

EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH

GRUPO DE ESTUDIO DEL SIDA-SEIMC

Vicente Estrada

Hospital Clinico San Carlos

CiberInfec

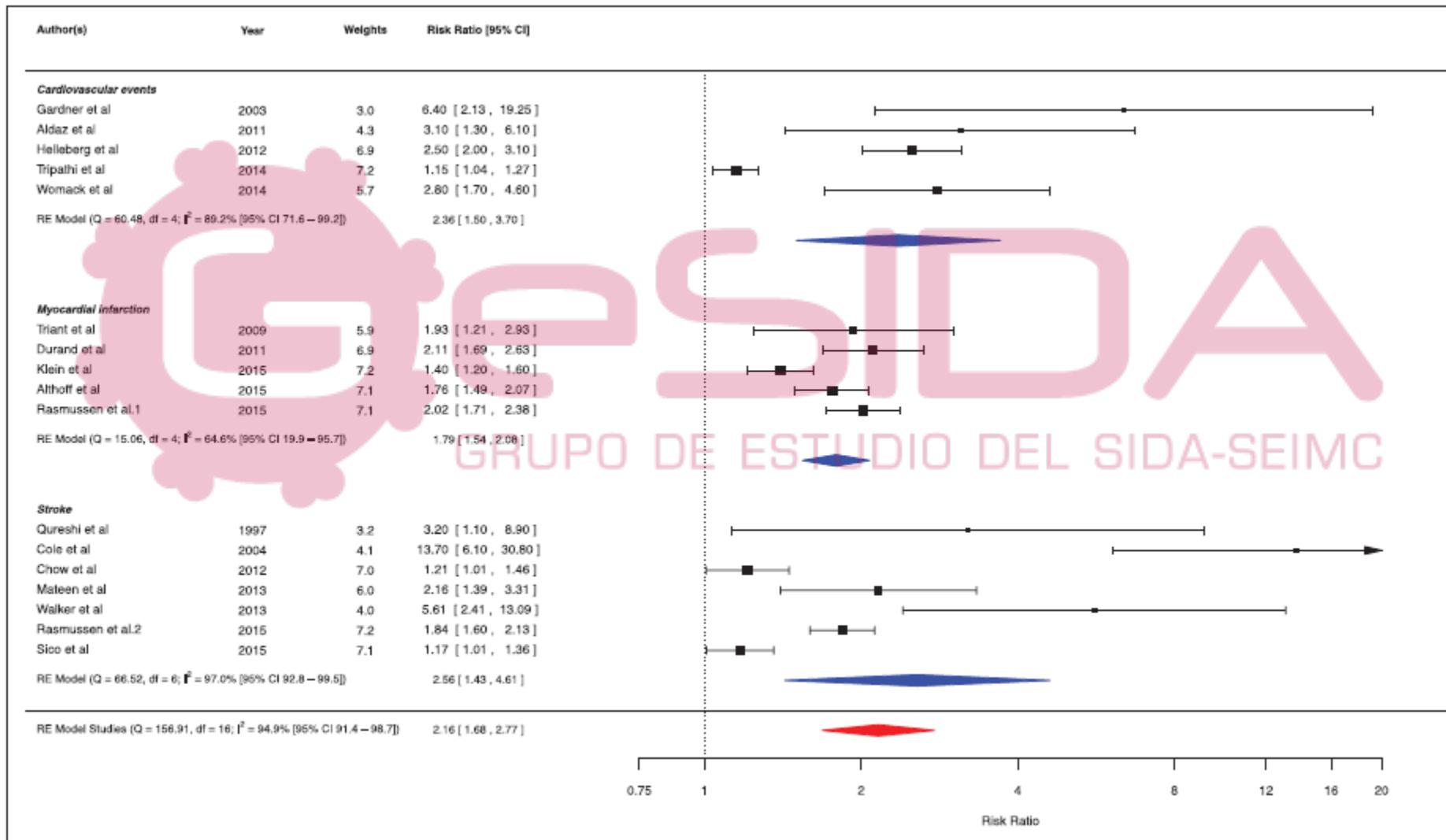
Universidad Complutense Madrid

Enfermedad cardiovascular

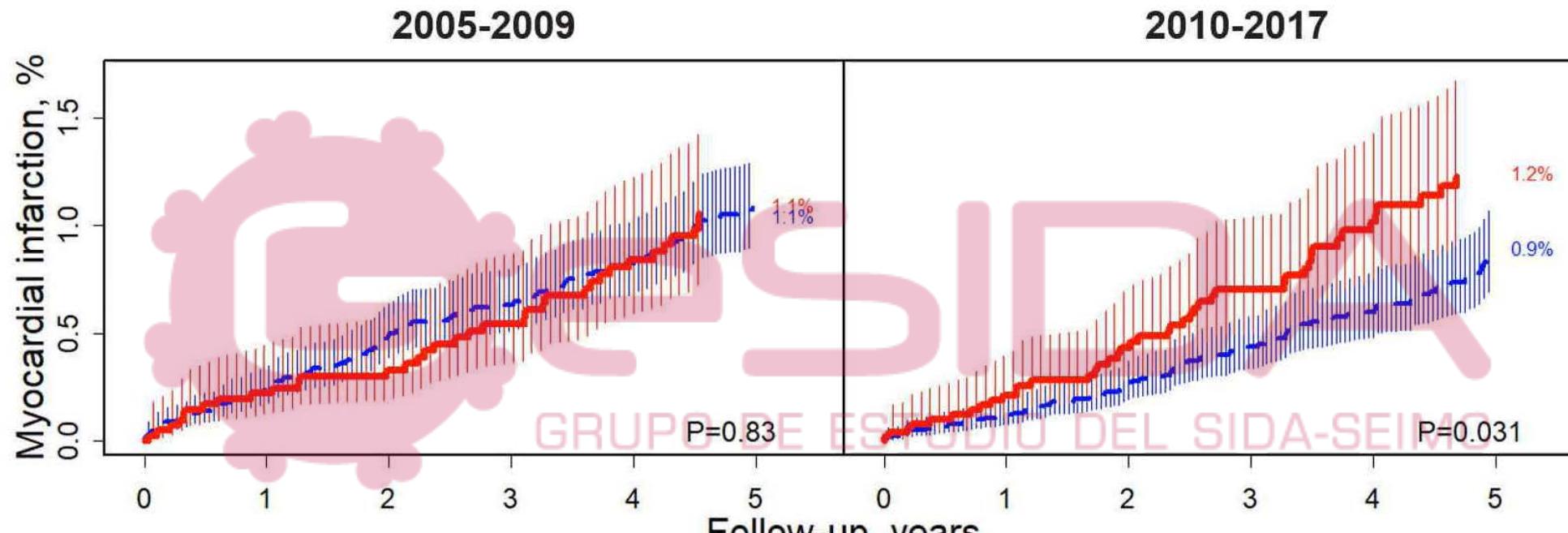
- Infarto de miocardio
- Accidente vascular cerebral
- Aneurisma aórtico
- Enfermedad subclínica



Pooled risk ratio for risk of cardiovascular disease in people living with HIV in comparison with those without stratified by type of event



Cumulative incidence of MI similar by HIV status in 2005-2009 but higher for PW_H compared with PWoH in 2010-2017



HIV Status	KPNC		Partners		Overall	
	PWH	PWoH	PWH	PWoH	PWH	PWoH
N	3,584	10,740	696	3,319	4,280	14,059
MI events	33	105	2	12	35	117
MI rate*	0.24	0.25	0.08	0.10	0.21	0.22

HIV Status	KPNC		Partners		Overall	
	PWH	PWoH	PWH	PWoH	PWH	PWoH
N	4,615	13,857	506	1,502	5,121	15,359
MI events	39	81	4	6	43	87
MI rate*	0.25	0.17	0.22	0.12	0.25	0.16

* per 100 person-years

* per 100 person-years

Global and Regional Estimate of HIV-Associated Stroke Burden: A Meta-Analysis and Population Attributable Modeling Study

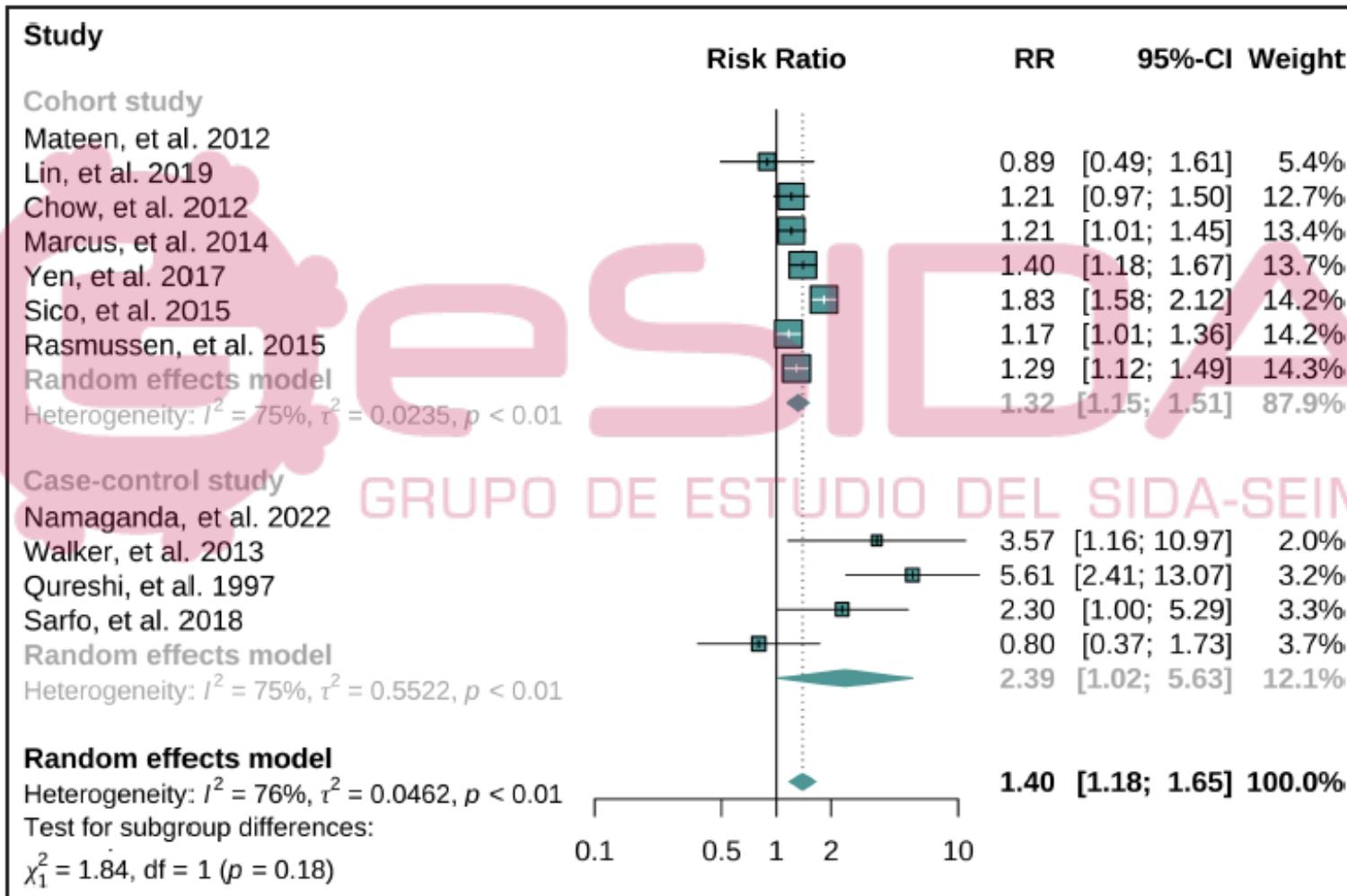
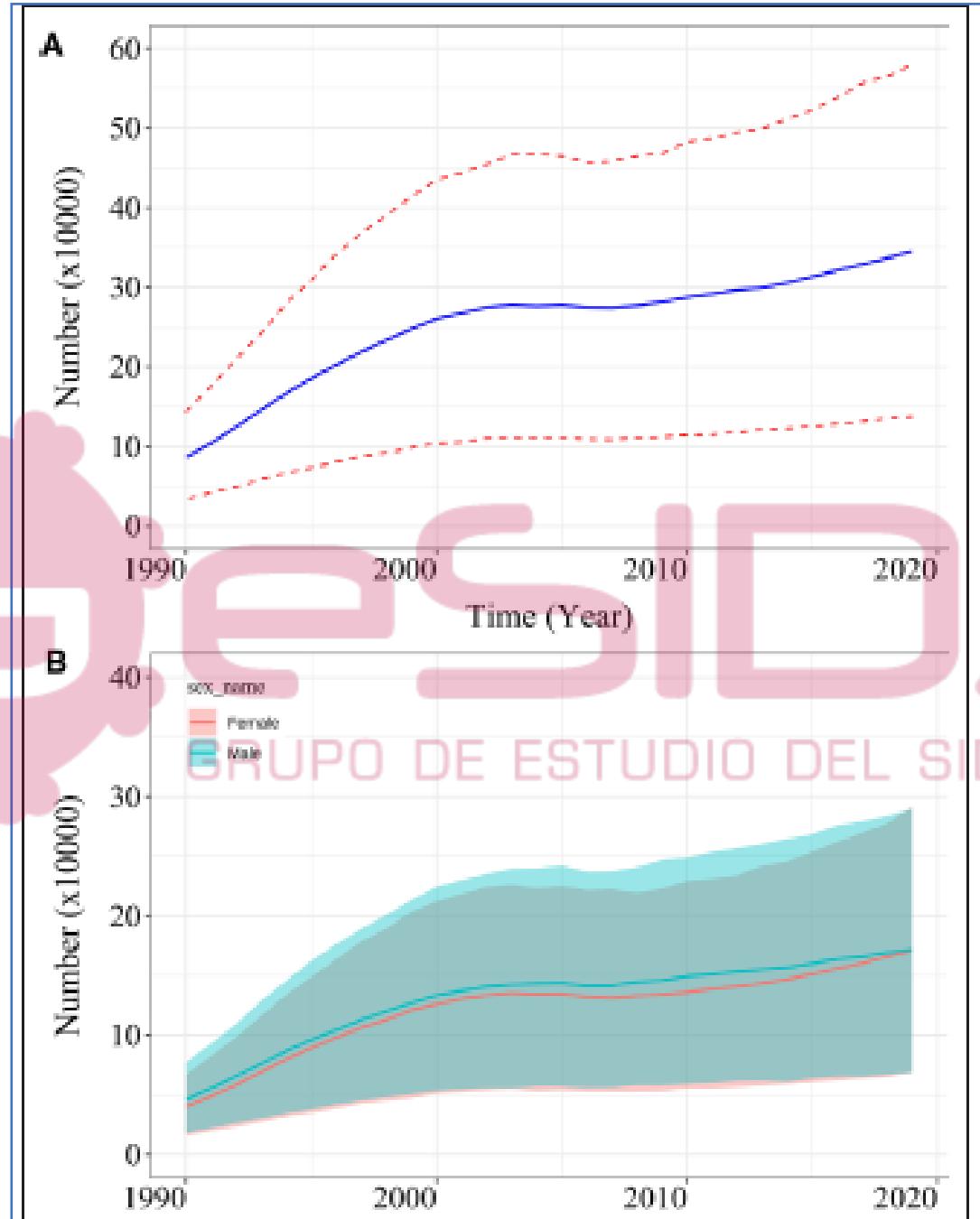


Figure 2. Pooled risk ratio for risk of stroke in HIV infection compared with those without.

GesIDA
GRUPO DE ESTUDIO DEL SIDA-SEIMC



Association of HIV Infection and Incident Abdominal Aortic Aneurysm Among 143001 Veterans

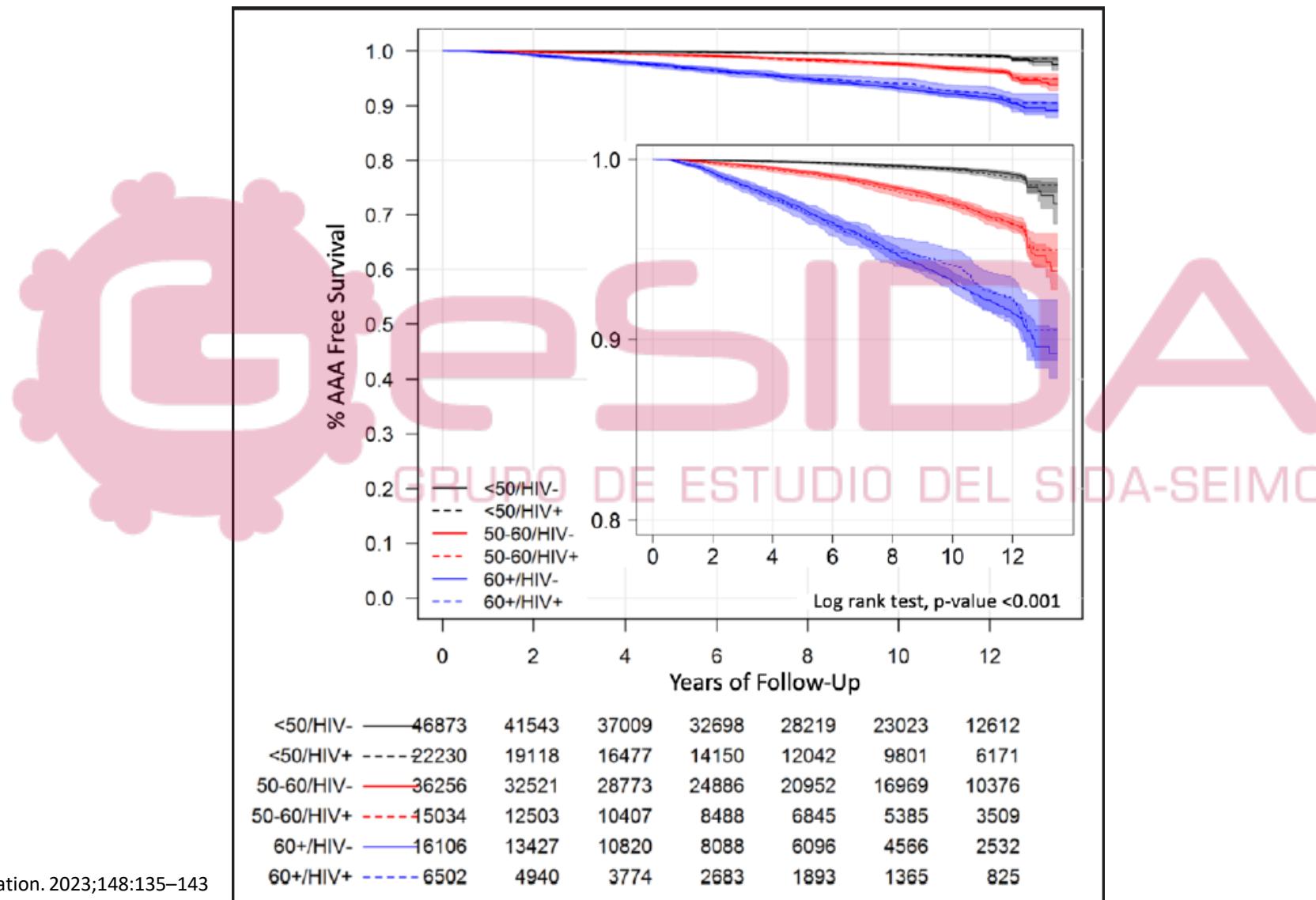


Table 2. Rates and Risk of Overall AAA, by HIV Status, CD4+ T-Cell Count, and Viral Load

Stratification	AAA events/N*	Rates/1000 PY (95% CI)*	Age- + sex-adjusted AAA risk (95% CI)	Fully adjusted AAA risk (95% CI)†	Time-updated fully adjusted AAA risk (95% CI)‡
Stratified by HIV status					
People without HIV	1790/99 235	2.23 (2.13–2.34)	1.00	1.00	1.00
PWH	641/43 766	2.01 (1.86–2.17)	1.03 (0.94–1.13)	1.02 (0.92–1.13)	1.02 (0.92–1.13)
Stratified by HIV status and CD4+ T-cell count					
People without HIV	1790/99 235	2.23 (2.13–2.34)	1.00	1.00	1.00
PWH, CD4+ ≥ 500 cells/mm ³	178/12 539	1.82 (1.57–2.10)	1.02 (0.89–1.17)	0.99 (0.86–1.14)	0.92 (0.81–1.05)
PWH, 200 ≤ CD4+ < 500 cells/mm ³	214/14 725	1.87 (1.63–2.13)	1.00 (0.87–1.15)	1.00 (0.86–1.16)	1.07 (0.93–1.24)
PWH, CD4+ < 200 cells/mm ³	103/8360	1.88 (1.54–2.27)	1.11 (0.90–1.37)	1.17 (0.94–1.45)	1.29 (1.02–1.65)
PWH, missing CD4+	146/8142	2.85 (2.41–3.34)	–	–	–
Stratified by HIV status and viral load					
People without HIV	1790/99 235	2.23 (2.13–2.34)	1.00	1.00	1.00
PWH, VL < 500 copies/ mL	274/16 385	2.12 (1.88–2.38)	1.01 (0.89–1.13)	0.99 (0.87–1.12)	0.95 (0.85–1.07)
PWH, VL ≥ 500 copies/ mL	224/19 202	1.63 (1.42–1.85)	1.06 (0.93–1.20)	1.07 (0.94–1.22)	1.29 (1.09–1.52)
PWH, missing viral load	143/8179	2.79 (2.36–3.27)	–	–	–

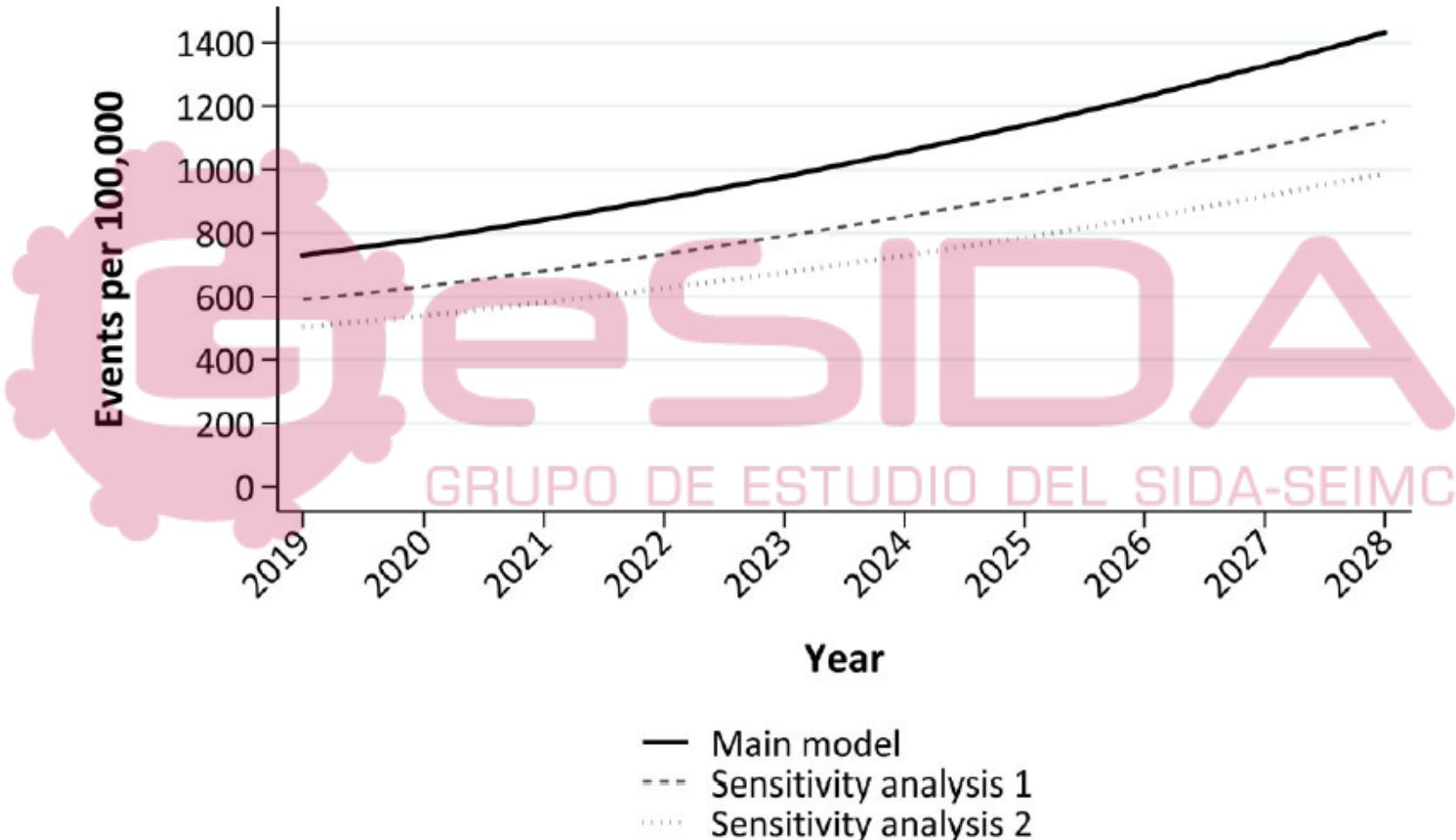
Missing values were imputed using multiple imputation. AAA indicates abdominal aortic aneurysm; PWH, people with HIV; PY, person-year; and VL, viral load.

*Stratification was done using baseline values of CD4+ and HIV viral load.

†Adjusted for age, sex, race, hypertension, diabetes, low-density lipoprotein cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, triglycerides, statin use, prevalent cardiovascular disease, hepatitis C, smoking status, estimated glomerular filtration rate, hemoglobin, body mass index, and alcohol use disorder. Missing values were imputed using multiple imputation. Stratification was performed using baseline CD4+ count and viral load.

‡Adjusted for all factors in (†) but stratification was performed using time-updated CD4+ count and viral load.

Cardiovascular disease incidence projections in the TREAT Asia HIV Observational Database (TAHOD)



Sensitivity analysis 1 represents projected CVD incidence based imputed data

Sensitivity analysis 2 adjusts for differences between CVD incidence in D:A:D and TAHOD countries

Bijker R, et al. Antivir Ther. 2019

La incidencia de ECV aumentará

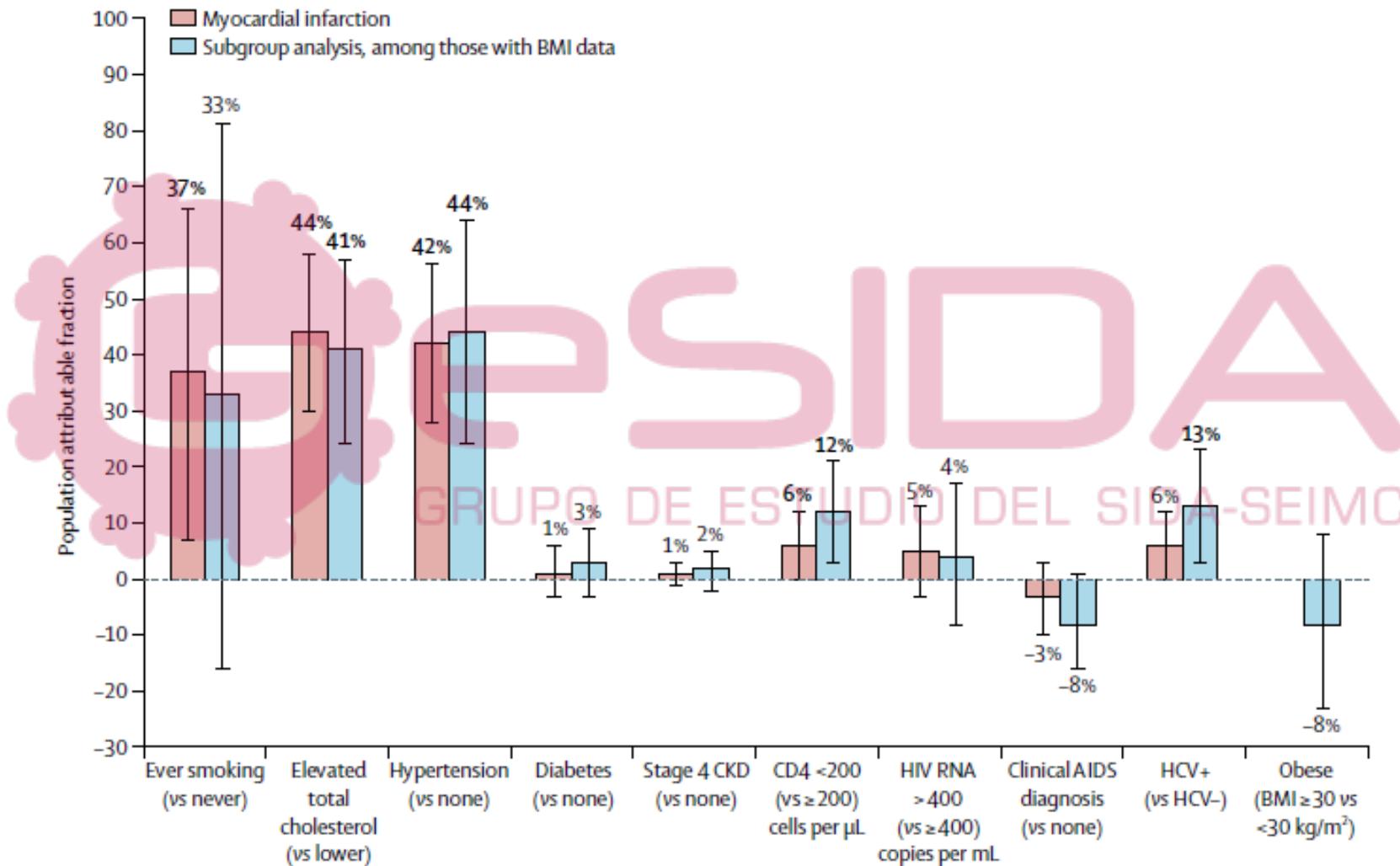


Factores de riesgo cardiovascular

- Factores de riesgo tradicionales
- Depresión y ansiedad
- Ganancia de peso
- Comorbilidades
- Diagnóstico tardío
- Inflamación
- Abacavir
- Inhibidores de la integrasa



Population attributable fractions for traditional and HIV-related risk factors for myocardial infarction

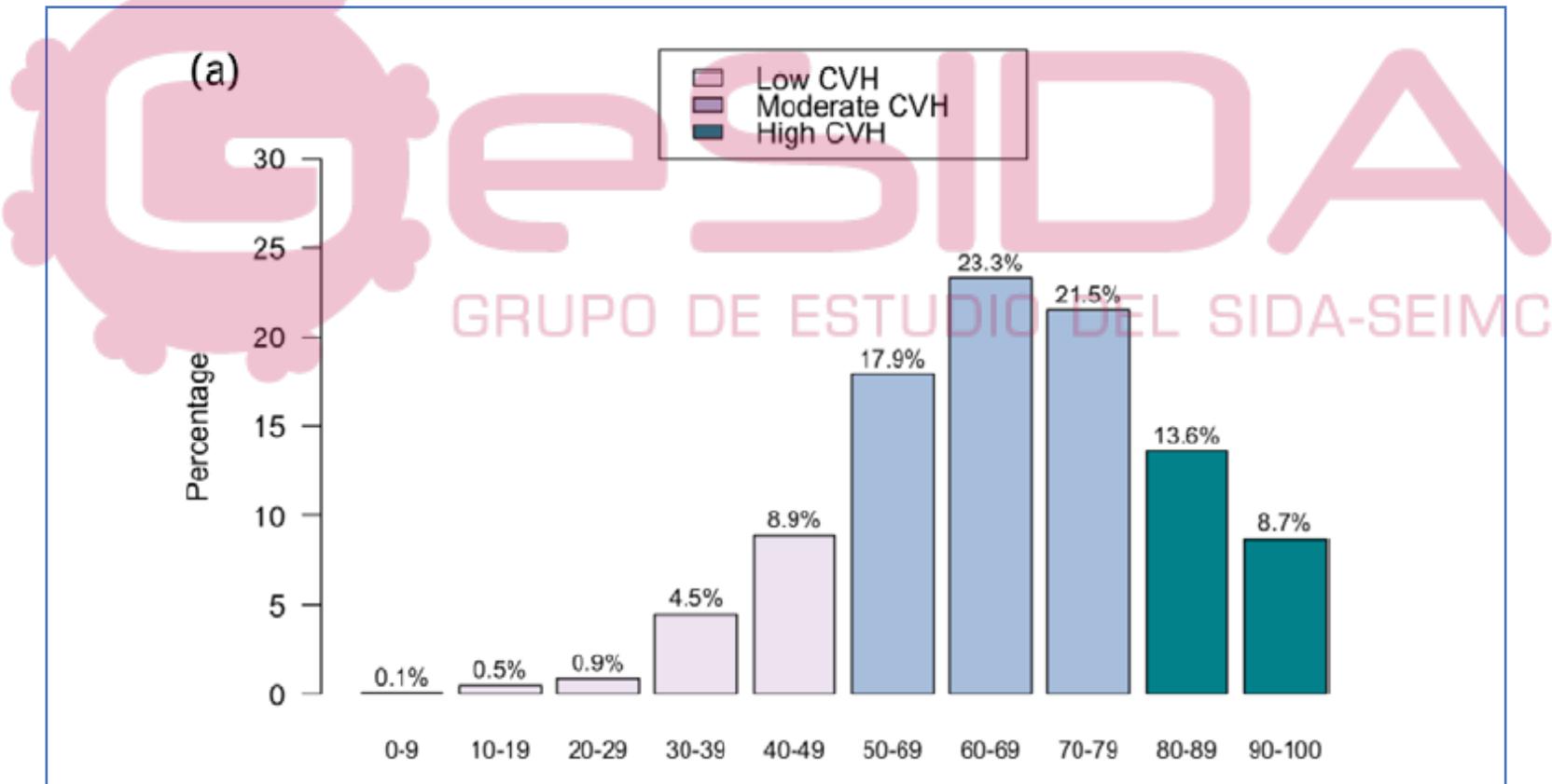




Cardiovascular health among persons with HIV without existing atherosclerotic cardiovascular disease

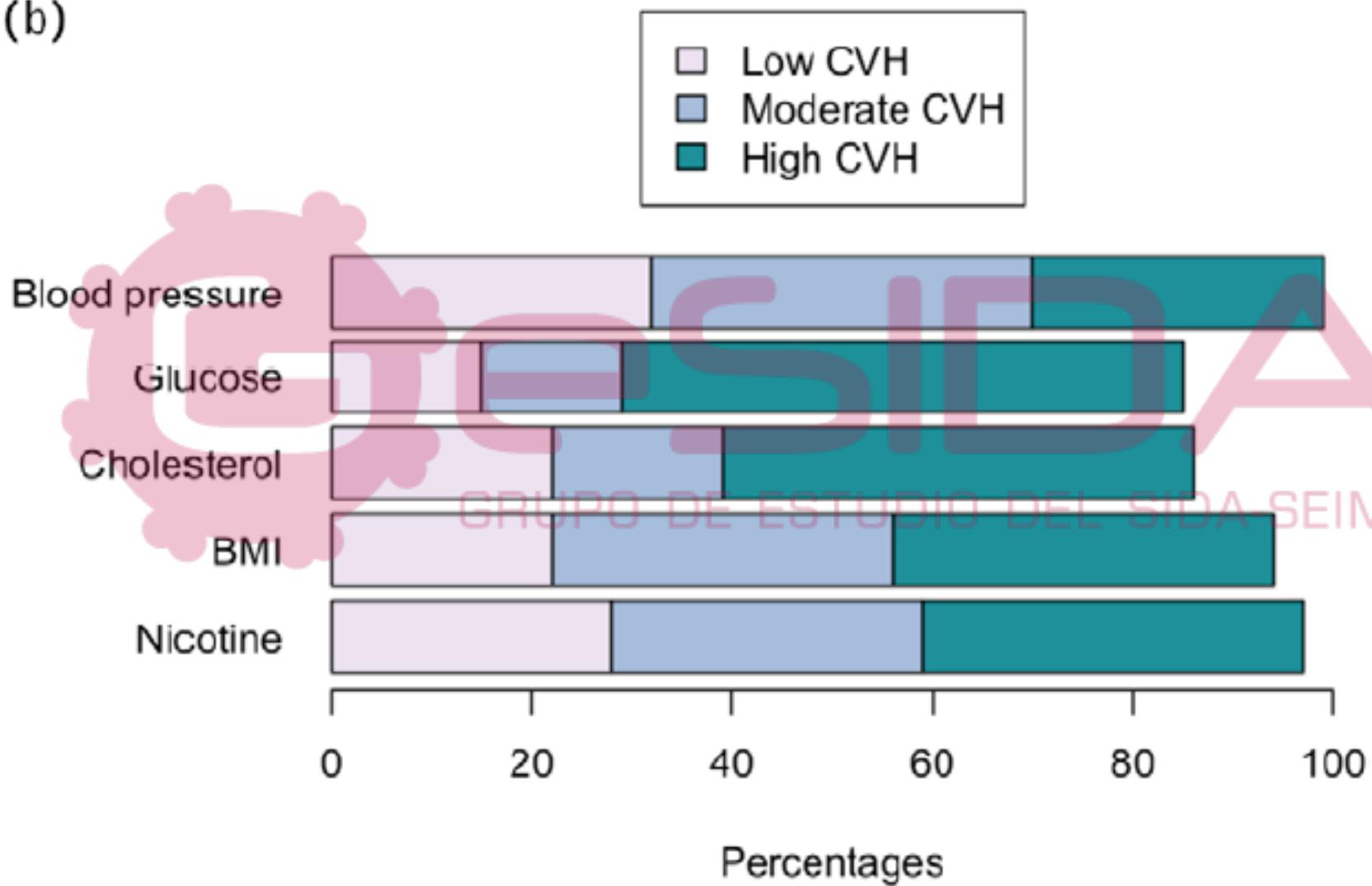
N=2567 PWH eligible for primary prevention of ASCVD

Median age: 55 years, 14% were female, and 95% were on antiretroviral therapy.

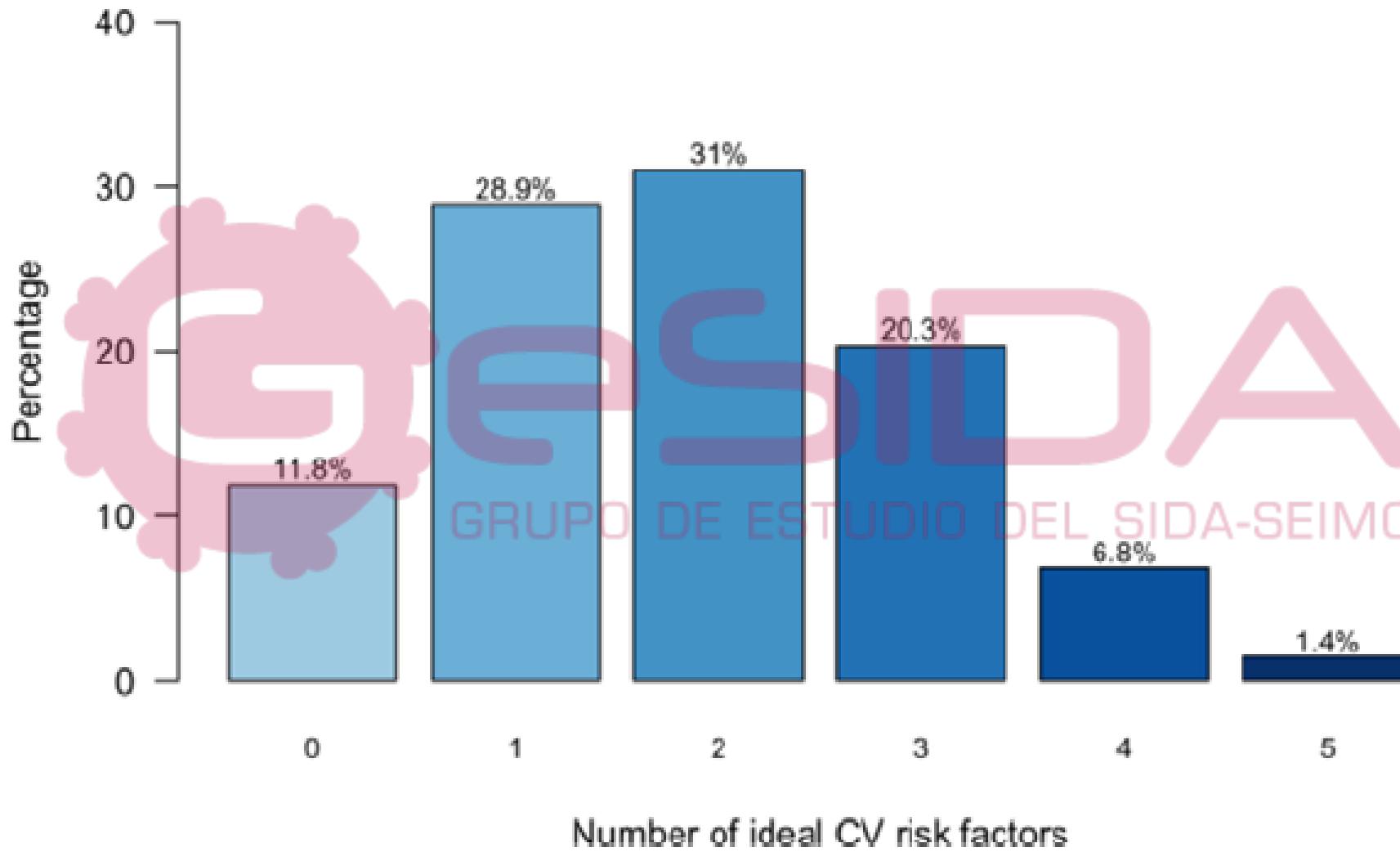


Life's Essential 8 CVH Score (out of 100 points)

(b)



(c)





CÓMO MEJORAR LA ALIMENTACIÓN



CREE UN PATRÓN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Tome decisiones inteligentes para conseguir un patrón de alimentación esencialmente saludable. Preste atención a las calorías que ingiere y coma porciones más pequeñas.

DISFRUTE

verduras, frutas, cereales integrales, frijoles, legumbres, frutos secos, proteínas vegetales, proteínas animales magras, aves sin piel, pescado y mariscos.



LIMITE

las bebidas azucaradas, el alcohol, el sodio, las carnes rojas y procesadas, los carbohidratos refinados como los azúcares añadidos y los alimentos de grano procesados, los productos lácteos ricos en grasas, los alimentos altamente procesados, los aceites tropicales como de coco y de palma.



EVITE

grasas trans y aceites parcialmente hidrogenados (presentes en algunos productos horneados preparados y en productos fritos).



LEA LAS ETIQUETAS CON INFORMACIÓN NUTRICIONAL



Si aprende a leer y comprender las etiquetas de los alimentos, podrá optar por opciones más saludables.

Si tiene varias opciones, compare la información nutricional. Elija productos con una cantidad menor de sodio, grasas saturadas y azúcares añadidos.



CONSEJOS

PRESTE ATENCIÓN A LAS CALORÍAS

Solo coma tantas calorías como las que gasta mediante la actividad física. Sea consciente de los tamaños de las porciones e ingiera raciones razonables.

COCINE EN CASA

Aprenda métodos de preparación saludables y controle así el contenido nutricional de su comida.

BUSQUE EL ÍCONEO DE HEART-CHECK

La marca de verificación del corazón lo ayuda a encontrar alimentos que pueden formar parte de un plan de dieta saludable.

¿NECESITA INSPIRACIÓN?

La American Heart Association tiene cientos de recetas saludables para el corazón entre las que puede elegir.

Obtenga más información en heart.org/lifes8

© 2022 American Heart Association, Inc., una organización sin fines de lucro 501(c)(3). Todos los derechos reservados. Se prohíbe el uso no autorizado. Citas disponibles previa solicitud. 5/22 DS19386



CÓMO SER MÁS ACTIVO



MUÉVASE MÁS

Los adultos deben obtener un total semanal de, al menos,



150
MINUTOS

de actividad aeróbica moderada (ejercicios aeróbicos acuáticos, baile en un ámbito social, jardinería)

75
MINUTOS

de actividad aeróbica intensa (correr, circuitos de nado, saltar la cuerda)

O una combinación de ambas, distribuidas a lo largo de la semana.

FORTALEZCA SU CUERPO

Incluya actividades de fortalecimiento muscular (como resistencia o entrenamiento con pesas) al menos dos veces a la semana.

AGREGUE INTENSIDAD

Aumente el tiempo, la distancia, la duración o el esfuerzo para lograr más beneficios.

SIÉNTESE MENOS

Levántese y muévase durante el día.

NIÑOS Y ADOLESCENTES

deben realizar, al menos, 60 minutos de actividad física todos los días, incluidos los juegos y las actividades estructuradas.



Obtenga más información en heart.org/lifes8

© 2022 American Heart Association, Inc., una organización sin fines de lucro 501(c)(3). Todos los derechos reservados. Se prohíbe el uso no autorizado. Citas disponibles previa solicitud. 5/22 DS19386



CONSEJOS

ESTABLEZCA OBJETIVOS

Defina objetivos realistas y realice cambios pequeños y duraderos que lo preparen para lograrlo.

SIGA ADELANTE

No pare cuando haya logrado sus objetivos. Aumente poco a poco la actividad y la intensidad para conseguir más beneficios para su salud.

CAMINE MÁS

Hay muchas formas de mantenerse activo. Caminar es la forma más sencilla.

MANTÉNGASE ACTIVO

No solo puede ayudarlo a sentir, pensar, dormir y vivir mejor, ya que mantenerse activo también mejora la calidad de vida general. Todos los minutos de ejercicio son importantes para conseguir su objetivo.

REALICE MÁS ACTIVIDAD

Encuentre formas de moverse más en su vida diaria, ya sea en el trabajo, en el camino a este o en casa. Todos los minutos de ejercicio son importantes para conseguir su objetivo.

CREE UN HÁBITO

Realice actividades todos los días a la misma hora aproximadamente para que se convierta en un hábito. Agéndelo para que tenga menos probabilidades de olvidar un día.



CÓMO DEJAR DE FUMAR

CONOZCA LOS RIESGOS

El primer paso para dejar de fumar, vapear y consumir tabaco es comprender los riesgos y los efectos que tiene sobre usted y su familia.

- ➡ Un año después de dejar de fumar, el riesgo de cardiopatía se ve reducido a la mitad.
- ➡ Fumar es la principal causa evitable de muerte en los EE. UU. Está relacionado con aproximadamente un tercio de todas las muertes por enfermedades cardíacas y el 90% de cánceres pulmonares.
- ➡ Fumar daña su sistema circulatorio y aumenta el riesgo de padecer varias enfermedades.
- ➡ Los cigarrillos, los cigarrillos electrónicos y los productos del tabaco contienen numerosas sustancias químicas tóxicas, al igual que el humo, el vapor y los líquidos.
- ➡ El consumo de tabaco y la adicción a la nicotina representan una crisis cada vez más grave entre los adolescentes y los adultos jóvenes. Puede ser una de las millones de personas que consiguen dejarlo cada año.
- ➡ Vapeo y tabaquismo pasivo.
- ➡ Aproximadamente la mitad de los niños de los EE. UU. entre 3 y 11 años se encuentran expuestos al humo y vapor indirecto.

DISEÑE UN PLAN PARA DEJAR DE FUMAR

Es más probable que deje de fumar para siempre si prepara un plan que se adapte a su estilo de vida.

FIJE una fecha para dejar de fumar de no más de 7 días.

ELIJA un método: **del todo o poco a poco**.

DECIDA si necesita ayuda de un profesional de la salud, un sustituto de la nicotina o algún medicamento.

PREPÁRESE para el día que fijó. Piense en cómo va a enfrentar la ansiedad y los impulsos.

DÉJEO el día que fijó.

Obtenga más información en heart.org/lifes8

© 2022 American Heart Association, Inc., una organización sin fines de lucro 501(c)(3). Todos los derechos reservados. Se prohíbe el uso no autorizado. Citas disponibles previa solicitud. 5/22 DS19388



CONSEJOS

ENFRENTE LAS GANAS DE FUMAR

Conozca qué factores las desencadenan, ya sean físicos o mentales, y planifique cómo enfrentarlos. Evite las situaciones que le provoquen ganas de fumar o de consumir tabaco hasta que esté seguro de que puede manejarlas.

MANTÉNGASE ACTIVO

La actividad física puede ayudarlo a controlar el estrés y las ganas de fumar después de dejarlo. También se sentirá mejor.

CONTROLE EL ESTRÉS

Aprenda otras formas saludables para controlar el estrés después de dejar de fumar.

OBTENGA APOYO

Un sistema o programa de apoyo puede ayudarlo con algunas de las dificultades más comunes para dejar de fumar. 1-800-QuitNow

PERSEVERE

Dejar de fumar requiere de mucha fuerza de voluntad. Dese un premio cuando alcance sus metas y perdóne cuando dé un paso atrás. Retome el rumbo en cuanto sea posible para dejar el hábito para siempre.



CÓMO DORMIR LO SUFICIENTE

Dormir bien todas las noches es vital para la salud cardiovascular. Los adultos deben tener como objetivo un promedio de 7 a 9 horas, y los bebés y niños necesitan más según su edad. Los estudios indican que el sueño excesivo o insuficiente está asociado con enfermedades cardíacas.

DESCUBRA CÓMO EL SUEÑO AFECTA SU SALUD

La mayoría de los adultos necesitan de 7 a 9 horas de sueño cada noche. Los niños y los adolescentes necesitan dormir aún más.

Dormir mal puede ponerlo en mayor riesgo de padecer lo siguiente:

- Enfermedad cardiovascular
- Deterioro cognitivo y demencia
- Depresión
- Presión arterial alta, glucemia y colesterol
- Obesidad

CONOZCA LOS BENEFICIOS DEL SUEÑO

CURACIÓN y reparación de células, de tejidos y de vasos sanguíneos

MÁS FUERTE sistema inmunitario

MEJOR estado anímico y más energía

MEJOR FUNCIÓN CEREBRAL que incluye estado de alerta, toma de decisiones, concentración, aprendizaje, memoria, razonamiento y resolución de problemas

MENOS RIESGO de enfermedad crónica



CONSEJOS

Organice su higiene del sueño

ALÉJEOLO

Cargue su dispositivo lo más lejos posible de la cama. ¿Bonificación añadida? La distancia puede ayudarlo a sentirse menos agobiado en general.

ATENÚELO

Atenué la pantalla o utilice una aplicación de filtro rojo por la noche. La luz azul intensa de la mayoría de los dispositivos puede alterar su ritmo circadiano y la producción de melatonina.

CONFIGÚRELO.

Las alarmas no se utilizan solo para despertarse, ponga una alarma para recordarle que es la hora de irse a dormir.

BLOQUEÉLO

Si tiene el mal hábito de desplazarse por la pantalla, pruebe una aplicación de bloqueo de aplicaciones que le impida distraerse con correos electrónicos fuera del horario laboral, redes sociales o juegos.

DESCONÉCTELO

Deshágase de las notificaciones que la despiertan por la noche. Coloque el teléfono en modo "no molestar" para bloquear todas las notificaciones cuando esté intentando dormir.

Obtenga más información en heart.org/lifes8

© 2022 American Heart Association, Inc., una organización sin fines de lucro 501(c)(3). Todos los derechos reservados. Se prohíbe el uso no autorizado. Citas disponibles previa solicitud. 5/22 DS19388

CÓMO CONTROLAR EL PESO

REALICE UN SEGUIMIENTO

Conocer la cantidad de calorías que ingiere y su nivel de actividad puede ayudarlo a identificar los cambios que desea realizar. Para perder peso, tiene que quemar más calorías de las que ingiere.

REDUZCA LA INGESTA DE CALORÍAS:

Mantener un seguimiento de lo que come y de cuánto come, puede ayudarlo a saber si está comiendo por costumbre, estrés o aburrimiento en lugar de hambre real.



AUMENTE LA QUEMA DE CALORÍAS:

Un dispositivo de control de la actividad física puede ayudarlo a medir su nivel de actividad.



CONOZCA SU IMC



El índice de masa corporal (IMC) es un valor numérico de su peso en relación con su altura. Puede ayudarlo a saber si tiene un peso saludable o si necesita bajar de peso. El IMC ideal es de 25. Puede calcular su IMC en línea o consultar a su profesional de la salud.

Obtenga más información en heart.org/lifes8



Life's Essential 8™

CONSEJOS



CONTROLE LAS PORCIONES



Aprenda sobre los tamaños de las porciones y cuánto podría estar comiendo realmente.

MANTÉNGASE ACTIVO

Pase menos tiempo sentado, muévase más y aumente la intensidad para quemar más calorías y mejorar su estado de salud.

COMA DE FORMA INTELIGENTE

Siga una dieta saludable de verduras, frutas, cereales integrales, frijoles, legumbres, frutos secos, proteínas vegetales, proteínas animales magras, como pescado y mariscos.

Límite las bebidas y los alimentos azucarados, las carnes rojas o procesadas, los alimentos salados, los carbohidratos refinados y los alimentos altamente procesados.

PIDA AYUDA

Si no puede bajar de peso de manera satisfactoria por su cuenta, hable con su profesional de la salud.

COMPRENDER EL COLESTEROL

El colesterol es una sustancia similar a la grasa que procede de dos fuentes: **ALIMENTOS** y su propio **ORGANISMO**.

Se encuentra solamente en alimentos de origen animal. Las lipoproteínas (LDL y HDL) lo transportan por el organismo.

HDL = BUENO

La lipoproteína de alta densidad se conoce como colesterol "bueno".

LDL = MALO

La lipoproteína de baja densidad se conoce como colesterol "malo".

El HDL evita que el LDL se adhiera a las paredes arteriales y reduce la formación de placas de ateroma. Este proceso puede reducir el riesgo de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares.

heart.org/cholesterol

TRIGLICÉRIDOS

El tipo más común de grasa en el cuerpo.

COLESTEROL TOTAL

nivel de HDL + nivel de LDL + 1/5 del nivel de triglicéridos = nivel de colesterol total.

SUPERVISE SUS NIVELES



Un profesional de la salud puede medir el nivel de colesterol en sangre y ayudarlo a comprender lo que significan en contexto de su salud cardíaca general.



Realice un seguimiento de sus niveles de colesterol en el tiempo y tome medidas para reducir el colesterol alto.

Verifique su riesgo de enfermedades cardíacas con **Check. Change. Control. Calculator.**

Obtenga más información en heart.org/lifes8



Life's Essential 8™

CONSEJOS



COMA DE FORMA INTELIGENTE



COMA DE FORMA INTELIGENTE

Siga una dieta saludable de verduras, frutas, cereales integrales, frijoles, legumbres, frutos secos, proteínas vegetales, proteínas animales magras, como pescado y mariscos.

Límite las bebidas y los alimentos azucarados, las carnes rojas o procesadas, los alimentos salados, los carbohidratos refinados y los alimentos altamente procesados.

MUÉVASE MÁS

La actividad física ayuda a mejorar los niveles de colesterol.

CONOZCA LOS TIPOS DE GRASA

Las grasas que come pueden afectar sus niveles de colesterol. Sustituya las grasas saturadas por grasas no saturadas.

EVITE LA NICOTINA

Fumar reduce el colesterol HDL bueno. También aumenta el riesgo de sufrir enfermedades cardíacas.

TOME LA MEDICACIÓN COMO SE LE INDICA

Su profesional de la salud puede prescribirle estatinas y otros medicamentos para ayudar a controlar sus niveles de colesterol.

CÓMO CONTROLAR LA GLUCEMIA



COMPREnda la glucemia

El primer paso para controlar su glucemia es comprender qué hace que aumenten sus niveles.

GLUCOSA INSULINA

Los carbohidratos y los azúcares de los alimentos y las bebidas se convierten en glucosa (azúcar) en el estómago y en el aparato digestivo. De ese modo, la glucosa llega al torrente sanguíneo.

La insulina es una hormona que se produce en el páncreas y que permite que las células del organismo absorban la glucosa de la sangre y desciendan los niveles de glucemia.

En la diabetes tipo 2, la glucosa se acumula en la sangre en lugar de entrar en las células porque:

El cuerpo desarrolla "resistencia a la insulina" y no puede utilizar de forma eficaz la insulina que produce.

El páncreas pierde paulatinamente la capacidad de producir insulina.

Esto puede derivar en una glucemia alta.



SUPERVISE SUS NIVELES

Los profesionales de la salud pueden realizar lecturas de glucemia y proporcionar recomendaciones. Si le diagnostican diabetes tipo 2, deberá controlar su glucemia con regularidad.

Visite KnowDiabetesbyHeart.org para comprender cómo controlar los riesgos de enfermedades cardíacas y los accidentes cerebrovasculares si sufre de diabetes.

Glucemia en ayunas	Diagnóstico	Lo que significa
Menos de 100 mg/dl	Normal	Rango saludable
De 100 a 125 mg/dl	Prediabetes (alteración de la glucosa en ayunas)	Mayor riesgo de desarrollar diabetes.
126 mg/dl o superior	Diabetes mellitus (diabetes de tipo 2)	Mayor riesgo de padecer enfermedades cardíacas o tener un accidente cerebrovascular.

Obtenga más información en heart.org/lifes8



CONSEJOS



COMA DE FORMA INTELIGENTE

Siga una dieta saludable de verduras, frutas, cereales integrales, frijoles, legumbres, frutos secos, proteínas vegetales, proteínas animales magras, como pescado y mariscos. Limite las bebidas y los alimentos azucarados, las carnes rojas o procesadas, los alimentos salados, los carbohidratos refinados y los alimentos altamente procesados.



MUÉVASE MÁS

La actividad física puede ayudarlo a reducir el riesgo de diabetes y a regular la enfermedad en caso de que ya la padezca.



CONTROLE SU PESO

Mantenga un peso saludable para ayudar a prevenir, retrasar o controlar la diabetes.



EVITE LA NICOTINA

Fumar, el vapeo, el tabaquismo pasivo o el consumo de tabaco pueden aumentar el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, tener un accidente cerebrovascular, muchos tipos de cáncer y otras enfermedades crónicas. También puede hacer que la prediabetes y la diabetes sean más difíciles de controlar.



CÓMO CONTROLAR LA PRESIÓN ARTERIAL



COMPREnda LOS VALORES

Tome decisiones inteligentes para conseguir un patrón de alimentación esencialmente saludable. Preste atención a las calorías que ingiere y coma porciones más pequeñas.

La presión arterial se expresa habitualmente como una relación entre dos números, de esta manera:



Se lee como "117 sobre 76"
milímetros de mercurio.

CATEGORÍA DE PRESIÓN ARTERIAL	SISTÓLICA MM HG (NÚMERO DE ARRIBA)	DIASTÓLICA MM HG (NÚMERO DE ABAJO)	
Normal	Inferior a 120	y	Inferior a 80
Presión arterial elevada	120-129	y	80
Hipertensión arterial (Hipertensión) en fase 1	130-139	o	80-89
Hipertensión arterial (Hipertensión) en fase 2	140 o más alta	o	90 o más alta
Crisis de hipertensión (consulte a su médico de inmediato)	Superior a 180	o	Superior a 120



SUPERVISE SUS NIVELES



Un profesional de la salud debe confirmar el diagnóstico de presión arterial alta. También debe evaluar las lecturas de presión arterial inusualmente bajas.

Los profesionales de la salud pueden realizar lecturas de presión arterial y brindar recomendaciones.

Obtenga más información en heart.org/lifes8



CONSEJOS



COMA DE FORMA INTELIGENTE

Siga una dieta saludable de verduras, frutas, cereales integrales, frijoles, legumbres, frutos secos, proteínas vegetales, proteínas animales magras, como pescado y mariscos.

Limite las bebidas y los alimentos azucarados, las carnes rojas o procesadas, los alimentos salados, los carbohidratos refinados y los alimentos altamente procesados.



MUÉVASE MÁS

La actividad física ayuda a controlar la presión arterial, el peso y los niveles de estrés.



CONTROLE SU PESO

Si tiene sobrepeso, incluso una ligera pérdida de peso puede ayudarlo a reducir la presión arterial alta.



EVITE LA NICOTINA

Cada vez que fuma, vapea o consume tabaco, la nicotina puede causar un aumento temporal en la presión arterial.



DUERMA BIEN

Pocas horas de sueño (menos de 7 horas) y dormir mal están relacionados con la hipertensión arterial.

Incidence of hypertension in people with HIV infection: a longitudinal observational study

N=532; 19,5% incident hypertension with median 2,5 y FU

Table 2. General and HIV-specific factors at baseline associated with incident hypertension.

	Crude	Adjusted
Age, per 10 years older	1.31 [1.12, 1.52], $P=0.001$	1.34, [1.15,1.56], $P=0.001$
Male sex	1.48 [0.87, 2.53], $P=0.152$	1.52 [0.85, 2.70], $P=0.156$
BMI WHO categories		
<18.5 kg/m ²	1.78 [0.81, 3.90], $P=0.152$	1.59 [0.60, 4.23], $P=0.353$
18.5–24.9 kg/m ²	Ref	Ref
25–29.9 kg/m ²	1.47 [1.00, 2.16], $P=0.049$	1.54 [1.05, 2.25], $P=0.027$
>30 kg/m ²	2.56 [1.59, 4.12], $P=0.000$	3.83 [2.31, 6.35], $P=0.000$
Waist hip ratio, 10% increase	1.61 [1.34, 1.94], $P=0.000$	1.54 [1.24, 1.91], $P=0.000$
Central obesity, yes	2.41 [1.61, 3.61], $P=0.000$	2.29 [1.49, 3.52], $P=0.000$
HIV-specific characteristics		
CD4 nadir <200	1.18 [0.83, 1.68], $P=0.365$	0.99 [0.69, 1.41], $P=0.941$
HIV time per 5 years	1.18 [1.07, 1.30], $P=0.001$	1.14 [1.02, 1.27], $P=0.022$
hsCRP highest quartile, yes	1.21 [0.82, 1.78], $P=0.335$	1.10 [0.73, 1.66], $P=0.648$

DEPRESSION AND ANXIETY ASSOCIATED WITH INCIDENT TYPE I AND II MI AMONG PEOPLE WITH HIV

Emily P. Hyle MD MSc

Massachusetts General Hospital
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts USA

Disclosure: UpToDate.com author

Background

- People with HIV (PWH) experience higher lifetime prevalence of depression and anxiety than people without HIV.
- Depression and anxiety have been associated with increased risk of myocardial infarction (MI) in people with and without HIV but with limited attention on the type of MI among PWH.
- Type 1 MI: plaque rupture or cardiac intervention
- Type 2 MI: demand ischemia due to demand/supply imbalance

Objective

To examine the association between a depression and/or anxiety diagnosis and incident Type 1 or Type 2 acute MI among PWH.

Methods

- We examined data from 7 NA-ACCORD clinical cohorts (1997-2017) with adjudicated first MI.
- **Primary Outcomes:** incident Type 1 MI (plaque rupture or cardiac intervention) or Type 2 MI (demand ischemia).
- **Baseline:** when a participant entered observation for MI.
- **Predictor:** composite diagnosis of depression or anxiety, defined as a time-varying, ICD-coded diagnosis prior to an incident MI; we censored participants at death, loss to follow-up, or first MI (if it was not the MI type of interest).

Methods

- We used Cox proportional hazard models to estimate the association between depression/anxiety and MI by type, adjusting for:
 - Sex at birth
 - Age
 - Race/ethnicity
 - HIV risk acquisition group
 - Substance use
 - Traditional and HIV-related risk factors for cardiovascular disease
- We performed a test for interaction between depression and anxiety on the risk of MI.

Results

- Of the 33,071 study participants followed for 168,846 person-years:
 - 16,720 (50.6%) never had a depression or anxiety diagnosis
 - 16,351 (49.4%) had a diagnosis of depression or anxiety
 - 5,432 (33.2%) had a diagnosis of both depression and anxiety
- 869 MIs occurred during the study period:
 - 495 (57%) Type 1 MI
 - 374 (43%) Type 2 MI

Baseline characteristics

	Characteristic	Never with anxiety/depression N= 16,720	Ever with anxiety/depression N=16,351
Demographics	Male at birth, n (%)	13,972 (84%)	13,228 (81%)
	Age, y, median (IQR)	41 (34, 49)	42 (35, 49)
	Non-Hispanic White, n (%)	6,712 (40%)	8,484 (52%)
	Non-Hispanic Black, n (%)	6,637 (40%)	4,777 (29%)
	Hispanic, n (%)	2,116 (13%)	2,116 (13%)
	Other/unknown, n (%)	1,255 (8%)	974 (6%)
Substance use	Ever tobacco use, n (%)	8,503 (64%)	10,709 (74%)
	Ever cocaine use, n (%)	1,433 (9%)	2,279 (14%)
Traditional CVD risk factors	Hypertension, n (%)	4,285 (26%)	5,269 (32%)
	Diabetes, n (%)	1,483 (9%)	1,753 (11%)
	Elevated TC or statin use, n (%)	4,648 (28%)	5,702 (35%)
	Chronic kidney disease, n (%)	1,267 (8%)	1,588 (10%)
HIV-related risk factors	History of detectable RNA, n (%)	13,070 (78%)	13,436 (82%)

Abbreviations: CVD, cardiovascular disease; TC, total cholesterol

Baseline characteristics

	Characteristic	Never with anxiety/depression	Ever with anxiety/depression
		N= 16,720	N=16,351
Demographics	Male at birth, n (%)	13,972 (84%)	13,228 (81%)
	Age, y, median (IQR)	41 (34, 49)	42 (35, 49)
	Non-Hispanic White, n (%)	6,712 (40%)	8,484 (52%)
	Non-Hispanic Black, n (%)	6,637 (40%)	4,777 (29%)
	Hispanic, n (%)	2,116 (13%)	2,116 (13%)
	Other/unknown, n (%)	1,255 (8%)	974 (6%)
Substance use	Ever tobacco use, n (%)	8,503 (64%)	10,709 (74%)
	Ever cocaine use, n (%)	1,433 (9%)	2,279 (14%)
Traditional CVD risk factors	Hypertension, n (%)	4,285 (26%)	5,269 (32%)
	Diabetes, n (%)	1,483 (9%)	1,753 (11%)
	Elevated TC or statin use, n (%)	4,648 (28%)	5,702 (35%)
	Chronic kidney disease, n (%)	1,267 (8%)	1,588 (10%)
HIV-related risk factors	History of detectable RNA, n (%)	13,070 (78%)	13,436 (82%)

Abbreviations: CVD, cardiovascular disease; TC, total cholesterol

Risk of incident Type 1 MI among PWH with versus without a diagnosis of depression or anxiety

	aHR	95% CI
Demographics		
Male at birth	1.55	1.13, 2.14
Age (scaled by 10 years)	1.50	1.35, 1.66
Substance use		
Tobacco (ever/never)	1.88	1.45, 2.43
Cocaine (ever/never)	0.97	0.71, 1.31
Traditional CVD risk factors		
Hypertension	2.81	2.26, 3.49
Diabetes Mellitus	1.33	1.05, 1.68
Elevated total cholesterol or statin use	2.39	1.94, 2.96
Chronic Kidney Disease (eGFR<60 mL/min)	1.36	1.07, 1.74
HIV-related risk factors		
History of protease inhibitor use (ever/never)	1.49	1.23, 1.81
History of detectable viral load (ever/never)	1.13	0.85, 1.49
Mental health comorbidities		
Anxiety	0.92	0.74, 1.16
Depression	1.23	1.02, 1.49

Model is additionally adjusted for:

- Race/ethnicity
- HIV acquisition group
- At-risk alcohol use
- Cannabis use
- Body mass index
- History of AIDS
- History of HCV
- CD4 at ART initiation
- VL at ART initiation
- Time-varying CD4

Risk of incident Type 1 MI among PWH with versus without a diagnosis of depression or anxiety

	aHR	95% CI
Demographics		
Male at birth	1.55	1.13, 2.14
Age (scaled by 10 years)	1.50	1.35, 1.66
Substance use		
Tobacco (ever/never)	1.88	1.45, 2.43
Cocaine (ever/never)	0.97	0.71, 1.31
Traditional CVD risk factors		
Hypertension	2.81	2.26, 3.49
Diabetes Mellitus	1.33	1.05, 1.68
Elevated total cholesterol or statin use	2.39	1.94, 2.96
Chronic Kidney Disease (eGFR<60 mL/min)	1.36	1.07, 1.74
HIV-related risk factors		
History of protease inhibitor use (ever/never)	1.49	1.23, 1.81
History of detectable viral load (ever/never)	1.13	0.85, 1.49
Mental health comorbidities		
Anxiety	0.92	0.74, 1.16
Depression	1.23	1.02, 1.49

Model is additionally adjusted for:

- Race/ethnicity
- HIV risk acquisition group
- At-risk alcohol use
- Cannabis use
- Body mass index
- History of AIDS
- History of HCV
- CD4 at ART initiation
- VL at ART initiation
- Time-varying CD4

— 30th —
CRO

Risk of incident Type 2 MI among PWH with versus without a diagnosis of depression or anxiety

	aHR	95% CI
Demographics		
Male at birth	0.98	0.72, 1.32
Age (scaled by 10 years)	1.18	1.05, 1.33
Substance use		
Tobacco (ever/never)	1.36	1.01, 1.84
Cocaine (ever/never)	1.49	1.11, 1.99
Traditional CVD risk factors		
Hypertension	2.50	1.93, 3.25
Diabetes Mellitus	2.39	1.84, 3.11
Elevated total cholesterol or statin use	1.02	0.80, 1.30
Chronic Kidney Disease (eGFR<60 mL/min)	3.05	2.37, 3.93
HIV-related risk factors		
History of protease inhibitor use (ever/never)	1.07	0.85, 1.34
History of detectable viral load (ever/never)	1.35	1.02, 1.79
Mental health comorbidities		
Anxiety	1.42	1.10, 1.83
Depression	1.20	0.96, 1.51

Model is additionally adjusted for:

- Race/ethnicity
- HIV risk acquisition group
- At-risk alcohol use
- Cannabis use
- Body mass index
- History of AIDS
- History of HCV
- CD4 at ART initiation
- VL at ART initiation
- Time-varying CD4

— 30th —
CRO

Depression and the Risk of Myocardial Infarction and Coronary Death

A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies

Qing Wu, MD, ScD and Juliana M. Kling, MD, MPH

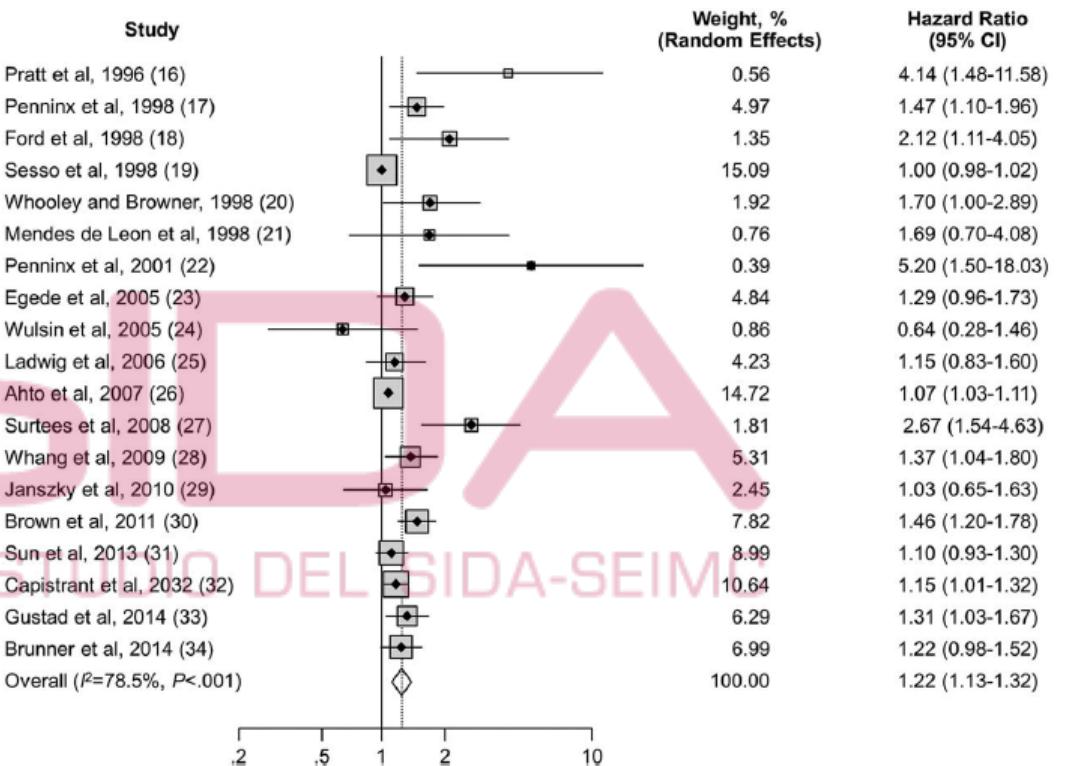


FIGURE 2. Effect of depression on the risk of MI and CHD death combined. Hazard ratios (95% CIs) are shown; sizes of data markers are proportional to the weight of every study in the forest plot. CHD = coronary heart disease, MI = myocardial infarction.

Wu Q, Kling J, Medicine 2016



Associations between integrase strand-transfer inhibitors and cardiovascular disease in people living with HIV: a multicentre prospective study from the RESPOND cohort consortium

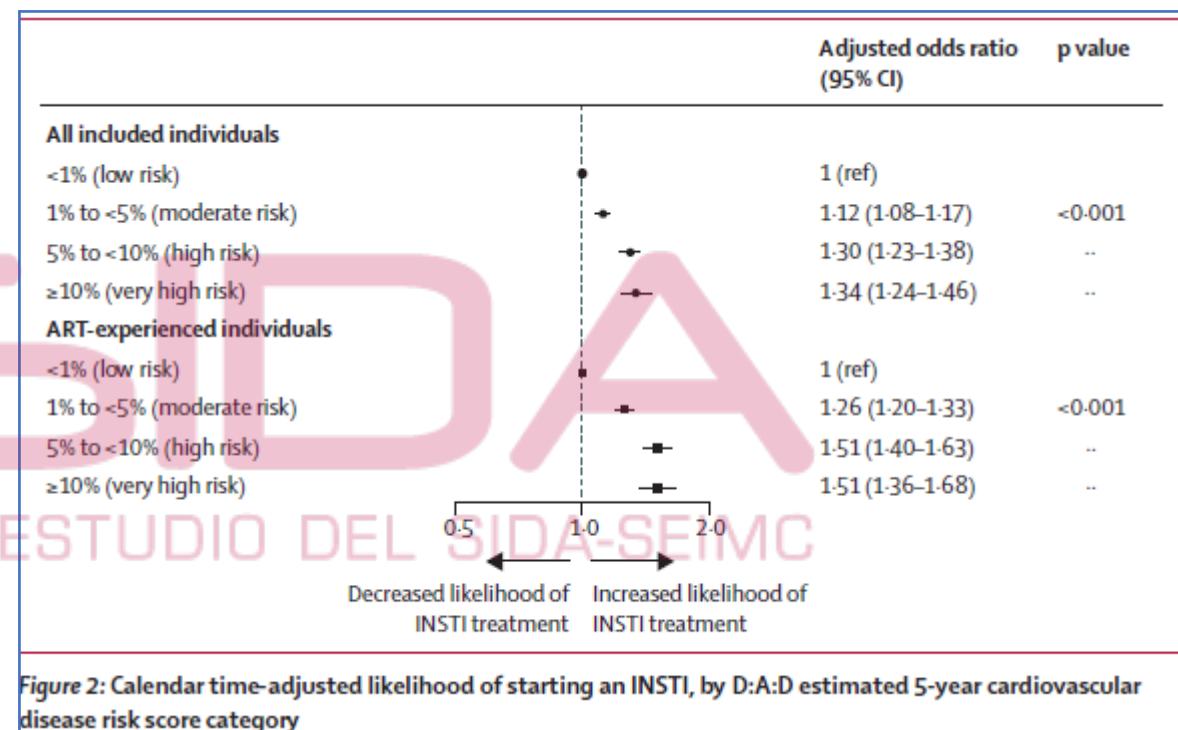
Bastian Neesgaard, Lauren Greenberg, Jose M Miró, Katharina Grabmeier-Pfistershammer, Gilles Wandeler, Colette Smith, Stéphane De Wit, Ferdinand Wit, Annegret Pelchen-Matthews, Cristina Mussini, Antonella Castagna, Christian Pradier, Antonella d'Arminio Monforte, Jörg J Vehreschild, Anders Sönnerborg, Alain V Anne, Andrew Carr, Loveleen Bansil-Matharu, Jens D Lundgren, Harmony Garges, Felipe Rogatto, Robert Zangerle, Huldrych F Günthard, Line D Rasmussen, Coca Necsoi, Marc van der Valk, Marianna Menozzi, Camilla Muccini, Lars Peters, Amanda Mocroft, Lene Ryom



Interpretation Although the potential for unmeasured confounding and channelling bias cannot fully be excluded, INSTIs initiation was associated with an early onset, excess incidence of cardiovascular disease in the first 2 years of exposure, after accounting for known cardiovascular disease risk factors. These early findings call for analyses in other large studies, and the potential underlying mechanisms explored further.

	Overall (n=29 340)	Cardiovascular disease event (n=748)	No cardiovascular disease event (n=28 592)	CD4 nadir, cells per µL			
Gender*				<200	11 925 (40·6%)	398 (53·2%)	11 527 (40·3%)
Female	7478 (25·5%)	93 (12·4%)	7385 (25·8%)	200 to <350	8757 (29·8%)	202 (27·0%)	8555 (29·9%)
Male	21 818 (74·4%)	655 (87·6%)	21 163 (74·0%)	350 to <500	4325 (14·7%)	74 (9·9%)	4251 (14·9%)
Age, years	44·3 (36·2-51·3)	53·4 (47·5-61·5)	44·0 (36·0-51·0)	≥500	4333 (14·8%)	74 (9·9%)	4259 (14·9%)
Race and ethnicity				Previous AIDS-defining disease			
White	20 419 (69·6%)	611 (81·7%)	19 808 (69·3%)	Yes	5785 (19·7%)	221 (29·5%)	5564 (19·5%)
Black	2983 (10·2%)	20 (2·7%)	2963 (10·4%)	No	21 960 (74·8%)	504 (67·4%)	21 456 (75·0%)
Other†	1267 (4·3%)	15 (2·0%)	1252 (4·4%)	Unknown	1595 (5·4%)	23 (3·1%)	1572 (5·5%)
Unknown	4671 (15·9%)	102 (13·6%)	4569 (16·0%)	ART treatment status			
Geographical region				ART naive	7172 (24·4%)	58 (7·8%)	7114 (24·9%)
West Europe	12 810 (43·7%)	443 (59·2%)	12 370 (43·3%)	ART experienced, viral load <200 copies per mL	19 951 (68·0%)	647 (86·5%)	19 304 (67·5%)
South Europe and Argentina	6626 (22·6%)	140 (18·7%)	6486 (22·7%)	ART experienced, viral load ≥200 copies per mL	2217 (7·6%)	43 (5·7%)	2174 (7·6%)
North Europe and Australia	7069 (24·1%)	129 (17·2%)	6940 (24·3%)	BMI, kg/m ²			
East Europe	2832 (9·7%)	36 (4·8%)	2796 (9·8%)	<18·5	873 (3·0%)	18 (2·4%)	855 (3·0%)
Risk of HIV acquisition				18·5 to <25	11 321 (38·6%)	335 (44·8%)	10 986 (38·4%)
Men who have sex with men	13 229 (45·1%)	362 (48·4%)	12 867 (45·0%)	25 to <30	1547 (5·3%)	51 (6·8%)	1496 (5·2%)
Intravenous drug use	3993 (13·6%)	117 (15·6%)	3876 (13·6%)	≥30	5159 (17·6%)	162 (21·7%)	4997 (17·5%)
Heterosexual sex	10 253 (34·9%)	216 (28·9%)	10 037 (35·1%)	Unknown	10 440 (35·6%)	182 (24·3%)	10 258 (35·9%)
Other	654 (2·2%)	15 (2·0%)	639 (2·2%)	Smoking status			
Unknown	1211 (4·1%)	38 (5·1%)	1173 (4·1%)	Never	8207 (28·0%)	191 (25·5%)	8016 (28·0%)
CD4 count, cells per µL	524·0 (357·0-715·0)	554·0 (388·5-752·0)	523·0 (355·8-714·0)	Current	8196 (27·9%)	305 (40·8%)	7891 (27·6%)
				Previous	2261 (7·7%)	90 (12·0%)	2171 (7·6%)
				Unknown	10 676 (36·4%)	162 (21·7%)	10 514 (36·8%)

	Overall (n=29 340)	Cardiovascular disease event (n=748)	No cardiovascular disease event (n=28 592)
(Continued from previous page)			
Hypertension‡			
Yes	5683 (19.4%)	330 (44.1%)	5353 (18.7%)
No	18 531 (63.2%)	363 (48.5%)	18 168 (63.5%)
Unknown	5126 (17.5%)	55 (7.4%)	5071 (17.7%)
Diabetes§			
Yes	1170 (4.0%)	99 (13.2%)	1071 (3.7%)
No	22 054 (75.2%)	589 (78.7%)	21 465 (75.1%)
Unknown	6116 (20.8%)	60 (8.0%)	6056 (21.2%)
Dyslipidaemia¶			
Yes	17 984 (61.3%)	633 (84.6%)	17 351 (60.7%)
No	3813 (13.0%)	38 (5.1%)	3775 (13.2%)
Unknown	7543 (25.7%)	77 (10.3%)	7466 (26.1%)
Chronic kidney disease			
Yes	541 (1.8%)	44 (5.9%)	497 (1.7%)
No	25 934 (88.4%)	692 (92.5%)	25 242 (88.3%)
Unknown	2865 (9.8%)	12 (1.6%)	2853 (10.0%)
Previous cardiovascular disease event**			
Yes	666 (2.3%)	94 (12.6%)	572 (2.0%)
No	25 809 (88.0%)	642 (85.8%)	25 167 (88.0%)
Unknown	2865 (9.8%)	12 (1.6%)	2853 (10.0%)





30th
CROI2023
Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections

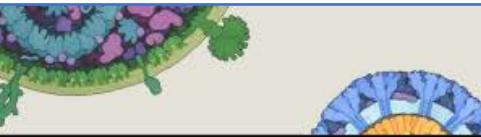
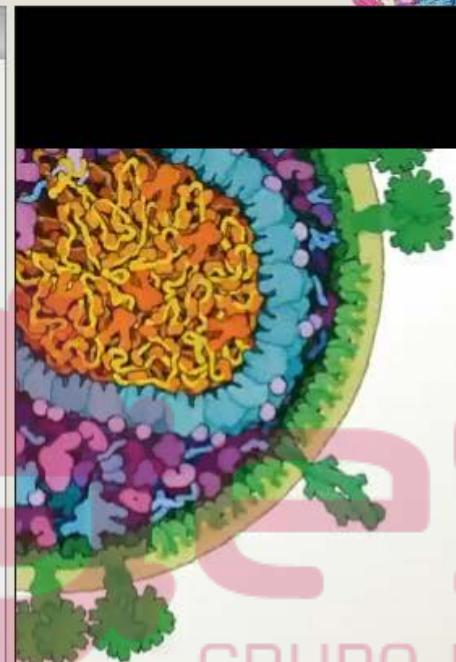
Speaker Info

CONSTERNATION ABOUT
COMPLICATIONS

IMPACT OF INTEGRASE INHIBITORS ON
CARDIOVASCULAR EVENTS IN PERSONS
STARTING ART

Bernard Surial

University Hospital of Bern, Bern, Switzerland



ORAL ABSTRACT: OA-6

Tuesday, February 21, 2023

**IMPACT OF INTEGRASE INHIBITORS
ON CARDIOVASCULAR EVENTS IN
PERSONS STARTING ART**

GRUPO DE ESTUDIO DEL SIDA-SEIMC

Bernard Surial

University Hospital of Bern, Bern, Switzerland

Disclosure(s): The institution of BS has received travel grants from
Gilead Sciences and ViiV Healthcare.

30th
CROI 2023

Methods

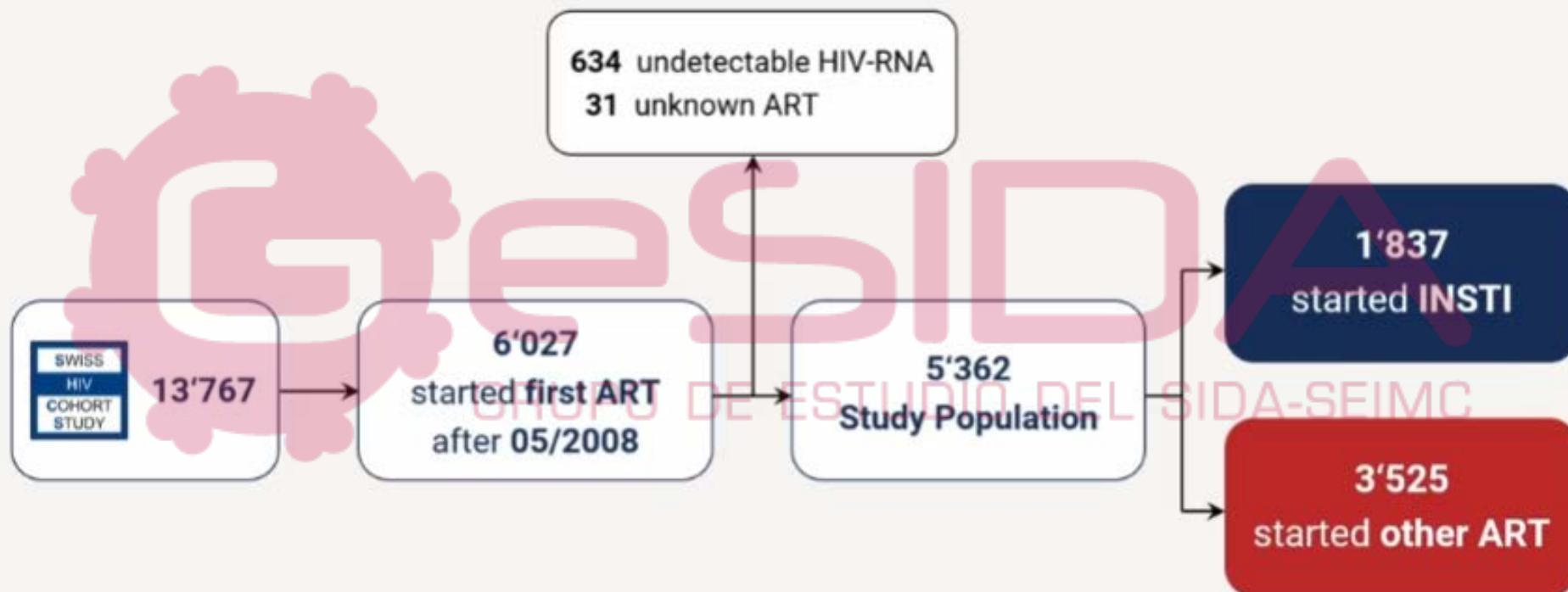


- Individuals who stopped the intended strategy were **artificially censored**
- Pooled logistic regression models
- Adjustments with **inverse probability of treatment and censoring weights**

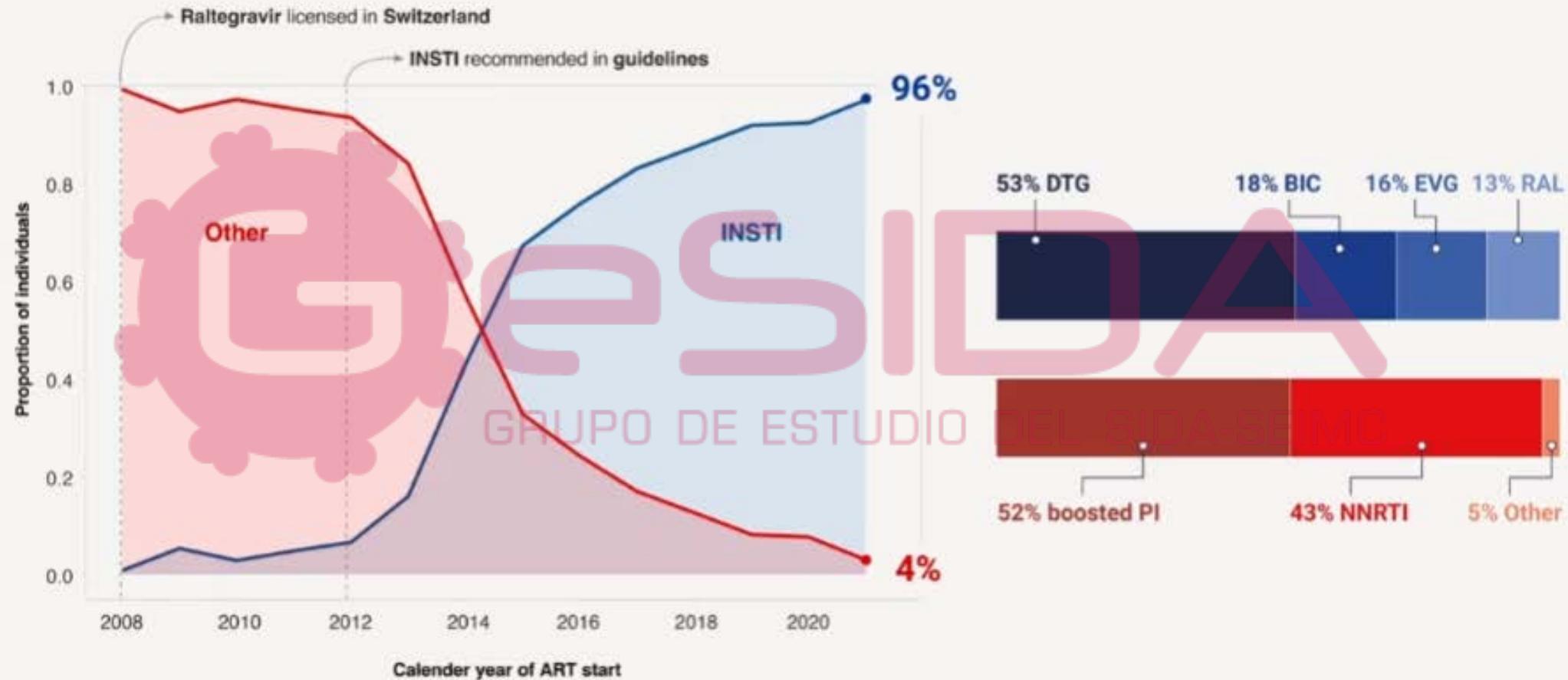
*Introduction of INSTI in Switzerland

Surial B

Patient selection

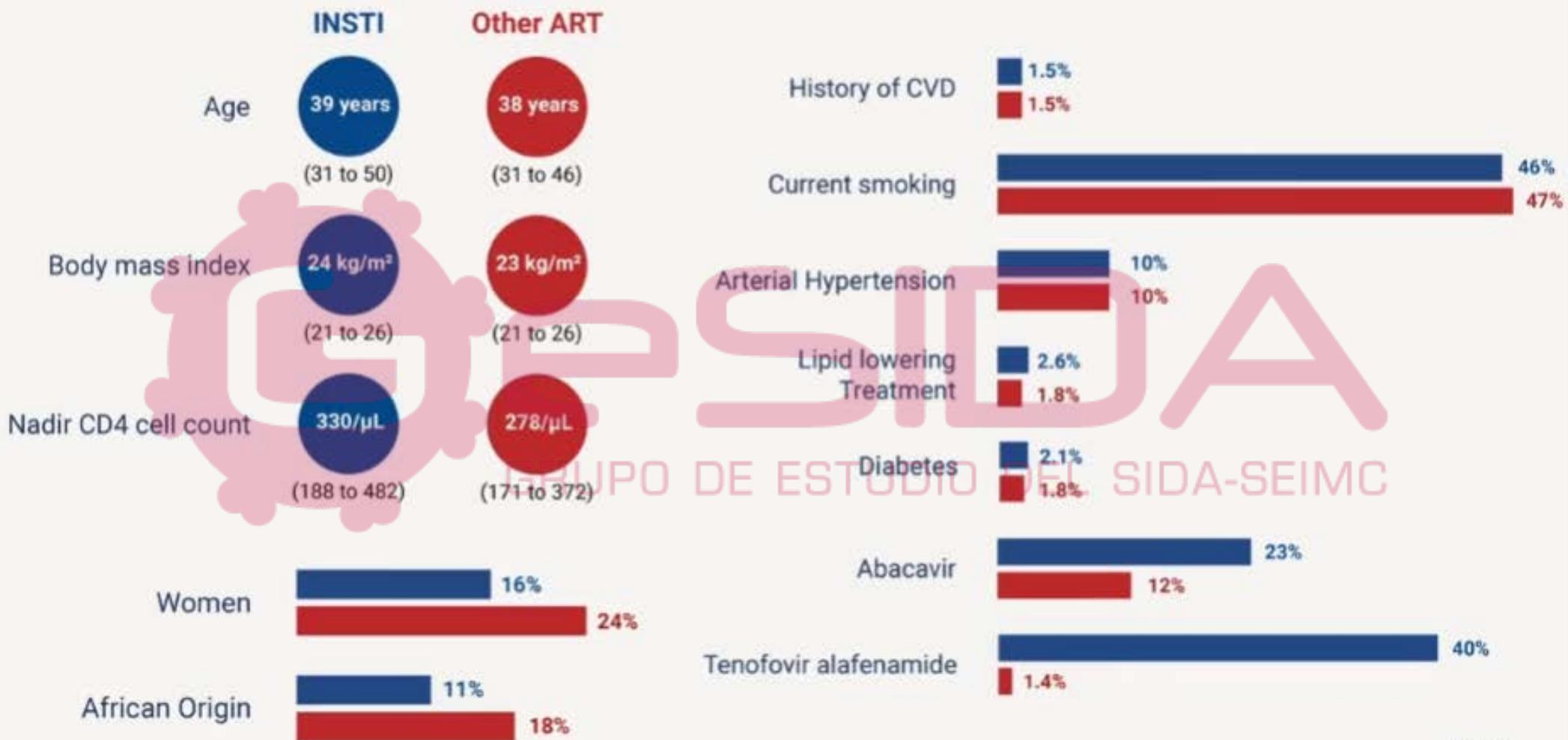


Use of INSTI as initial ART in the SHCS



Surial B

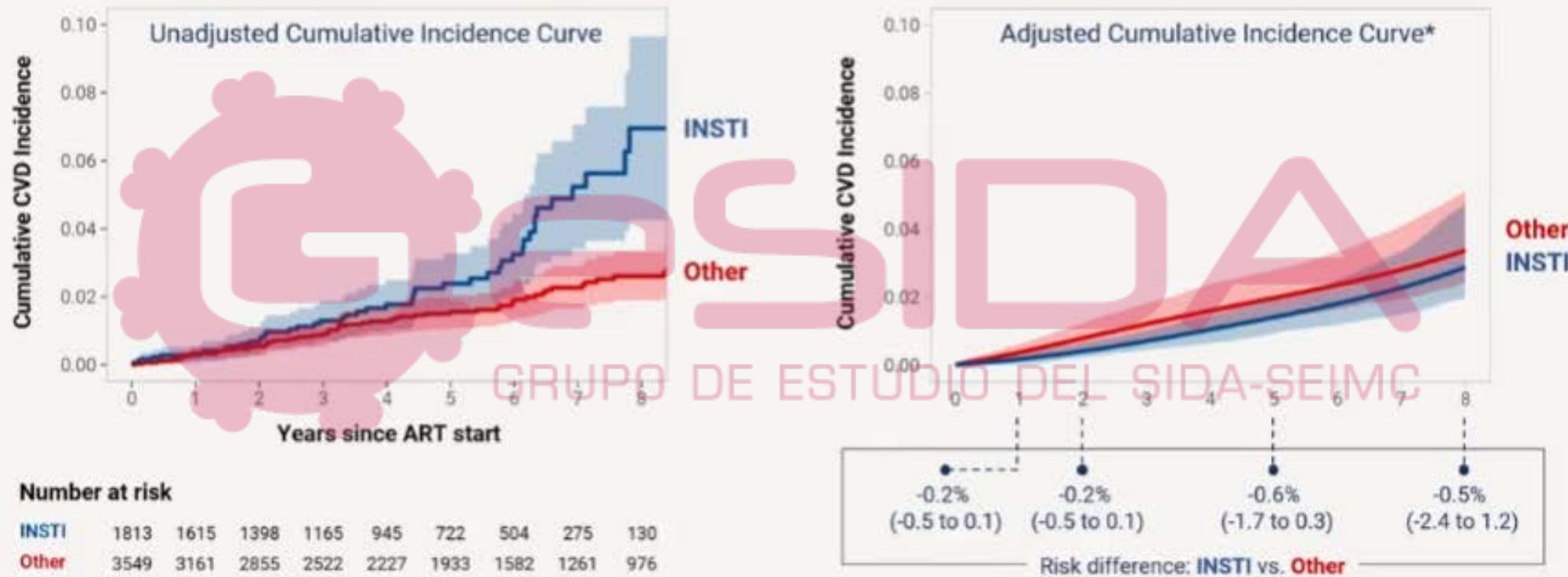
Patient characteristics



Surjal B

Cardiovascular disease events

116 CVD events within 4.9 years (IQR 2.4–7.4)

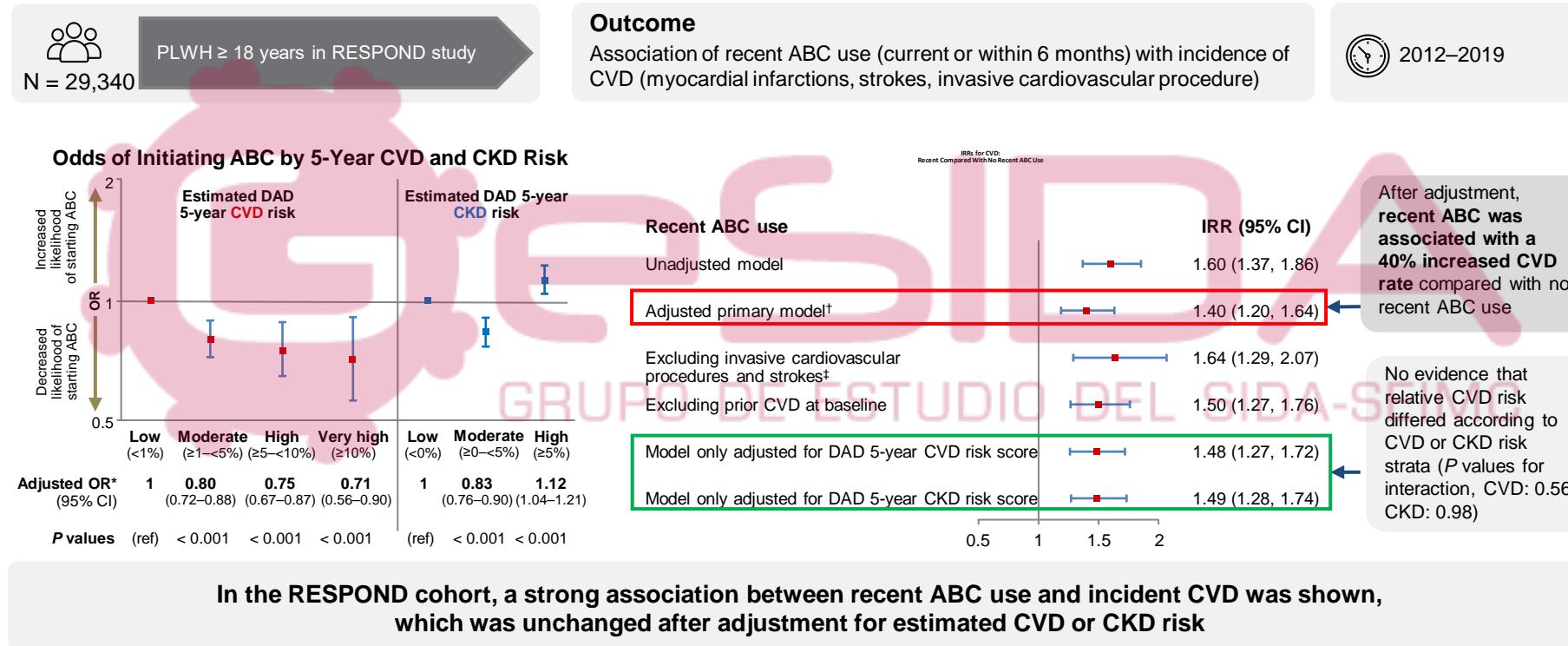


*Adjusted for calendar year, age, sex, ethnicity, HIV transmission group, highest education, CD4 cell count, HIV viral load, personal and family history of cardiovascular disease, body mass index, arterial hypertension, diabetes, renal function, current use of antiplatelet or lipid-lowering drugs, and current use of abacavir or tenofovir alafenamide.

Surjal B

Recent ABC Use and Incident CVD in Contemporary Treated PLWH

RESPOND (Europe)



Weight gain after antiretroviral therapy initiation and subsequent risk of metabolic and cardiovascular disease

Bares et al., 2023 | Clinical Infectious Diseases



Weight gain following initiation of antiretroviral therapy (ART) is common. We assessed the impact of changes in weight in the year following ART initiation with subsequent cardiometabolic disease among AIDS Clinical Trials Group (ACTG) participants.

Participants (n=2624) were primarily male (81%) and non-White (60%). Mean weight gain from 0-48 weeks was 3.6 kg (SD 7.3); 130 participants developed DM; 360 metabolic syndrome; 424 any cardiometabolic event; 28 any cardiovascular event.

In adjusted models, per 1kg increase in weight from weeks 0-48:

- Total cholesterol increased by 0.63 mg/dL (95% CI 0.38, 0.89)
- LDL increased by 0.39 mg/dL (0.19, 0.59)



Weight and body composition changes in the first year following ART initiation are associated with contemporaneous changes in metabolic parameters and subsequent cardiometabolic disease.

Summary Table

Adjusted Cox Proportional Hazard Models of Weight Change at Week 48 and Subsequent Clinical Events Among Participants with >10% Weight Gain	
Clinical Event	HR (95% CI)
Diabetes Mellitus (N=130)	2.01 (1.30, 3.08)
Metabolic Syndrome (N=360)	2.02 (1.55, 2.62)
Cardiometabolic Event (N=424)	1.54 (1.22, 1.95)
CV Event (N=28)	0.60 (0.22, 1.67)

Table 1. Baseline Demographics

	Total (N=2624)	A5142 (N=68)	A5202 (N=1213)	A5257 (N=1343)
Age [years, mean (SD)]	37.9 (10.4)	36.2 (9.0)	38.6 (9.9)	37.4 (10.9)
Female sex at birth	504 (19.2%)	15 (22.1%)	204 (16.8%)	285 (21.2%)
Race/Ethnicity				
White Non-Hispanic	1038 (39.6%)	27 (39.7%)	519 (42.8%)	492 (36.6%)
Black Non-Hispanic	921 (35.1%)	27 (39.7%)	369 (30.4%)	525 (39.1%)
Hispanic	582 (22.2%)	12 (17.6%)	282 (23.2%)	288 (21.4%)
Other	83 (3.1%)	2 (2.9%)	43 (3.5%)	38 (2.8%)
BMI (kg/m ² , mean)	25.9	25.7	25.5	26.3
BMI category				
Underweight (<18.5 kg/m ²)	86 (3.3%)	2 (2.9%)	49 (4.0%)	35 (2.6%)
Normal weight (18.5-24.9 kg/m ²)	1228 (46.8%)	31 (45.6%)	593 (48.9%)	604 (45.0%)
Overweight (25-29.9 kg/m ²)	854 (32.5%)	25 (36.8%)	394 (32.5%)	435 (32.4%)
Obese (\geq 30 kg/m ²)	444 (16.9%)	10 (14.7%)	177 (14.6%)	257 (19.1%)
Waist circumference [cm, mean (SD)]	90.5 (13.4)	88.5 (15.1)	90.5 (12.1)	90.5 (14.2)
CD4 (cells/mm ² , mean)	274.5	219.5	234.8	313.1
HIV-1 RNA (log ₁₀ copies/mL, mean)	4.7	4.7	4.7	4.6
Tobacco use				
Current	586 (22.3%)	8 (11.8%)	80 (6.6%)	498 (37.1%)
Previous	896 (34.1%)	34 (50.0%)	579 (47.7%)	283 (21.1%)
Never	1,113 (42.4%)	25 (36.8%)	526 (43.4%)	562 (41.8%)
Hypertension at baseline	572 (21.8%)	5 (7.4%)	231 (19.0%)	336 (25.0%)
Hyperlipidemia at baseline	237 (9.0%)	3 (4.4%)	104 (8.6%)	130 (9.7%)
Diabetes mellitus at baseline	108 (4.1%)	4 (5.9%)	49 (4.0%)	55 (4.1%)
Metabolic syndrome at baseline	730 (27.8%)	10 (14.7%)	301 (24.8%)	419 (31.2%)
Lipid-lowering medication use at baseline	129 (4.9%)	2 (2.9%)	54 (4.5%)	73 (5.4%)
Note: Included ART regimens by parent study were as follows – A5142 (emtricitabine/tenofovir disoproxil fumarate/efavirenz), A5202 (abacavir/emtricitabine/efavirenz, emtricitabine/tenofovir disoproxil fumarate/efavirenz, abacavir/emtricitabine/atazanavir/ritonavir, emtricitabine/tenofovir disoproxil fumarate/atazanavir/ritonavir), A5257 (emtricitabine/tenofovir disoproxil fumarate/raltegravir, emtricitabine/tenofovir disoproxil fumarate/atazanavir/ritonavir, emtricitabine/tenofovir disoproxil				

Table 3. Adjusted Cox Proportional Hazard Models of Weight Change at Week 48 and Incident Metabolic Events

Degree Weight Change at Week 48	HR (95% CI)	
	Diabetes Mellitus (N=130)	Metabolic Syndrome (N=360)
<-5%	0.63 (0.27, 1.47)	0.60 (0.37, 0.98)
>5 to 10%	1.46 (0.92, 2.29)	1.56 (1.19, 2.05)
> 10%	2.01 (1.30, 3.08)	2.02 (1.55, 2.62)

Note: reference level = -5% to 5%. In addition to variables included a priori, model for diabetes mellitus included smoking status, and model for metabolic syndrome included BMI.

Table 4. Adjusted Cox Proportional Hazard Models of Weight Change at Week 48 and Incident Cardiometabolic and CV Events

Degree Weight Change at Week 48	HR (95% CI)	
	Cardiometabolic Event (N=424)	CV Event (N=28)
<-5%	0.67 (0.42, 1.07)	0.97 (0.22, 4.31)
>5 to 10%	1.09 (0.84, 1.41)	0.26 (0.06, 1.15)
> 10%	1.54 (1.22, 1.95)	0.60 (0.22, 1.67)

Cardiometabolic event: HTN, initiation of anti-HTNseive medication, hyperlipidemia, MI, TIA, CV surgery or procedure, or CVA

CV event: MI, CV surgery or procedure, TIA or CVA

Note: reference level = -5% to 5%. In addition to variables included a priori, model for cardiometabolic events included BMI, and model for CV events included CD4 and HIV-1 RNA.

Table 5. Adjusted Cox Proportional Hazard Models of Weight Change at Week 48 and Subsequent Clinical Events Among Participants with >10% Weight Gain

Clinical Event	HR (95% CI)
Diabetes Mellitus (N=130)	2.01 (1.30, 3.08)
Metabolic Syndrome (N=360)	2.02 (1.55, 2.62)
Cardiometabolic Event (N=424)	1.54 (1.22, 1.95)
CV Event (N=28)	0.60 (0.22, 1.67)

Cardiometabolic event: HTN, initiation of anti-HTN^sive medication, hyperlipidemia, MI, TIA, CV surgery or procedure, or CVA

CV event: MI, CV surgery or procedure, TIA or CVA

Original Investigation | Infectious Diseases

Aging-Related Comorbidity Burden Among Women and Men With or At-Risk for HIV in the US, 2008-2019

Lauren F. Collins, MD, MSc; Frank J. Palella Jr, MD; C. Christina Mehta, PhD; JaNae Holloway, MSPH; Valentina Stosor, MD; Jordan E. Lake, MD; Todd T. Brown, MD, PhD; Elizabeth F. Topper, PhD; Susanna Nagle, MD; Kathryn Anastos, MD; Tonya N. Taylor, PhD; Seble Kassaye, MD; Audrey L. French, MD; Adaora A. Adimora, MD; Margaret A. Flischl, MD; Mirjam-Colette Kempf, PhD; Susan L. Koletar, MD; Phyllis C. Tien, MD; Ighowherha Ofotokun, MD; Anandi N. Sheth, MD, MSc

Key Points

Question Is HIV associated with aging-related comorbidity burden differentially among US women and men?

Findings In this cross-sectional study including 5926 US adults, the overall burden of 10 non-AIDS comorbidities after covariate adjustment was significantly higher in women vs men, particularly among persons with HIV, and comorbidity prevalence differed by sex.

Meaning Clinical guidance and tools for promoting healthy aging in HIV are urgently needed, and these results suggest that novel strategies developed for comorbidity screening and prevention in persons with HIV would ideally consider sex and gender differences in comorbidity risk and address social determinants of health.

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of Women and Men Living With and Without HIV

Characteristic ^a	Participants, No. (%) ^b				
	Total (n = 5929) ^c	Women with HIV (n = 2316)	Women without HIV (n = 922)	Men with HIV (n = 1452)	Men without HIV (n = 1239)
Age, median (IQR), y	54 (46-61)	51 (44-57)	50 (41-56)	56 (47-63)	62 (54-69)
Age group, y					
<40	785 (13)	286 (12)	191 (21)	203 (14)	105 (8)
40-49	1280 (22)	677 (29)	269 (29)	230 (16)	104 (8)
50-59	2073 (35)	947 (41)	318 (34)	502 (35)	306 (25)
60-69	1319 (22)	356 (15)	129 (14)	402 (28)	432 (35)
≥70	472 (8)	50 (92)	15 (2)	115 (8)	292 (24)
Observation time, median (IQR), y	16.6 (7.3-24.0)	16.0 (4.9-18.4)	16.2 (5.0-17.9)	16.4 (10.3-32.8)	31.8 (16.0-34.3)
Last calendar year of observation, median (IQR)	2018 (2016-2019)	2018 (2014-2019)	2018 (2016-2019)	2018 (2017-2019)	2018 (2017-2019)
Last calendar year of observation					
2008-2012	713 (12)	365 (16)	122 (13)	93 (8)	111 (9)
2013-2017	1127 (19)	439 (19)	166 (18)	253 (21)	210 (17)
2018-2019	4089 (69)	1497 (65)	634 (69)	852 (71)	918 (74)
Race and ethnicity					
White, non-Hispanic	1989 (34)	274 (12)	83 (9)	756 (52)	876 (71)
Black, non-Hispanic	2787 (47)	1491 (64)	621 (67)	439 (30)	236 (19)
Hispanic	993 (17)	478 (21)	180 (20)	229 (16)	106 (9)
Other ^d	160 (3)	73 (3)	38 (4)	28 (2)	21 (2)
BMI, median (IQR)	28.1 (24.2-33.3)	29.6 (25.1-35.5)	31.4 (26.3-37.6)	25.8 (23.0-29.2)	26.6 (23.8-30.1)
SBP, median (IQR), mm Hg	126 (114-139)	123 (111-138)	127 (115-142)	127 (117-138)	130 (120-141)
DBP, median (IQR), mm Hg	76 (69-84)	75 (68-83)	77 (69-84)	77 (71-84)	77 (70-84)
Antihypertensive medication use	2416 (41)	977 (42)	354 (38)	572 (40)	513 (42)
Lipid-lowering medication use	1683 (29)	466 (20)	167 (18)	562 (40)	488 (41)
eGFR, mL/min/1.73 m ² (CKD-EPI)	88.5 (72.0-104.1)	89.9 (71.6-107.4)	98.4 (83.0-112.2)	83.4 (66.6-98.1)	85.2 (72.7-95.7)
CES-D score ^e	8 (3-18)	9 (3-19)	9 (3-17)	9 (3-19)	7 (2-16)

Characteristic ^a	Participants, No. (%) ^b				
	Total (n = 5929) ^c	Women with HIV (n = 2316)	Women without HIV (n = 922)	Men with HIV (n = 1452)	Men without HIV (n = 1239)
Crack or cocaine use					
Never	2970 (51)	1333 (58)	427 (46)	596 (44)	614 (52)
Current	406 (7)	138 (6)	77 (8)	118 (9)	73 (6)
Former	2402 (42)	840 (36)	417 (45)	648 (48)	497 (42)
Opioid use (heroin or methadone)					
Never	4760 (82)	1884 (82)	686 (74)	1152 (85)	1038 (88)
Current	118 (2)	38 (2)	19 (2)	38 (3)	23 (2)
Former	897 (16)	389 (17)	216 (23)	170 (13)	122 (10)
Injection drug use					
Never	4856 (84)	1876 (81)	757 (82)	1137 (84)	1086 (92)
Current	69 (1)	19 (1)	8 (1)	33 (2)	9 (1)
Former	848 (15)	416 (18)	156 (17)	189 (14)	87 (7)
Chronic HBV	233 (4)	56 (2)	10 (1)	118 (8)	49 (4)
Chronic HCV	624 (11)	306 (13)	87 (9)	168 (12)	63 (5)
CD4 cell count, median (IQR), cells/mm ³	NA	620 (398-864)	NA	636 (464-854)	NA
CD4 cell count, cells/mm ³					
≥500	NA	1456 (64)	NA	897 (70)	NA
<500	NA	829 (36)	NA	376 (30)	NA
CD4 nadir, median (IQR), cells/mm ³	NA	281 (160-415)	NA	311 (194-446)	NA
CD4 nadir, cells/mm ³					
≥200	NA	1511 (68)	NA	1069 (74)	NA
<200	NA	718 (32)	NA	373 (26)	NA

HIV viral load, copies/mL					
Suppressed ^f	NA	1850 (81)	NA	840 (86)	NA
200-999	NA	101 (4)	NA	33 (3)	NA
≥1000	NA	327 (14)	NA	101 (10)	NA
Proportion visits HIV suppressed ^f					
From baseline visit	NA	69.3 (44.6-93.3)	NA	72.7 (50-90.5)	NA
2008-2009 or later	NA	90 (61.1-100)	NA	100 (76.2-100)	NA
Proportion visits HIV suppressed ^f					
≥90%	NA	665 (29)	NA	379 (26)	NA
<90%	NA	1651 (71)	NA	1071 (74)	NA
Time since ART initiation, median (IQR), y	NA	12.9 (7.8-17.6)	NA	15.4 (7.7-20.5)	NA
Time since ART initiation, y					
<5	NA	263 (11)	NA	164 (11)	NA
5 to <10	NA	559 (24)	NA	283 (19)	NA
10 to <15	NA	539 (23)	NA	226 (16)	NA
≥15	NA	887 (38)	NA	732 (50)	NA
Never initiated ART	NA	68 (3)	NA	47 (3)	NA
Antiretroviral class ^g					
PI	NA	704 (30)	NA	372 (26)	NA
NNRTI	NA	532 (23)	NA	391 (27)	NA
INSTI	NA	718 (31)	NA	498 (34)	NA
Other	NA	186 (8)	NA	94 (6)	NA
Not receiving therapy	NA	176 (8)	NA	97 (7)	NA

Figure 1. Distribution of Prevalent Non-AIDS Comorbidity (NACM) Burden by HIV Serostatus, Sex, and Age Group

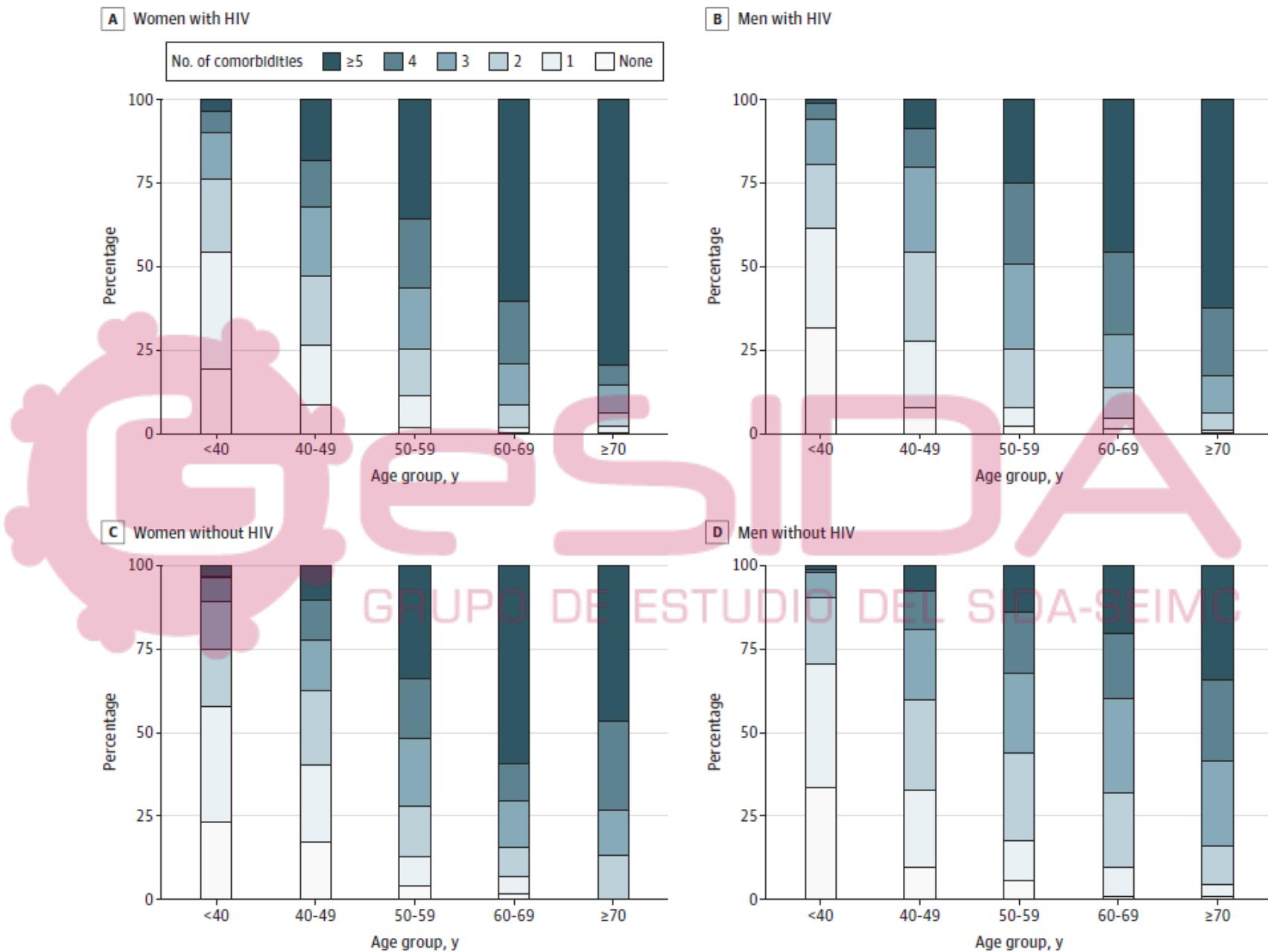
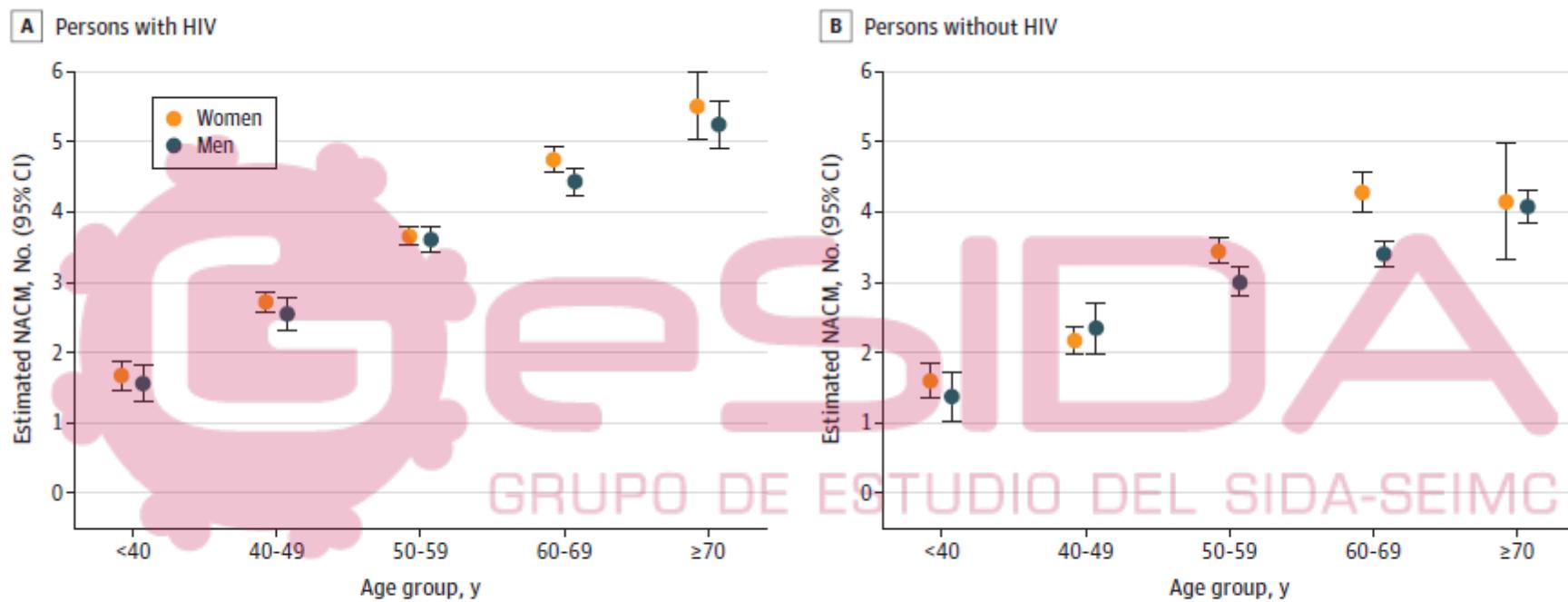


Figure 2. Estimated Mean Number of Non-AIDS Comorbidities (NACM) Among Persons With and Without HIV Stratified by Sex and Age Group



Participants were enrolled in the Women's Interagency HIV Study (for women) or the Multicenter AIDS Cohort Study (men), stratified by sex and age group. Adjusted linear regression (model 2) was performed with the following covariates included: race and

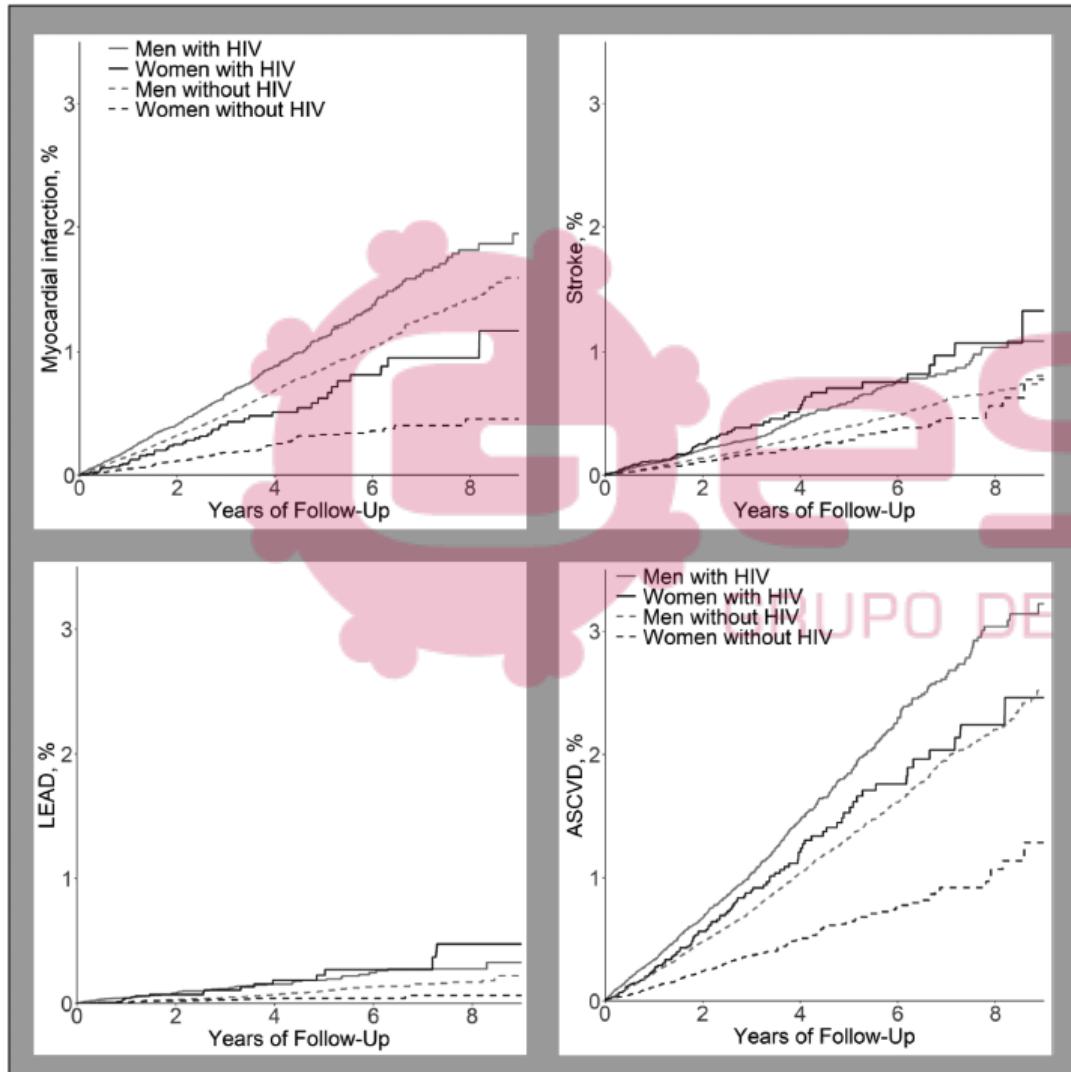
ethnicity, body mass index, socioeconomic status, cigarette use, alcohol use, crack or cocaine use, in addition to HIV serostatus, age, sex, and all interaction terms (HIV × age × sex, P for interaction = .04).

Table 3. Multivariable Analysis of Risk Factors Associated With Prevalent Burden of NACM Among Persons Living With HIV

Risk factor	Estimated mean No. of NACM (95% CI)	β (SE) ^a	P value ^b
Sex ^c			
Women	3.63 (3.46-3.79)	0.31 (0.09)	.001
Men	3.32 (3.16-3.48)	[Reference]	
Age group, y ^c			
≥70	4.91 (4.59-5.23)	2.95 (0.18)	
60-69	4.28 (4.10-4.45)	2.32 (0.11)	
50-59	3.50 (3.35-3.64)	1.54 (0.10)	<.001
40-49	2.72 (2.55-2.89)	0.76 (0.11)	
<40	1.96 (1.76-2.16)	[Reference]	
Race			
Black, non-Hispanic	3.29 (3.14-3.44)	-0.50 (0.08)	
Hispanic or other ^d	3.34 (3.16-3.51)	-0.46 (0.09)	<.001
White, non-Hispanic	3.79 (3.63-3.96)	[Reference]	
BMI			
≥30	3.60 (3.44-3.76)	0.26 (0.06)	<.001
<30	3.34 (3.21-3.48)	[Reference]	
Socioeconomic status ^e			
Level 1 (low)	3.94 (3.78-4.10)	0.81 (0.09)	
Level 2	3.11 (2.91-3.30)	-0.02 (0.11)	
Level 3	3.70 (3.53-3.88)	0.58 (0.09)	<.001
Level 4	3.50 (3.30-3.69)	0.37 (0.10)	
Level 5 (high)	3.13 (2.94-3.31)	[Reference]	
Cigarette use			
Current	3.71 (3.55-3.87)	0.51 (0.08)	
Former	3.52 (3.37-3.68)	0.33 (0.07)	<.001
Never	3.19 (3.03-3.36)	[Reference]	

Current alcohol use			
>7 Drinks/wk	3.38 (3.17-3.59)	-0.21 (0.11)	
1-7 Drinks/wk	3.46 (3.32-3.60)	-0.13 (0.06)	.05
None	3.59 (3.43-3.74)	[Reference]	
Crack or cocaine use			
Current	3.47 (3.23-3.71)	0.17 (0.12)	
Former	3.64 (3.50-3.79)	0.33 (0.06)	<.001
Never	3.31 (3.17-3.44)	[Reference]	
CD4 count, cells/mm ³			
<500	3.49 (3.33-3.65)	0.03 (0.06)	.59
≥500	3.46 (3.32-3.60)	[Reference]	
CD4 nadir, cells/mm ³			
<200	3.49 (3.33-3.65)	0.03 (0.06)	.65
≥200	3.46 (3.32-3.60)	[Reference]	
Time since ART initiation, y			
≥15	3.96 (3.81-4.11)	0.99 (0.10)	
10 to <15	3.64 (3.47-3.81)	0.67 (0.10)	<.001
5 to <10	3.33 (3.17-3.50)	0.37 (0.10)	
<5 or never initiated ART	2.97 (2.76-3.17)	[Reference]	
Proportion visits HIV suppressed from initial study visit ^f			
<90%	3.65 (3.52-3.78)	0.36 (0.07)	<.001
≥90%	3.30 (3.13-3.46)	[Reference]	
PI use in last 6 mo			
Yes	3.53 (3.37-3.69)	0.12 (0.06)	.07
No	3.42 (3.28-3.55)	[Reference]	
Abacavir use in last 6 mo			
Yes	3.61 (3.44-3.79)	0.28 (0.07)	<.001
No	3.33 (3.20-3.46)	[Reference]	

Sex differences in incident atherosclerotic cardiovascular disease events among women and men with HIV

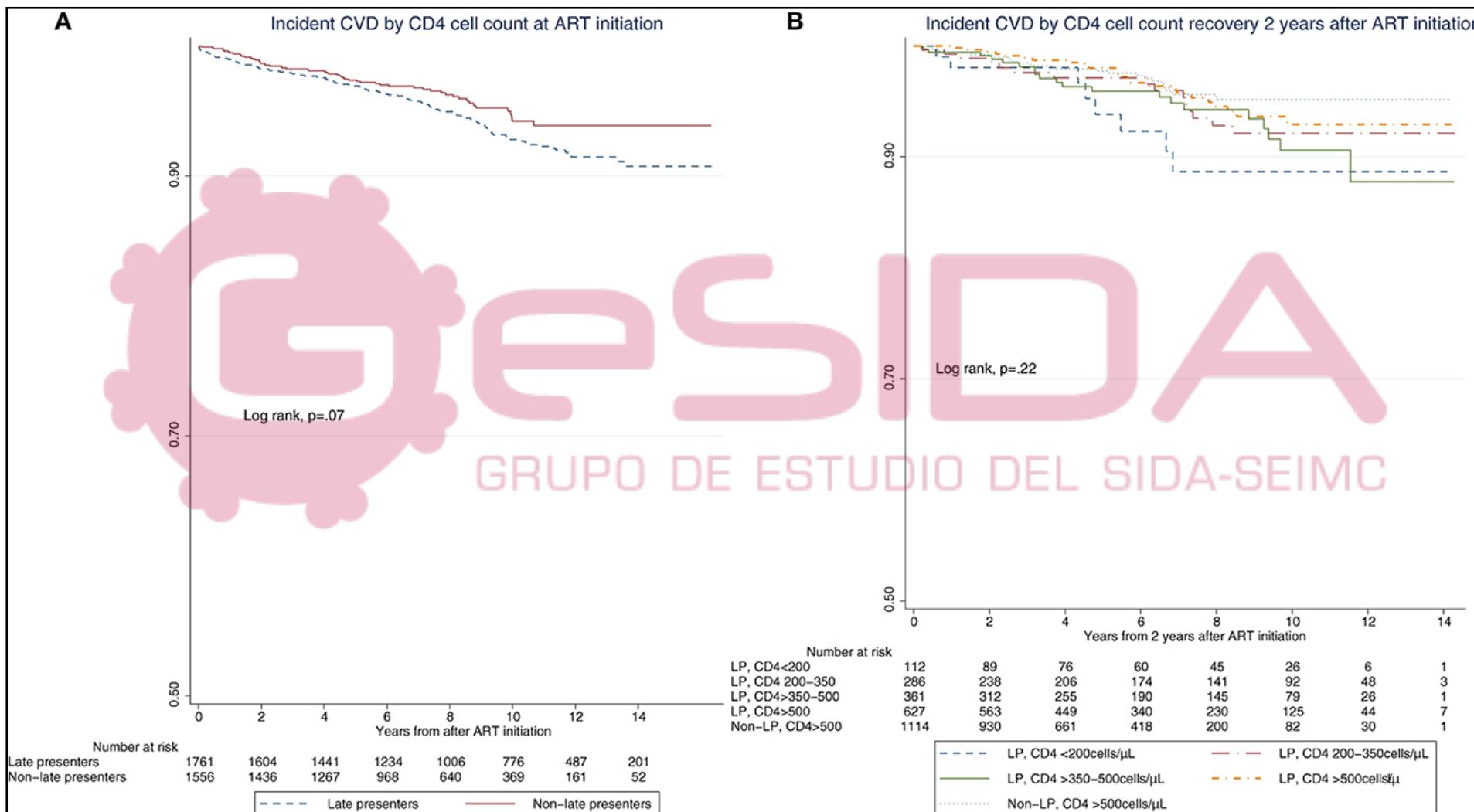


- Data from women (n= 17 118) versus men (n=88 840) with HIV, and women (n=68 472) and men (n=355 360) matched on age, sex, and calendar year of enrollment without HIV.
- The protective advantage of female sex against ASCVD observed in the general population is diminished among women with HIV

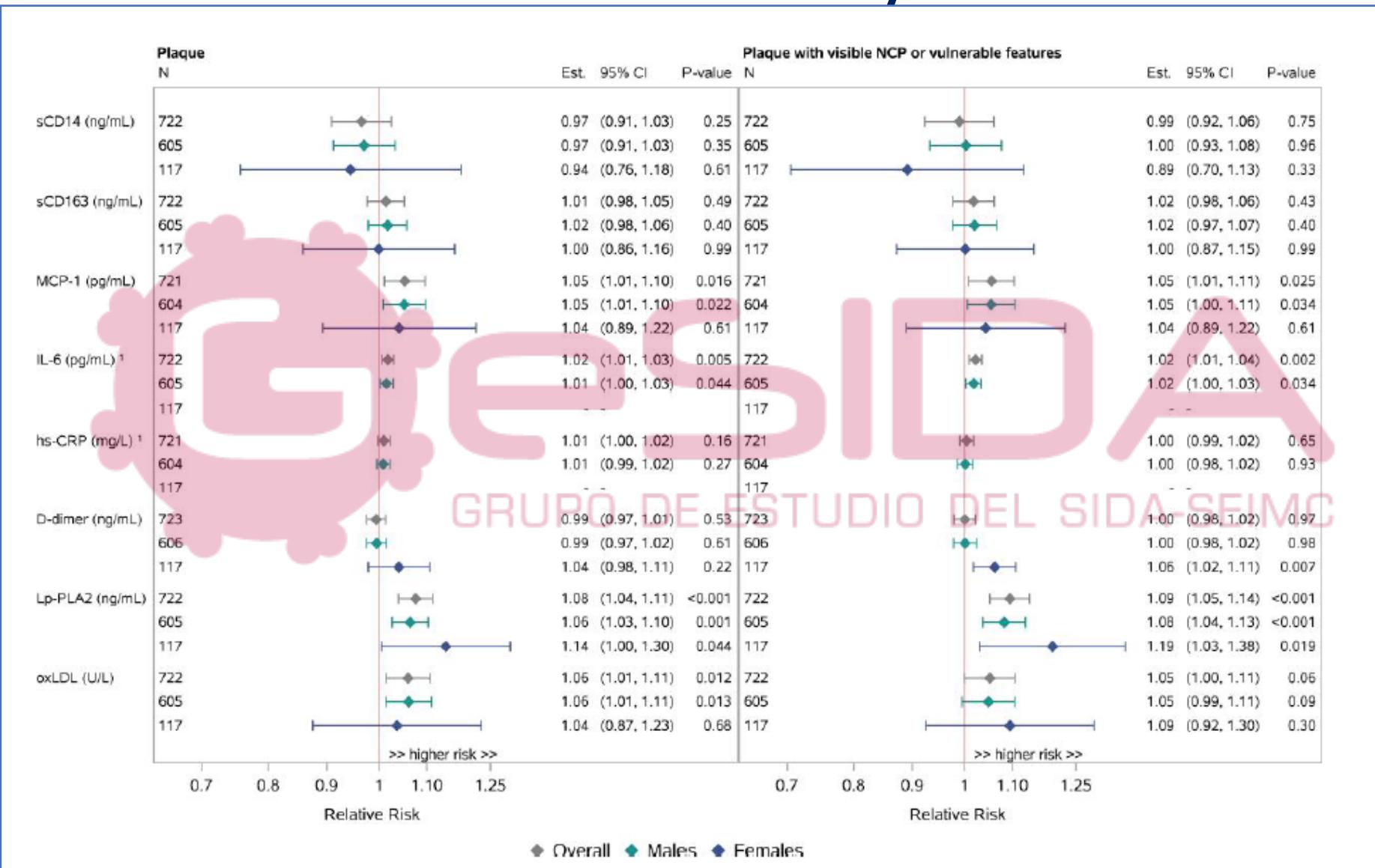
Fig. 2. Cumulative incidence of myocardial infarction, stroke, lower extremity arterial disease (LEAD), and cumulative atherosclerotic cardiovascular disease events among women and men with and without HIV.

Wise JM, et al. AIDS 2023, 37:1661–1669

Cardiovascular events in delayed presentation of HIV: the prospective PISCIS cohort study



Marcadores de inflamación y enfermedad CV



Conclusiones

- La incidencia de enfermedad cardiovascular en personas que viven con VIH es **superior** a la observada en población general
- Las estimaciones indican que la ECV **aumentará** más en el futuro, en todos los territorios vasculares, en especial IAM
- Los factores de riesgo **tradicionales** y la inflamación son en gran medida responsables de este incremento del riesgo
- Otros factores emergentes como la depresión, la ganancia de peso, las comorbilidades, más frecuentes en personas con VIH, puede jugar algún papel relevante