

ESTUDIO CAPTURE: RESULTADOS ARGENTINOS SOBRE PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN DIABETES MELLITUS TIPO 2

GUILLERMO DIEUZEIDE¹, JORGE WAITMAN², NATALIA S. PUGNALONI RODRÍGUEZ³,
MARÍA V. RODRÍGUEZ³, LUCRECIA NARDONE⁴, ALEJANDRA OVIEDO⁵
EN REPRESENTACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGADORES DE ARGENTINA DEL ESTUDIO CAPTURE*

¹Centro de Atención Integral en Diabetes, Endocrinología y Metabolismo, Chacabuco,

²Centro Diabetológico Córdoba Dr. Waitman, Córdoba, ³Novo Nordisk A/S, Buenos Aires,

⁴Fundación CEMAIC, Córdoba, ⁵Cenudiab (Centro de Nutrición y Diabetes), Buenos Aires, Argentina

*Grupo de investigadores de Argentina del Estudio CAPTURE: Diego Aizenberg, Claudia Baccaro, Miguel Bustamante Labarta, Alberto Caccavo, Pedro Rosario, Fabián Calella, Luis De Loreda, Sonia Hermida, Claudia Issa, Claudia Lamela, Laura Maffei, Silvia Inés Orio, Virginia Sernia, Adriana A. Villarino, Gloria Viñes, Virginia Visco

Resumen La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de morbimortalidad en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Sin embargo, se dispone de escasos datos específicos sobre la prevalencia de ECV en esta población en la práctica clínica cotidiana. El estudio CAPTURE investigó la prevalencia contemporánea de ECV en una muestra representativa de la población con diagnóstico de DM2 en 13 países, distribuidos en 5 continentes (n = 9823). Entre los 834 participantes de Argentina, la prevalencia de ECV fue de 41.5% (n = 347) (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 38.4-44.7%), mientras que a nivel mundial la prevalencia fue 34.8% (n = 3582) (IC95%: 32.7-36.8%). La mayoría de los casos fue categorizada como ECV ateroesclerótica: 35.3% (n = 295) (IC95%: 32.3-38.4%). Asimismo, la utilización de medicamentos antidiabéticos con beneficios cardiovasculares comprobados fue baja: 12.8% (n = 107) y 21.9% (n = 2151) en Argentina y a nivel global respectivamente.

Palabras clave: enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, Argentina, estudio CAPTURE

Abstract *CAPTURE study: Argentine results on prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus.* Cardiovascular disease (CVD) is the main cause of morbidity and mortality in patients with type 2 diabetes mellitus (DM2). However, scarce specific data are available about the prevalence of CVD in that population in daily clinical practice. The CAPTURE study investigated the contemporary prevalence of CVD in a representative sample of DM2 population in 13 countries, distributed over 5 continents (n = 9823). Among the 834 Argentinian participants, the CVD prevalence was 41.5% (n = 347) (95% confidence interval [95%CI]: 38.4-44.7%), while worldwide rate was 34.8% (n = 3582) (95%CI: 32.7-36.8%). In most cases, it was categorized as atherosclerotic CVD 35.3% (n = 295) (95%CI: 32.3; -38.4%). Likewise, the rate of use of antidiabetic drugs with proven cardiovascular benefits was low, both in Argentina (12.8%: n = 107) and global data (21.9%; n = 2151).

Key words: cardiovascular disease, type 2 diabetes mellitus, Argentina, CAPTURE study

PUNTOS CLAVE
Conocimiento actual:

- La diabetes mellitus es un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular, la cual representa la principal causa de morbimortalidad en los individuos con diabetes mellitus. Conocer la prevalencia global y de los diferentes subtipos de enfermedad cardiovascular en estos pacientes resulta difícil.

Contribución del artículo

- En la población argentina participante del estudio internacional CAPTURE, se identificó una prevalencia ponderada de enfermedad cardiovascular en el 41.5% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La enfermedad cardiovascular aterosclerótica fue la variante más frecuente.

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2018, la prevalencia auto comunicada de diabetes mellitus (DM) en Argentina es de 12.7%, con un aumento significativo con respecto a ediciones anteriores de este informe de alcance nacional. El incremento parece acompañar al crecimiento de la prevalencia de obesidad e inactividad física, ambos factores de riesgo para la DM tipo 2 (DM2)¹.

La DM es un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular (ECV), siendo esta la principal causa de morbimortalidad en las personas con DM2²; una revisión de estudios entre 2007 y 2017 reveló que la prevalencia global de ECV en los pacientes con DM2 fue 32.2%³. Asimismo, conocer la proporción relativa de los diferentes subtipos de ECV en la DM2 representa una dificultad adicional. El Registro Internacional de Insuficiencia Cardíaca Aguda Descompensada (ADHERE-I) informó que el 44% de las personas con insuficiencia cardíaca (IC) padecían DM⁴. La evidencia demuestra que la hipertensión sistólica y la cardiopatía isquémica son las principales causas subyacentes de la IC, un escalón avanzado en el *continuum* cardiovascular⁵. Tal es el impacto de la ECV en la DM2 que las nuevas recomendaciones nacionales e internacionales de tratamiento, sitúan a la ECV en el centro de la toma de decisiones terapéuticas^{6, 7}. Para valorar el impacto de estas guías en el escenario real, se necesita contar con datos locales robustos que muestren la prevalencia de estas enfermedades. Sin embargo, la mayoría de los datos disponibles son provenientes de EE.UU.⁸ o Europa⁹ y se dispone de escasos datos específicos en Argentina sobre la prevalencia de ECV y sus diferentes subtipos en las personas con DM2. El estudio CAPTURE investigó la prevalencia contemporánea de ECV en una muestra representativa de la población general con diagnóstico de DM2 en 13 países

de los 5 continentes¹⁰. En esta publicación, presentamos los resultados en la población argentina que participó en este estudio.

Materiales y métodos

CAPTURE fue un estudio multinacional, de diseño transversal, no intervencionista, llevado a cabo en 214 centros de salud de 13 países a nivel global, en las regiones de Asia/Oceanía (Japón, China, Australia), Medio Oriente (Turquía, Israel, Arabia Saudita), Europa (República Checa, Ucrania, Francia, Italia) y América Central y Latina (México, Brasil, Argentina)¹⁰. En Argentina participaron 19 centros de investigación distribuidos en la provincia de Buenos Aires, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las provincias de Córdoba y Mendoza. Se incluyeron pacientes adultos con DM2 asistidos por su médico generalista o especialista en endocrinología o diabetes. Los criterios de inclusión y exclusión se resumen en la Tabla 1.

El criterio de valoración principal consistió en la estimación de la prevalencia global de ECV, ponderada en función de la población de pacientes con DM2 en cada país participante. La definición de las distintas formas de ECV se describe en la Tabla 2.

El objetivo secundario consistió en medir la prevalencia de alto riesgo de ECV en la población con DM2 sin ECV documentada. Esta proporción de pacientes se calculó según el evaluador de riesgo del *UK Prospective Diabetes Study* (UKPDS): >20% en 10 años).

Los pacientes eran elegidos de manera secuencial consecutiva, según la consulta habitual en el ámbito de la atención primaria o del especialista en diabetes, entre 1 de diciembre de 2018 y el 30 de septiembre de 2019. La información de interés se recolectó en forma sistematizada incluyendo: historia de ECV; factores de riesgo cardiovascular; datos demográficos, clínicos, de laboratorio; medicación cardiovascular y antidiabética. Las variables se analizaron mediante pruebas estadísticas descriptivas.

El protocolo del estudio fue aprobado por los comités de ética independientes y las juntas de revisión institucionales. El estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki, las normas de buenas prácticas farmacológicas de la Sociedad Internacional de Farmacoepidemiología y las normativas locales. Todos los participantes proporcionaron consentimiento informado por escrito antes de la participación¹⁰.

TABLA 1– Criterios de inclusión y exclusión

<i>Criterios de inclusión</i>
Edad ≥ 18 años
Diagnóstico de DM2 ≥ 180 días antes del día de la firma del consentimiento informado
<i>Criterios de exclusión</i>
DM1
Incapacidad mental, falta de voluntad o barreras del idioma que impedían una comprensión o cooperación adecuada
Enfermedad cardíaca congénita o malformación conocida

TABLA 2.– Definiciones de enfermedad cardiovascular (ECV)

Diagnóstico	Definición
ECV establecida	Enfermedad cerebrovascular; enfermedad carotídea; enfermedad coronaria; enfermedad arterial periférica; insuficiencia cardíaca; arritmias cardíacas; enfermedad aórtica
ECV aterosclerótica	Enfermedad cerebrovascular; enfermedad carotídea; enfermedad coronaria; enfermedad arterial periférica
Enfermedad cerebrovascular	Accidente cerebrovascular (isquémico, hemorrágico o no especificado); accidente isquémico transitorio
Enfermedad carotídea	Enfermedad carotídea
Enfermedad coronaria	Infarto de miocardio; enfermedad coronaria estable; otra cardiopatía isquémica; procedimientos previos de revascularización
Enfermedad arterial periférica	Enfermedad arterial periférica asintomática (índice tobillo/brazo < 0.9 o abolición del pulso); claudicación por isquemia de extremidades; amputación no traumática no traumática
Insuficiencia cardíaca	Insuficiencia cardíaca sintomática (*) o asintomática (†); hospitalización por insuficiencia cardíaca
Arritmias cardíacas	Fibrilación auricular; aleteo auricular; taquicardia supraventricular o ventricular; fibrilación ventricular; bradiarritmia; disfunción del nodo sinusal o bloqueo auriculoventricular
Enfermedad aórtica	Dissección aórtica o aneurisma; enfermedad aórtica tromboembólica

(*) Clase funcional II-IV de la New York Heart Association (NYHA)

(†) Clase funcional I de la NYHA

Resultados

Un total de 9823 adultos con DM2 participaron del estudio CAPTURE, de los cuales 4502 sujetos (45.8%) fueron evaluados en el ámbito de la atención primaria y otros 5321 (54.2%) eran seguidos por médicos especialistas. En Argentina, se incluyeron 834 pacientes, de los cuales 474 (56.8%) pertenecían al nivel de atención primaria y 360 (43.2%) eran asistidos por especialistas en diabetes. Las principales características demográficas y clínicas de la cohorte global y de los pacientes argentinos se resumen en la Tabla 3.

En el análisis de los datos de Argentina, la prevalencia ponderada de ECV fue de 41.5% (IC95%: 38.4-44.7). De ellos, el 58.5% (n = 204) eran asistidos en el nivel de atención primaria de la salud, mientras que el 41.2% (n = 143) recibían atención por médicos especialistas.

Del total de participantes del estudio, el 35.5% tenía ECV de tipo aterosclerótica, representada por la enfermedad coronaria (20.2% [IC95%: 17.6-22.8]), seguida por la enfermedad arterial periférica (11.2% [IC95%: 9.1-13.4]) y la enfermedad cerebrovascular (8.3% [IC95%: 6.5-10.1]). La IC se observó en el 5.7% de los pacientes. En la Figu-

ra 1 (A y B) se describe en forma detallada la proporción de casos según el subtipo de ECV.

Para la enfermedad cerebrovascular, el ACV isquémico representó el 83% de los casos. En la enfermedad coronaria, el 58.4% y el 47.5% fueron procedimientos de revascularización e Infarto agudo de miocardio, respectivamente. La distribución de los pacientes según el compromiso de una, dos o tres áreas vasculares afectadas fue de 29.4%, 5% y 1%, en dicho orden, incluyendo enfermedades cerebrovasculares, coronarias y arteriales periféricas.

Con respecto al objetivo secundario, la prevalencia de alto riesgo de ECV entre los pacientes con DM2 de Argentina fue 15.6% (IC95%: 11.9-19.2). El 20.5% y el 10.1% de estos participantes era asistidos en el ámbito de la atención primaria y especializada, respectivamente.

El valor medio de la hemoglobina glicosilada (HbA_{1c}) en la población de Argentina fue de 7.2% (rango: 4.8-14%). El 60% de los participantes no cumplía con el objetivo glucémico (HbA_{1c} < 7%) y el 17% de ellos presentaba una HbA_{1c} > 9%. Entre los individuos con ECV y alto riesgo cardiovascular, la proporción respectiva que presentó valores de HbA_{1c} > 7% fue 62% y 69%, respectivamente.

TABLA 3.– Características clínicas y demográficas de los participantes del estudio CAPTURE

Características	Global	Total primaria (n = 834)	Argentina	
	(n = 9823)		Atención en DM (n = 474)	Especialistas (n = 360)
Sexo femenino, n (%)	4465 (45.5%)	372 (44.6%)	196 (41.4%)	176 (48.9%)
Edad en años, mediana (rango)	64 (18-97)	64 (23-95)	66 (32-95)	63 (23-90)
Mediana de evolución de la diabetes, años (rango)	10.7 (0.5-60.0)	10.7 (0.4-40.7)	10.6 (0.4-40.7)	11.6 (0.6-40.7)
Mediana de HbA1C, % (rango)	7.3 (6.6-8.4)	7.2 (4.8-14)	7.3 (4.8-13.0)	7.2 (4.9-14.0)
Mediana del IMC, kg/m ² (rango)	29.0 (14.5-66.1)	31.5 (20.7-59.4)	31.6 (20.7-53.9)	31.1 (21-59.4)
Obesidad, n (%) (*)	4607 (46.9%)	502/834 (60.2%)	285/474 (60.1%)	207/360 (60.3%)
Mediana de la presión sistólica, mm Hg (rango)	130 (76-251)	130 (90-195)	133 (100-195)	130 (90-190)
Mediana de la presión diastólica, mm Hg (rango)	78 (10-133)	80 (50-120)	80 (50-110)	80 (50-120)
Mediana del colesterol total, mg/dl (rango)	168 (40-571)	167 (39.8-483)	167 (39.8-483)	167.5 (90-364)
Pacientes con hipertensión, n (%)	6756 (70.1%)	659 (79.5%)	379 (80.8%)	280 (77.8%)
Tabaquismo, n (%)				
Fumadores	1336/9823 (13.6%)	84/826 (10.2%)	58/466 (12.4%)	26/360 (7.2%)
Ex-fumadores	2642/9823 (26.9%)	293/826 (35.5%)	168/466 (36.1%)	125/360 (34.7%)
Nunca fumadores	5845/9823 (59.5%)	449/826 (54.4%)	240/466 (51.5%)	209/360 (58.1%)
TFGe, n (%) < 90 ml/min/1.73 m ²	5177 (65.3%)	403/586 (68.7%)	240/351 (68.4%)	163/235 (69.3%)

HbA_{1c}: hemoglobina glicosilada; IMC: índice de masa corporal; TFGe: tasa de filtrado glomerular estimada, DM: diabetes mellitus.

(*) IMC \geq 30 kg/m²

El promedio del índice de masa corporal total (IMC) fue de 31.5 kg/m²; el 60.2% de la población evaluada tenía obesidad por definición. Dicho porcentaje fue de 59.3% en aquellos con ECV y de 65.5% en la población con alto riesgo cardiovascular.

La hipertensión arterial se presentó en el 79.5% del total de los pacientes. La prevalencia respectiva en el subgrupo con ECV y en aquellos con alto riesgo cardiovascular era de 87.9% y 77.6%.

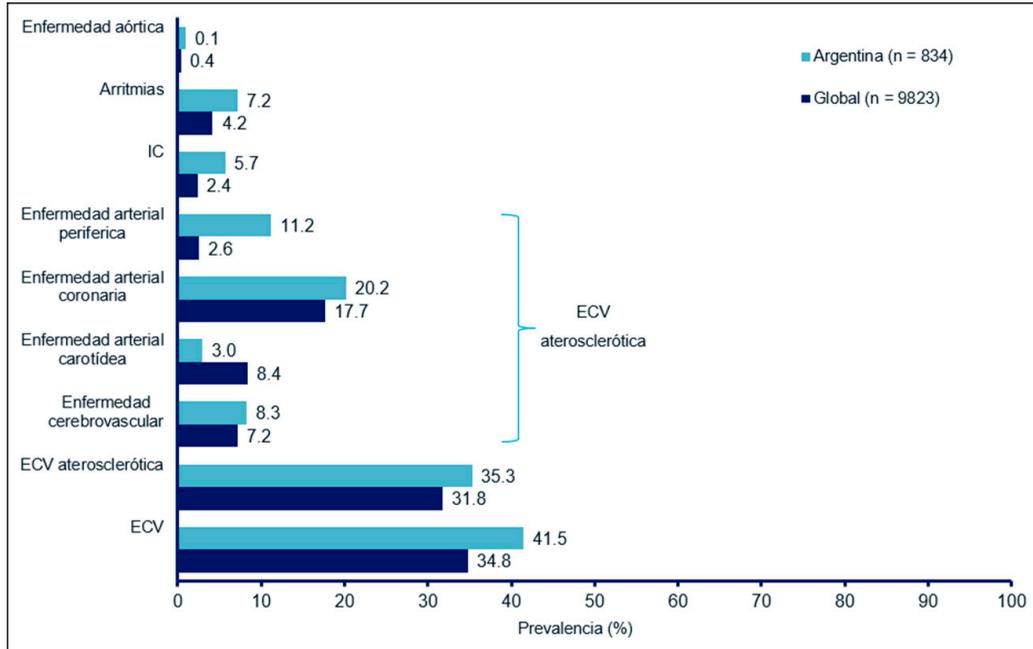
El 48.6% de los participantes tenía diagnóstico de dislipemia. En los subgrupos con alto riesgo cardiovascular, ECV y ECV aterosclerótica, esta afección estaba presente en el 60%, 46% y 47.8% de los casos, respectivamente.

Con relación a los hábitos de la población estudiada, se observó que el 36.7% era tabaquista o ex tabaquista.

El 70% de los pacientes tenían datos de la tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe) y el 68%, de albuminuria. El 65.7% de los participantes argentinos con DM2 y enfermedad renal crónica (ERC) se presentaban en estadios iniciales y potencialmente reversibles (G2 y G3).

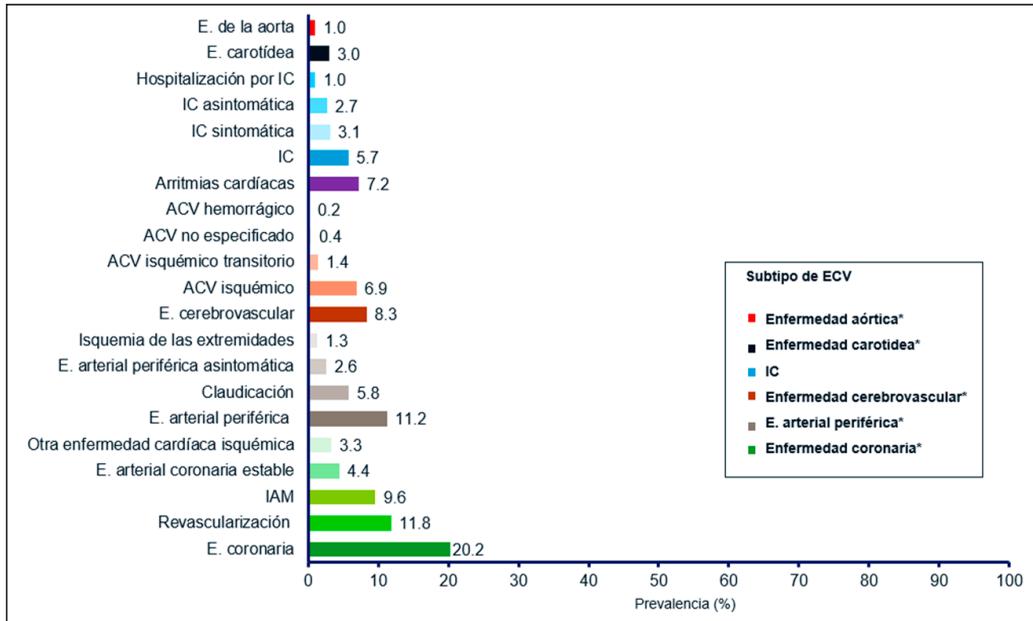
El 65.3% de los pacientes con ECV presentaba una TFGe > 60 ml/min/1.73 m² (G1-G2 de la clasificación KDIGO de enfermedad renal por diabetes), mientras que el 29.4% tenía una TFGe entre 29 y 59 ml/min/1.73 m² (estadio G3) y en el 5.3% de los casos estaba severamente disminuida (TFGe < 29 ml/min/1.73 m²: estadios G4 y

Fig. 1A.– Prevalencia de enfermedad cardiovascular ponderada en los participantes del estudio CAPTURE a nivel mundial y en Argentina



ECV: enfermedad cardiovascular; IC: insuficiencia cardíaca

Fig. 1B.– Prevalencia de enfermedad cardiovascular por subtipo y diagnóstico en los pacientes argentinos



ACV: accidente cerebrovascular; IAM: infarto agudo de miocardio; IC: insuficiencia cardíaca

Las gamas de colores representan grupos de enfermedades.

Los datos son estimaciones de la prevalencia general, que se ponderaron para tener en cuenta el tamaño de la población de cada país. Los diagnósticos no son mutuamente excluyentes.

(*) Categorizadas como enfermedad cardiovascular ateroesclerótica

G5). Asimismo, el 49.8% presentaba albuminuria normal o levemente aumentada, mientras que la proporción de participantes con micro y macroalbuminuria alcanzaba el 37.7% y el 12.6%, en ese orden.

En cuanto a los pacientes con alto riesgo de ECV, alrededor de la mitad (51.2%) tenía una TFGe medianamente disminuida (59 a 89 ml/min/1.73m²) y el 18.6%, moderadamente disminuida (estadio G3). En este grupo, el 58% presentaba albuminuria normal o levemente incrementada. Sin embargo, el 18.6% fue clasificado como estadio G3 de la ERC (TFGe entre 29 y 59 ml/min/1.73m²), el 37.8% presentaba microalbuminuria y el 4.4% incluso macroalbuminuria.

En el subgrupo de participantes sin ECV, uno de cada 5 pacientes tenía ERC en estadio G3 (16.7%) o G4-G5 (1.2%). El 34.8% presentaba micro o macroalbuminuria como señal de daño renal y/o disfunción endotelial vascular (Fig. 2).

El 17.6% tenía diagnóstico de neuropatía diabética. Esta proporción fue del 23.3% y 24.4% en los participantes con ECV y ECV de tipo aterosclerótica, respectivamente.

Por otro lado, se observó que, en promedio, el 18.2% del total de los pacientes argentinos tenían retinopatía. Aquellos con ECV, sin ECV y con alto riesgo cardiovas-

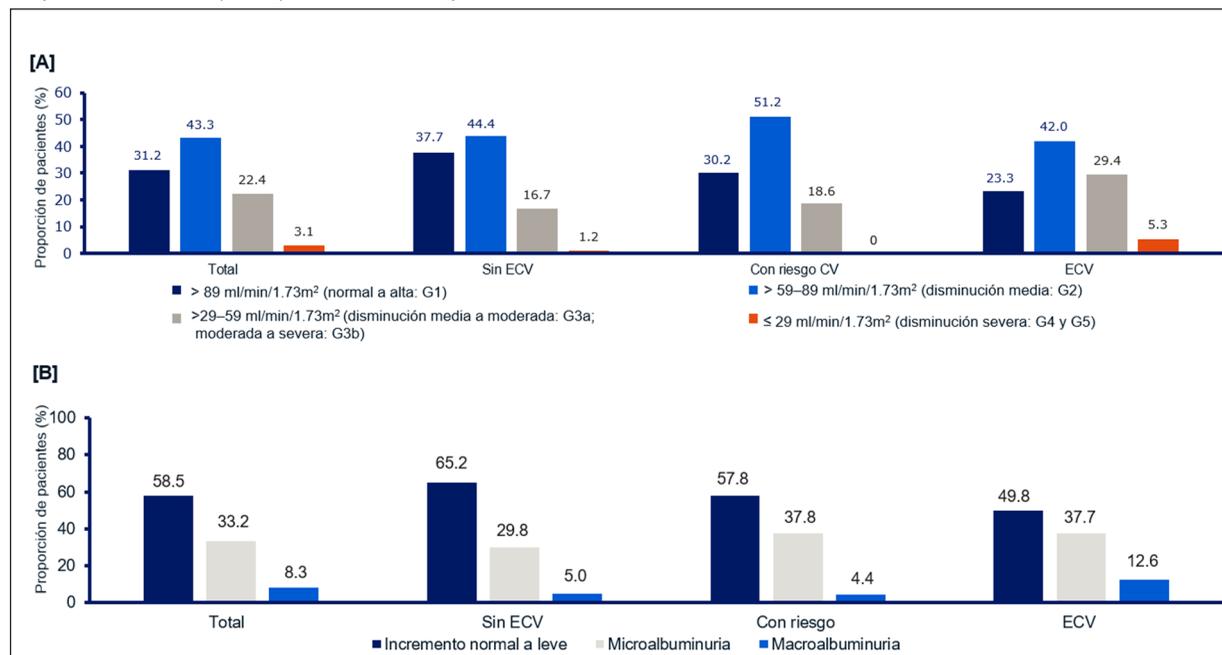
cular presentaron esta complicación en un 25%, 13.3% y 8.6%, en orden respectivo.

El 61% de los pacientes estaban en tratamiento con más de un fármaco para la DM2. El 87.1% utilizaban anti-diabéticos orales (78.8%, biguanidas; 21.6%, inhibidores de la DPP-4 [iDPP-4]; el 20.6%, sulfonilureas). En otro orden, el 43.6% estaba tratado con insulinas (Fig. 3A).

El 12.8% utilizaba tratamientos antidiabéticos con beneficios cardiovasculares comprobados en estudios clínicos (agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 [AR-GLP1]: liraglutida, semaglutida, dulaglutida; inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 [iSGLT2]: empagliflozina, canagliflozina, dapagliflozina). La proporción del uso de estos agentes entre los pacientes con ECV establecida, con alto riesgo de ECV o sin ella se describe en la Figura 3B. Este porcentaje de uso fue similar independientemente de la presencia de ECV(11.5%), factores de riesgo cardiovascular (12.1%) o ausencia de ECV (13.8%).

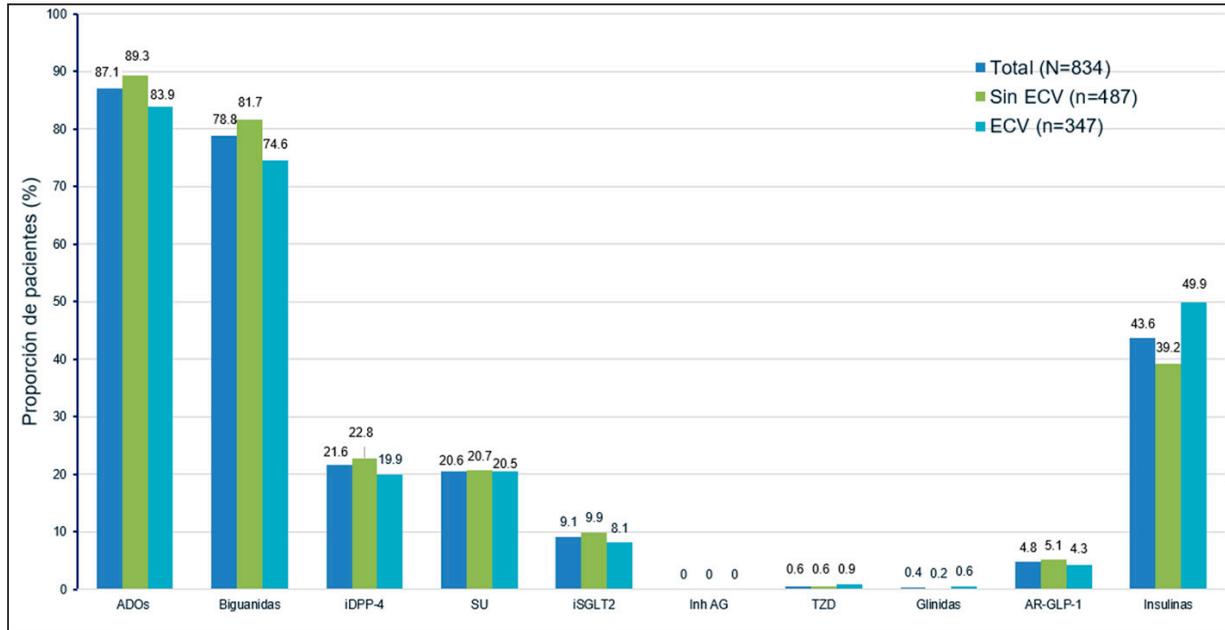
Se relevó el uso de antihipertensivos, hipolipemiantes, diuréticos, antiagregantes plaquetarios y medicación anticoagulante. Los resultados obtenidos para Argentina en función de la presencia o ausencia de ECV se describen en la Tabla 4.

Fig. 2.– Distribución de los participantes según la función renal y la presencia de enfermedad cardiovascular. A: Distribución por función renal (TFGe). B: Distribución por albuminuria



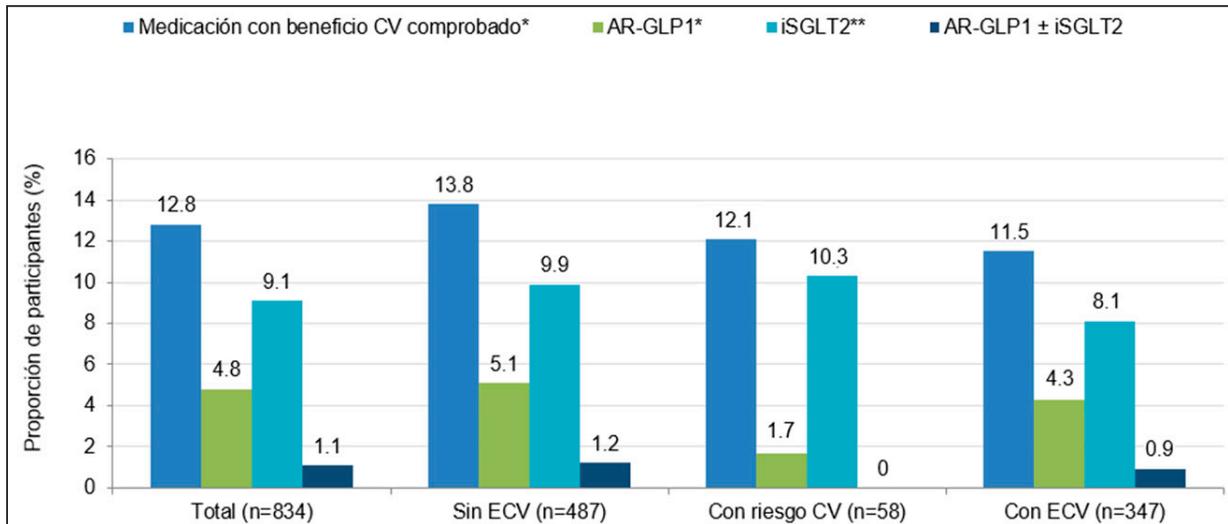
ECV: enfermedad cardiovascular; TFGe: tasa de filtrado glomerular estimada

Fig. 3A.– Utilización de medicación antidiabética en los participantes argentinos del estudio CAPTURE. Set de análisis estratificado, por tipo de medicación y enfermedad cardio-vascular



ADOs: antidiabéticos orales; AR-GLP-1: agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1; ECV: enfermedad cardiovascular; iDPP4: inhibidores de la dipeptidil-peptidasa 4; Inh AG: inhibidores de la alfa glucosidasa; iSGLT2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2; SU: sulfonilureas; TZD: tiazolidindionas

Fig. 3B.– Uso de medicación con beneficio cardiovascular demostrado en la población argentina del estudio CAPTURE.



AR-GLP1: agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1; CV: cardiovascular; ECV: enfermedad cardiovascular; iSGLT2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2

(*) liraglutida, semaglutida, dulaglutida; (**) empagliflozina, canagliflozina, dapagliflozina

TABLA 4.— Uso de medicación cardiovascular en los participantes argentinos del estudio CAPTURE y estratificación por grupos de riesgo

	Total (n = 834)	ECV (n = 347)	Sin ECV (n = 487)	Con riesgo CV (n = 58)
Antihipertensivos y fármacos para otras ECV*	77.8%	87.9%	70.6%	72.4%
Hipolipemiantes ^a	63.2%	71.5%	57.3%	56.9%
Antiagregantes plaquetarios ^c	44.8%	66.9%	29.2%	37.9%
Diuréticos ^b	22.1%	27.4%	18.3%	22.4%
Anticoagulantes	3.4%	8.1%	0%	0%

CV: cardiovascular; ECV: enfermedad cardiovascular

(*) bloqueantes del receptor de angiotensina II, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueantes cálcicos, agentes alfa y beta bloqueantes, beta bloqueantes, inhibidores del receptor angiotensina y neprilisina

(^a) estatinas, fibratos, ezetimibe, otros agentes

(^b) ácido acetilsalicílico, inhibidores de receptor de adenosín difosfato (excluyendo aspirina), terapia antiplaquetaria dual

(^c) antagonistas de la vitamina K, anticoagulantes no relacionados con la vitamina K

Discusión

CAPTURE representa el primer estudio multinacional de diseño transversal para estimar la prevalencia ponderada de ECV en pacientes adultos con DM2. Hasta nuestro conocimiento, no existían estudios previos a nivel nacional que estimaran la prevalencia de ECV y sus diferentes subtipos en la población con DM2 en nuestro país.

La prevalencia estimada para los pacientes de Argentina (41.5%; IC95%: 38.4-44.7) fue mayor a la obtenida a nivel mundial (34.8%; IC95%: 32.7-36.8) y comparable a la informada para América Latina (40.5%), sin observarse grandes diferencias entre los especialistas y la atención primaria. Esta prevalencia es similar a la recientemente publicada en un estudio local en el ámbito de los consultorios de cardiología, según el cual el 48.1% de los 694 participantes con DM2 presentaba ECV establecida¹¹. El estudio CAPTURE se llevó a cabo en el ámbito de médicos generalistas y/o diabetólogos y endocrinólogos que atienden a pacientes con DM2, lo que constituye un menor riesgo de sesgo de selección que el que implicaría el ámbito de los especialistas en cardiología, quienes reciben un mayor número de enfermedades cardiovasculares. Por consiguiente, este estudio brinda mayor objetividad y relevancia a los hallazgos.

Tal como se observó previamente en la literatura², en el presente estudio, la mayoría de los casos de ECV fueron categorizados como de tipo aterosclerótica (35.3%) y, en este aspecto, la enfermedad coronaria fue la más frecuente (20.2%). En comparación con la prevalencia de ECV aterosclerótica en la cohorte global del estudio, en Argentina se describió una mayor proporción de casos de enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica, siendo esta última casi 4 veces más frecuente en comparación con la población global (11.2% vs. 2.6%). Esta diferen-

cia entre los resultados locales y globales no parece atribuirse a factores tales como la distribución por sexo, la edad, el tiempo de evolución de la DM2, el valor de HbA_{1c}, la proporción de tabaquismo y los niveles de lípidos o de presión arterial sistólica/diastólica, ya que fueron similares en la cohorte mundial y en el subgrupo de participantes de Argentina.

La prevalencia de IC en nuestro país fue 5.7%, netamente superior a la observada en los pacientes con DM2 a nivel mundial (2.4%). En este aspecto, la diferencia podría relacionarse con distintos factores tales como la mayor prevalencia de obesidad en Argentina en comparación con la población global (60% vs 47%), a pesar de las tasas comparables de hipertensión arterial (79.5% vs. 70%). De todos modos, no puede descartarse una tasa relativa de subdiagnóstico en el estudio global e incluso también a nivel local.

Es de señalar que, si bien la mayoría de los pacientes con ECV establecida o alto riesgo cardiovascular presentó una función renal normal o levemente disminuida (estadios G1-G2), los grupos con mayor deterioro (G3 a G5) exhibieron mayor prevalencia de eventos cardiovasculares. Tal observación fue similar en relación con la presencia de normo, micro o macroalbuminuria.

Cuando se analizó a los pacientes con DM2 y alto riesgo de enfermedad cardiovascular en Argentina, también se encontró una prevalencia mayor que en la población global (15.6% vs. 13.8%, respectivamente). Asimismo, esta población fue dos veces más frecuentemente asistida en el ámbito de la atención primaria en comparación con los especialistas (20.5% contra 10.1%, en ese orden). Esto podría tener relación con la organización del sistema de salud argentino, lo cual representa una ventana de oportunidad para trabajar el abordaje temprano de la ECV en la DM2, evitando que el paciente llegue al especialista con complicaciones aún mayores.

Por otro lado, pese a la evidencia disponible sobre el beneficio en el pronóstico cardiovascular de ciertos AR-GLP1 (liraglutida¹², semaglutida¹³, dulaglutida¹⁴) e iSGLT2 (empagliflozina¹⁵, canagliflozina¹⁶, dapagliflozina¹⁷) y de las recomendaciones internacionales sobre DM2 y ECV establecida o alto riesgo cardiovascular⁷, en los participantes argentinos del estudio CAPTURE la tasa de utilización de estos fármacos fue baja, independientemente de la presencia o ausencia de ECV establecida: 12.8% en la población total y 11.5% en aquellos con ECV, en comparación con 21.9% y 21.5% para la cohorte global, respectivamente. Esta observación fue similar a lo observado en un estudio argentino transversal y multicéntrico, en el ámbito del consultorio de Cardiología, en el cual el 12.6% de los pacientes con DM2 y ECV recibían un iSGLT2 y un 3% eran tratados con un AR-GLP-1¹⁸.

A la luz de estos resultados, no puede descartarse un efecto relacionado a la inercia terapéutica más allá de la medicación hipoglucemiante, inferido del hecho de que el 28.5% y el 43% de los pacientes argentinos con ECV establecida y con alto riesgo cardiovascular, respectivamente, no recibían hipolipemiantes de acuerdo con las recomendaciones de las guías internacionales.

La información obtenida a partir del estudio CAPTURE señala nuevamente esta brecha entre las recomendaciones internacionales actuales y la práctica clínica real a nivel local. La evaluación de potenciales barreras y facilitadores para superar esta diferencia podría dar lugar a beneficios en el pronóstico de estos pacientes.

Finalmente, podemos señalar algunas limitaciones en este estudio como: la disponibilidad de la información, un potencial sesgo de selección dado que los pacientes que concurren al sistema de salud pueden tener una mayor carga de enfermedad que aquellos que no lo hacen, así como la complejidad de una comparación entre los países participantes. Sin embargo, el estudio presenta fortalezas como los mínimos criterios de inclusión y exclusión, la multinacionalidad (13 países en 5 continentes) y el gran tamaño muestral, siendo de gran relevancia ya que aseguran la validez externa y generalización de los resultados obtenidos a la población con DM2.

Los datos de la población argentina que participó del estudio CAPTURE constituyen una pieza fundamental en el entendimiento del estado de salud cardiovascular de nuestros pacientes con DM2.

En conclusión, en la población argentina del estudio CAPTURE se identificó una elevada proporción de pacientes con DM2 y ECV establecida, siendo la enfermedad cardiovascular aterosclerótica la más frecuente. La implementación de un abordaje integral más allá del control glucémico, el desafío de la inercia terapéutica, y la utilización de estrategias con beneficios cardiovasculares comprobados oportunamente podrían representar herramientas para mejorar el pronóstico de esta creciente población de pacientes.

Agradecimientos: Los autores expresan su agradecimiento a los participantes del estudio CAPTURE, investigadores, y coordinadores, así como también al equipo de Agencia Médica, por su colaboración en la preparación y edición del manuscrito, y declaran que el apoyo editorial fue financiado por Novo Nordisk A/S.

Conflicto de intereses: El estudio CAPTURE fue patrocinado por Novo Nordisk. Guillermo Dieuzeide ha participado de protocolos de investigación clínica de Novo Nordisk, Bristol Myer Squibb, Takeda y Sanofi Aventis, ha dictado conferencias para Novo Nordisk, Astra Zeneca y Laboratorio Montpellier y ha recibido becas de perfeccionamiento por parte de Novo Nordisk, Astra Zeneca, Sanofi Aventis, Ely Lilly, Laboratorio Beta, Roche y Laboratorio Montpellier. Jorge Waitman ha dictado conferencias para Novo Nordisk y Servier. Natalia S. Pugnaroni Rodríguez es empleada de Novo Nordisk. María V. Rodríguez es empleada de Novo Nordisk. Alejandra Oviedo ha dictado conferencias para Novo Nordisk, Eli Lilly y Astra Zeneca. Lucrecia Nardone declara no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades Crónica no Transmisibles. Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2018. En: <https://bit.ly/3sJqAQI>; consultado enero de 2021.
2. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* 2010; 375: 2215-22.
3. Einarson TR, Acs A, Ludwig C, Panton UH. Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007-2017. *Cardiovasc Diabetol* 2018; 17: 83.
4. West R, Liang L, Fonarow GC, et al. Characterization of heart failure patients with preserved ejection fraction: a comparison between ADHERE-US registry and ADHERE-International registry. *Eur J Heart Fail* 2011; 13: 945-52.
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42: 1206-52.
6. Giorgi, MA, Litwak LE, Sanabria H, et al. Consenso de Manejo del paciente con Diabetes Mellitus y Patología Cardiovascular. Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2020; 88: 1-58.
7. American Diabetes Association. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes 2020. *Diabetes Care* 2020; 43: S111-S134.
8. Weng W, Tian Y, Kong SX, et al. The prevalence of cardiovascular disease and antidiabetes treatment characteristics among a large type 2 diabetes population in the United States. *Endocrinol Diabetes Metab* 2019; 2: e00076.
9. Rungby J, Schou M, Warrer P, Ytte L, Andersen GS. Prevalence of cardiovascular disease and evaluation of standard of care in type 2 diabetes: a nationwide study in primary care. *Cardiovasc Endocrinol* 2017; 6: 145-51.
10. Mosenzon O, Alguwaihes A, Leon JLA, et al. CAPTURE: a multinational, cross-sectional study of cardiovascular disease prevalence in adults with type 2 diabetes across 13 countries. *Cardiovasc Diabetol* 2021; 20: 154.
11. Forte EH, Buso CJ, Duczynski P, et al. Características

- clínicas y control cardiometabólico de personas con diabetes en el consultorio de cardiología en la República Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2020; 88: 496-502.
12. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al; LEADER Trial Investigators. Liraglutide and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375: 311-22.
 13. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al; SUSTAIN-6 Investigators. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2016; 375: 1834-44.
 14. Gerstein HC, Colhoun HM, Dagenais GR, et al; REWIND Investigators. Dulaglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes (REWIND): a double-blind, randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2019; 394: 121-30.
 15. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al; EMPA-REG OUTCOME Investigators. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2015; 373: 2117-28.
 16. Neal B, Perkovic V, Mahaffey KW, et al; CANVAS Program Collaborative Group. Canagliflozin and Cardiovascular and Renal Events in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2017; 377: 644-57.
 17. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med* 2019; 381: 1995-2008.
 18. Lavallo-Cobo AL, Harwicz P, Buso C, et al. Utilización de tratamientos con beneficio cardiovascular y adherencia a hábitos saludables en una población de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en seguimiento por médicos cardiólogos. Presentado en el XXII Congreso Argentino y Primer Congreso Virtual de Diabetes. En: <https://www.revistasad.com/index.php/diabetes/article/download/369/335>; consultado agosto de 2021.