

PROTOCOLO DE REVISIÓN DE ALCANCE SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON CÁNCER ACTIVO.

Nathalia Sofia Madroñero-Jaramillo¹, Johana Alejandra Montilla-Peña¹, Isabella Andrea Valdivia-Botero¹.

1. Médicos internos Universidad Santiago de Cali, Colombia.

RESUMEN

Antecedentes

Las investigaciones dan cuenta de una relación de doble vía entre la fibrilación auricular y el cáncer activo: los pacientes oncológicos, mientras se encuentran bajo tratamiento farmacológico y luego de una cirugía, se encuentran en un alto riesgo de padecer una fibrilación auricular (FA); de la misma forma, las personas que sufren de fibrilación auricular tienen un alto riesgo de desarrollar algunos tipos de cáncer. Esta revisión tiene el objetivo general de determinar cuáles son los factores de riesgo de FA en pacientes con cáncer activo.

Métodos

La metodología a implementar utilizará como bases de datos para extraer las investigaciones los siguientes motores de búsqueda académica: PubMed, MEDLINE, Emedicine, Elsevier, Webmed y Scopus. Las preguntas de investigación fueron planteadas según el modelo PCC (participantes, concepto y contexto) y los resultados serán expuestos de acuerdo al diagrama PRISMA-ScR. Las fuentes de evidencia serán seleccionadas de una muestra de artículos académicos y las fuentes gráficas incluyen matrices y diagramas.

Palabras clave: Fibrilación auricular, cáncer activo, factores de riesgo, TOH, COH.

ABSTRACT

Background

Background Research shows a two-way relationship between atrial fibrillation and active cancer: cancer patients, while undergoing drug treatment and after surgery, are at high risk of developing atrial fibrillation (AF); similarly, people suffering from atrial fibrillation are at high risk of developing some types of cancer. This review has the overall objective to determine what are the risk factors for AF in patients with active cancer.

Methods

The methodology to be implemented will use the following academic search engines as databases to extract research: PubMed, MEDLINE, Emedicine, Elsevier, Webmed and Scopus. The research questions were posed according to the PCC model (participants, concept and context) and the results will be presented according to the PRISMA-ScR diagram. Sources of evidence will be selected from a pool of academic articles and graphic sources include matrices and diagrams.

Key words: atrial fibrillation, active cancer, risk factors, TOH, COH.

INTRODUCCIÓN

Fundamentos

En la fibrilación auricular existe una incongruencia de varios mecanismos auriculares que tienen como resultado *“la activación eléctrica desordenada de las aurículas, ya sea por actividad propia de las aurículas u originada en las venas pulmonares”* (1). El desorden eléctrico provocado tiene como característica esencial, por definición, la presencia de actividad fibrilatoria, esto es, de incontrolable contracción o temblor de ciertas fibras musculares en las aurículas. Dichos movimientos se registran, en un electrocardiograma, como ondas f de amplitud y longitud variables (1). Esta condición provoca una arritmia con el potencial de afectar la salud cardiovascular al punto de producir el deceso del paciente, en los casos más severos. La fibrilación auricular puede traer consecuencias graves o leves dependiendo del *“tono autonómico, el uso de fármacos y aquellas propias de la conducción del nodo aurículo-ventricular”* (1).

La fibrilación auricular puede presentarse en episodios únicos o recurrentes. Cuando son recurrentes (1), estos se subdividen en paroxísticos, persistentes y permanentes o de larga duración. El primer tipo se caracteriza por manifestarse en uno o más episodios que desaparecen espontáneamente en un lapso de 7 días o los que son atendidos eficazmente, dentro de las primeras 48 horas, bien sea por vía farmacológica o por cardioversión eléctrica (1). Por otro lado, cuando la fibrilación auricular es persistente, sus manifestaciones exceden los dos episodios, su duración se prolonga más allá de los 7 días y su interrupción puede deberse, igualmente, a la *“cardioversión eléctrica o farmacológica pasadas 48 horas de su aparición”* (1). Ahora bien, existen casos más críticos de persistencia, los cuales pueden superar los 12 meses, denominados *“persistentes de larga duración”* (2). Finalmente, son diagnosticados como fibrilaciones auriculares permanentes aquellas después de las que no se logra el ritmo sinusal, bien sea porque las

condiciones patológicas no lo permiten o porque el tratante no suministró un tratamiento para recuperarlo.

En la actualidad, la fibrilación auricular es uno de los tópicos de investigación más abordados en el campo de la cardiología. Algunos autores están de acuerdo con que los motivos de este creciente interés es que el objeto de estudio (la fibrilación auricular, en adelante FA) se ha hecho visible en razón del incremento de la incidencia y la prevalencia de los casos en las últimas tres décadas. Esto se debe a que ha aumentado la expectativa de vida, a la práctica de modelos de vida que afectan el sistema cardiovascular, a factores naturales, genéticos y a patologías que inciden en el funcionamiento de ciertos órganos. Así pues, no se trata de una arritmia que pueda pasarse por alto, en cuanto puede comportar alguno de estos 5 desenlaces: 1. Muerte del paciente, 2. Accidentes cerebrovasculares, 3. Hospitalización, 4. Reducción en funciones que afectan la calidad de vida, 5. Deterioro de la función ventricular.

La abundante investigación en torno a la fibrilación auricular ha permitido establecer el conjunto de factores de riesgo que más inciden en la aparición de una FA en cualquiera de sus formas. Entre estos se destacan los ambientales, los naturales, los genéticos y la incidencia de otras patologías. En relación con los factores contextuales o ambientales, las investigaciones han encontrado que estos radican en la adopción de hábitos insalubres, como la mala alimentación, el tabaquismo, el alcoholismo, la obesidad y el sedentarismo. También afirman que en la aparición de una FA influyen factores de riesgo naturales, como la edad, y genéticos, como las cardiopatías hereditarias. No obstante, cuando se tratan de establecer las patologías que son consideradas como factor de riesgo para la FA, los estudios se hacen menos abundantes y con más vacíos de conocimiento. Particularmente, llama la atención la relevancia de las lagunas respecto de la relación entre algunos tipos de cáncer y la aparición de una FA.

Uno de los motivos por los cuales los vacíos en cuanto a lo que se sabe de la relación entre la FA y el cáncer es que el segundo representa, en algunos casos, la causa del primero, y en otros, su efecto. En otras palabras, un paciente con cáncer activo puede padecer, como consecuencia de este, de una FA, lo cual también opera a la inversa, donde un paciente con FA puede desarrollar algunos tipos de cáncer. El hecho que no exista una claridad sobre la dinámica que existe entre estas dos variables ha limitado la construcción de un tratamiento diferenciado para los pacientes que padecen ambas patologías.

La FA es una de las más frecuentes complicaciones en los casos de cáncer activo, y cuando esto ocurre, el tratamiento *“(...) es similar al indicado para la población general e incluye la mejoría de los síntomas, el control de la arritmia y la prevención*

de accidentes cerebrovasculares y embolias sistémicas” (1). Esta situación puede ser desfavorable para el paciente en la medida en que, por ejemplo, el suministro de ciertos fármacos para el manejo de una de las patologías puede agravar la otra. Esta es una de las razones por las que se conforman equipos de Cardio-Onco-Hematología (COH), los cuales “(...) están dirigidos a facilitar el tratamiento onco-hematológico (TOH) estableciendo estrategias de prevención y tratamiento precoz de las diferentes manifestaciones de cardiotoxicidad” (1). Sin embargo, las investigaciones relacionadas con los factores de riesgo de FA en pacientes con cáncer activo son escasas, si se las compara con las existentes acerca de estos factores en casos de FA y en diferentes tipos de cáncer, por separado. Es importante señalar que, por un lado, la incidencia de la FA es sustancialmente mayor en pacientes con cáncer activo que en la población en general (2). Por otro lado, la prevalencia de la FA es variable en función de si se trata de “(...) pacientes con cáncer activo o con antecedentes de enfermedad onco-hematológica” (1).

En términos generales, el riesgo de FA en pacientes con cáncer activo aumenta en proporción a la edad. Razón por la cual, este “(...) es mayor para los pacientes de más de 65 años, casi 2 de cada 3 pacientes onco-hematológicos, o con enfermedad cardiovascular (ECV) previa (el 30% de los pacientes con cáncer)” (1). Además, otro factor de riesgo para los pacientes con cáncer activo son los tratamientos onco-hematológicos (TOH, en adelante) que debe recibir (3). Así mismo, “(...) la aparición de FA durante el TOH activo (un 2-16% según las series) duplica el riesgo tromboembólico y multiplica por 6 el riesgo de insuficiencia cardíaca” (1). Específicamente, esto ocurre por “(...) la liberación de agentes procoagulantes, fibrinolíticos y citocinas proinflamatorias que aumentan las complicaciones tromboembólicas arteriales y venosas” (1). Más allá de esto, la investigación en mención reafirmó que el riesgo de FA en pacientes con cáncer activo es mayor debido a los cambios fisiológicos provocados por el tumor mismo, o comorbilidades asociadas a ciertos tipos de cáncer, y por la “(...) necesidad de intervenciones y la mielotoxicidad de los TOH” (3). En el tratamiento de cáncer activo, muchos fármacos antitumorales inducen fibrilación auricular, entre estos: Alcaloides de la vinca, Antagonistas de GnRH, Anticuerpos monoclonales, Antimetabolitos, Inhibidores de la aromatasa, Interferones, Interleucina y Taxanos.

Uno de los factores de riesgo más frecuentes para la aparición de la FA en paciente con cáncer activo es el posoperatorio de la cirugía de oncológica. Su incidencia general es de un 20% (4) y aumenta en función del lugar donde se realice, por ejemplo, en el tórax. Igualmente, la FA posoperatoria es más frecuente en pacientes mayores de 65 años, con obesidad, broncopatías o con alguna enfermedad cardiovascular (ECV) (3).

Los vacíos detectados en los tópicos tratados en las investigaciones previamente consultadas justifican la realización de una revisión de alcance, ya que estos evidencian ciertas limitaciones para el tratamiento eficaz de la FA derivada de las comorbilidades propias de algunos tipos de cáncer y de los TOH. Uno de los vacíos detectados tiene relación con la limitada capacidad para pronosticar el efecto que causará un fármaco oncológico determinado en el aumento del riesgo de FA. Muchas investigaciones se centran en establecer la eficacia de ciertos fármacos en cuanto a la prevención del accidente cerebrovascular (ACV) y la falla cardíaca, dejando de lado la necesidad de predecir la ocurrencia de una FA, por ejemplo, a partir de “(...) *la predisposición genética*” (5). Razón por la cual, se observa un vacío en relación a la falta de “(...) *escalas específicas para guiar la atención clínica*” (1). Así mismo, los diferentes abordajes investigativos al problema no han considerado profundizar en descubrir qué mecanismos intervienen en el hecho que algunos TOH incidan en la aparición de una FA. Frente a esto, quizá la dificultad radique en que el riesgo de presentar una FA debido a los TOH “(...) *depende tanto del TOH como de las características clínicas del paciente y de los cambios metabólicos e inflamatorios inducidos por el propio tumor*” (1).

El presente protocolo para la revisión de alcance sobre los factores de riesgo de FA en pacientes de cáncer activo tiene como objetivo general determinar el alcance de las investigaciones sobre los factores de riesgo de FA en pacientes con cáncer activo. Alcanzar este fin implica que se responda la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los elementos que aumentan el riesgo de FA en pacientes con cáncer activo? En ese orden de ideas, para contar con información que permita responderla, conviene cuestionarse sobre: a. ¿cuáles son los mecanismos que intervienen para que exista una relación entre FA y cáncer activo? b. ¿cómo se ha abordado el tema de la relación entre los TOH y la FA? c. ¿cómo se ha investigado el tópico de la relación entre FA y los cambios fisiológicos inducidos por un tumor? y d. ¿cómo se ha tratado el tema de los factores de riesgo de FA asociados a las características clínicas de un paciente con cáncer activo?

cabe señalar que, estas preguntas fueron diseñadas observando los parámetros del modelo PCC (Población, Concepto y Contexto) (6) (Tabla #1).

Tabla #1. Modelo PCC para formulación de las preguntas.

Población	Concepto	Contexto
Pacientes con cáncer activo.	Factores de riesgo de FA, tales como TOH, tumores, clínica y COH	Relación entre FA y cáncer activo.

La pregunta (a) aportará para encontrar los elementos que hacen posible la relación entre la FA y el cáncer activo, teniendo en cuenta los mecanismos que operan para que el segundo sea un factor de riesgo del primero y viceversa. La pregunta (b) ayudará a determinar los factores de riesgo asociados a los TOH y las limitaciones investigativas relacionadas con los diferentes tipos de tratamientos para diversos cánceres y su incidencia en la FA. Respondiendo a la pregunta (c) se hace posible detectar el estado del arte de uno de los temas que menos se han estudiado, dada la complejidad y extensión que implica investigar sobre todos los factores que intervienen en cada caso, según el tipo de cáncer. Finalmente, resolver la pregunta (d) conlleva a esclarecer las dificultades que se enfrentan al investigar sobre las características clínicas de los pacientes con cáncer activo y los riesgos de FA, ya que una revisión de alcance amplía la perspectiva sobre lo dicho y lo que está por decirse en un tópico en particular.

MÉTODOS

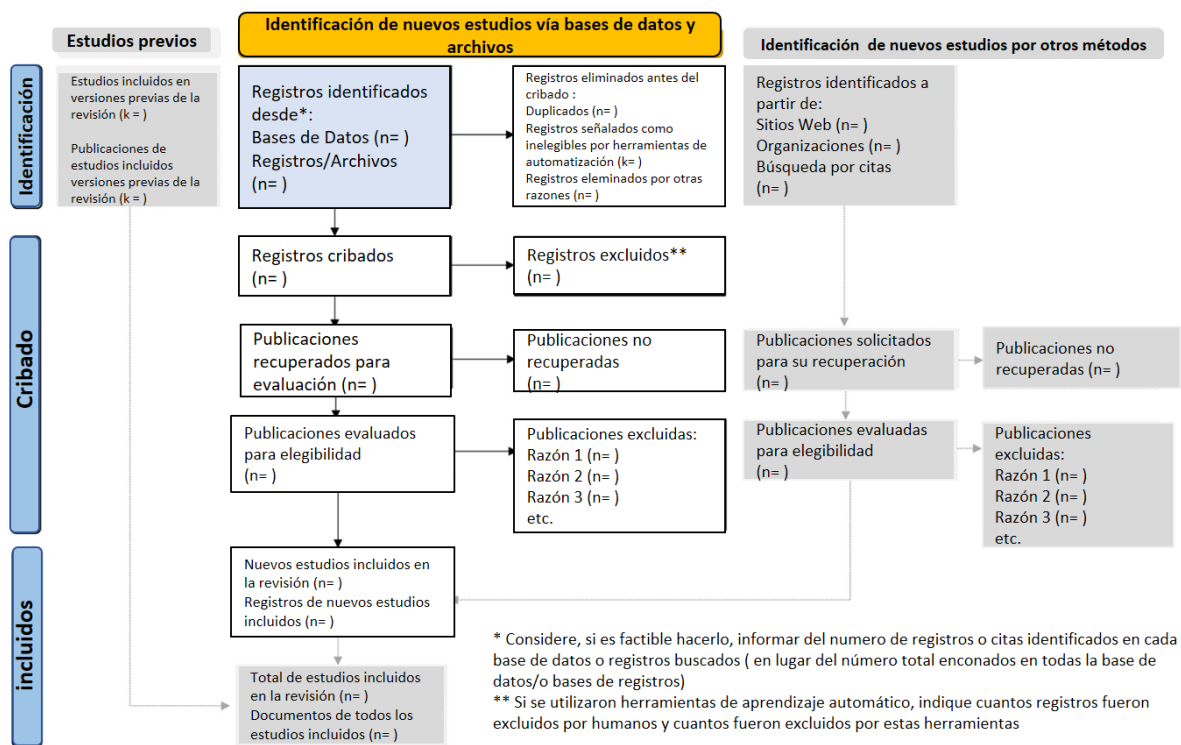
Para la elaboración del presente protocolo se realizó una revisión bibliográfica previa en la que no se detectó otro protocolo de revisión de alcance registrado en ninguna de las bases de datos consultadas. Entre los motores de búsqueda utilizados para rastrear los antecedentes investigativos se destacan: PubMed, MEDLINE, Emedicine, Elsevier, Webmed y Scopus. Principalmente, el acceso a las bases de datos será desde la plataforma de la Universidad Santiago de Cali (USC) desde la que se extraerá la información para la revisión de alcance. La revisión bibliográfica previa sirvió para establecer los criterios de selección de los textos que se incluirán en la revisión de alcance. De ahí que, se excluyan las investigaciones que se limitan a los factores riesgos de fibrilación auricular (FA) en pacientes sin diagnóstico de cáncer o sin cáncer activo. De igual forma, son excluidos los artículos que traten la relación entre 1. los factores de riesgo de FA y 2. el cáncer activo sin tener en cuenta que tanto el segundo es un factor de riesgo para el primero, como la FA lo es para algunos tipos de cáncer.

Diseño del protocolo

La revisión para la que se diseña este protocolo tiene como finalidad determinar el alcance de las investigaciones sobre los factores de riesgo de FA en pacientes con cáncer activo. En ese sentido, es preciso detectar un conjunto de pruebas disponibles sobre la relación entre estas dos variables (FA y cáncer activo), lo cual se realizará por medio de una búsqueda documental en las bases de datos mencionadas anteriormente. Además, se rastrearán este tipo de pruebas en relación a la incidencia de los TOH y del tumor en la aparición de una FA. De esta

actividad se podrá obtener información suficiente para construir un estado del arte del problema de investigación, pero no una visión general de los vacíos y limitaciones que han tenido los investigadores para obtener los resultados que encontraron. Para esto último, es preciso que se aplique una revisión de alcance, la cual requiere de una síntesis de las pruebas disponibles y de una clasificación particular de las limitaciones referidas por los propios investigadores. Es importante indicar que, para el desarrollo de la revisión de alcance se tendrán en cuenta el modelo JBI y que los resultados serán presentados conforme a los criterios PRISMA-ScR (7) (Figura #2), entendido como un esquema guía para la clasificación de elementos de información preferidos.

Figura #2. Diagrama del Protocolo PRISMA



El proceso de revisión de alcance debe contener, al menos, tres etapas (6): 1. La definición del enfoque, 2. El mapeo de la bibliografía y 3. La construcción de las síntesis o resúmenes. Ahora bien, por un lado, cuando se define el enfoque, los investigadores deben localizar el material bibliográfico en las bases de datos y seleccionar solo aquellas que no se puedan categorizar dentro de los criterios de exclusión. Así mismo, en esta etapa se descartan las investigaciones que hayan sido realizadas dentro del periodo establecido para considerar las investigaciones

como actuales, esto es, dentro de la última década (2012-2022). De igual forma, solo se tendrán en cuenta las investigaciones que puedan rastrearse por medio de las palabras clave: fibrilación auricular, paciente de cáncer activo, TOH y COH. Por otro lado, durante el mapeo, se utilizará una tabla que hace posible la clasificación del material bibliográfico de acuerdo con las categorías y subcategorías acordadas por los autores (Figura #3).

Figura #3. Matriz bibliográfica para mapeo.

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	ABREVIATURA	Límites investigativos
Año de publicación	Investigaciones realizadas entre 2012 y 2022.	AP	Aplica/no aplica
País de la investigación	Investigaciones de cualquier país.	PI	Aplica/no aplica
Mecanismos entre FA y Cáncer activo	Investigaciones sobre relación fisiológica entre FA y cáncer activo.	MEC	Aplica/no aplica
Factores de riesgo por TOH	Investigaciones sobre factores de riesgo en los TOH	FR-TOH	Aplica/no aplica
Factores de riesgo por el tumor	Investigaciones sobre factores de riesgo por el tumor en sí.	FR-TUM	Aplica/no aplica
Factores de riesgo por clínica.	Investigaciones sobre factores de riesgo en las características clínicas del paciente con cáncer activo.	FR-CLI	Aplica/no aplica
Factores de riesgo por COH	Investigaciones sobre factores de riesgo en los elementos cardio-onco-hematológicos.	FR-COH	Aplica/no aplica

Igualmente, el mapeo sirve para estructurar los datos encontrados, tanto los cualitativos como los cuantitativos, de manera que se resalten las limitaciones encontradas por sus autores. Más allá de esto, en la etapa de resultados, estos se expondrán acompañados de una síntesis o resumen que ofrezca una visión general de los hallazgos en cada una de las categorías, de los obstáculos referidos por los investigadores y de las recomendaciones a futuros interesados en el tema (8).

Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad se establecieron de acuerdo con el esquema PCC (participantes, concepto y contexto). En ese orden de ideas, los participantes de las investigaciones deben ser pacientes de cáncer activo que hayan estado en alto grado de riesgo de FA. Así mismo, se incluirán los trabajos cuya población sean pacientes con FA que se encontraban en riesgo de padecer algún tipo de cáncer.

Participantes

La revisión de alcance propuesta incluirá, exclusivamente, las investigaciones cuya población objeto de estudio sean hombres y mujeres, mayores de 18 años, y que padezcan un cáncer activo que produjera una FA. De la misma forma, se tendrán en cuenta los trabajos realizados con pacientes con FA que desarrollaron algún tipo de cáncer debido a dicha cardiopatía.

Concepto

Algunos autores coinciden en que la supervivencia de los pacientes de cáncer, principalmente de los adultos mayores, ha revelado la estrecha relación entre algunos tipos de cáncer y la aparición de FA. Dicho vínculo logra que se considere el cáncer como un factor de riesgo para el desencadenamiento de una FA. Esta comorbilidad tiene fundamento en que, por un lado, muchos tratamientos onco-hematológicos implican cierta cardiotoxicidad. Por ejemplo, *“(...) tanto la warfarina como el acenocumarol son fármacos difíciles de manejar en pacientes con FA y cáncer activo, ya que su seguridad y su eficacia dependen de un estrecho margen terapéutico y la posibilidad de conseguir un tiempo en rango terapéutico óptimo (>65%) se reduce durante el TOH”* (9). En ese sentido, se advierte que los pacientes con cáncer activo, como factor de riesgo para la FA, deben ser manejados de manera diferencial. Sin embargo, existen muchos vacíos de conocimiento relacionados con la capacidad que se tiene para predecir la ocurrencia de una FA derivada de un cáncer activo (5).

Se sabe que, en los pacientes que reciben TOH y antagonistas de la vitamina K (AVK), se incrementan el riesgo trombótico, el hemorrágico y las arritmias, entre las que destaca la FA. A pesar de esto, de la misma forma que con pacientes sin cáncer o sin cáncer activo, los protocolos de atención recomiendan un tratamiento muy similar, que no contempla la condición oncológica como factor de riesgo de FA (9). Por ejemplo, se ordena al paciente “(...) *la abstención de tabaco y alcohol, la práctica diaria de ejercicio físico moderado y el control del peso*” (1). Frente a esto último, es importante señalar que: “(...) *una pérdida de peso $\geq 10\%$ y persistente en obesos aumenta 6 veces la probabilidad de supervivencia libre de arritmia; sin embargo, las fluctuaciones de peso $>5\%$ duplican el riesgo de recurrencia de FA*” (10). Razón por la cual, los vacíos en cuanto al manejo diferenciado de los pacientes con cáncer y alto riesgo de FA, puede representar una verdadera afectación a su salud.

También es necesario conceptualizar respecto del riesgo de desarrollar fibrilación auricular dependiendo del tipo de cáncer que padece el paciente. Existen diferentes grados de riesgo de FA, por ejemplo, “(...) *el mieloma múltiple es el que muestra una mayor asociación con esta arritmia*” (11). En términos generales, “(...) *entre los cánceres sólidos, el de esófago es el que conlleva un mayor riesgo de padecer fibrilación auricular, mientras que el de estómago presenta la asociación más baja*” (2).

En cuanto a la detección temprana de los riesgos de FA en pacientes con cáncer activo, los manuales para el manejo de esta arritmia sostienen que este proceso se debe realizar, preferiblemente, haciendo uso del screening activo, lo cual resulta humana y financieramente imposible de hacer con cada paciente. Esto hace relevantes las investigaciones que giren en torno a determinar qué tipo de tumores tienen el potencial de causar FA de tal manera que se seleccionen los pacientes que deben someterse al screening activo. De igual forma, el conocimiento sobre este tópico resulta pertinente en la medida en que permita “(...) *conocer si una estrategia activa de detección precoz y prevención de la cardiotoxicidad mejora la supervivencia de pacientes con cáncer*” (5).

El uso de TOH incrementa el riesgo de FA en pacientes con cáncer activo. De hecho, “(...) *estos presentan un riesgo un 20% superior de desarrollar fibrilación auricular que la población sin cáncer, incluso en ausencia de tratamiento onco-hematológico y tras ajustar por edad, enfermedad cardiovascular y otros factores de riesgo de fibrilación auricular*” (12). Desde la otra orilla, muchos pacientes de ECV, como insuficiencia cardíaca o FA, tienen “(...) *un riesgo más de siete veces mayor de cáncer posterior en comparación con aquellos que no experimentaron ningún evento cardíaco*” (3).

Finalmente, cabe anotar que, existen ciertos factores de riesgo que provienen de hábitos o de otros tratamientos diferentes al farmacológico. Dentro de estos, hay factores de riesgo que comparten varios tipos de cáncer y la FA. Por ejemplo, el tabaquismo, “(...) *la hipertensión arterial, la obesidad o el sedentarismo*” (13) son factores de riesgo tanto de cáncer como de FA. De igual forma, “(...) *los pacientes con cáncer tienen más riesgo de infecciones o de padecer anemia, así como otras complicaciones que favorecen la aparición de fibrilación auricular*” (2). A esto puede sumarse el hecho de que uno de los factores de riesgo más elevado es el posoperatorio oncológico.

Contexto

Los pacientes de cáncer activo, que se someten a TOH o que optan por una intervención quirúrgica, tiene un alto riesgo de padecer una FA. Dentro de este gran conjunto poblacional, aquellos que superan los 60 años son los más susceptibles de sufrir una FA derivada de un cáncer activo, bien sea por los efectos del tumor, por los fármacos o por una intervención quirúrgica. En el contexto colombiano, las demoras en la asignación de citas especializadas, por ejemplo, para exámenes diagnósticos, dificultan la aplicación de protocolos tempranos y diferenciados que reduzcan los riesgos a los que está sometido un paciente de cáncer activo que tenga comorbilidades o cualquier otro factor que merezca atención. A estos factores institucionales es preciso sumar los elementos económicos y culturales que dificultan que la población objeto de estudio adopte medidas preventivas, como buena alimentación entre otras (12).

Tipos de fuentes

La revisión de alcance tendrá en cuenta tanto las investigaciones de corte metodológico experimental como las cuasi-experimentales. También se revisarán los trabajos investigativos cuantitativos y cualitativos, así como aquellos, cuya metodología incluya: a. estudios clínico, b. estudios observacionales, c. estudios prospectivos, d. estudios transversales (realizados en un periodo inferior a 10 años), e. estudios retrospectivos, f. ensayos controlados aleatorios y no aleatorios, g. revisiones bibliográficas, h. informes de casos individuales e i. meta-análisis. Así pues, no se tendrán en cuenta la literatura gris, las noticias y los editoriales.

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda consiste en localizar investigaciones, expuestas a manera de monografía o artículo especializado, sobre los factores de riesgo de FA en pacientes con cáncer activo. Dicha búsqueda se realizará usando palabras clave que serán introducidas en las bases de datos académicas con el propósito de contar con suficiente material bibliográfico que luego será filtrado conforme a los parámetros presentes en la matriz bibliográfica (Figura #3). Las palabras clave que serán usadas son: fibrilación auricular, cáncer activo, TOH, COH y antagonistas de la vitamina K (AVK) (9). Estas palabras clave identificadas según términos de Medical Subject Headings (MeSH) y Descriptores de las Ciencias de la Salud (DeCS). Estos términos combinados con los operadores booleanos básicos: “AND”, “NOT” y “OR”. Cabe anotar que, este rastreo se realizará en las siguientes bases de datos: PubMed, MEDLINE, Emedicine, Elsevier, Webmed y Scopus.

Selección de estudios/fuentes de evidencia

Los datos recopilados en la selección de la bibliografía serán consignados en EXCEL. Esto permitirá verificar, por medio de la opción de búsqueda por palabras, que no existan duplicados del trabajo realizado. De esta forma, es posible encontrar artículos que cumplan con los criterios de inclusión y eliminar aquellos que están más de una vez en las bases de datos utilizadas. Luego de esto, se seleccionarán, aleatoriamente, las referencias que harán parte de la muestra, lo que implica que se espere un 90% de fiabilidad del proceso, es decir, en la etapa de calibración (8). De esta muestra seleccionada, se estudiarán los resúmenes de forma que se registren los objetivos, la metodología, las conclusiones y los resultados en una matriz que permita dar cuenta de sus fines buscados, los medios utilizados, el conocimiento encontrado y los obstáculos enfrentados por los investigadores. Cabe anotar que, las referencias etiquetadas como relevantes son aquellas en las que confluyen más conceptos centrales o palabras clave. En ese sentido, cualquier discrepancia en la inclusión de una referencia como fuente de información, debe ser debatida entre los revisores. Así mismo, es importante recordar que los resultados serán expuestos mediante un diagrama de flujo PRISMA-ScR (Figura #2).

Extracción de datos

Para la extracción de datos se utilizará el modelo propuesto por el JBI (6). En ese sentido, el proceso se hará, en primer lugar, registrando el nombre de los autores, el título de la investigación y el país donde se desarrolló. En segundo lugar, se clasifica la fuente según la categoría a la que pertenece y los conceptos centrales sobre los que contribuye en el cumplimiento del objetivo general de la revisión de alcance. En un tercer momento, se extraen los datos relacionados con la forma en

que el conocimiento presente en las fuentes fue adquirido, es decir, las instrucciones metodológicas seguidas por sus autores.

Evaluación crítica de la evidencia

Toda evidencia recabada en el proceso de revisión de alcance debe someterse a una evaluación crítica. Dicha evaluación se realiza a partir de la escala Newcastle-Ottawa (NOS). Este esquema permitirá que se detecten los vacíos y las recomendaciones para futuros investigadores. Así mismo, se implementará el modelo COREQ (Criterios Consolidados para la Comunicación de Estudios Cualitativos), esto con el fin de validar o evaluar la calidad de las investigaciones cualitativas. Ahora bien, cabe mencionar que, los resultados de este proceso crítico se expresarán por medio de tablas, gráficas, diagramas y matrices. Cada uno de estos modelos será usado para evitar que se presenten sesgos investigativos.

Análisis y presentación de los datos

Para realizar el análisis de los datos, los revisores se distribuirán, de forma equitativa, el material seleccionado como muestra. Cada uno de estos deberá descomponer el tema de la referencia y determinar lo expresados por sus autores respecto de las categorías establecidas para la revisión de alcance. Luego de esto, se registrarán los obstáculos y los vacíos investigativos que referencian los autores. Para esto, es importante que los revisores apliquen tanto el método inductivo, yendo de lo particular a lo general (de los vacíos referenciados por cada uno de los autores y los aspectos en los que coinciden), como el deductivo, pasando de lo general a lo específico (de las características generales de la relación entre FA y cáncer activo a las particularidades que rodean los factores de riesgo).

Bibliografía

1. Pava LPP. Generalidades de la fibrilación auricular. REv. Col. de Card. 2016; 32(2): p. 13-21.
2. Chang TOTSCea. Cardiovascular complications of cancer therapy best practices in diagnosis, prevention, and management. J Am Coll Cardiol. 2017; 70(1): p. 2552-2565.

3. Tufano MGMELea. Anticancer drug-related nonvalvular atrial fibrillation: challenges in management and antithrombotic strategies. *Semin Thromb Hemost.* 2018; 33(1): p. 388-396.
4. Cardinale MSACLea. Prevention of atrial fibrillation in high-risk patients undergoing lung cancer surgery: The PRESAGE Trial. *Ann Surg.* 2016; 12(1): p. 244-251.
5. Fauchier GCAGAea. Predictive ability of HAS-BLED, HEMORR2HAGES, and ATRIA bleeding risk scores in patients with atrial fibrillation. A French nationwide cross-sectional study. *Int J Cardiol.* 2016; 23(2): p. 85-91.
6. Santos WSSPV. The Joanna Briggs Institute approach for systematic reviews. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2018; 26(1): p. 4-6.
7. Pagea MMJBPea. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol.* 2021; 74(1): p. 199-209.
8. Arksey H. Scoping studies: towards a methodological framework. *J. Soc. Res. Methodol.* 2005; 61(2): p. 19-32.
9. Yao NSL. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant dosing in patients with atrial fibrillation and renal dysfunction. *J Am Coll Cardiol.* 2017; 31(1): p. 2779-2790.
10. Farmakis JPFFGea. Insights into onco-cardiology: atrial fibrillation in cancer. *J Am Coll Cardiol.* 2014; 63(1): p. 945-953.
11. Zamorano PLDRDea. ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2016; 34(2): p. 2768-2801.
12. Roselli DRAGA. Prevalencia de fibrilación auricular en un hospital universitario colombiano. *Rev Col Cardiol.* 2013; 44(1): p. 383-385.
13. Furberg BPTMDea. Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects (the Cardiovascular Health Study). *Am J Cardiol.* 2014; 74(1): p. 236-241.