decidieron qué método a utilizar) **No**

Comentarios:

4. ¿La estrategia de reclutamiento fue apropiada para los objetivos de la investigación? **SÍ** PISTA: Considere si el investigador ha explicado cómo reclutamiento fue apropiada para los objetivos de la investigación? **No** Si explicaran por qué los participantes que seleccionaron fueron los más apropiados para brindar acceso al tipo de conocimiento buscado por el estudio

- Si hay alguna discusión sobre el reclutamiento (por ejemplo, por qué algunas personas decidió no participar)

Comentarios:

5. ¿Se recopilaron los datos de una manera que recopilación de datos fue investigado? **SÍ** PISTA: Considere si la configuración para la manera que abordara el tema de Si la configuración para la no puedo decir justificado Si está claro cómo se recopilaron los datos (por ejemplo, grupo focal, entrevista semiestructurada etc.)

- Si el investigador ha justificado los métodos preferido
- Si el investigador ha hecho explícitos los métodos

(por ejemplo, para el método de entrevista, ¿hay una indicación de cómo se realizan las entrevistas, o utilizaron una guía temática)

- Si los métodos fueron modificados durante el estudio. Si es así, ¿el investigador explicó cómo y por qué
- Si la forma de los datos es clara (por ejemplo, grabaciones en cinta, material de vídeo, notas, etc.)
- Si el investigador ha discutido saturación de datos

Comentarios:

6.¿ Tiene la relación

SÍPISTA: Considere

entre el investigador y •Si

los participantes han estado

considerado adecuadamente?

no puedo decirCríticamente su propio papel,

el investigador examinará

posibles sesgos e influencia

No durante (a) la formulación del

preguntas de investigación (b) recopilación de datos, incluida la muestra

reclutamiento y elección de

ubicación

- Cómo respondió el investigador a los eventos durante el estudio y si consideraron las implicaciones de cualquier cambio en la diseño de investigación

Comentarios:

7. ¿Se han tenido en cuenta **SÍPISTA: Considere**

las cuestiones éticas? •

Si hay suficientes detalles sobre cómo se

para

no
puedo
decir

explicó la investigación a los participantes

que el lector evalúe si es ético

se mantuvieron los estándares

No •

Si el investigador ha discutido cuestiones planteadas

por el estudio (por ejemplo, cuestiones relacionadas

con el consentimiento informado o la confidencialidad o cómo

han manejado los efectos del estudio).

en los participantes durante y después de la
estudiar)

- Si se ha solicitado la aprobación de el comité de ética

Comentarios:

8. ¿Fue el análisis de los datos lo **SÍPISTA: Considere** suficientemente

detallada del

no puedo decir proceso de análisis

riguroso? • Si hay una descripción

- Si se utiliza análisis temático. Si es así, ¿está claro

No cómo se derivaron las categorías/temas? de los datos

- Si el investigador explica cómo se seleccionaron los datos presentados de la muestra original para demostrar el análisis.

proceso

- Si se presentan datos suficientes para respaldar los hallazgos • ¿Hasta qué punto hay datos contradictorios? tomado en cuenta • Si el investigador examinó

críticamente su propio papel,
posibles sesgos e influencias.
durante el análisis y selección de datos para
presentación

Comentarios:

9. ¿Existe una declaración clara de **SÍ** los hallazgos?

no
puedo
decir

No

PISTA: Considere si

- Si los hallazgos son explícitos
- Si hay una discusión adecuada de la evidencia tanto a favor como en contra de la argumentos del investigador
- Si el investigador ha discutido la credibilidad de sus hallazgos (p. ej.

triangulación, validación de encuestados, más
de un analista)

- Si los hallazgos se discuten en relación con la pregunta de investigación original

Comentarios:

Sección C: ¿Los resultados ayudarán a nivel local?

10. ¿Qué valor tiene la **PISTA: Considere investigación?**

- Si el investigador analiza la contribución que el estudio hace al conocimiento o comprensión existente (por ejemplo, ¿consideran los hallazgos en relación con los conocimientos actuales)?

práctica o política, o investigación
relevante literatura basada

- Si identifican nuevas áreas donde la investigación es necesario
- Si los investigadores han discutido si los hallazgos se pueden transferir a otras poblaciones o consideradas otras formas en que se puede utilizar la investigación

Comentarios:

Anexo 10. Revisiones Sistemáticas con Metaanálisis de Estudios Observaciones



CNSP

Critical Appraisal
Skills Programme

Lista de verificación CASP:

Para revisiones sistemáticas con metaanálisis de estudios observacionales.

Nombre del revisor:	
Título del artículo:	
Autor:	
Enlace web:	
Fecha de tasación:	

Durante la evaluación crítica, nunca haga suposiciones sobre lo que han hecho los investigadores. Si no es posible saberlo, utilice el cuadro de respuesta "No puedo saberlo". Si no puede saberlo, en el mejor de los casos significa que los investigadores no han sido explícitos o transparentes, pero en el peor de los casos podría significar que no han emprendido una tarea o proceso en particular. Una vez que haya terminado la evaluación crítica, si hay una gran cantidad de respuestas de "No sé", considere si los hallazgos del ensayo controlado aleatorio son confiables e interprete los resultados con precaución.

Sección A: ¿El diseño básico del estudio es válido para una revisión sistemática?	
1. ¿La revisión sistemática abordó una pregunta de investigación claramente formulada?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir
<p>CONSIDERAR:</p> <p>Para una revisión sistemática de estudios observacionales, una pregunta de investigación puede "formularse" en términos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PAG población ● Factor de riesgo/Exposición ● Detección de un efecto beneficioso o perjudicial. ● do comparador/Controles ● oh resultado/s o evento/s ● Tiempo, por ejemplo, período de tiempo para detectar r resultados o eventos, o tiempo de exposición. 	
2. ¿Buscaron los investigadores diseños de estudio apropiados para responder la pregunta de investigación?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir
<p>CONSIDERAR:</p> <p>Si la pregunta de investigación se refiere a la identificación de factores de riesgo asociados con un evento o resultado particular, los estudios observacionales son diseños de estudio apropiados para abordar la pregunta de investigación en una revisión sistemática, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los estudios de casos y controles siguen a un grupo de común a lo largo del tiempo y los comparan con otro grupo de personas que comparten una característica o exposición grupo que no tiene esa característica o exposición. 	

<ul style="list-style-type: none"> ● Los estudios de cohorte comparan un grupo de personas que no lo tienen (controles) y buscan que tienen un resultado o condición específica (casos) con un diferencias en sus exposiciones pasadas o factores de riesgo. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Los estudios transversales miden la prevalencia de población en un momento único o durante un periodo característico, resultado o exposición en un periodo corto. 	
<p>Notas para respaldar la interpretación de la Sección A, Preguntas 1 y 2: Si respondió "No" a ambas preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es probable que los investigadores no formularan de manera clara y concisa los aspectos fundamentales de la pregunta de investigación y la forma más adecuada de responderla. Si este es el caso, es probable que surjan otros problemas durante la realización de la revisión sistemática. ● Considerar si sería útil continuar con el proceso de valoración crítica. 	
<p>Sección B: ¿Es la revisión sistemática metodológicamente sólida?</p>	
<p>3. ¿Es probable que se hayan realizado todos los estudios de investigación primaria importantes y relevantes? incluido en la revisión sistemática?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir</p>

<p>a) Búsqueda de estudios de investigación primaria</p>	
--	--

<p>CONSIDERAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿La estrategia de búsqueda fue integral y se informó claramente? ● ¿La búsqueda incluyó una o más de las principales bases de datos bibliográficas, por ejemplo, MEDLINE/PubMed, Embase? ● ¿Se realizaron búsquedas en bases de datos bibliográficas relevantes sobre temas específicos? ● ¿La búsqueda incluyó estudios de idiomas distintos del inglés? ● ¿La búsqueda incluyó una búsqueda manual en listas de referencias de estudios de investigación primaria incluidos en la revisión sistemática? ● ¿La búsqueda incluyó estudios no publicados? Por ejemplo, ¿la búsqueda incluyó registros de ensayos en curso o repositorios de preimpresiones (por ejemplo, arXiv) para encontrar estudios no publicados? ● ¿Consultaron los investigadores a expertos en el campo sobre posibles estudios de investigación primaria o ensayos en curso que podrían incluirse? 	
<p>b) Detección de estudios de investigación primaria a partir de la búsqueda</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir</p>
<p>CONSIDERAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Definieron los investigadores criterios de detección apropiados? ● ¿Los investigadores diseñaron e implementaron un proceso sólido para seleccionar los estudios de investigación primarios? Por ejemplo, dos investigadores trabajan de forma independiente para revisar los títulos y resúmenes de los estudios de investigación primarios, con un tercer investigador para resolver cualquier desacuerdo. 	
<p>c) Seleccionar estudios de investigación primaria para incluir en la revisión sistemática</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir</p>

<p>CONSIDERAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Definieron los investigadores criterios apropiados de elegibilidad (inclusión/exclusión)? ● ¿Los investigadores diseñaron e implementaron un proceso sólido para aplicar los criterios de elegibilidad a los estudios de investigación primarios? Por ejemplo, dos investigadores trabajan de forma independiente para seleccionar estudios de investigación primaria basados en los artículos completos, y un tercer investigador resuelve los desacuerdos. ● ¿Se evaluó el nivel de acuerdo entre los investigadores responsables de seleccionar los estudios de investigación primarios para su inclusión en la revisión sistemática? 	
d) Resumir la búsqueda y sus resultados	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir
<p>CONSIDERAR:</p> <p>¿Presentaron los investigadores un diagrama de flujo tipo PRISMA, incluyendo el número de estudios de investigación primaria que fueron:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Duplicados? ● ¿Excluido? ● ¿Excluidos, con los motivos de exclusión? ● ¿Incluido en la revisión sistemática? ● ¿Incluido en el metaanálisis (es posible que los datos no hayan estado completos en algunos de los estudios de investigación primarios)? 	
4. ¿Evaluaron los investigadores la validez o el rigor metodológico de los estudios de investigación primaria incluidos en la revisión sistemática?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir
<p>CONSIDERAR:</p> <p>La falta de rigor metodológico en los estudios de investigación primaria individuales puede afectar la validez y la interpretación de la revisión sistemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Utilizaron los investigadores una herramienta validada para evaluar el rigor metodológico de los estudios de investigación primarios incluidos en la revisión sistemática? ● ¿Fue apropiada la herramienta para evaluar los tipos de diseños de estudio incluidos en la revisión sistemática? Por ejemplo, para estudios de casos y controles y de cohortes, se utiliza la Escala de Newcastle-Ottawa. ● ¿Los investigadores presentaron los hallazgos de su evaluación de calidad y los interpretaron con precisión? 	

<p>5. ¿Los investigadores extrajeron y presentaron información de los estudios de investigación primaria individuales de manera adecuada y adecuada? ¿transparentemente?</p> <p>(a) Extracción de datos</p>	<p><input type="checkbox"/>Sí <input type="checkbox"/>No <input type="checkbox"/>no puedo decir</p>
<p>CONSIDERAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Los investigadores diseñaron e implementaron un proceso sólido para la extracción de datos de los estudios de investigación primaria individuales? ● ¿Utilizaron los investigadores un formulario estandarizado o un programa de software para registrar los datos y garantizar la integridad y precisión del registro? 	
<p>(b) Presentación de datos</p>	<p><input type="checkbox"/>Sí <input type="checkbox"/>No <input type="checkbox"/>no puedo decir</p>
<p>CONSIDERAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Presentaron los investigadores las características clave de los estudios de investigación primaria individuales, por ejemplo, en una tabla? Por ejemplo, para estudios cuantitativos, las características clave como el número de participantes, el factor de riesgo o exposición, el comparador o control, y los resultados o eventos evaluados, y el marco temporal del estudio. • ¿Presentaron los investigadores los resultados de los estudios de investigación primaria individuales, por ejemplo, en un diagrama de bosque o una combinación de tabla y diagrama de bosque? Por ejemplo, el tamaño del efecto, los intervalos de confianza y el valor P. NB: El diagrama de bosque también debería mostrar el resultado general de la revisión sistemática. 	
<p>Notas para respaldar la interpretación de la Sección B, Preguntas 3 a 5:</p>	

Si respondió "No" a estas preguntas, es probable que exista una falta de rigor metodológico en la realización de la revisión sistemática, lo que significa que es mejor interpretar los resultados con cautela y evaluar cómo esos aspectos de la mala metodología tendrá un impacto en los resultados de la revisión sistemática.

- Para Pregunta 3, una respuesta "No" indica que esta revisión sistemática puede haber omitido estudios de investigación primarios que podrían haber contribuido a responder la pregunta de investigación; En una revisión sistemática con metaanálisis, los resultados de cualquier estudio de investigación primaria faltante podrían haber alterado la estimación del efecto para la revisión sistemática.
- Para Pregunta 4, una respuesta "No" indica que los investigadores no identificaron ningún sesgo sistemático ni factores de confusión en los estudios de investigación primarios que podrían haber afectado los resultados de la revisión sistemática; en ausencia de esta información, no le es posible evaluar de qué manera los resultados de la revisión sistemática podrían haberse visto afectados, y es mejor ser cauteloso al interpretar los resultados.
- Para Pregunta 5, una respuesta "No" indica que los investigadores no organizaron los datos de los estudios de investigación primarios de una manera coherente para que pudieran analizarse adecuadamente y, por lo tanto, extraer conclusiones confiables.

Si respondió "No" a las tres preguntas de la Sección B, considere si sería útil continuar con el proceso de evaluación crítica.

Sección C: ¿Son confiables los resultados de la revisión sistemática?

6. ¿Analizaron adecuadamente los investigadores los resultados agrupados de los estudios de investigación primaria individuales?

Sí No no puedo decir

CONSIDERAR:

- ¿Los investigadores realizaron una estimación del tamaño de la muestra durante el diseño y la planificación de la revisión sistemática, y el número de participantes cuyos resultados, eventos o exposiciones se ingresaron en el análisis cumplieron con la determinación del tamaño de la muestra?
- ¿Evaluaron los investigadores el nivel de heterogeneidad estadística (variabilidad) entre los estudios de investigación primarios? Por ejemplo, usando el I^2 estadística.
- ¿Utilizaron los investigadores un modelo de metaanálisis apropiado para el nivel de heterogeneidad entre los estudios de investigación primarios (un modelo de efectos aleatorios si había heterogeneidad o un modelo de efectos fijos si todos los estudios de investigación primarios investigaban el mismo efecto subyacente)?
- ¿Proporcionaron los investigadores intervalos de confianza para las estimaciones del efecto en la revisión sistemática?
- ¿Proporcionaron los investigadores valores de p para las estimaciones del efecto en la revisión sistemática?
- ¿Evaluaron los investigadores el potencial de sesgo de publicación en la revisión sistemática (por ejemplo, utilizando un gráfico en embudo)?

Si los investigadores realizaron una metarregresión como parte de la revisión sistemática con metaanálisis, vaya al Apéndice de la Pregunta 6, página?

<p>7. ¿Informaron los investigadores alguna limitación de la revisión sistemática y, de ser así, ¿Las limitaciones discutidas cubren todos los problemas que usted ha identificado durante la evaluación crítica?</p>	<p><input type="checkbox"/>Sí <input type="checkbox"/>No <input type="checkbox"/>no puedo decir</p>
---	---

<p>CONSIDERAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿El tamaño de la muestra en la revisión sistemática fue lo suficientemente grande como para detectar cualquier efecto sobre los resultados o eventos, o sobre la(s) exposición(es)? • ¿Consideraron los investigadores si se podrían haber omitido importantes estudios de investigación primaria relevantes? • Con base en la evaluación de calidad, ¿identificaron los investigadores problemas metodológicos o fuentes potenciales de sesgo y/o confusión en los estudios de investigación primarios y discutieron las implicaciones para los resultados de la revisión sistemática? • ¿Identificaron los investigadores las razones de cualquier posible heterogeneidad entre los estudios de investigación primarios y discutieron las implicaciones para los resultados de la revisión sistemática? • ¿Reflexionaron los investigadores sobre la precisión de los resultados de la revisión sistemática, es decir, el rango de los intervalos de confianza (cuanto más pequeño sea el rango, más estrechos serán los intervalos de confianza, significa que el resultado es más preciso y más cercano al efecto real)? • Si es relevante, ¿discutieron los investigadores si el rango del intervalo de confianza incluía la “línea sin efecto” (0 para una diferencia, 1 para una proporción, donde la hipótesis nula es cierta), o si el límite inferior del intervalo de confianza ¿El rango del intervalo estuvo cerca de la “línea sin efecto” y discutir las implicaciones para los resultados de la revisión sistemática? • Si los resultados fueron estadísticamente significativos (valor p de 0,05 o menos, lo que demuestra que era menos probable que los resultados se debieran al azar), ¿discutieron los investigadores si los resultados serían importantes o significativos para los profesionales relevantes y para los individuos y/o poblaciones que podrían verse afectadas? • ¿Discutieron los investigadores las implicaciones de cualquier sesgo de publicación en los resultados de la revisión sistemática? • Como se trata de una revisión sistemática de estudios observacionales, ¿cree en los resultados? Por ejemplo, ¿los resultados coinciden con otras pruebas que usted conoce? Las recomendaciones basadas en estudios observacionales siempre son más sólidas cuando están respaldadas por otra evidencia. • ¿Discutieron los investigadores las implicaciones de cualquier sesgo de publicación en los resultados de la revisión sistemática? 	
<p>Notas para apoyar la interpretación de la Sección C, Preguntas 6 y 7: Si respondió “No” a estas preguntas, es probable que los investigadores no analizaron adecuadamente la información de los estudios de investigación primarios, ni discutieron las limitaciones de la revisión sistemática de la manera más completa posible; como tal, no le es posible evaluar la confiabilidad (validez y credibilidad) de los resultados de la revisión sistemática.</p>	
<p>Sección D: ¿Son los resultados de la revisión sistemática relevantes a nivel local? En caso afirmativo, ¿cómo y en qué medida?</p>	

8. ¿Se pueden aplicar los resultados de la revisión sistemática a su población local/en su entorno o contexto local?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir
CONSIDERAR: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene claro lo que muestran los resultados de la revisión sistemática? • ¿Los participantes de los estudios de investigación primarios en la revisión sistemática son similares o diferentes de su población local? • ¿Los entornos o contextos locales de los estudios de investigación primarios en la revisión sistemática son similares o diferentes de su entorno o contexto local? • ¿Hay algún resultado que los investigadores podrían haber estudiado y que le habría resultado útil para decidir si actuar o no sobre los resultados de la revisión sistemática? 	
Notas para respaldar la interpretación de la Sección D, Pregunta 8:	

<ul style="list-style-type: none"> ● Si respondió “No” a esta pregunta, no es necesario responder las preguntas 9 y 10 porque, independientemente del rigor metodológico de una revisión sistemática, los resultados no son aplicables a los individuos o poblaciones de los cuales es responsable. ● Si respondió “Sí” a la pregunta 8, responda las preguntas 9 y 10 	
Sección E: ¿La implementación de los resultados representará un mayor valor para los usuarios o la población de su servicio?	
9. Si los resultados de la revisión sistemática se pueden aplicar a su población local/en su entorno, ¿los beneficios de actuar sobre los resultados superarían cualquier posible desventaja, daño y/o demanda adicional de ¿Recursos asociados con la implementación?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> no puedo decir
CONSIDERAR: <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Identificaron los investigadores alguna desventaja o daño potencial asociado con la intervención? ● ¿Evaluaron los investigadores las desventajas o daños frente a los beneficios de la intervención y discutieron el equilibrio entre ambos? ● ¿Informaron los investigadores alguna información sobre la demanda potencial de recursos (p. ej., costo, fuerza laboral, tiempo, combinación de habilidades/habilidades, TI) que podría estar asociada con la actuación sobre los resultados de la revisión sistemática? 	

Si los investigadores no abordaron el equilibrio entre los beneficios y las posibles desventajas, daños y/o demanda de recursos, ¿qué piensa? Consulte la pregunta 10.

10. Si se toman medidas, ¿los hallazgos de la revisión sistemática representarían un valor mayor o adicional para las personas o poblaciones de las que es responsable?

Sí No no puedo decir

CONSIDERAR:

El valor es igual a los resultados (beneficio menos daño) divididos por los recursos necesarios para la implementación.

- ¿Qué recursos se necesitarían para implementar los hallazgos de la revisión sistemática? Tenga en cuenta varios tipos de recursos, no sólo los gastos, sino también el tiempo, la combinación de habilidades, el desarrollo de habilidades o las necesidades de capacitación, los requisitos de TI y otros recursos materiales.
- ¿Puede desinvertir recursos en otros lugares para poder reinvertirlos en la implementación de los hallazgos de la revisión sistemática?

Notas para apoyar la interpretación de la Sección E, Preguntas 9 y 10:

- Si respondió "No" a estas preguntas, es probable que los hallazgos de la revisión sistemática no confieran un beneficio o valor mayor o adicional a los individuos y/o poblaciones de los cuales es responsable, a pesar de la aplicabilidad de la revisión sistemática a su entorno local. configuración.
- Si respondió "Sí" a una o ambas preguntas, es probable que los hallazgos de la revisión sistemática confieran un beneficio o valor mayor o adicional a los individuos y/o poblaciones de los cuales es responsable, y necesita discutirlo con sus colegas. Si sería apropiado implementar los hallazgos en su entorno local.

¿Cuál es su conclusión sobre la revisión sistemática? ¿Puede usarse para respaldar?
¿Toma de decisiones?

Sí No no puedo decir

CONSIDERAR:

- ¿Lo usaría para cambiar su práctica o para recomendar cambios en la atención/intervenciones utilizadas en su organización?
- ¿Podría implementar sensatamente esta intervención sin demora?

Lista de verificación general de SR del CASP: recopilación de respuestas de evaluación críticas

Sí	pregunta de la lista de verificación	Poder' no lo digo	No
----	--------------------------------------	----------------------	----

A. ¿El diseño básico del estudio es válido para una revisión sistemática?

	1. ¿La revisión sistemática abordó una pregunta de investigación claramente formulada?		
	2. ¿Buscaron los investigadores diseños de estudio apropiados para responder la pregunta de investigación?		

B. ¿Es la revisión sistemática metodológicamente sólida?

	3. ¿Es probable que se hayan incluido en la revisión sistemática todos los estudios de investigación primaria importantes y relevantes?		
	4. ¿Evaluaron los investigadores la validez o el rigor metodológico de los estudios de investigación primaria incluidos en la revisión sistemática?		
	5. ¿Los investigadores extrajeron y presentaron información sobre los estudios de investigación primaria individuales de manera adecuada y transparente?		

DO. ¿Son confiables los resultados de la revisión sistemática?

	6. ¿Analizaron adecuadamente los investigadores los resultados de los estudios de investigación primaria individuales?		
	7. ¿Informaron los investigadores alguna limitación de la revisión sistemática y, de ser así, las limitaciones discutidas cubren todos los temas de su evaluación crítica?		

D. ¿Los resultados de la revisión sistemática son relevantes a nivel local? En caso afirmativo, ¿cómo y en qué medida?

	8. ¿Se pueden aplicar los resultados de la revisión sistemática a su población local/en su entorno o contexto local?		
--	--	--	--

E. ¿La implementación de los resultados representará un mayor valor para los usuarios o la población de su servicio?

	9. Si los resultados de la revisión sistemática se pueden aplicar a su población local/en su entorno o contexto, ¿los beneficios de actuar en consecuencia?		
--	---	--	--

	¿Los resultados superan cualquier posible desventaja, daño y/o demanda de recursos adicionales asociados con la implementación?		
	10. Si se toman medidas, ¿los hallazgos de la revisión sistemática representarían un valor mayor o adicional para las personas o poblaciones de las que es responsable?		
RESUMEN DE EVALUACIÓN: Enumere los puntos clave de su evaluación crítica que deben considerarse al evaluar la validez de los resultados y su utilidad en la toma de decisiones.			
Positivo		Negativo	