



# **Prevalencia de nuevos eventos coronarios en una unidad de prevención secundaria. Hospital de Clínicas 2006-2016**

**Ciclo de Metodología Científica II-2018**

Grupo: N° 20.

Br. Germán Barbeito  
Br. Nicolás Andriolo  
Br. Natalia Apud.  
Br. Federico Figueredo.  
Br. Juan Figoli.  
Br. Mario Gadea.

Tutores:

Asist. Dr. Sergio Vedia.  
Asist. Dra. Victoria Trelles.  
Prof. Adj. Dr. Pablo Álvarez.

Universidad de la República - Facultad de Medicina.  
Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” – Clínica Médica A.  
Montevideo, 15 de octubre de 2018.

## **Índice de contenidos**

|                      |    |
|----------------------|----|
| Resumen.....         | 3  |
| Introducción.....    | 4  |
| Objetivos.....       | 8  |
| Metodología.....     | 9  |
| Aspectos éticos..... | 11 |
| Cronograma.....      | 11 |
| Resultados.....      | 12 |
| Discusión.....       | 18 |
| Conclusiones.....    | 23 |
| Agradecimientos..... | 24 |
| Bibliografía.....    | 25 |
| Anexos.....          | 31 |

## RESUMEN

**Introducción:** La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte a nivel mundial. El manejo y tratamiento en prevención secundaria de esta, esencial a corto y largo plazo, ha avanzado notablemente en los últimos 20 años, logrando disminuir significativamente su morbimortalidad. Sin embargo, el riesgo cardiovascular post evento coronario en estos pacientes permanece elevado, particularmente durante el primer año.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de nuevos eventos coronarios en pacientes recientemente revascularizados, describir características demográficas, clínicas, y asociaciones con factores de riesgo.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo transversal de prevalencia, con asociación de variables. Se reclutaron pacientes asistidos en la Unidad de Prevención Secundaria del Hospital de Clínicas entre 2006-2016. Se incluyeron pacientes revascularizados, entre 18 y 70 años, sin antecedentes de procedimientos de revascularización previos. Se estudiaron las siguientes variables: nuevo evento coronario, sexo, edad, factores de riesgo cardiovascular y medicación al ingreso del programa. El análisis estadístico se realizó con Microsoft Excel y OpenEpi.

**Resultados:** De 673 pacientes, 53(7,9%) presentaron un nuevo evento coronario, de éstos, 66% fueron hombres, 83% presentaron hipertensión arterial, 79% tabaquismo, 77% sobrepeso/obesidad, 59% dislipemias, 26% diabetes y antecedentes familiares de coronariopatía, 85% y 15% fueron sometidos a angioplastia y cirugía cardiaca de revascularización, respectivamente. La hipertensión arterial y la obesidad grado 3 se asociaron de manera estadísticamente significativa al nuevo evento coronario. No se encontró asociación entre el nuevo evento y las variables restantes.

**Conclusiones:** La prevalencia de nuevo evento coronario fue baja pero relevante. La frecuencia de comorbilidades fue alta, evidenciándose 3 o más comorbilidades en más de la mitad de los pacientes. La ausencia de intervenciones efectivas, así como, no alcanzar los objetivos terapéuticos en la HTA y la obesidad, reflejan el alto porcentaje de pacientes que presentaron un nuevo evento coronario.

**PALABRAS CLAVES:** SCA (*Síndrome coronario agudo*), IAM (*Infarto agudo de miocardio*), *Prevención secundaria, Cardiopatía isquémica, prevalencia.*

## INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica es una patología con alta prevalencia a nivel mundial, que afecta la calidad de vida de los pacientes y conlleva una muy elevada morbimortalidad. Junto con las enfermedades cardiovasculares (ECV), representan uno de los mayores desafíos del siglo XXI para la salud y el desarrollo, tanto por el sufrimiento humano que provocan como por los perjuicios que ocasionan en el entramado socioeconómico de los países(1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ECV son la principal causa de muerte en el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa(2). Esta realidad se ha mantenido durante los últimos 15 años(3). En el año 2015 se estima que causaron alrededor de 17,7 millones de muertes, esto representa casi un tercio de todas las muertes registradas en el mundo en el mismo año(2). La cardiopatía isquémica es la que más ha contribuido con la mortalidad por las ECV. Si bien la tasa anual de mortalidad general por cardiopatía isquémica ha descendido en los últimos años en los países desarrollados, la prevalencia de la enfermedad no parece disminuir, lo que sugiere que aquellos que padecen cardiopatía isquémica viven durante más tiempo con la enfermedad(4,5). La cardiopatía isquémica fue responsable de aproximadamente 7,4 millones de muertes, posicionándose así como la primera causa de muerte a escala mundial(2,3), seguido del accidente cerebrovascular. La muerte por enfermedad vascular aterosclerótica en la población europea menor de 75 años, supone el 42% de todas las muertes en mujeres (predominando en ellas la enfermedad cerebrovascular) y el 38% en varones (principalmente a expensas de enfermedad coronaria)(5).

Las ECV presentan mayor prevalencia y repercusión social en los países con mayor nivel de desarrollo, en los que ya no existe el impacto de las patologías relacionadas con condiciones sociales de la pobreza y sus consecuencias(6).

En Uruguay, así como en aquellos países que completaron las transiciones demográfica y epidemiológica, las ECV son las enfermedades crónicas más frecuentes y ocupan el primer lugar en mortalidad anual(6). Esta ha sido la realidad histórica en nuestro país, considerando todas las causas de defunción; representa aproximadamente 28% del total de fallecimientos para el periodo 2012-2015. Dicho de otro modo, casi un tercio del total de fallecimientos del país(6,7). Por ejemplo, en el 2014 únicamente, las ECV generaron alrededor de 9000 muertes del total de 32.122 defunciones registradas, y se estima que fueron causa importante de mortalidad prematura, determinando 35.000 años de vida potencialmente perdidos(6). De acuerdo con el informe de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular (CHSVC)(6), algunas características de las ECV en nuestro país son el predominio de la tasa de mortalidad de las edades mayores y del sexo masculino.

La cardiopatía isquémica específicamente (independiente de sus formas de presentación), a principios del 2005 fue la principal causa de muerte cardiovascular. En los últimos 10 años se

observó una continua tendencia descendente, siendo en 2014 la segunda causa de mortalidad de las ECV con 2256 de 9000 muertes(6). Desde hace varios años la mayor causa de mortalidad cardiovascular corresponde al grupo de las enfermedades cerebrovasculares (CIE10, I60-I69), no obstante estas afecciones también han mostrado una tendencia a la baja(6). Estas mismas conclusiones de la CHSCV se vieron reflejadas en el Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud Pública (MSP) del período 2012-2015, donde se observó una disminución en la morbimortalidad de la cardiopatía isquémica tanto en el análisis según sexo como por grupo de edad(7).

Sin embargo, en contraste con el informe de la CHSCV, el Boletín Epidemiológico del MSP describe que durante el 2012-2015, del total de defunciones por ECV, las debidas a cardiopatía isquémica corresponden a 26% y ocupan el tercer lugar dentro de todas las causas cardiovasculares; quedando por detrás de otras formas de cardiopatía (CIE10, I30-I52), rubro que incluye diversidad de enfermedades y situaciones clínicas, entre ellas el paro cardiorrespiratorio e insuficiencia cardíaca(7). Tal vez esta discrepancia obedezca a que, a diferencia de lo que ocurre con la enfermedad cerebrovascular, resulta más difícil la discriminación dentro de las causas de muerte cardíaca, ya sea porque el médico al llenar el certificado de defunción no disponía de toda la información necesaria y/o porque la codificación de esa información de acuerdo a la CIE-10 es dificultosa. Esto lleva a que muchas veces se identifique el mecanismo o la modalidad de muerte más que a la enfermedad que la produjo. La muerte súbita y la insuficiencia cardíaca son las dos vías finales comunes a muchas cardiopatías y, en el mundo occidental, la primera causa en ambos casos es la enfermedad coronaria, por lo cual es razonable que pueda existir una subapreciación importante de la cardiopatía isquémica como causa de muerte(8).

Sobre la morbilidad por ECV en Uruguay, los egresos registrados por ECV en 2013 fueron de un total de 31.098. Las condiciones de los egresos hospitalarios por motivos de enfermedad cardiovascular fueron del 90,8% y 7,7% para el “alta” y egreso por fallecimiento respectivamente(6). En el periodo 2012-2015, a nivel nacional los egresos hospitalarios para todas las enfermedades del sistema circulatorio representaron 8% del total de egresos del período. Los diagnósticos más frecuentes de los egresos hospitalarios dentro de ECV fueron: cardiopatía isquémica (23,5%), seguido de enfermedad cerebrovascular y enfermedad hipertensiva del corazón. Correspondiendo al 45,8% del total de egresos(7). Datos similares se observan en el informe de la CHSCV, mostrando que el mayor porcentaje de las enfermedades cardiovasculares con internación hospitalaria en el 2013 fue la cardiopatía isquémica (I20-I25), correspondiendo a 23,8%, sobre todos los casos, existiendo un mayor porcentaje del sexo masculino de 60% frente al femenino 40%(6).

Considerando todo lo expuesto anteriormente, no queda duda que la cardiopatía isquémica es una enfermedad compleja, de alta prevalencia y de importante morbimortalidad. Esto implica un alto porcentaje de pacientes bajo tratamiento de prevención cardiovascular

secundaria. La misma se define como un conjunto de acciones coordinadas dirigidas a la población o a una persona con el fin de minimizar el impacto de las ECV y las discapacidades asociadas; desempeñando de esta manera un rol fundamental en la disminución de la morbimortalidad de la cardiopatía isquémica al reducir el riesgo de nuevos eventos isquémicos y promover una adecuada terapéutica dirigida a mejorar la evolución y pronóstico de los pacientes. Esto se logra actuando sobre medidas destinadas a controlar factores de riesgos individuales y estimulando cambios en el estilo de vida(9). Además, se sabe desde los primeros resultados del Framingham Heart Study que gran parte de la mortalidad prematura debida a enfermedad coronaria se producía en individuos con una propensión marcada a la aterosclerosis, y en el contexto de unos factores de riesgo identificados que aparecían mucho antes que los síntomas clínicos. Estos hallazgos remarcaron la importancia de detectar y tratar esos factores de riesgo por parte de los médicos y facilitar a los individuos la percepción de que podían reducir personalmente su riesgo de enfermedad coronaria(10).

En el tratamiento de la fase aguda del síndrome coronario agudo (SCA), se han producido grandes avances en el cuidado del paciente, las terapias de reperfusión y el tratamiento médico, lo que ha contribuido a una importante reducción de la mortalidad hospitalaria(11,12). Para conseguir en estos pacientes una mayor reducción de la mortalidad y la recurrencia de eventos tras haber presentado un SCA, hay que centrarse en la optimización de las terapias de prevención secundaria y en la adherencia de los pacientes a los tratamientos(13). Asimismo, las últimas guías europeas relacionadas con la cardiopatía isquémica insisten en la importancia del tratamiento intensivo de los factores de riesgo cardiovascular(9,11,12,14).

Tradicionalmente se ha hecho énfasis en el riesgo postinfarto de los 12 meses siguientes al episodio agudo(15,16), esto se debe a que la tasa de eventos recurrentes es mayor en los primeros meses(17) y a que la mayoría de los eventos recurrentes ocurren particularmente en el primer año(18). Por ello, además, se recomienda una terapia de doble antiagregación durante 12 meses tras el SCA(19). Sin embargo, el riesgo persiste posteriormente y, aunque a un ritmo menor, los eventos cardiovasculares y, con menor frecuencia, la muerte de origen cardiovascular continúa produciéndose(17).

Por todo esto, centrarse en la prevención debe ser prioritario, y tal es así, que algunos autores consideran que es inútil salvar miocardio isquémico sin tratar la enfermedad subyacente, necesitamos invertir en prevención(20).

Los avances en la prevención secundaria de eventos cardiovasculares recurrentes en los pacientes que han sufrido un SCA han sido enormes en los últimos 20 años(13). El descubrimiento de los efectos beneficiosos y el uso generalizado de antiagregantes plaquetarios, bloqueadores beta, estatinas e inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, así como el empleo de programas de prevención secundaria y rehabilitación cardíaca han reducido sustancialmente la

mortalidad y la tasa de eventos cardiovasculares en los pacientes que ya han sufrido un SCA(21,22).

A pesar de la aplicación de tratamientos y programas de prevención secundaria, diversos estudios internacionales demuestran que un importante porcentaje de pacientes bajo tratamiento presentarán un nuevo evento coronario. Un estudio realizado en Suecia en el 2015, que contó con 90.000 pacientes durante un período de 5 años mostró que el 18.3% de los pacientes con infarto agudo de miocardio presentó recurrencia de infarto, ictus o muerte cardiovascular en los primeros 365 días después del evento índice. El estudio concluyó que el riesgo de eventos cardiovasculares se mantuvo alto en el período posterior al año desde el primer evento, indicando la necesidad de un seguimiento prolongado y control cuidadoso, particularmente en aquellos pacientes considerados de alto riesgo de recurrencia de eventos isquémicos(23).

A nivel nacional, en el 2013 se publicó un artículo sobre la efectividad de un programa de prevención secundaria cardiovascular en Uruguay, en el cual se comparó la supervivencia y la incidencia de nueva revascularización en una cohorte de pacientes post evento coronario en seguimiento en policlínicas de prevención secundaria con una cohorte control de pacientes en seguimiento convencional. De esto se concluyó que hubo un aumento de la supervivencia libre de evento combinado (muerte o nueva revascularización) a favor de los primeros, tanto en sector público como en privado (24). Sin embargo, no tenía como objetivo identificar factores asociados a la ocurrencia de nuevos eventos en este grupo poblacional con alto riesgo cardiovascular.

Por ende, resulta importante estimar la prevalencia de nuevos eventos coronarios en pacientes revascularizados y seguidos en un programa de prevención secundaria, así como caracterizar esta población e investigar las posibles variables asociadas a eventos coronarios recurrentes.

## OBJETIVOS

### Objetivo general:

- Determinar la prevalencia de nuevos eventos coronarios en pacientes recientemente revascularizados y asistidos en una unidad de prevención secundaria.

### Objetivos específicos:

- Caracterizar la población estudiada según variables demográficas y clínicas.
- Establecer la existencia o ausencia de asociación entre la variable a relevar -nuevo evento coronario- y las distintas variables demográficas y clínicas analizadas.

# **METODOLOGÍA**

## **UNIVERSO DE ESTUDIO.**

El universo de estudio fue constituido por todos los pacientes revascularizados mediante intervención percutánea (Angioplastia transluminal coronaria) o quirúrgica (cirugía cardíaca de revascularización), asistidos en UPS (Unidad de Prevención Secundaria) del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”, en un periodo comprendido entre enero de 2006 y diciembre de 2016.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluyeron en el estudio todos aquellos pacientes mayores de 18 años y menores de 70 años, sometidos a un procedimiento de revascularización realizado en el Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” únicamente.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyó de la investigación aquellos pacientes que presentaron antecedentes personales de síndromes coronarios agudos y revascularización miocárdica previos al evento que motivo su ingreso al programa de prevención secundaria de la UPS.

Para la realización de esta investigación no se calculó un tamaño muestral ni se realizó ningún tipo de muestreo, dado que se trabajó con todos los pacientes seleccionados mediante los criterios de inclusión/exclusión del universo de estudio.

## **TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO GENERAL**

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal de prevalencia. Secundariamente se realizó un análisis de asociación entre la variable a relevar -nuevo evento coronario- y el resto de las variables estudiadas.

## **DEFINICIONES A CONSIDERAR**

Se entendió como pacientes revascularizados, aquellos pacientes sometidos a un procedimiento de revascularización sea percutáneo o quirúrgico, en el contexto de un paciente estable (angor estable) o un primer evento coronario (síndrome coronario agudo), con requerimiento de revascularización de urgencia o cirugía de coordinación, en referencia a la causa o circunstancia que determinó la realización del primer procedimiento de revascularización y consecuente derivación al programa de prevención cardiovascular de la UPS.

Los pacientes recientemente revascularizados, hace referencia a todos los pacientes revascularizados durante el transcurso de un año ulterior al primer evento coronario y procedimiento de revascularización correspondiente, con el fin de poder determinar la prevalencia de nuevos eventos coronarios en ese lapso.

## **VARIABLES**

Se realizó la recolección de la variable a relevar Nuevo evento coronario, variables demográficas (sexo y edad) y variables clínicas. Dentro de estas últimas, se recolectaron variables relacionadas a las comorbilidades de los pacientes (hipertensión arterial [HTA], tabaquismo, dislipemias, diabetes, peso y antecedentes familiares de coronariopatía), variables relacionadas al tipo de procedimiento de revascularización realizado (angioplastia transluminal coronaria[ATC] y cirugía cardíaca de revascularización[CCR]), y por último, variables relacionadas con la medicación al ingreso de la UPS (ácido acetilsalicílico [AAS], betabloqueantes [BB], estatinas, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina [IECA], antagonistas de los receptores de la angiotensina II [ARA II], clopidogrel, warfarina, hipoglicemiantes orales e insulina). Anexo 1.

Se destaca aquí, dado el objetivo principal de la investigación, como fue definida en nuestro estudio la variable a relevar **Nuevo evento coronario (NEC)** o recurrencia de evento coronario, considerada como presencia o ausencia del diagnóstico de un infarto agudo de miocardio (con o sin elevación del ST) o una angina inestable, durante un año de transcurso desde el primer evento, respectivo procedimiento de revascularización e ingreso al programa de la UPS; consignado en la historia por el médico tratante.

## **PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCION DE DATOS**

Se utilizó la base de datos de registros médicos del Fondo Nacional de Recursos (FNR), accediendo a esta a través del “Sistema María” para la obtención de los datos de las variables de interés en forma anónima (sin datos patronímicos), realizando la observación de los registros clínicos de los pacientes revascularizados al momento de solicitarse el primer procedimiento de revascularización e ingreso al programa de la UPS.

El relevamiento de datos de las variables del estudio se llevó a cabo de manera electrónica, mediante el diseño y elaboración de una planilla electrónica creada por los autores con el software Microsoft Excel 2016 (versión 1809). Anexo 2.

## **PLAN DE ANALISIS DE RESULTADOS**

Las variables cuantitativas se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar, mediana, rango, máxima y mínima; y las variables cualitativas como frecuencias absolutas y porcentuales. Se utilizaron tablas y graficas para exponer los resultados.

Para el análisis, las variables continuas se compararon mediante la prueba t de Student y las cualitativas, mediante la prueba de  $\chi^2$ , según corresponda. Se utilizó la corrección de Yates en aquellas variables con valores esperados menores a 5. Los resultados se expresaron como OR (odds ratio) con sus respectivos intervalos de confianza del 95% y se exhibieron en una tabla.

Se realizaron los asesoramientos pertinentes con los Departamentos de Métodos Cuantitativos y Medicina Preventiva y Social de Facultad de Medicina.

### **ASPECTOS Y CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

Con el fin de avalar los aspectos éticos del trabajo y garantizar el resguardo de los principios bioéticos, se presentó el protocolo de investigación al Comité de Ética correspondiente a la institución donde se realizó el estudio, el Hospital de Clínicas, y se pidieron los permisos correspondientes de la Profesora Directora de la Clínica Médica A y Coordinadora General de la UPS. Se obtuvo la aprobación y los permisos adecuados anteriormente nombrados para realizar la investigación. Anexo 3 y 4.

Se realizó el asesoramiento correspondiente con la Cátedra de Bioética de Facultad de Medicina, y se explica, así como se consensuó en este, que el consentimiento informado en esta investigación no era indispensable, dado que la fuente de datos empleada forma parte de una base de datos de uso común entre el FNR y los IMAEs (Institutos de Medicina Altamente Especializada) que puede ser utilizada por otras instituciones asistenciales y/o académicas. Desde un punto de vista ético, con el fin de minimizar los riesgos al mínimo, se explicita que todos los datos obtenidos de los registros son estrictamente confidenciales y no contaron con datos patronímicos asociados que permitan la identificación del paciente al momento de realizar la recolección de datos.

### **PROGRAMAS UTILIZADOS EN EL ANALISIS DE LOS DATOS.**

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizaron los programas Microsoft Excel y el software informático de código abierto OpenEpi (versión 3.0.1, [www.openepi.com](http://www.openepi.com)) de Epi Info.

### **OTROS RECURSOS UTILIZADOS.**

Software Mendeley (versión 1.18) como herramienta en la organización de la búsqueda bibliográfica y como método de citación en formato Vancouver.

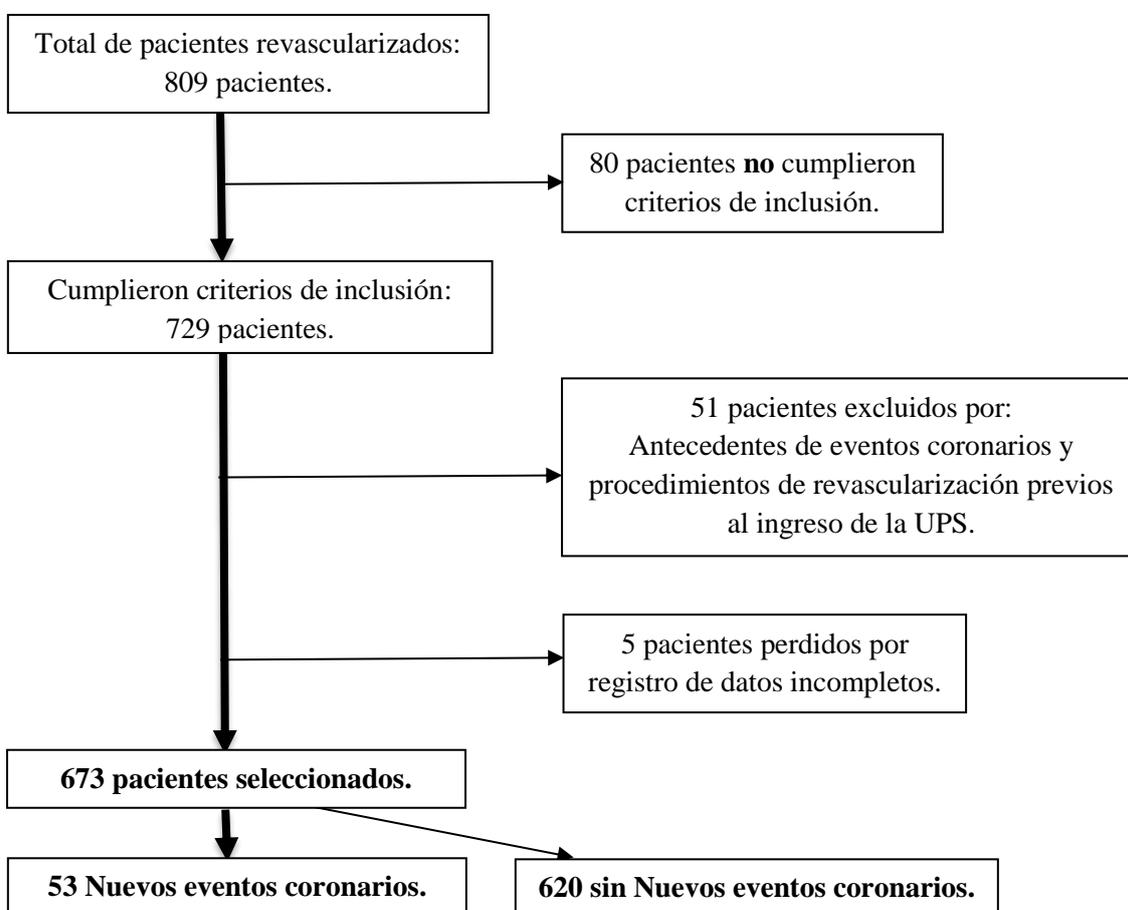
## **CRONOGRAMA**

La investigación se llevó a cabo acorde con el cronograma establecido. Anexo 5.

## RESULTADOS

La recolección de datos se realizó del 20/8 al 20/9. Durante la recolección se registraron un total de 809 pacientes revascularizados de los cuales solo 673 fueron seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. El proceso de selección se muestra en la figura 1.

**FIGURA 1. Diagrama de flujo de selección de pacientes para estudio.**



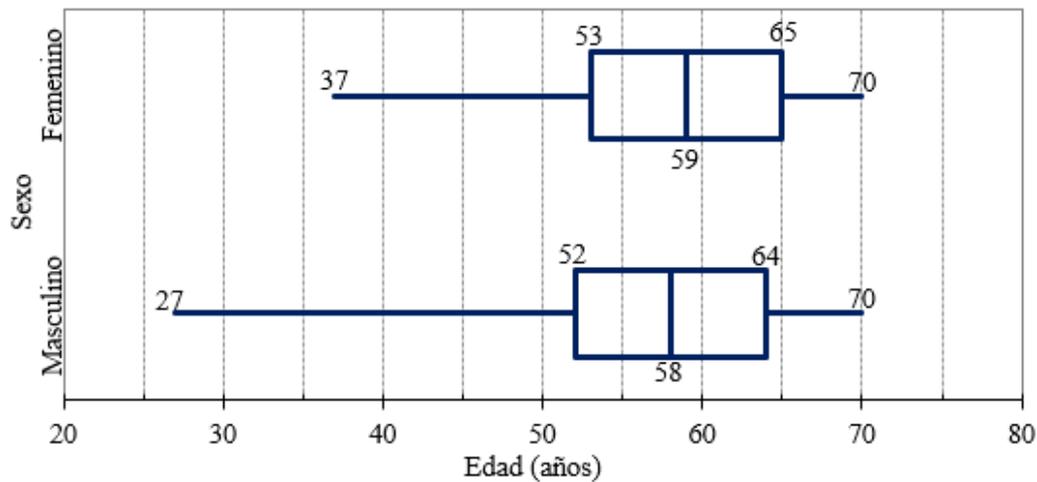
Las características poblacionales se presentan en la Tabla 1. Del total de los 673 pacientes seleccionados, 453 (67,3%) pertenecían al sexo masculino. La media de edad en el sexo masculino fue de  $57,3 \pm 8,1$  años y la mediana 58, para una edad mínima de 27 y máxima de 70. Para el sexo femenino la media fue de  $58,3 \pm 7,9$  años y la mediana 59, para una edad mínima de 37 y una máxima de 70. En la figura 2 se resumen los parámetros etarios según sexo en el universo de estudio.

**TABLA 1. Características poblacionales de pacientes con y sin nuevo evento coronario**

| <b>Variable</b>                           | <b>Total n=673</b> | <b>c/ NEC n=53</b> | <b>s/ NEC n=620</b> |
|---|--------------------|--------------------|---------------------|
| <i>Sexo</i>                               | ---                | ---                | ---                 |
| <b>Masculino</b>                          | 453 (67,3)         | 35 (66)            | 418 (67,4)          |
| <b>Tabaquismo</b>                         | 540 (80,2)         | 42 (79,2)          | 498 (80,3)          |
| <b>HTA</b>                                | 433 (64,3)         | 44 (83)            | 389 (62,7)          |
| <b>Dislipemias</b>                        | 332 (49,3)         | 31 (58,5)          | 301 (48,6)          |
| <b>Diabetes</b>                           | 165 (24,5)         | 14 (26,4)          | 151 (24,4)          |
| <b>AF de coronariopatía</b>               | 160 (23,8)         | 14 (26,4)          | 146 (23,6)          |
| <i>Peso</i>                               | ---                | ---                | ---                 |
| <b>Bajo peso</b>                          | 7 (1)              | 1 (1,9)            | 6 (1)               |
| <b>Normopeso</b>                          | 171 (25,4)         | 11 (20,8)          | 160 (25,8)          |
| <b>Sobrepeso</b>                          | 265 (39,4)         | 20 (37,7)          | 245 (39,5)          |
| <b>Obesidad Grado 1</b>                   | 156 (23,2)         | 9 (17)             | 147 (23,7)          |
| <b>Obesidad Grado 2</b>                   | 48 (7)             | 7 (13,2)           | 41 (6,6)            |
| <b>Obesidad Grado 3</b>                   | 26 (4)             | 5 (9,4)            | 21 (3,4)            |
| <i>Procedimiento de revascularización</i> | ---                | ---                | ---                 |
| <b>ATC</b>                                | 616 (91,5)         | 45 (84,9)          | 571 (92,1)          |
| <b>CCR</b>                                | 57 (8,5)           | 8 (15,1)           | 49 (7,9)            |
| <i>Medicación</i>                         | ---                | ---                | ---                 |
| <b>AAS</b>                                | 666 (99)           | 53 (100)           | 613 (98,9)          |
| <b>Betabloqueantes</b>                    | 615 (91,4)         | 50 (94,3)          | 565 (91,1)          |
| <b>Estatinas</b>                          | 594 (88,3)         | 45 (84,9)          | 549 (88,5)          |
| <b>IECA</b>                               | 561 (83,4)         | 48 (90,6)          | 513 (82,7)          |
| <b>ARA II</b>                             | 73 (10,8)          | 3 (5,7)            | 70 (11,3)           |
| <b>Clopidogrel</b>                        | 550 (81,7)         | 42 (79,3)          | 508 (81,9)          |
| <b>Warfarina</b>                          | 19 (2,8)           | 1 (1,8)            | 18 (2,9)            |
| <b>Hipoglicemiantes orales</b>            | 119 (17,7)         | 11 (20,8)          | 108 (17,4)          |
| <b>Insulina</b>                           | 28 (4,2)           | 3 (5,7)            | 25 (4)              |

\*Los valores expresan n (%). c/NEC: con nuevo evento coronario; s/NEC: sin nuevo evento coronario; HTA: hipertensión arterial; AF: antecedentes familiares; ATC: angioplastia transluminal coronaria; CCR: cirugía cardiaca de revascularización; AAS: ácido acetilsalicílico; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

**FIGURA 2. Distribución etaria según sexo de la población.**



Del total de pacientes incluidos, 540 (80,2%) eran tabaquistas; 433 (64,3%) hipertensos; 332 (49,3%) dislipémicos; 165 (24,51%) diabéticos; 495 (73,6%) presentaban sobrepeso/obesidad; y 160 (23,8%) tenían antecedentes familiares de coronariopatía.

Relativo al tipo de procedimiento de revascularización, del total de pacientes, 616 (91,5%) y 57 (8,5%), fueron revascularizados mediante angioplastia transluminal coronaria y cirugía cardíaca de revascularización respectivamente.

En relación con la medicación indicada al ingreso del programa de UPS, 666 (99%) estaban en tratamiento con AAS; 615 (91,4%) con betabloqueantes; 594 (88,3%) con estatinas; 561 (83,4%) con IECA y 73 (10,8%) con ARA II; 550 (81,7%) con Clopidogrel; 119 (17,7%) con hipoglicemiantes orales y 28 (4,2%) con insulina.

De los 673 pacientes seleccionados, 53 (7,9%) presentaron un nuevo evento coronario en el año ulterior al evento índice, perteneciendo 35 al sexo masculino y 18 al sexo femenino, siendo la edad media de presentación del nuevo evento de  $56,9 \pm 7,6$  años (edad mínima de 37 y máxima de 70), y  $60,6 \pm 8,3$  años (edad mínima de 44 y máxima de 69), respectivamente. La mediana fue de 57 para el sexo masculino y 64,5 para el sexo femenino. En la tabla 2 se resumen los parámetros etarios separados por sexo en pacientes con y sin nuevo evento coronario. Se representa la frecuencia de nuevo evento coronario en la figura 3.

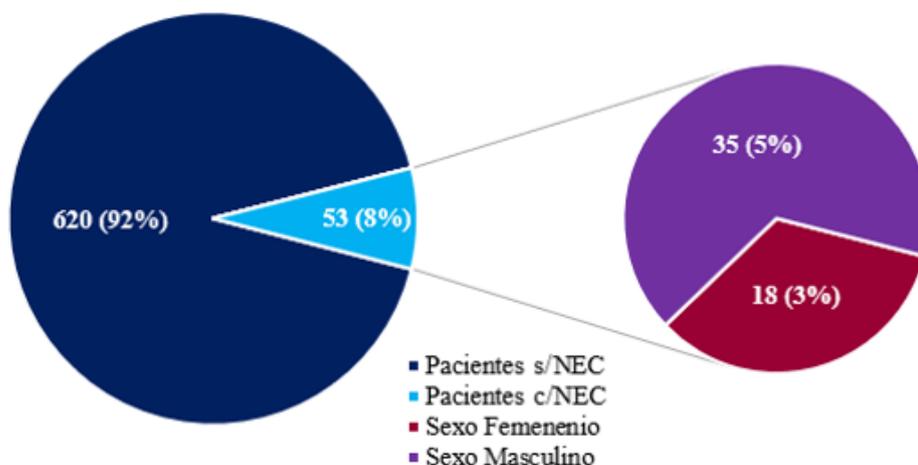
De 453 pacientes del sexo masculino, 35 (7,7%) presentaron un nuevo evento coronario, mientras que, de 220 del sexo femenino, 18 (8,2%) lo presentaron.

**TABLA 2. Parámetros etarios de los pacientes según sexo c/NEC y s/NEC.**

|                       | Sexo Masculino |               |                | Sexo Femenino  |               |                |
|-----------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
|                       | Total<br>n=453 | c/NEC<br>n=35 | s/NEC<br>n=418 | Total<br>N=220 | c/NEC<br>n=18 | s/NEC<br>n=202 |
| <b>Mediana</b>        | 58             | 57            | 58             | 59             | 64,5          | 58             |
| <b>Media ± DS</b>     | 57,3 ± 8,1     | 56,9 ± 7,6    | 57,3 ± 8,1     | 58,3 ± 7,9     | 60,6 ± 8,3    | 58,1 ± 7,8     |
| <b>Mínima; Máxima</b> | 27; 70         | 37; 70        | 27; 70         | 37; 70         | 44; 69        | 37; 70         |
| <b>Rango</b>          | 43             | 33            | 43             | 33             | 25            | 33             |

*c/NEC: con nuevo evento coronario; s/NEC: sin nuevo evento coronario; DS: desviación estándar.*

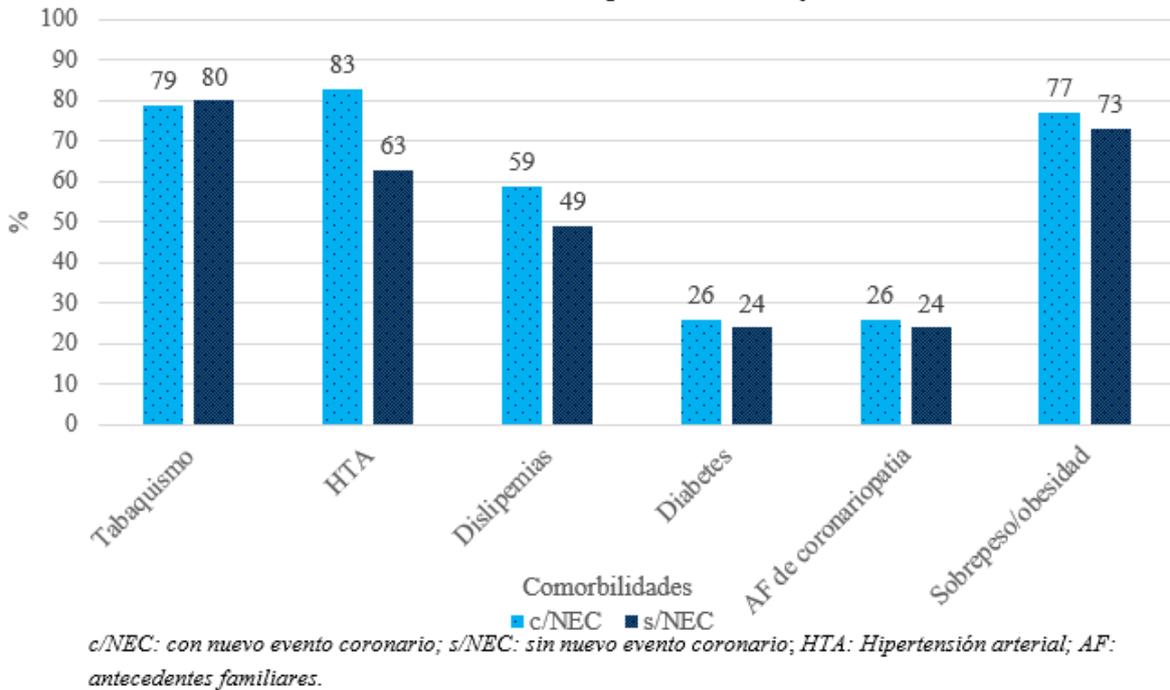
**FIGURA 3. Frecuencia de nuevo evento coronario.**



*c/NEC: con nuevo evento coronario; s/NEC: sin nuevo evento coronario.*

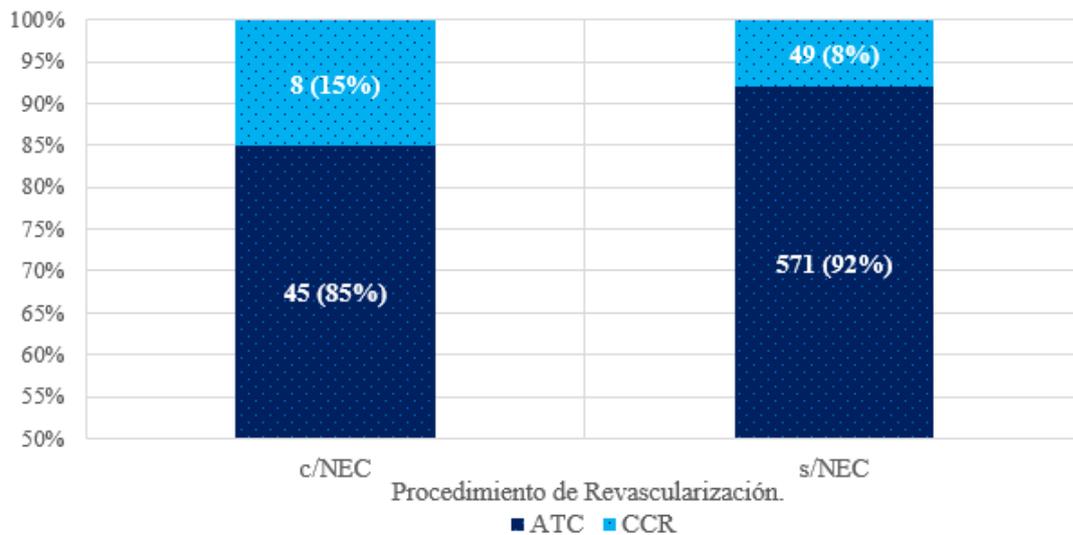
Las comorbilidades registradas en los 53 pacientes que presentaron un nuevo evento coronario fueron: 42 (79,2%) tabaquistas; 44 (83%) hipertensos; 31 (58,5%) dislipémicos; 14 (26,4%) diabéticos; 41 (77,4%) sobrepeso/obesidad; y 14 (26,4%) antecedentes familiares de coronariopatía. Adicionalmente, se destaca que 17 de las 18 mujeres y 27 de los 35 hombres, con nuevo evento coronario, presentaban HTA. En la figura 4 se observan las frecuencias de las comorbilidades en pacientes con y sin nuevos eventos coronarios.

**FIGURA 4. Frecuencia de comorbilidades en pacientes c/NEC y s/NEC.**



De los 53 pacientes que presentaron un nuevo evento coronario, 8 (15,1%) fueron sometidos a cirugía cardíaca de revascularización, mientras que a los 45 (84,9%) pacientes restantes se les realizó una angioplastia transluminal coronaria. Se representan dichos valores en la figura 5.

**FIGURA 5. Frecuencia de ATC y CCR en pacientes c/NEC y s/NEC.**



De los 53 pacientes con nuevo evento coronario, al ingreso del programa de prevención secundaria se encontraban bajo tratamiento con AAS los 53 (100%) pacientes; con BB, 50 (94,3%); con IECA, 48 (90,6%) y con ARA II, 3 (5,7%); con estatinas, 45 (84,9%); con clopidogrel, 42 (79,3%); con hipoglicemiantes, 11 (20,8%) y con insulina, 3 (5,7%).

En la tabla 3 se muestran los resultados de los análisis estadísticos de asociación (expresados como odds ratio) de las variables estudiadas con el nuevo evento coronario, al comparar entre el grupo de pacientes con nuevo evento coronario y el grupo sin nuevo evento.

**TABLA 3. Análisis de asociación entre nuevo evento coronario y variables estudiadas.**

| Variable                                  | valor-p         | OR (IC 95%)                 |
|---|-----------------|-----------------------------|
| <i>Demográficos</i>                       |                 |                             |
| <i>Edad (Sexo Femenino)</i>               | 0,1949          | -----                       |
| <i>Edad (Sexo Masculino)</i>              | 0,7671          | -----                       |
| <i>Sexo Masculino</i>                     | 0,4185          | 0,9397 (0,5195; 1,7)        |
| <i>Comorbilidades</i>                     |                 |                             |
| <i>HTA</i>                                | <b>0,001548</b> | <b>2,903 (1,392; 6,056)</b> |
| <i>Tabaquismo</i>                         | 0,425           | 0,9354 (0,4679; 1,87)       |
| <i>Diabetes</i>                           | 0,3689          | 1,115 (0,5894; 2,109)       |
| <i>Dislipemias</i>                        | 0,08241         | 1,493 (0,8457; 2,637)       |
| <i>Bajo peso</i>                          | 0,4712          | 1,968 (0,2325; 16,65)       |
| <i>Sobrepeso</i>                          | 0,3995          | 0,9276 (0,5203; 1,654)      |
| <i>Normopeso</i>                          | 0,2087          | 0,753 (0,3785; 1,498)       |
| <i>Obesidad Grado 1</i>                   | 0,1331          | 0,6582 (0,3139; 1,38)       |
| <i>Obesidad Grado 2</i>                   | 0,06524         | 2,149 (0,9131; 5,058)       |
| <i>Obesidad Grado 3</i>                   | <b>0,03429</b>  | <b>2,971 (1,073; 8,228)</b> |
| <i>AF de coronariopatía</i>               | 0,319           | 1,165 (0,6157; 2,206)       |
| <i>Procedimiento de revascularización</i> |                 |                             |
| <i>CCR</i>                                | 0,06087         | 2,072 (0,9247; 4,641)       |
| <i>Medicación</i>                         |                 |                             |
| <i>AAS</i>                                | 0,4712          | N/C                         |
| <i>Betabloqueantes</i>                    | 0,2931          | 0,6164 (0,1861; 2,041)      |
| <i>Estatinas</i>                          | 0,2145          | 1,375 (0,6229; 3,034)       |
| <i>IECA</i>                               | 0,07111         | 0,4994 (0,1943; 1,284)      |
| <i>ARA II</i>                             | 0,1031          | 2,121 (0,6445; 6,981)       |
| <i>Clopidogrel</i>                        | 0,3133          | 1,188 (0,5931; 2,379)       |
| <i>Warfarina</i>                          | 0,4987          | 1,555 (0,2035; 11,88)       |
| <i>Hipoglicemiantes</i>                   | 0,2706          | 0,8054 (0,4018; 1,615)      |
| <i>Insulina</i>                           | 0,4163          | 0,7003 (0,2043; 2,4)        |

NEC: Nuevo evento coronario; HTA: Hipertensión arterial; CCR: Cirugía cardiaca de revascularización; N/C: no calculable; AAS: ácido acetilsalicílico; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

## DISCUSIÓN

Del total de pacientes revascularizados el 7,9% presentó un nuevo evento coronario en un periodo de 1 año posterior al evento índice, si bien estas cifras son bajas en relación al total, cabe destacar que dicho porcentaje es relevante y de gran impacto, ya que esta población requirió de nuevas intervenciones terapéuticas invasivas. La presencia de estos eventos revela las limitaciones de las medidas de prevención secundaria al momento de reducir el riesgo cardiovascular en esta población de muy alto riesgo, todo lo cual contribuye a elevados costos de salud.

Esta prevalencia es comparable con datos internacionales, que muestran cifras de prevalencia que varían entre 4 y 7% de nuevos eventos coronarios durante un periodo posterior de 1 año aproximadamente post SCA(25,26). Asimismo, en un investigación con más de 2500 participantes sobrevivientes de un primer infarto de miocardio hospitalizado, se desprende una frecuencia del 8% para nuevos eventos coronarios en el primer año post infarto(27). Otro estudio realizado en pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica y seguidos por un año en clínicas de prevención secundaria, hallaron cifras del 15% de nuevos eventos coronarios en un periodo posterior aproximado de 4 años(28), cifra algo superior que en nuestro caso, probablemente debido al periodo analizado, lo cual nos muestra un riesgo cardiovascular más prolongado, no obstante, desconocemos la proporción de pacientes con nuevo evento coronario en el primer año del total y por tanto, no podemos determinar si el riesgo de nuevo evento posterior al año es significativo o no.

Con respecto a datos locales, algunas publicaciones muestran una prevalencia entre 12-14% de nuevos procedimientos en un periodo de 3-4 años posterior a una primera revascularización en pacientes seguidos en programas de prevención secundaria(24,29). En otros trabajos, la prevalencia de una nueva revascularización no programada en un periodo posterior de 6 meses, oscila entre 1 y 2,6 % según el centro donde se realizó el procedimiento(30). En nuestro estudio, se revela una prevalencia que inferimos similar a los reportes locales, si consideramos que el periodo analizado en relación con la aparición de nuevos eventos coronarios fue de un año, siendo este último un periodo de tiempo intermedio entre los estudios antes mencionados.

La edad media de los pacientes revascularizados fueron similares en ambos sexos. Se encontraron edades similares en estudios con pacientes seguidos en programas de prevención(24,29,31) y otras publicaciones con pacientes coronarios(32,33); sin embargo, en algunas investigaciones se observó una edad media algo superior(25,26,34-37). Estas diferencias pueden corresponder a las poblaciones estudiadas, en función de que los criterios de selección varían de uno a otro. En nuestro trabajo la edad máxima fue de 70 años, dado que este es el criterio de inclusión al programa de la UPS. Se destaca por tanto que, al considerar solamente la edad de presentación del nuevo evento coronario, la media de aparición fue en una población

relativamente joven, siendo de menor edad en hombres que mujeres. Esto puede deberse a que, en las mujeres, la edad de presentación de la cardiopatía isquémica, como consecuencia del efecto protector de los estrógenos, habitualmente se manifiesta en la postmenopausia, diez años aproximadamente más tarde que en el hombre(35,38). Como podemos ver en un estudio donde se encontró que la edad promedio para el primer infarto agudo de miocardio fue de 52 años en los hombres y de 64 años en las mujeres(39). En nuestra investigación, la edad media no mostro diferencia significativa entre los pacientes con y sin nuevo evento, así como tampoco se encontró asociación entre esta y un nuevo evento coronario, lo cual concuerda con algunos autores(25,34) y contrasta con otros(26,40).

En referencia al sexo, encontramos que el masculino represento dos tercios de la población en nuestro estudio, este predominio se observa en diversas publicaciones(25,27,33,36). Esto probablemente obedezca en parte a que se plantea que las mujeres con cardiopatía isquémica están infrarrepresentadas en la mayoría de los estudios publicados(41). El sexo masculino, en nuestro trabajo, no mostro asociación estadísticamente significativa con la aparición de un nuevo evento coronario, mostrando por tanto un comportamiento similar y frecuencias de nuevo evento según sexo semejantes. Esto contrasta con algunos estudios en los que se observa que el sexo masculino es un predictor de nuevos eventos cardiovasculares (14). No obstante, también se han reportado tasas de mortalidad más altas en mujeres con intervenciones percutáneas coronarias en comparación con hombres(42) y algunos autores afirman que las mujeres tratadas con revascularización coronaria tienen un riesgo mayor de eventos cardiovasculares recurrentes que los hombres(36). Por otro lado, algunos estudios no muestran diferencias significativas en la mortalidad a corto y largo plazo, entre hombres y mujeres, posterior a la realización de una intervención coronaria percutánea(43). Por tanto, la bibliografía al respecto es inconclusa.

Este estudio evidencio una muy alta prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares, siendo esta mayor del 50%. Los factores más frecuentes fueron el tabaquismo, la HTA y el sobrepeso/obesidad, tanto en pacientes con y sin nuevo evento coronario. Mientras que la dislipemia y la diabetes no tuvieron un porcentaje tan significativo.

El tabaquismo se presentó en una frecuencia muy elevada de hasta el 80%, cifra muy por encima de las observadas en otras investigaciones(24,26,29,36,44). Esto puede deberse a que en nuestro caso se consideró tabaquistas aquellos pacientes fumadores y exfumadores al momento del evento, considerando esto, los porcentajes resultan comparables con otros trabajos(25,31). En una publicación interna se observó que la prevalencia del tabaquismo en el sector público fue muy superior que en la población total (público y privado) del programa nacional de prevención secundaria, lo cual podría sugerir al tabaquismo como un factor de riesgo asociado a un medio socioeconómico bajo. Por otro lado, no encontramos asociación estadísticamente significativa entre el nuevo evento coronario y el tabaquismo, lo cual contrasta con otros autores que

demonstraron que el tabaquismo aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares recurrentes (26,40,41) y la mortalidad cardiovascular(4).

El alto porcentaje de HTA registrado es comparable con otras investigaciones nacionales e internacionales(24,26,29,36,44–46). Adicionalmente, se destaca que la proporción de hipertensos fue muy superior en aquellos pacientes con nuevos eventos coronarios frente aquellos que no lo presentaron, y, de hecho, evidenciamos que la HTA mostró estar estadísticamente asociada al nuevo evento ( $p < 0,0015$ ; OR 2,903), lo cual también se observó en otros estudios recientes(25,26). Esto puede responder a que la HTA es un factor de riesgo cardiovascular de muy difícil control, registrándose en algunos estudios resultados subóptimos al evaluar el control de las cifras de presión arterial en un porcentaje importante de pacientes, incluso en tratamientos y programas de prevención secundaria. Esta realidad se ve reflejada en trabajos internacionales como EUROASPIRE IV(45,47) y en otros nacionales(29,48). Por otra parte, evidenciamos una prevalencia superior de HTA en el sexo femenino que en el masculino, e incluso la proporción en aquellas que tuvieron el nuevo evento, fue aún mayor. Es un hecho a destacar que las mujeres portadoras de cardiopatía isquémica presentan HTA en un porcentaje significativamente superior al observado en hombres (37,38,43,49), y pareciera que podría ser un factor fuertemente asociado a recurrencia de eventos en la mujer.

La mayoría de los pacientes en este estudio presentaban sobrepeso u obesidad. La frecuencia registrada de estas concuerda con publicaciones internacionales en pacientes con enfermedad coronaria (33,41,45,46,50) y estudios nacionales con pacientes en programas de prevención(24,29). Estas prevalencias tan elevadas pueden responder a que la dieta, el ejercicio y las modificaciones de la conducta, pilares del tratamiento del sobrepeso y la obesidad, fracasan frecuentemente en el tratamiento a corto y largo plazo(9,29). Se destaca que la obesidad grado 2 y 3 fueron dos y tres veces respectivamente, más prevalentes en los pacientes revascularizados con nuevo evento respecto de aquellos sin nuevo evento. Sin embargo, solo la obesidad grado 3 se asoció de manera estadísticamente significativa al nuevo evento coronario ( $p < 0,034$ ; OR 2,971), con una tendencia no significativa en el caso de la obesidad grado 2. Esto está vinculado con que el riesgo de ECV tiene una relación positiva continua con el IMC, y tanto el sobrepeso como la obesidad se asocian a un riesgo aumentado de mortalidad por ECV y mortalidad por cualquier causa(9,51). Un metaanálisis reciente indica que los pacientes sometidos a cirugía bariátrica reducen el riesgo de eventos cardiovasculares y mortalidad, comparados con los controles no quirúrgico(52). Sin embargo, algunos autores han descrito una "paradoja de la obesidad", al demostrar que en comparación con individuos no obesos, los pacientes con sobrepeso/obesidad tienen tasas de mortalidad similares o menores a corto y largo plazo después de la revascularización coronaria(53). Por otra parte, se ha demostrado que el bajo peso es un predictor de enfermedad cardiovascular recurrente(40), lo cual contrasta con nuestro estudio

donde no se encontró asociación con el nuevo evento coronario, probablemente debido a la baja proporción de pacientes con bajo peso.

En relación con las dislipemias, esta tuvo una prevalencia cercana al 50% en nuestro estudio. Estos valores son comparables a los registrados por algunos autores a nivel internacional(25,37) y nacional(24,29). Sin embargo, son algo inferiores al comparar con otras investigaciones(36,46). Se destaca que, si bien las dislipemias fueron francamente más frecuentes en los pacientes con nuevos eventos coronarios, no se encontró una asociación estadísticamente significativa al comparar con aquellos sin nuevos eventos. Esto planteamos que puede responder a una infraestimación del diagnóstico de dislipemias dada la falta de disponibilidad de un perfil lipídico al ingreso del programa en cierto porcentaje de pacientes. Es incuestionable la evidencia que indica la existencia de una asociación positiva estrecha y gradual entre el colesterol total, el colesterol-LDL y el riesgo de ECV, tanto en hombres y mujeres, con y sin ECV establecida(54,55). Tal es así, que la reducción del colesterol-LDL en 1 mmol/l con un régimen estándar de estatinas reduce la incidencia de eventos vasculares mayores (infarto de miocardio no mortal o muerte coronaria, accidente cerebrovascular o procedimiento de revascularización coronaria) en alrededor de un quinto, y que nuevas reducciones en el colesterol-LDL con regímenes más intensivos de estatinas produjeron aún mayores reducciones en el riesgo(56).

La diabetes, al igual que los antecedentes familiares de coronariopatía, se presentaron en un cuarto de los pacientes, en proporciones muy similares en el grupo de pacientes con y sin nuevo evento coronario. Algunos estudios internacionales muestran prevalencia de diabetes superiores a esta en pacientes con eventos cardiovasculares recurrentes(26). Del mismo modo, algunos trabajos locales en pacientes con enfermedad coronaria revelan cifras también superiores(44). Sin embargo, en pacientes en seguimiento con programas nacionales de prevención secundaria, se registraron datos similares de prevalencia de diabetes(24,29). Esta baja prevalencia y la ausencia de asociación con el nuevo evento coronario, puede deberse a que, en nuestro trabajo, así como en otros estudios con programas de prevención nacionales, muchos pacientes no contaban con el diagnóstico de diabetes al momento de ingresar al programa de prevención, razón por la cual podría existir una cierta subapreciación en la proporción de pacientes diabéticos. De hecho, una publicación reciente con más de 2000 participantes, demostró que en pacientes tratados con antihipertensivos y/o hipolipemiantes, sin enfermedad cardiovascular ni diabetes conocida, al realizársele una prueba de tolerancia oral a la glucosa, se observaron resultados anormales no detectados previamente en un 40% de los casos(57). Múltiples estudios internacionales han demostrado de manera contundente que la diabetes está asociada a eventos cardiovasculares recurrentes, así como a la mortalidad cardiovascular(4,25,26,40,58–60).

La angioplastia transluminal coronaria (ATC) fue más prevalente frente a la cirugía cardíaca de revascularización (CCR), datos concordantes a los registrados por algunos autores a nivel internacional(26) y nacional(44). No obstante, si bien en los estudios anteriores la ATC fue

más frecuente, la proporción de CCR no fue tan baja como la registrada en nuestro caso. Cabe destacar que la proporción de pacientes con CCR fue algo superior en el grupo de pacientes con nuevo evento coronario, pese a ello, no se encontró asociación estadísticamente significativa. Esto concuerda con otras publicaciones internacionales donde tampoco se evidenció asociación entre el tipo de procedimiento y la aparición de eventos cardiovasculares recurrentes(26). Resulta importante mencionar que la elección del tipo de procedimiento de revascularización y su oportunidad, dependen de varios factores(61) como son la forma de presentación de la cardiopatía isquémica y perfil de riesgo, diabetes, presencia de enfermedad multivaso e incluso de las arterias específicamente comprometidas, entre otras, y por tanto, ni la CCR ni la ATC por si solas pueden ofrecer la solución para el espectro completo de pacientes con enfermedad coronaria. Por lo cual, hacen falta análisis más exhaustivos por subgrupo de pacientes según las características antes mencionadas para poder definir si existe esta asociación. A modo de ejemplo, existe evidencia de que en los pacientes con enfermedad coronaria del tronco coronario izquierdo revascularizados mediante ATC o CCR, el evento combinado de muerte, infarto de miocardio o ictus a los 2 y 10 años no fueron significativamente diferentes en ninguna de las dos estrategias; no obstante, la CCR se asoció con un riesgo de reintervención significativamente más bajo(62,63).

Si observamos la frecuencia de pacientes bajo fármaco-prevención, tanto en pacientes con y sin nuevo evento coronario, los fármacos más frecuentemente indicados al ingresar al programa fueron AAS y BB, con porcentajes mayores al 90%; seguidos por estatinas, IECA y clopidogrel, con porcentajes algo menores a los anteriores, pero cercanos al 85%. Estas cifras son similares a las encontradas en estudios internacionales con una población comparable (45,47,50). Pero, contrastan con otros donde se observaron frecuencias algo inferiores en programas de rehabilitación cardiaca(64). A nivel nacional, se registraron porcentajes similares de fármaco-prevención, particularmente en pacientes seguidos en programas nacionales de prevención secundaria(24,29) y en otros estudios realizados en pacientes coronarios(44).

Por otra parte, las frecuencias fueron muy semejantes entre el grupo de pacientes con nuevo evento y sin nuevo evento coronario, no encontrándose asociación estadísticamente significativa entre ninguno de los fármacos considerados y el nuevo evento (considerando no tomar la medicación como exposición). Lo anterior es esperable dado que el estudio se realizó solamente con pacientes seguidos en un programa de prevención secundaria, en el cual la inmensa mayoría estaban en tratamiento con fármacos cardioprotectores; no obstante, cabe mencionar que otros factores como la adherencia y la respuesta al tratamiento farmacológico, factores no analizados en este trabajo, probablemente contribuyan de manera significativa en los resultados. Esto no quiere decir que estos fármacos no sean eficaces en la reducción de la morbimortalidad en la cardiopatía isquémica, lo cual hoy en día es indiscutible, y así lo avalan una importante cantidad de publicaciones(9,11,12,14).

## **Limitaciones**

En cuanto a las limitaciones, en primer lugar, es fundamental mencionar aquellas propias del diseño y tipo de estudio en cuestión, en el cual solamente podemos demostrar asociación entre el nuevo evento y las otras variables, y esto no nos permite establecer causalidad, dada la inexorable existencia de factores de confusión.

En segundo lugar, se destaca que la información en este trabajo podría estar sesgada, dado que, si bien fue posible acceder a una amplia cantidad de variables, la recolección de estas no fue recopilada por los autores, sino que fue ingresada en un sistema informático por diferentes actores del personal de salud, por lo cual los datos obtenidos podrían no ser 100% fidedignos. En el mismo sentido, resaltamos que, un número importante de pacientes al ingreso del programa de prevención, no contaban con datos paraclínicos como glicemia y perfil lipídico, por lo cual no fueron considerados para catalogar los pacientes como dislipémicos o diabéticos, considerándose únicamente el criterio del médico tratante consignado en la historia. De todo lo anterior podría desprenderse que algunas variables del estudio pueden estar subestimadas.

Finalmente, hay un sesgo de selección de los pacientes, ya que se encuentran por fuera del estudio los mayores de 70 años, hecho vinculado directamente con el criterio de inclusión en la UPS, unidad en la cual fue desarrollada el trabajo. La inclusión de dicho grupo podría cambiar la prevalencia de nuevos eventos coronarios.

## **CONCLUSIONES**

La prevalencia de nuevo evento coronario en pacientes recientemente revascularizados y asistidos en una unidad de prevención secundaria fue baja pero relevante. Dicho de otro modo, un porcentaje no insignificante de pacientes de muy alto riesgo cardiovascular, persisten presentando nuevos eventos coronarios durante el primer año post revascularización; a su vez más de la mitad de los pacientes presentaron 3 o más comorbilidades. Todo ello denota la importancia de reforzar conductas y controlar de forma más agresiva los factores de riesgo cardiovascular, a modo tal de disminuir sustancialmente estas cifras de prevalencia al mínimo posible.

La ausencia de intervenciones efectivas, así como, no lograr los objetivos terapéuticos en la HTA y la obesidad, se ven reflejadas en los altos porcentajes de pacientes que presentaron un nuevo evento coronario durante el año posterior al evento índice, en los cuales se evidencio una clara asociación entre el nuevo evento y estos factores de riesgo (HTA y obesidad grado 3 particularmente). Se destaca también que el logro de estos objetivos tendría un impacto crucial en la disminución de costos en el sistema de salud para nuestro país.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## **PRESUPUESTO**

No se consideró necesario ni se recibió ningún tipo de apoyo financiero por parte de los autores para realizar esta investigación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores desean expresar sus más sinceros y profundos agradecimientos a los tutores, el Dr. Sergio Vedia, la Dra. Victoria Telles y el Dr. Pablo Álvarez; a los docentes de los Departamentos de Medicina Social y Preventiva, Métodos Cuantitativos y de la Catedra de Bioética.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. INFORME SOBRE LA SITUACIÓN MUNDIAL de las enfermedades no transmisibles. 2014.
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2017 [citado 28 de septiembre de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
3. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. 2016 [citado 28 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
4. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015;131(4):e29-322.
5. Alcalá López JE, Maicas Bellido C, Hernández Simón P, Rodríguez Padial L. Cardiopatía isquémica: concepto, clasificación, epidemiología, factores de riesgo, pronóstico y prevención. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado*. 2017;12(36):2145-52.
6. Área de Epidemiología y Estadística. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular., Curto S, Cavallero M. Morbilidad y Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay 2013 - 2014. 2016.
7. División Epidemiología, Dirección General de la Salud, Ministerio de Salud Publica. *Boletín Epidemiológico*. 2016.
8. Curto S, Prats O, Zelarayan M. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Uruguay, 2009. *Rev Uruguaya Cardiol*. 2011;26(3):189-96.
9. Sexto Grupo de Trabajo Conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología y otras Sociedades sobre Prevención de Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica. Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Española Cardiol*. 2016;69(10):939-1.
10. National Institutes of Health. THE FRAMINGHAM HEART STUDY: LAYING THE FOUNDATION FOR PREVENTIVE HEALTH CARE [Internet]. Online. [citado 22 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.nih.gov/sites/default/files/about-nih/impact/framingham-heart-study.pdf>
11. Ibáñez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Española Cardiol*. 2017;70(12):1082.e1-e61.
12. Roffi M, Patrono C, Collet J-P, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de los síndromes coronarios agudos en pacientes sin elevación

- persistente del segmento ST. *Rev Española Cardiol.* 2015;68(12):1125.e1-1125.e64.
13. Quiles J, Miralles-Vicedo B. Estrategias de prevención secundaria del síndrome coronario agudo. *Rev Española Cardiol.* 2014;67(10):844-8.
  14. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. Guía de Práctica Clínica de la ESC 2013 sobre diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica estable. *Rev Española Cardiol.* 2014;67(2):135.e1-135.e81.
  15. Pocock S, Bueno H, Licour M, Medina J, Zhang L, Annemans L, et al. Predictors of one-year mortality at hospital discharge after acute coronary syndromes: A new risk score from the EPICOR (long-term follow up of antithrombotic management patterns in acute CORonary syndrome patients) study. *Eur Hear J Acute Cardiovasc Care.* 2015;4(6):509-17.
  16. Bueno H, Martín Asenjo R. Riesgo cardiovascular a largo plazo tras un síndrome coronario agudo, todavía un reto. *Rev Española Cardiol.* 1 de enero de 2016;69(1):1-2.
  17. Fox KAA, Carruthers KF, Dunbar DR, Graham C, Manning JR, De Raedt H, et al. Underestimated and under-recognized: the late consequences of acute coronary syndrome (GRACE UK-Belgian Study). *Eur Heart J.* 2010;31(22):2755-64.
  18. Briffa TG, Hobbs MS, Tonkin A, Sanfilippo FM, Hickling S, Ridout SC, et al. Population Trends of Recurrent Coronary Heart Disease Event Rates Remain High. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2011;4(1):107-13.
  19. Bueno H, Luis Ferreiro J. Duración del tratamiento antiagregante en el síndrome coronario agudo. *Rev Española Cardiol Supl.* 2014;12(A):32-7.
  20. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U, et al. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet.* 2009;373(9667):929-40.
  21. Barrabés JA, Bardají A, Jiménez-Candil J, del Nogal Sáez F, Bodí V, Basterra N, et al. Pronóstico y manejo del síndrome coronario agudo en España en 2012: estudio DIOCLEES. *Rev Española Cardiol.* 2015;68(2):98-106.
  22. Chen H-Y, Gore JM, Lapane KL, Yarzebski J, Person SD, Gurwitz JH, et al. A 35-Year Perspective (1975 to 2009) into the Long-Term Prognosis and Hospital Management of Patients Discharged from the Hospital After a First Acute Myocardial Infarction. *Am J Cardiol.* 2015;116(1):24-9.
  23. Jernberg T, Hasvold P, Henriksson M, Hjelm H, Thuresson M, Janzon M. Cardiovascular risk in post-myocardial infarction patients: nationwide real world data demonstrate the importance of a long-term perspective. *Eur Heart J.* 2015;36(19):1163-70.
  24. Gambogi R, Baldizzoni M, Saona GF, Niggemeyer Á, Wald MI, Nigro SE, et al. Efectividad de un programa de prevención secundaria cardiovascular en Uruguay. *Rev*

- Médica del Uruguay. 2013;29(2):74-84.
25. Chinwong D, Patumanond J, Chinwong S, Siri wattana K, Gunaparn S, Hall JJ, et al. Clinical indicators for recurrent cardiovascular events in acute coronary syndrome patients treated with statins under routine practice in Thailand: an observational study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2015;15(1):55.
  26. Abu-Assi E, López-López A, González-Salvado V, Redondo-Diéguéz A, Peña-Gil C, Bouzas-Cruz N, et al. El riesgo de eventos cardiovasculares tras un evento coronario agudo persiste elevado a pesar de la revascularización, especialmente durante el primer año. *Rev Española Cardiol.* 2016;69(1):11-8.
  27. Kaplan RC, Heckbert SR, Furberg CD, Psaty BM. Predictors of subsequent coronary events, stroke, and death among survivors of first hospitalized myocardial infarction. *J Clin Epidemiol.* 2002;55(7):654-64.
  28. Murchie P, Campbell NC, Ritchie LD, Simpson JA, Thain J. Secondary prevention clinics for coronary heart disease: four year follow up of a randomised controlled trial in primary care. *BMJ.* 2003;326(7380):84.
  29. Gambogi R, Baldizzoni M, Albornoz H, Ketzoian C, Cabrera M, Saona G, et al. Prevención secundaria en pacientes revascularizados coronarios en Uruguay descripción de un programa, evaluación del control de los factores de riesgo y efecto en la mortalidad. *Clin e Investig en Arterioscler.* 2010;22(2):59-69.
  30. Albornoz H, Saona G, Perna A. Indicadores de Intervenciones Coronarias Percutáneas, Año 2011. 2013.
  31. Pintó X, Meco JF, Corbella E, Figueras R, Pallarés C, Esplugas E, et al. Programa de Prevención Secundaria de la Arteriosclerosis de un hospital universitario. Resultados y factores predictivos del curso clínico. *Med Clin (Barc).* 2003;120(20):768-72.
  32. Miller M, Seidler A, Kwiterovich P, Pearson T. Long-term Predictors of Subsequent Cardiovascular Events With Coronary Artery Disease and «Desirable» Levels of Plasma Total Cholesterol. *Circulation.* 1992;86(4):1165-70.
  33. Spadoti Aparecida R, Gislaine Pinn G, Aparecida Marosti C, Schmidt A, Lídia Aparecida R. Evolución clínica de pacientes internados debido el primer episodio de la Síndrome Aguda de las Coronarias. *Rev Latino-Am Enferm.* 2012;20(5):8.
  34. Inci S, Arslan S, BakirciI EM, Tas MH, Gundogdu F, Karakelleoglu S. Predictors of reintervention after coronary artery bypass grafting. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2014;(18):66-70.
  35. López Martínez T, Prieto Garcia E, de Dios del Valle R. Mujeres y hombres frente al síndrome coronario agudo. *Enferm Cardiol.* 2012;(57):33-9.
  36. Udell JA, Koh M, Qiu F, Austin PC, Wijeyesundera HC, Bagai A, et al. Outcomes of Women and Men With Acute Coronary Syndrome Treated With and Without

- Percutaneous Coronary Revascularization. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(1):e004319.
37. Barros M, Casellas LF, Coria N, Duronto EA, Beck E, Bozovich GE. Las mujeres con síndromes coronarios agudos reciben menos intervenciones en la fase aguda que los hombres en una población argentina. *Rev Argent Cardiol.* 2013;81(4):316-21.
  38. Valverde M, Ormaechea G, Acle S, Marino A, Álvarez Rocha A. Características de la cardiopatía isquémica en la mujer. *Arch Med Interna.* 2009;31(2-3):46-59.
  39. Rotberg T, Segovia E GM. Infarto de miocardio en el sexo masculino y femenino. *Arch Inst Cardiol Mex.* 1978;(48):631-52.
  40. Wilson PWF, D'Agostino R, Bhatt DL, Eagle K, Pencina MJ, Smith SC, et al. An International Model to Predict Recurrent Cardiovascular Disease. *Am J Med.* 2012;125(7):695-703.e1.
  41. Expósito Tirado J, Aguilera Saborido A, López Lozano A, Vallejo Carmona J, Praena Fernández J, Cano Plasencia G, et al. Mortalidad total y morbilidad cardiovascular a largo plazo en pacientes con cardiopatía isquémica que han completado un programa de rehabilitación cardíaca y prevención secundaria. *Rehabilitación.* 2014;48(4):210-8.
  42. Movahed MR, Hashemzadeh M, Jamal MM. Decreasing trend in in-hospital mortality of patients undergoing percutaneous coronary intervention regardless of race or gender with persistent higher mortality rates in women and minorities in the United States. *Cardiovasc Revascularization Med.* 2010;11(3):211-2.
  43. Singh M, Rihal CS, Gersh BJ, Roger VL, Bell MR, Lennon RJ, et al. Mortality Differences Between Men and Women After Percutaneous Coronary Interventions: A 25-Year, Single-Center Experience. *J Am Coll Cardiol.* 2008;51(24):2313-20.
  44. Vazquez H, Burdiat G, Alonso P, Sandoya E, Tejada J. Control del riesgo cardiovascular postinternación en pacientes coronarios. *Rev Uruguaya Cardiol.* 2011;26(2):108-14.
  45. Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Rydén L, Jennings C, et al. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *Eur J Prev Cardiol.* 2016;23(6):636-48.
  46. Bustamante MJ, Acevedo M, Valentino G, Casasbellas C, Saavedra MJ, Adasme M, et al. Impacto de un programa de rehabilitación cardiovascular fase II sobre la calidad de vida de los pacientes. *Rev Chil Cardiol.* 2017;36(1):09-16.
  47. Plaza I, García S, Madero R, Zapata MA, Perea J, Sobrino José L López-Sendón JA, et al. Programa de prevención secundaria: influencia sobre el riesgo cardiovascular. *Rev Española Cardiol.* 2007;60(2):205-8.
  48. Schettini C, Sandoya E, Bianchi M, Serna H. Menos uso de fármacos antihipertensivos en hipertensos con cifras menores de presión arterial. *Rev Uruguaya Cardiol.* 2006;21(1):16-22.

49. Spelsberg A, Ridker PM MJ. Carbohydrate metabolism, obesity and diabetes. En: Cardiovascular Health and Disease in Women; Douglas, PS. 2<sup>o</sup> Edition. Saunders, WB; 1993. p. 191.
50. Kotseva K, Wood D, De Bacquer D. Determinants of participation and risk factor control according to attendance in cardiac rehabilitation programmes in coronary patients in Europe: EUROASPIRE IV survey. *Eur J Prev Cardiol.* 2018;25(12):1241-51.
51. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. *N Engl J Med.* 2010;363(23):2211-9.
52. Kwok CS, Pradhan A, Khan MA, Anderson SG, Keavney BD, Myint PK, et al. Bariatric surgery and its impact on cardiovascular disease and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2014;173(1):20-8.
53. Oreopoulos A, Padwal R, Norris CM, Mullen JC, Pretorius V, Kalantar-Zadeh K. Effect of Obesity on Short- and Long-term Mortality Postcoronary Revascularization: A Meta-analysis. *Obesity.* 2008;16(2):442-50.
54. Neaton JD, Blackburn H, Jacobs D, Kuller L, Lee DJ, Sherwin R, et al. Serum cholesterol level and mortality findings for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med.* 1992;152(7):1490-500.
55. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* septiembre de 2004;364(9438):937-52.
56. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170 000 participants in 26 randomised trials. *Lancet.* 2010;376(9753):1670-81.
57. Shahim B, Gyberg V, De Bacquer D, Kotseva K, De Backer G, Schnell O, et al. Undetected dysglycaemia common in primary care patients treated for hypertension and/or dyslipidaemia: on the need for a screening strategy in clinical practice. A report from EUROASPIRE IV a registry from the EuroObservational Research Programme of the E. *Cardiovasc Diabetol.* 2018;17(1):21.
58. Galve E, Castro A, Cordero A, Dalmau R, Fácila L, García-Romero A, et al. Update in Cardiology: Vascular Risk and Cardiac Rehabilitation. *Rev Española Cardiol (English Ed.)* 2013;66(2):124-30.
59. Authors/Task Force Members, Rydén L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in

- collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2013;34(39):3035-87.
60. George A, Bhatia RT, Buchanan GL, Whiteside A, Moisey RS, Beer SF, et al. Impaired Glucose Tolerance or Newly Diagnosed Diabetes Mellitus Diagnosed during Admission Adversely Affects Prognosis after Myocardial Infarction: An Observational Study. *PLoS One*. 2015;10(11):e0142045.
  61. Windecker S, Philippe K, Alfonso F, Collet J-P, Cremer J, Volkmar F, et al. Guía de práctica clínica de la ESC sobre revascularización miocárdica. *Rev Española Cardiol*. 2015;68(2):144.e1-144.e95.
  62. Park D-W, Kim Y-H, Yun S-C, Lee J-Y, Kim W-J, Kang S-J, et al. Long-Term Outcomes After Stenting Versus Coronary Artery Bypass Grafting for Unprotected Left Main Coronary Artery Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56(17):1366-75.
  63. Park S-J, Kim Y-H, Park D-W, Yun S-C, Ahn J-M, Song HG, et al. Randomized Trial of Stents versus Bypass Surgery for Left Main Coronary Artery Disease. *N Engl J Med*. 2011;364(18):1718-27.
  64. Giannuzzi P, Temporelli PL, Marchioli R, Maggioni A Pietro, Balestroni G, Ceci V, et al. Global Secondary Prevention Strategies to Limit Event Recurrence After Myocardial Infarction. *Arch Intern Med*. 2008;168(20):2194-204.
  65. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee. *JAMA*. 2014;311(5):507.
  66. American Diabetes Association. STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES—2018. *Diabetes Care*. 2018;41(1).

# ANEXOS

## ANEXO 1. DEFINICIÓN DE VARIABLES.

### Variable a relevar o dependiente.

**Nuevo evento coronario**, o recurrencia de evento coronario, considerando al mismo como el diagnóstico de un Infarto agudo de miocardio con o sin elevación del ST, o una angina inestable, durante un año de transcurso desde el primer evento y respectivo procedimiento de revascularización; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO Y ESCALA: Cualitativa nominal dicotómica.

### Variables independientes.

#### A) Variables demográficas.

1. *Sexo*, hace referencia a un conjunto de características biológicas, fisiológicas y sexuales, dividiéndolos en masculino o femenino; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cualitativa nominal dicotómica. (Femenino/Masculino).
2. *Edad*, número de años transcurridos entre la fecha de nacimiento y la fecha del procedimiento de revascularización; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cuantitativa continua de razón.

#### B) Variables clínicas.

##### 1. Comorbilidades:

- *HTA*; según el criterio del octavo informe del Joint National Committee(65), presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg, o en tratamiento con al menos un fármaco antihipertensivo; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cualitativa nominal dicotómica.
- *Diabetes*; según criterios de la ADA(66), al menos dos glucemias en ayunas  $\geq 126$  mg/dl o glucemia  $\geq 200$  mg/dl a 2 horas poscarga de glucosa, o glucemia casual  $>200$  mg/dl, o HbA1c (hemoglobina glicosilada)  $\geq 6,5\%$ , o recibe tratamiento hipoglucemiante; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cualitativa nominal dicotómica.
- *Tabaquismo*; fumador actual o exabajaquista al momento de la revascularización; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cualitativa nominal dicotómica.
- *Sobrepeso/Obesidad*; según la OMS, acumulación anormal o excesiva de grasa, objetivable mediante la medición de un índice de masa corporal  $\geq 25$ , clasificado según el mismo en: Bajo peso ( $<20$ ), Normopeso ( $>20$ - $<25$ ), Sobrepeso ( $>25$ - $<30$ ), Obesidad Grado 1( $>30$ - $<35$ ), Obesidad Grado 2 ( $>35$ - $<40$ ), Obesidad Grado 3( $>40$ ); consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA:

cualitativa ordinal politómica. (Bajo peso/ Normopeso/ Sobrepeso/ Obesidad Grado 1/ Obesidad Grado 2/ Obesidad Grado 3).

- *Dislipidemias*; alteraciones de la concentración de lípidos en la sangre; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cualitativa nominal dicotómica.
  - *Antecedentes familiares de coronariopatía*; antecedentes de cardiopatía isquémica en familiares de primer grado; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cualitativa nominal dicotómica.
2. Procedimiento de revascularización: en referencia al tipo de procedimiento de revascularización realizado, pudiendo ser de tipo percutáneo o quirúrgico; consignado en la historia por el médico tratante. TIPO y ESCALA: cualitativa nominal dicotómica (Angioplastia transluminal coronaria/ Cirugía de revascularización).
3. Medicación: específicamente aquellos tratamientos farmacológicos de prevención secundaria cardiovascular, indicados al paciente al ingreso de la UPS; consignados en la historia por el médico tratante. Todos serán considerados variables de TIPO Y ESCALA: cualitativas nominales dicotómicas.
- *Betabloqueantes*.
  - *IECA*.
  - *ARA 2*.
  - *AAS*.
  - *Clopidogrel*.
  - *Estatinas*.
  - *Warfarina*.
  - *Hipoglicemiantes orales*.
  - *Insulina*.



ANEXO 3. Permiso/Aprobación de la Clínica Médica A y UPS.



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE MEDICINA  
CLÍNICA MÉDICA "A"  
PROF. DRA. GABRIELA ORMAECHEA

Montevideo, julio de 2018.

Mediante la presente dejo constancia de mi aval frente a la realización del Proyecto Estudiantil del curso de pregrado de metodología del 2018 que se llevara a cabo en la policlínica de Prevención Secundaria CardioVascular con el fin de mostrar la "Prevalencia y factores asociados a nuevos eventos coronarios en paciente en seguimiento en una unidad de prevención secundaria", llevado a cabo por los siguientes estudiantes de Facultad de medicina: Germán Barbeito, Nicolás Andriolo, Natalia Apud, Federico Figueredo, Juan Figoli, Mario Gadea. Con la tutoría de los docentes: Asist. Dr. Sergio Vedia, Asist. Dra. Victoria Trelles, y Prof. Adj. Dr. Pablo Álvarez.

Cabe aclarar que el mencionado Proyecto va a enriquecer la formación de los mencionados estudiantes y por ende a la Clínica.

Se expide la presente a solicitud de los interesados a los efectos de ser presentada ante el comité de ética médica a fin de ser evaluado para su realización.

Sin otro particular, saluda atentamente,

Prof. Dra. Gabriela Ormaechea  
Directora de la Clínica Médica "A"

#### ANEXO 4. Aprobación del Comité de Bioética.

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
HOSPITAL DE CLÍNICAS  
"DR. MANUEL QUINTELA"  
SECRETARÍA GENERAL  
DEPARTAMENTO DE COMISIONES  
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Montevideo, 13 de junio de 2018

Se transcribe resolución del Comité de Ética del Hospital de Clínicas de fecha 13 de junio de 2018

En relación al proyecto presentado por la Clínica Médica A

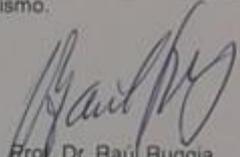
"Estimación de prevalencia y predictores de nuevos eventos coronarios en pacientes con revascularización reciente asistidos en la Unidad de prevención secundaria del Hospital de Clínicas 2006-2016".

**Investigadores Responsables:** Germán Barbeito, Natalia Apud, Federico Figueredo, Juan Figoli, Mario Gadea, Nicolás Andriolo.

**Tutores:** Dres. Sergio Vedia, Pablo Álvarez y Victoria Trelles

El Comité de Ética de la Investigación del Hospital de Clínicas resuelve aprobar la realización de este proyecto en esta Institución.

La aprobación otorgada por este Comité de Ética es desde el 13 de Junio de 2018 hasta la fecha de finalización del mismo.

  
Prof. Dr. Raúl Ruggia  
Coordinador del Comité de Ética de la Investigación

#### **Integrantes del Comité de Ética del Hospital de Clínicas**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Prof. Dr. Raúl Ruggia                | Coordinador – Ex Director de Neuropediatría  |
| Dra. Gabriela Ballerio               | Abogada- Asistente Académica de Dirección  |
| Prof. Adj. Dra. Aurana Erman         | Ex- Profesora Adjunta de Neurocirugía<br>Especialista en Medicina Legal                          |
| Sra. Eloisa Barreda                  | Integrante Representante Aduss   |
| Prof. Agda. Lic. Enf. Inés Umpiérrez | Integrante Licenciada en Enfermería  |
| Prof. Adj. Dra. Leticia Cuñetti      | Ex- Profesora Adjunta de Farmacología y Terapéutica<br>Especialista en Nefrología y Farmacología |
| Lic. Psic. Sandra Torres             | Secretaria Administrativa  |

ANEXO 5. Cronograma de trabajo.

|  | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE |
|--|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|
| Concepción del proyecto.                           |       |      |       |       |        |            |         |
| Realización del plan de trabajo.                   |       |      |       |       |        |            |         |
| Búsqueda bibliográfica.                            |       |      |       |       |        |            |         |
| Protocolo de investigación.                        |       |      |       |       |        |            |         |
| Asesoramiento con Bioética y entrega de protocolo. |       | 30/5 |       |       |        |            |         |
| Entrega de aprobaciones del CEL.                   |       |      |       |       |        |            |         |
| Asesoramiento con MMCC.                            |       |      |       |       |        |            |         |
| Recolección de datos.                              |       |      |       |       |        |            |         |
| Asesoramiento con MPyS y MMCC.                     |       |      |       |       |        |            |         |
| Resultados. Análisis e interpretación de datos.    |       |      |       |       |        |            |         |
| Discusión y conclusiones.                          |       |      |       |       |        |            |         |
| Revisión de la versión final.                      |       |      |       |       |        |            |         |
| Entrega de la monografía.                          |       |      |       |       |        |            | 15/10   |

\*CEL: Comité de Ética de la Investigación; MPyS: Departamento de Medicina Preventiva y Social; MMCC: Departamento de Métodos cuantitativos.