



**TRABAJO FIN DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y COOPERACIÓN
INTERNACIONAL**

**ANÁLISIS DE LA CONCORDANCIA ENTRE ESCALAS DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON VIH
UMH-UEI-2019-01
VERSIÓN 1.03. JUNIO 2019**

ANALYSIS OF THE CONCORDANCE BETWEEN SCALES OF
CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH HIV

Cuenca-García, Marta

Tutora: Dra. María de los Reyes Pascual Pérez

Hospital General Universitario de Elda.

RESUMEN

Introducción: La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) supone un aumento del riesgo cardiovascular (RCV). Este hecho junto al desarrollo de nuevos tratamientos antirretrovirales que alargan la esperanza de vida de estos pacientes, ha hecho que aumente la incidencia de las enfermedades cardiovasculares. Es por ello que se necesitan métodos precisos de evaluación del RCV de estos pacientes con el objetivo de establecer una correcta prevención primaria de estos eventos.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal. Se calculó el RCV de los pacientes con VIH de la consulta de Enfermedades Infecciosas del HGU de Elda mediante las ecuaciones de SCORE, REGICOR, ACC/AHA, COMVIH-COR y GEAM.

Resultados: Según la escala REGICOR, SCORE, ACC/AHA, COMVIH-COR y GEAM el 2,3%, el 9,2%, el 4,6%, el 13,3% y el 54,1% de los pacientes presentaba un RCV alto respectivamente. El mayor nivel de concordancia obtenido entre escalas fue de $k=0,412$ ($p=0,000$) entre COMVIH-COR y ACC/AHA. El menor nivel de concordancia fue de $k= - 0,004$ ($p=0,819$) entre las escalas REGICOR y GEAM.

Conclusión: El análisis de la concordancia entre las diferentes escalas fue pobre a excepción de ACC/AHA y COMVIH-COR que fue moderado.

Palabras clave: Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), cardiovascular, riesgo, SCORE, REGICOR, ACC/AHA, COMVIH-COR, GEAM.

ABSTRACT

Introduction: The infection with the Human Immunodeficiency Virus (HIV) increases the cardiovascular risk (CVR). This fact together with the development of new antiretroviral treatments that extend the life expectancy of these patients, has increased the incidence of cardiovascular diseases. That is why precise methods of cardiovascular risk assessment are needed in order to establish a correct primary prevention of these events.

Methods: Descriptive cross-sectional study. The CVR of patients with HIV infection from the Elda HGU Infectious Diseases consultation was calculated using the equations of SCORE, REGICOR, ACC/AHA, COMVIH-COR and GEAM.

Results: According to the REGICOR, SCORE, ACC / AHA, COMVIH-COR and GEAM scale, 2.3%, 9.2%, 4.6%, 13.3% and 54.1% of the patients presented a high RCV respectively. The highest level of agreement obtained between scales was $k = 0.412$ ($p = 0.000$) between COMVIH-COR and ACC / AHA. The lowest level of concordance was $k = -0.004$ ($p = 0.819$) between the REGICOR and GEAM scales.

Conclusion: The concordance analysis between the different scales was poor except for ACC / AHA and COMVIH-COR which was moderate.

Key words: Human immunodeficiency virus (HIV), cardiovascular, risk, SCORE, REGICOR, ACC/AHA, COMVIH-COR, GEAM.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
Justificación.	6
Hipótesis	6
OBJETIVOS	6
Objetivo primario:	6
Objetivos secundarios:	6
MATERIAL Y MÉTODOS	7
Diseño:	7
Población a estudio:	7
Criterios de inclusión:	7
Criterios de exclusión:	7
Variable dependiente:	7
Variabes independientes:	8
Recogida de variables:	11
Cronograma:	11
Cálculo del tamaño muestral:	12
Análisis estadístico:	12
ASPECTOS ÉTICOS	12
PRESUPUESTO	13
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	18
LIMITACIONES	20
PERSPECTIVAS DE FUTURO	21
CONCLUSIÓN	21
BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXO I: REGICOR	24
ANEXO II: SCORE	25
ANEXO III: COMVIH-COR	26
ANEXO IV: GEAM	27
ANEXO V: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS	28

INTRODUCCIÓN

Los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tienen un riesgo aumentado de padecer un evento cardiovascular comparado con la población general. Los factores asociados a este hecho son: mayor frecuencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en pacientes con infección por VIH¹, algunos de los fármacos empleados en la terapia antirretroviral (TAR)² y los mecanismos de inflamación e inmunosupresión propios de la infección por VIH³.

En los últimos años, con el desarrollo de TAR cada vez más eficaces que han provocado el aumento de la supervivencia de los pacientes con VIH y por lo tanto, el aumento de la incidencia de enfermedades no SIDA, en general, y de eventos cardiovasculares, en particular, se ha puesto de manifiesto la necesidad de conocer el riesgo cardiovascular de estos pacientes con la mayor precisión posible. En la actualidad, la decisión entre iniciar o posponer un tratamiento de prevención cardiovascular se basa en la estimación individualizada del RCV de ecuaciones obtenidas a partir de datos de población general⁴ como son: la ecuación de Framingham, REGICOR (Registre Gironí del Cor), SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) y ASCVD (ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults). Sin embargo, todas ellas han demostrado no ser eficaces para evaluar el RCV de pacientes con infección por VIH, ya que están diseñadas para la población general y no contemplan los factores fisiopatológicos y farmacológicos intrínsecos a la infección por VIH.

Más recientemente, la ecuación de la cohorte D:A:D (The data collection on adverse effects of anti-HIV drugs study) incluye entre los parámetros para determinar el RCV, el uso acumulado de indinavir y lopinavir y el uso actual de indinavir, lopinavir y abacavir; lo cual aumenta la eficacia con la que esta ecuación estima el RCV de pacientes VIH⁵. De la misma manera, pero en población española, investigadores de REGICOR han desarrollado en colaboración con el grupo COMVIH una calibración de la función de Framingham para pacientes con infección por VIH. Así mismo, el grupo de expertos del Grupo de Estudio sobre Alteraciones Metabólicas (GEAM) de la Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA (SPNS) y del Grupo de Estudios de Sida (GeSIDA), en su Documento de consenso sobre alteraciones metabólicas y riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el VIH, actualizado en Febrero de 2017,

propone un cálculo del RCV basado en el número de factores de RCV modificables y/o no modificables que aúne cada paciente.

Con el fin de dilucidar cuál de las escalas existentes es la que estima el RCV con mayor precisión en los pacientes con infección por VIH, se han llevado a cabo varios estudios de concordancia entre las diferentes escalas de estimación del RCV tanto entre grupos de pacientes con VIH como en comparación con la población general. En un estudio transversal realizado en Camerún (África) se evaluó la concordancia entre la ecuación de Framingham y la ecuación D:A:D, obteniéndose un índice Kappa entre ambas de 0.61 (0,54-0,67) IC: 95%⁶. Lo cual, a priori, indica una buena correlación entre dichas escalas. Sin embargo, en un estudio llevado a cabo en Madrid, donde se comparó la concordancia entre las escalas de Framingham, SCORE y la ecuación D:A:D en el diagnóstico precoz de aterosclerosis, se observó que la ecuación D:A:D daba resultados más precisos en la población VIH+, sobre todo cuando se añadían a la ecuación el recuento de CD4 y un bajo grado de albuminuria⁷.

Por otra parte, en un estudio longitudinal llevado a cabo en Barcelona, se compararon las escalas de Framingham y REGICOR en pacientes VIH. Tras 10 años de seguimiento de los pacientes, se concluyó que la escala REGICOR era más precisa para predecir la aparición de un evento isquémico cardíaco, pero para la predicción de eventos cardiovasculares, era más precisa la ecuación de Framingham⁸. Lo cual, contrasta con los datos obtenidos en un estudio transversal realizado en 10 unidades de VIH en España donde se objetivaron diferencias significativas entre el bajo riesgo estimado de padecer un evento cardiovascular en 10 años según las ecuaciones de Framingham y REGICOR comparadas con el alto RCV obtenido según el método propuesto por Berry et al⁹, basado en las estimaciones del “Cardiovascular Lifetime Risk Pooling Project”¹⁰.

Recientemente, en el estudio realizado con los pacientes de la cohorte ATHENA (Holanda) se ha objetivado que el RCV estimado entre las escalas de Framingham, SCORE-NL, D:A:D y las ecuaciones del American College of Cardiology y la American Heart Association son razonablemente similares, con una precisión menor observada en la escala SCORE-NL¹¹.

En el estudio llevado a cabo en la Unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, se aplicó la escala de riesgo COMVIH-COR para compararla con las escalas de SCORE y la propuesta por la AHA. Mientras que con la escala COMVIH-COR, el 50% de los pacientes presentaban un riesgo

alto/muy alto o moderado, solo el 35% lo presentaban según escala de la AHA y el 5% según las tablas SCORE¹².

Justificación.

Conocer el riesgo de padecer un evento cardiovascular de los pacientes con VIH y los factores asociados al mismo, permite tomar medidas preventivas al respecto y, en definitiva, es clave para la disminución de la morbi-mortalidad asociada.

Con este estudio se pretendió evaluar los FRCV de los pacientes con infección por VIH del área de salud de Elda, así como analizar la concordancia que existe entre las escalas de valoración de riesgo cardiovascular usadas en la actualidad, en dichos pacientes. Para identificar cual de las escalas disponibles actualmente, es más eficaz en la determinación del riesgo cardiovascular se plantea un seguimiento longitudinal de los pacientes. De esta forma, se podrán ajustar, con mayor precisión, las medidas de prevención de eventos cardiovasculares de los pacientes con VIH que acudan a la consulta.

Hipótesis

Vamos a delimitar el marco teórico de nuestra investigación y para ello, se plantea una hipótesis descriptiva en nuestros pacientes VIH en función de la experiencia clínica. De tal forma que, cuando se utilizan las diferentes escalas de RCV en estos pacientes existen diferencias en la clasificación del RCV alto entre las diferentes escalas utilizadas.

OBJETIVOS

Objetivo primario:

Determinar la prevalencia de RCV en las categorías alto, moderado y bajo según las diferentes escalas en los pacientes con infección por VIH.

Objetivos secundarios:

- Analizar la concordancia entre las escalas de valoración del RCV en los pacientes con VIH.
- Conocer las diferencias en el RCV alto, moderado y bajo según las diferentes escalas.
- Determinar las características de los pacientes VIH que acuden a la consulta.

- Analizar la asociación de las variables estudiadas con la categoría de RCV alto/muy alto según las diferentes escalas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño:

Estudio descriptivo transversal observacional.

Población a estudio:

Todos los pacientes con diagnóstico de VIH + seguidos en la consulta de la Unidad de Enfermedades Infecciosas del HGU de Elda que cumplan los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Edad comprendida entre los 35 y los 74 años.
- Diagnóstico serológico de VIH + desde hace mas de 6 meses.

Criterios de exclusión:

- Antecedentes personales de algún evento cardiovascular y/o coronario: infarto agudo de miocardio (IAM), angina, ictus, insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) o enfermedad arterial periférica.
- Ausencia de datos suficientes en la historia clínica para la cumplimentación de las escalas.
- Modificación del TAR en los últimos 3 meses¹.

Variable dependiente:

Categorías de riesgo cardiovascular medido con:

- Escala REGICOR¹³
- SCORE¹⁴
- ACC/AHA¹⁵
- COMVIH-COR¹⁶
- GEAM¹⁷

La escala REGICOR consiste en la calibración de la escala de Framingham para la estimación del RCV en España. La escala SCORE estima el riesgo de muerte por

enfermedad cardiovascular a 10 años basado en doce estudios de cohortes europeas. La ACC/AHA ha desarrollado una calculadora on-line que calcula el riesgo de padecer una enfermedad aterosclerótica cardiovascular a 10 años, a lo largo de la vida y el riesgo óptimo de cada paciente. El Grupo de Expertos del Grupo de Estudio sobre Alteraciones Metabólicas, propone un cálculo del riesgo cardiovascular en función del número de factores de riesgo que reúna cada paciente. La escala COMVIH-COR consiste en la calibración del Framingham coronario a la población española con infección por el VIH.

Tabla 1
Categorías de RCV según las diferentes escalas

Escala	Categoría	Tipo
REGICOR	RCV alto: $\geq 10\%$ RCV moderado: 5-9,9% RCV bajo: $< 5\%$	
SCORE	RCV alto: $\geq 5\%$ RCV moderado: 3-4,9% RCV bajo: $< 3\%$	
ACC/AHA	RCV alto: $\geq 20\%$ RCV moderado: 5-19,9% RCV bajo: $< 5\%$	Cualitativa
COMVIH-COR	RCV muy alto: $\geq 10\%$ RCV alto/moderado: 5-9,9% RCV bajo: $< 5\%$	
GEAM	RCV alto: ≥ 3 FRCV ($\geq 20\%$) RCV moderado: ≥ 2 FRCV (10-20%) RCV bajo: 1 o ningún FRCV ($< 10\%$)	

VARIABLES INDEPENDIENTES:

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS: Edad, género y nacionalidad.

VARIABLES CLÍNICAS: Hábito tabáquico, diabetes, hipertensión arterial (HTA), tratamiento antihipertensivo, concentraciones plasmáticas de colesterol total (C-total), colesterol HDL (C-HDL) y colesterol LDL (C-LDL), tratamiento con estatinas, consumo de cocaína, peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y tratamiento antirretroviral (TAR).

VARIABLES RELATIVAS A LA INFECCIÓN POR VIH: Vía de contagio, recuento de CD4 y carga viral.

Tabla 2

Variables sociodemográficas, clínicas y relativas a la infección por VIH.

Variables sociodemográficas		
Variable	Definición	Tipo
Edad	Años	Cuantitativa continua
Género	Masculino/femenino	Cualitativa dicotómica
Nacionalidad	Española Latinoamérica África Subsahariana Europa occidental y Norteamérica Europa del Este y Asia África Norte No consta	Cualitativa
Variables relacionadas con la infección por VIH		
Recuento CD4	Última determinación analítica de linfocitos CD4 (Células/mm ³)	Cuantitativa continua
Recuento de Linfocitos CD4 <350 células/mm ³	Si: Si última determinación analítica de linfocitos CD4 < 350 células/mm ³ No: Si última determinación analítica de linfocitos CD4 > 350 células/mm ³	Cualitativa dicotómica
Recuento de Linfocitos CD4 <200 células/mm ³	Si: Si última determinación analítica de linfocitos CD4 < 200 células/mm ³ No: Si última determinación analítica de linfocitos CD4 > 200 células/mm ³	
Carga viral del VIH	Indetectable: <20 copias/ml >20 copias/ml	Cualitativa
Vía de contagio	Drogas por vía parenteral Relaciones sexuales Otros (transfusiones, tatuajes...) No consta	
Variables clínicas		
Peso	Kilogramos	Cuantitativa continua
Talla	Metros	
IMC	Kilogramos/ Metros ²	
C-total	Última determinación analítica de colesterol total que conste en la historia del paciente (mg/dl)	
C-HDL	Última determinación analítica de colesterol HDL que conste en la historia del paciente (mg/dl)	

C-LDL	Última determinación analítica de colesterol LDL que conste en la historia del paciente (mg/dl)			
Estatinas	-Si: Tener pautado tratamiento con estatinas >3 meses. -No: No tener pautado tratamiento con estatinas o tenerlo <3 meses.		Cualitativa dicotómica	
Hábito tabáquico	-Fumador: fumador activo o exfumador <1 año -No fumador: nunca fumador o exfumador >1 año -No consta		Cualitativa	
Consumo de cocaína	-Si: Haber consumido cocaína en el último año -No: No haber consumido nunca o no haber consumido en el último año -No consta			
Diabetes	-Si: Glucemia en ayunas >126 mg/dl o diagnóstico previo con/sin tratamiento -No		Cualitativa dicotómica	
HTA	-Si: PA>140/90 mmHg en dos determinaciones o diagnóstico previo de HTA con/sin tratamiento -No: PA<140/90 mmHg			
Anti HTA	-Si: Tener pautado tratamiento antihipertensivo >3 meses -No: No tener pautado tratamiento antihipertensivo o tenerlo <3 meses			
TAR	-Sin tratamiento		Cualitativa	
	- Con tratamiento*	ITIAN Lamivudina TAF Abacavir TDF Emtricitabina		
		ITINN Efavirenz Nevirapina Etravirina Rilpivirina		
		IP Atazanavir Darunavir		
		INI Dolutegravir Raltegravir Elvitegravir Bictegravir		
		POTENCIADORES Cobicistat Ritonavir		

*ITIAN: Inhibidor transcriptasa inversa análogo de nucleósido o nucleótido/TAF: Tenofovir Alafenamida/TDF: Tenofovir disoproxil fumarato/ITINN: Inhibidor transcriptasa inversa no nucleósido/IP: Inhibidor de la proteasa/INI: Inhibidores de la integrasa

Las variables cuantitativas de edad, IMC, C-total, C-LDL y C-HDL se transformaron en variables cualitativas dicotómicas para el análisis bivalente.

Recogida de variables:

1. Búsqueda de historias clínicas: Mediante el registro propio de la consulta de enfermedades infecciosas, se buscaron las historias de los pacientes con diagnóstico de Infección por VIH. Se fueron incluyendo pacientes por el orden en el que aparecían en dicho registro y se les fue asignando un número consecutivo desde el 001 en adelante, para garantizar la protección de datos.
2. Cálculo de Riesgo Cardiovascular y recogida de variables clínicas, sociodemográficas y relacionadas con la infección por VIH: Con los datos obtenidos de la historia clínica se calculó el riesgo cardiovascular a 10 años de cada paciente según las tablas de REGICOR (Anexo I), SCORE (Anexo II), ACC/AHA Cardiovascular Risk Calculator (Disponible en el siguiente enlace: <http://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus/#!/calculate/estimate/>) y las guías COMVIH-COR (Anexo III) y GEAM (Anexo IV). Para ello, se utilizaron las cifras más recientes de peso, talla y tensión arterial, recogidas en la historia clínica del paciente, así como las cifras de c-total, c-HDL, c-LDL, recuento de CD4 y carga viral de la última analítica que tenga registrada el paciente. Los datos referentes a edad, sexo, diagnóstico de diabetes, hábito tabáquico, consumo de cocaína y vía de contagio se obtuvieron de la historia clínica y en el caso de que no hubiera información al respecto, se registró como “no consta”. Los datos referentes al tratamiento con estatinas, antihipertensivo y antirretrovirales se obtuvo del historial farmacológico. Los datos de cada paciente fueron registrados en una hoja de recogida de datos (Anexo V) que fue transcrita a una tabla de Microsoft Excel®.

Cronograma:

	2019				
	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Redacción del Protocolo de Investigación	X				
Comité ético		X			
Recogida de datos			X	X	
Análisis estadístico				X	
Redacción final				X	X
Presentación					X

Cálculo del tamaño muestral:

El tamaño de la muestra se calcula a través de la fórmula de variables cualitativas para poblaciones infinitas y posteriormente se corrige dicho cálculo para población finitas. Como los pacientes VIH seguidos en el servicio son 255 y la proporción esperada de pacientes con alto RCV es del 4%, la población estudiada de 218 pacientes se corresponde con un nivel de confianza del 99% y una precisión del 1,2%.

Análisis estadístico:

Se utilizó el programa estadístico SPSS, desarrollado por IBM, versión 24.0. Se realizó un análisis descriptivo, en el que se han obtenido frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y medias con DE para las variables cuantitativas con distribución normal y medianas con rango intercuartílico para las que no. Por otro lado, se ha realizado un análisis bivalente, en el que se ha calculado Chi cuadrado para comparar variables cualitativas (o Test exacto de Fisher según distribución de la variables) y T de Student (o ANOVA) para variables cuantitativas con distribución normal. Se han usado pruebas no paramétricas (U de Mann-Whitney) para la comparación de variables cuantitativas con distribución no normal. Para analizar la asociación de las variables cuantitativas se utilizó el índice de correlación de Pearson. Para analizar la concordancia de las variables cualitativas se utilizó el índice Kappa. El nivel de significación elegido fue $p < 0,05$.

ASPECTOS ÉTICOS

La investigación se realizó según los principios de la Declaración de Helsinki, las normas de la Buena Práctica Clínica y los requisitos legales pertinentes. Puesto que se trata de un estudio observacional, no se contempló que la participación de los pacientes en el estudio pudiese conllevar algún riesgo diferente al inherente a su enfermedad y tratamiento habitual. La Ley Orgánica de Protección de datos 15/1999 tiene por objeto garantizar y proteger los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor e intimidad personal y familiar.

Los datos de carácter personal del estudio fueron tratados según la ley ya mencionada. Se aseguró el derecho a la intimidad del paciente y se veló por el cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica y en el Real Decreto 1720/2007.

Para ello, en el cuaderno de recogida de datos consta un número de registro para el reconocimiento del paciente. Sólo los investigadores principales tienen acceso a la base en la que se encuentra el número de registro asociado al número de identificación de la seguridad social del paciente (SIP).

Se cuidó con extremo cuidado la información procedente de los participantes en el estudio y se preservó en todo momento la confidencialidad de los documentos generados en el estudio.

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético del Hospital General Universitario de Elda.

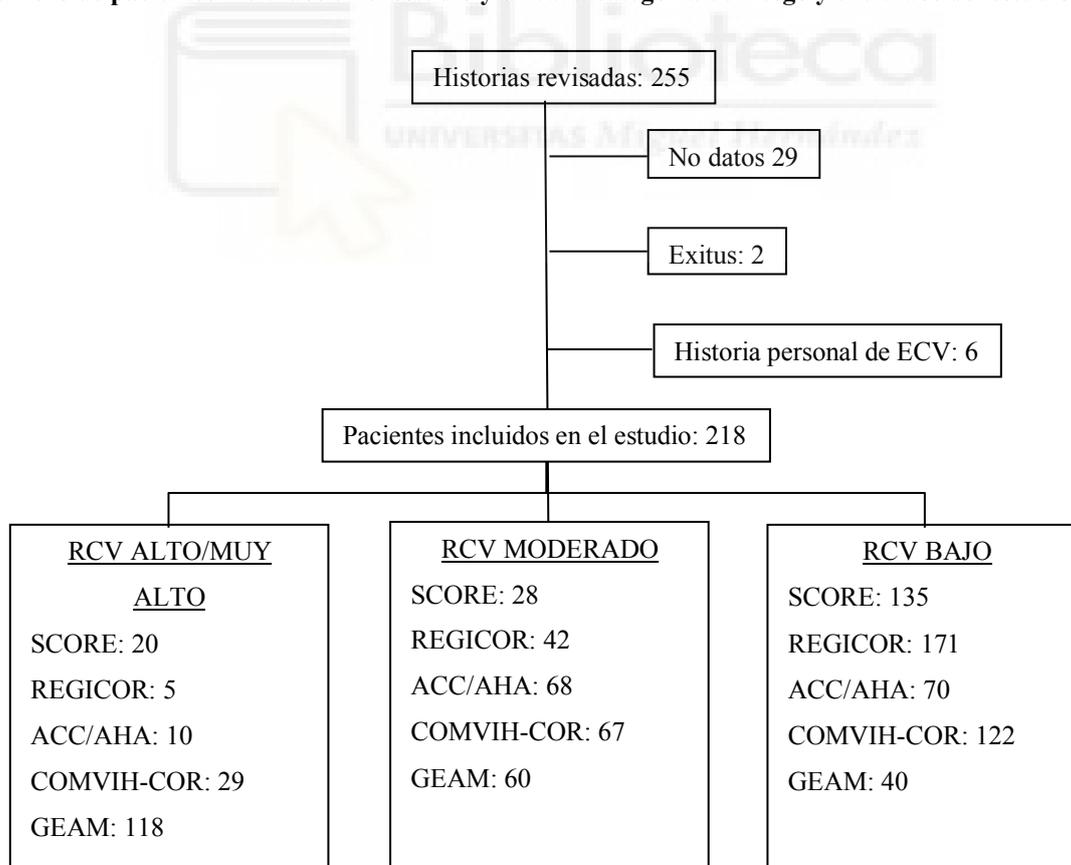
PRESUPUESTO

Para la realización del estudio no fue necesaria ninguna fuente de financiación. El investigador principal llevó a cabo la recogida de datos, el análisis estadístico y la redacción final del trabajo.

RESULTADOS

Figura 1

Número de pacientes incluidos en el estudio y en cada categoría de riesgo y excluidos del estudio



Se analizaron los datos de 218 pacientes seguidos en la consulta de Enfermedades Infecciosas del HGU de Elda (Figura 1).

Tabla 3
Características de los pacientes

Variable	n=218 (%)
<i>Edad, años (DE)</i>	51,08 (8,5)
<i>Género, masculino</i>	166 (76,1)
<i>Nacionalidad</i>	
Española	198 (90,8)
Latinoamérica	10 (4,6)
África Subsahariana	2 (1,4)
Europa occidental y Norteamérica	3 (1,8)
Europa del Este y Asia	4 (0,5)
África Norte	1 (0,0)
<i>Vía de contagio</i>	
Drogas por vía parenteral	77 (35,3)
Relaciones sexuales	106 (48,6)
<i>Linfocitos CD4, células/mm³, mediana(RIC)</i>	606,5(423,5-817,0)
<i>Linfocitos CD4, células/mm³*</i>	
< 350 (Diagnóstico tardío)	33 (15,1)
<200 (Diagnóstico avanzado)	9 (4,1)
<i>Carga viral del VIH, copias/ml*</i>	
<20	208 (95,4)
>20	10 (4,6)
<i>Tratamiento antirretroviral</i>	
<i>ITIAN</i>	205 (94,0)
Lamivudina (3TC)	53 (25,9)
Abacavir (ABC)	55 (26,8)
Emtricitabina (FTC)	149 (72,7)
Tenofovir DF (TDF)	37 (18,1)
Tenofovir A (TAF)	110 (53,7)
<i>ITIN</i>	53 (24,3)
Efavirenz (EFV)	7 (3,2)
Etravirina (ETR)	7 (3,2)
Nevirapina (NVP)	2 (0,9)
Rilpivirina (RPV)	37 (17)
<i>IP</i>	28 (12,8)
Atazanavir (ATV)	1 (0,5)
Darunavir (DRV)	27 (12,4)
<i>INI</i>	150 (68,8)
Dolutegravir (DTG)	71 (32,6)
Elvitegravir (EVG)	58 (26,6)
Raltegravir (RAL)	17 (7,8)
Bictegravir (BIC)	4 (1,8)
<i>POTENCIADORES</i>	85 (39,0)
Cobicistat	75 (34,4)
Ritonavir	10 (4,6)

DE: desviación estándar. RIC: Rango intercuartílico

*se obtuvieron los valores más cercanos a la recogida del RCV

Características de la muestra:

La media de edad de los pacientes fue de 51,08±8,49 años. La mayoría de los pacientes fueron hombres de nacionalidad española. Respecto a la infección por VIH, el 48,6% de los pacientes se contagió mediante relaciones sexuales. El 95,4% de los pacientes presentaba una carga viral indetectable (<20 copias/ml). El 94% de los pacientes estaba recibiendo tratamiento con inhibidores de la transcriptasa inversa análogo de nucleósido o nucleótido (ITIAN) y dentro de los mismos, 55 pacientes (25,2%) con Abacavir. Las demás características de la muestra estudiada se encuentran en la tabla 3.

La prevalencia de los factores de RCV de la población estudiada se detalla en la tabla 4. La prevalencia de tabaquismo fue del 60,1%. 37 pacientes tenían diagnosticada hipertensión arterial pero solo 34 llevaban tratamiento y el 15,6% de los pacientes tenían un IMC superior a 30 Kg/m².

Según la escala de riesgo cardiovascular REGICOR, el 2,3 de los pacientes presentaban un RCV alto mientras que según la escala GEAM lo presentaba el 54,1%. La escala AHA/ACC clasificó al 31,2% de los pacientes como riesgo moderado mientras que la escala SCORE clasificó como tal al 12,8% de los pacientes. El 78,4% de los pacientes tenían un riesgo bajo según

la escala REGICOR en contraposición al 18,3% de la GEAM. La distribución de las categorías del riesgo calculado en las escalas se representa en la figura 2 y se detalla en la tabla 5.

Tabla 4**Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular**

Variable	n= 218 (%)
<i>Fumador/a</i>	131 (60,1)
<i>Hipertensión arterial</i>	37(17,0)
<i>Tratamiento antihipertensivo</i>	34 (15,6)
<i>Diabetes mellitus</i>	20 (9,2)
<i>Hombres >45 años</i>	123 (74,1)
<i>Mujeres > 55 años</i>	19 (36,5)
<i>Consumo cocaína</i>	27 (12,4)
<i>Colesterol-total, mg/dl</i>	174,6 (38,3)*
<i>Colesterol-LDL, mg/dl</i>	98,1 (31,9)*
<i>Colesterol-LDL>130 mg/dl</i>	39 (17,9)
<i>Colesterol-HDL, mg/dl</i>	50,1 (15,5)*
<i>Colesterol-HDL<40 mg/dl en hombres</i>	51 (23,4)
<i>Colesterol-HDL<50 mg/dl en mujeres</i>	19 (8,7)
<i>Tratamiento con estatinas</i>	20 (9,2)
<i>Tensión arterial sistólica >140</i>	38 (17,4)
<i>Obesidad (IMC>30)</i>	34 (15,6)

*media (desviación estándar)
IMC: Índice de masa corporal

Figura 2

Prevalencia de riesgo cardiovascular (%) según las diferentes escalas

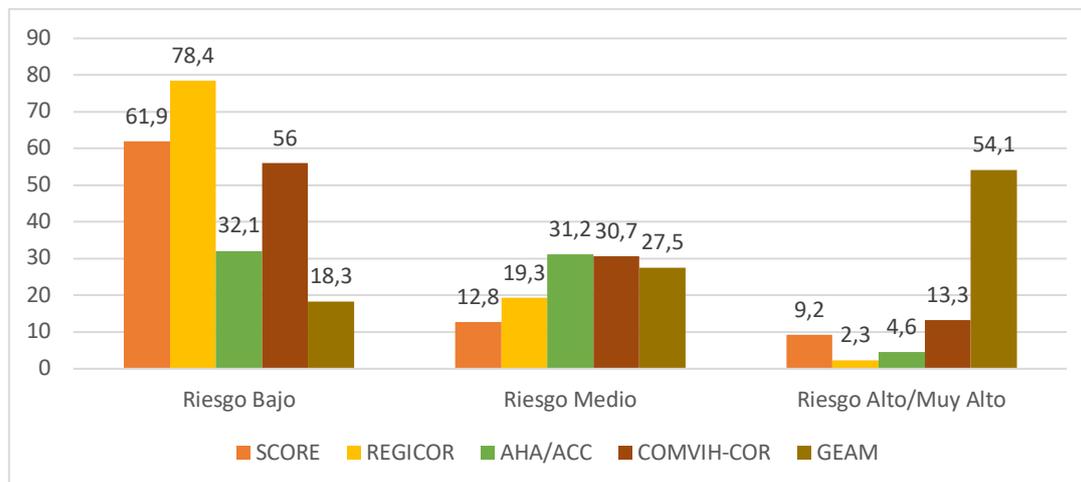


Tabla 5

Categorías de riesgo según las diferentes escalas de riesgo cardiovascular.

Variable	Riesgo alto n(%)	Riesgo moderado n(%)	Riesgo bajo n(%)	Pérdidas n(%)
REGICOR	5 (2,3)	42 (19,2)	171 (78,4)	
SCORE	20 (9,2)	28 (12,8)	135 (61,9)	35 (16,1) ¹
AHA/ACC	10 (4,6)	68 (31,2)	70 (32,1)	70 (32,1) ²
COMVIH-COR	29 (13,3)	67 (30,7)	122 (56)	
GEAM	118 (54,1)	60 (27,5)	40 (18,3)	

¹Pacientes mayores de 65 años. La escala SCORE solo permite calcular el riesgo cardiovascular entre los 40 y los 65 años. En la ampliación de la misma se puede calcular el riesgo cardiovascular de sujetos más jóvenes pero no el de mayores.

²La calculadora de riesgo cardiovascular diseñada por la AHA/ACC tiene establecidos valores máximos y mínimos de cifras de tensión arterial [(90/60)-(200/130)], colesterol total (130-320 mg/dl), colesterol LDL (30-300 mg/dl), colesterol HDL (20-100 mg/dl) y edad (40-79 años) que no reunían 70 de los pacientes.

*Rango intercuartílico

Concordancia de la valoración del riesgo entre las diferentes escalas:

El mayor nivel de concordancia obtenido entre escalas fue de $k=0,412$ ($p=0,000$) entre COMVIH-COR y ACC/AHA. El menor nivel de concordancia fue de $k= - 0,004$ ($p=0,819$) entre las escalas REGICOR y GEAM. El análisis de la concordancia entre las escalas de RCV se detalla en la tabla 6.

Tabla 6:
Análisis de la concordancia entre las escalas de riesgo cardiovascular.

	REGICOR	SCORE	ACC/AHA	COMVIH-COR
<i>SCORE</i>				
<i>k (p)</i>	0,313 (0,000)			
<i>ACC/AHA</i>				
<i>k (p)</i>	0,376 (0,000)	0,380 (0,000)		
<i>COMVIH-COR</i>				
<i>k (p)</i>	0,319 (0,000)	0,184 (0,000)	0,412 (0,000)	
<i>GEAM</i>				
<i>k (p)</i>	-0,004 (0,819)	0,050 (0,064)	0,073 (0,069)	0,108 (0,002)

k: Índice Kappa

En el análisis de la correlación entre las variables cuantitativas, las escalas de REGICOR y COMVIH-COR obtuvieron un índice de Pearson del 0,909 ($p=0,000$), lo que indica una correlación positiva casi perfecta. El índice de Pearson mas bajo fue de 0,550 ($p=0,000$) entre las escalas REGICOR y SCORE. La correlación entre las diferentes escalas se muestra en la tabla 7.

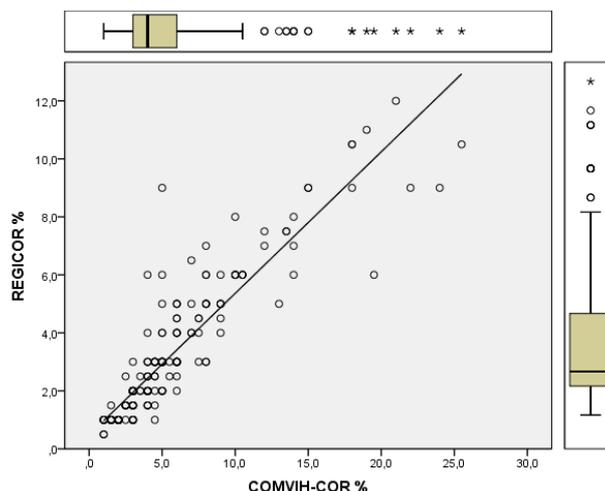
Tabla 7:
Análisis de la correlación entre las escalas de riesgo cardiovascular.

	REGICOR	SCORE	ACC/AHA
<i>SCORE</i>			
<i>r (p)</i>	0,550 (0,000)		
<i>ACC/AHA</i>			
<i>r (p)</i>	0,786 (0,000)	0,702 (0,000)	
<i>COMVIH-COR</i>			
<i>r (p)</i>	0,909 (0,000)	0,567 (0,000)	0,735 (0,000)

r: Índice de Pearson

Figura 3

Regresión lineal de REGICOR y COMVIH-COR



Asociación de las diferentes variables con la categoría de RCV alto/muy alto:

En el análisis bivariante, el género masculino, la edad, la diabetes, la hipertensión, el tratamiento antihipertensivo, el colesterol total por encima de 200 mg/dl, el colesterol HDL por debajo de 50 mg/dl, el tratamiento con estatinas y el tabaco, se asociaron de manera significativa con el RCV alto/muy alto.

Tabla 8
Distribución de variables sociodemográficas, clínicas y relacionadas con la infección por VIH para la categoría de riesgo cardiovascular alto/muy alto según las diferentes escalas.

Variable	REGICOR n (%)	p	SCORE n (%)	p	ACC/AHA n (%)	p	COMVIH-COR n (%)	p	GEAM n (%)	p
<i>Género</i>										
Masculino	5 (2,3)	0,395	18 (8,3)	0,015	10 (6,8)	0,001	23 (10,6)	0,907	105 (48,2)	0,000
Femenino	0 (0,0)		2 (0,9)		0 (0,0)		6 (2,8)		13 (6)	
<i>Edad (Años)</i>										
<55 años	0 (0,0)	0,000	3 (1,4)	0,000	2 (1,4)	0,000	6 (2,8)	0,000	70 (32,1)	0,021
≥55 años	5 (2,3)		17 (7,8)		8 (5,4)		23 (10,6)		48 (22,0)	
<i>Linfocitos CD4 (Células/mm³)</i>										
<200	1 (0,5)	0,184	1 (0,5)	0,713	1 (0,7)	0,552	3 (1,4)	0,194	6 (2,8)	0,530
≥200	4 (1,8)		19 (8,7)		9 (6,1)		26 (11,9)		112 (51,4)	
<350	1 (0,5)	0,414	4 (1,8)	0,491	1 (0,7)	0,735	8 (3,7)	0,064	19 (8,7)	0,358
≥350	4 (1,8)		16 (7,3)		9 (6,1)		21 (9,6)		99 (45,4)	
<i>Carga viral VIH (Copias/ml)</i>										
<20	5 (2,3)	0,642	20 (9,2)	0,092	10 (6,8)	0,567	28 (12,8)	0,654	114 (52,3)	0,194
>20	0 (0,0)		0 (0,0)		0 (0,0)		1 (0,5)		4 (1,8)	
<i>Tratamiento</i>										
ITIAN	4 (1,8)	0,065	20 (9,2)	0,374	9 (6,1)	0,875	25 (11,5)	0,159	111 (50,9)	0,942
ITIN	0 (0,0)	0,362	6 (2,8)	0,152	2 (1,4)	0,928	8 (3,7)	0,697	31 (14,2)	0,650
INI	5 (2,3)	0,310	13 (6)	0,034	8 (5,4)	0,304	21 (9,6)	0,828	81 (37,2)	0,964
IP	1 (0,5)	0,344	1 (0,5)	0,742	2 (1,4)	0,224	6 (2,8)	0,178	14 (6,4)	0,838
Potenciadores	4 (1,8)	0,127	7 (3,2)	0,617	5 (3,4)	0,732	14 (6,4)	0,545	45 (20,6)	0,961
<i>IMC ≥ 30 Kg/m²</i>	2 (1,0)	0,009	6 (2,9)	0,339	3 (2,1)	0,576	10 (4,8)	0,004	27 (13,0)	0,006
<i>Diabetes</i>	4 (1,8)	0,000	2 (0,9)	0,011	7 (4,7)	0,000	12 (5,5)	0,000	18 (8,3)	0,003
<i>Hipertensión</i>	2 (0,9)	0,000	4 (1,8)	0,307	5 (3,4)	0,007	12 (5,5)	0,000	26 (11,9)	0,036
<i>Antihipertensivos</i>	1 (0,5)	0,000	3 (1,4)	0,206	5 (3,4)	0,004	11 (5)	0,000	24 (11)	0,059
<i>Colesterol total ≥ 200 mg/dl</i>	2 (0,9)	0,042	6 (2,8)	0,952	5 (3,4)	0,472	10 (4,6)	0,022	30 (13,8)	0,320
<i>C-LDL ≥ 130 mg/dl</i>	1 (0,5)	0,128	5 (2,3)	0,775	3 (2,0)	0,883	6 (2,8)	0,213	26 (11,9)	0,221
<i>C-HDL ≤ 50 mg/dl</i>	5 (2,3)	0,000	13 (6,0)	0,384	9 (6,1)	0,040	26 (11,9)	0,000	94 (43,1)	0,000
<i>Estatinas</i>	3 (1,4)	0,000	3 (1,4)	0,071	6 (4,1)	0,000	7 (3,2)	0,009	16 (7,3)	0,049
<i>Fumador/a</i>	3 (1,4)	0,996	19 (8,7)	0,001	3 (2)	0,000	22 (10,1)	0,102	83 (38,1)	0,000
<i>Cocaína</i>	0 (0,0)	0,154	1 (0,5)	0,612	1 (0,7)	0,745	3 (1,4)	0,253	18 (8,3)	0,366

IMC: Índice de Masa Corporal

DISCUSIÓN

Las características de los pacientes incluidos en este estudio se asemejan a las descritas en otros estudios similares^{7,8}. La mayoría de los pacientes con infección por VIH son hombres de edad comprendida entre los 40-55 años y su principal factor de riesgo cardiovascular es el tabaco. Sin embargo, llama la atención que en este tipo de estudios no se suele tener en cuenta el consumo de otros tóxicos que pueden afectar a la salud cardiovascular de estos pacientes como, por ejemplo, la cocaína, la cual consumían 27 de los 218 pacientes incluidos en este estudio. En la mayoría de los

estudios analizados la vía de contagio más frecuente es la sexual y la mayoría de los pacientes se encuentran en tratamiento con TAR y con una carga viral indetectable, coincidiendo con los datos de nuestro estudio.

En la actualidad existen pocos estudios realizados en población española que comparen el riesgo cardiovascular obtenido según diferentes escalas. Además, en casi todos ellos, se utiliza la ecuación de Framingham a pesar de que existen múltiples estudios en los que se concluye que dicha ecuación tiende a sobreestimar el riesgo cardiovascular⁸ puesto que está diseñada para ser aplicada en población americana, la cual tiene una incidencia de enfermedades cardiovasculares mucho mayor. Por este motivo, no se incluye en este estudio la ecuación de Framingham.

Por otro lado, la ecuación D:A:D solo puede ser calculada si se dispone de los datos referentes a: antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular y uso acumulado de indinavir y lopinavir⁵. Por ser éste un estudio transversal basado en historias clínicas, no fue posible acceder a estos datos y por lo tanto, no se incluyó dicha ecuación. En un estudio llevado a cabo en Camerún, el índice de correlación entre Framingham y D:A:D fue alto ($r:0,93$ ($p<0,001$)) y aún así, la ecuación de Framingham sobreestimó el riesgo cardiovascular en la mayoría de los casos⁶.

Si comparamos los datos obtenidos en nuestro estudio con los que se obtuvieron en el estudio llevado a cabo en la cohorte CoRIS en 2011 en España, vemos que las medianas de riesgo cardiovascular calculadas según REGICOR y SCORE difieren notablemente: 0,84 (0,49-1,65) y 0,12 (0,02-0,49) en el caso de la cohorte CoRIS y 2(1,5-4) y 1(1-3) en este estudio, respectivamente. Quizá esto se deba al hecho de que la media de edad de la cohorte CoRIS era inferior (39,64 años) a la de este estudio (51,08 años), siendo la edad uno de los principales factores de riesgo que influyen en la estimación del riesgo cardiovascular.

En contraposición, en el estudio multicéntrico llevado a cabo en España en 2015¹⁰, donde la media de edad era mayor (45,7 años), la escala REGICOR estimó un riesgo cardiovascular bajo en el 78% de los pacientes coincidiendo con el 78,4% de este estudio.

Respecto al análisis de la concordancia entre escalas, en la bibliografía consultada no se ha encontrado ningún estudio que evalúe la concordancia entre SCORE, REGICOR, ACC/AHA, COMVIH-COR y GEAM en la población española con VIH. En un estudio llevado a cabo en Brasil, se analizó la correlación entre la escala Framingham y la ACC/AHA con un resultado del índice de Pearson del 0,845

($p=0,000$) para riesgo cardiovascular bajo y de $k=0,745$ ($p<0,039$) para un riesgo cardiovascular alto¹⁸. En dicho estudio, la escala ACC/AHA clasificó como riesgo cardiovascular bajo al 54% de los pacientes y como alto al 46%. Datos muy diferentes a los obtenidos en nuestro estudio con un 32,1% de pacientes con riesgo cardiovascular bajo y 4,6 con un riesgo alto según la escala ACC/AHA. Ésta diferencia probablemente se deba a que en este estudio, la población estudiada era más añosa (el 40,8% de los pacientes tenía entre 50 y 59 años), una mayor proporción de diabéticos: 15,8% frente al 9,2% de nuestro estudio y cifras de colesterol-HDL más bajas: el 41,3% de los pacientes tenían un $c\text{-HDL}<40$ mg/dl en contraposición al 23,4% de nuestro estudio.

Como vemos, existen importantes diferencias en la valoración del RCV con las diferentes escalas y con resultados discordantes en los distintos estudios. Es probable que en la población VIH nos encontremos tanto con subestimaciones como con sobreestimación. Las escalas adaptadas a VIH son las que muestran los riesgos más altos pero no tienen en cuenta el grado de control de la infección, tiempo de evolución ni tipo de tratamiento antirretroviral.

En resumen, es necesario realizar más estudios relativos a la concordancia entre las diferentes escalas de riesgo cardiovascular con el fin de encontrar aquella que más se ajuste a la probabilidad de padecer un evento cardiovascular de los pacientes con VIH puesto que las existentes aún no contemplan algunos factores importantes como el recuento de CD4 inicial, el uso de TAR que aumenten la probabilidad de desarrollar un evento cardiovascular o la inflamación y disfunción endotelial propia del VIH.

LIMITACIONES

La limitación principal de este estudio es que es un estudio transversal por lo que no podemos determinar qué escala es más precisa. Para ello, deberíamos llevar a cabo un estudio prospectivo que analice, en función del riesgo cardiovascular inicial, cuántos pacientes desarrollan alguna enfermedad cardiovascular.

Además, al tratarse de un estudio retrospectivo condiciona la pérdida del registro de algunas variables de interés.

Otra de las limitaciones es que está realizado en una determinada área de salud y eso puede afectar a su validez externa.

También hay que tener en cuenta que no se ha valorado la cifra de linfocitos CD4 al diagnóstico ni las cifras de tensión arterial, colesterol total, colesterol HDL y colesterol LDL previas a la instauración del tratamiento, por lo que el riesgo cardiovascular podría estar infraestimado.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Con los datos de este estudio se podría realizar un seguimiento de los pacientes incluidos con el fin de analizar cuantos desarrollan algún evento cardiovascular y en cuanto tiempo.

También podrían compararse los datos obtenidos en este estudio con los datos de los pacientes excluidos del mismo que ya hayan tenido algún evento cardiovascular y calcular cuál era su riesgo cardiovascular según las diferentes escalas para ver cuál es más precisa.

CONCLUSIÓN

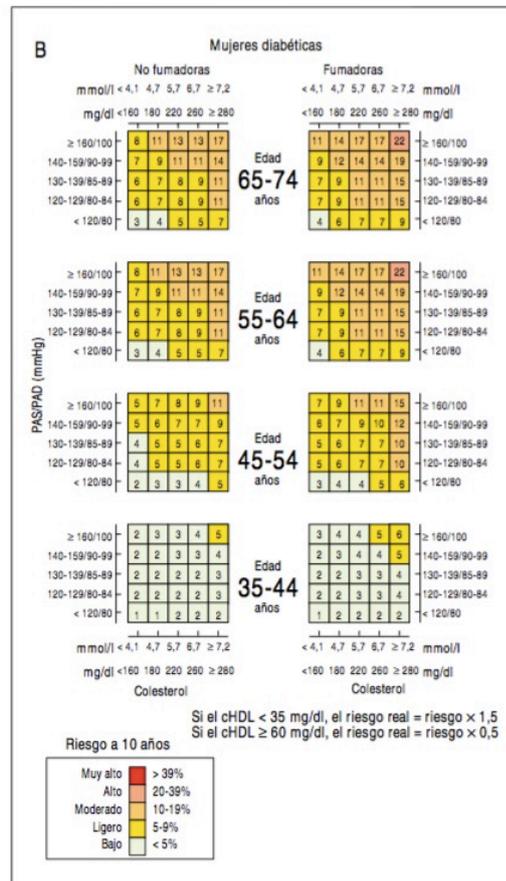
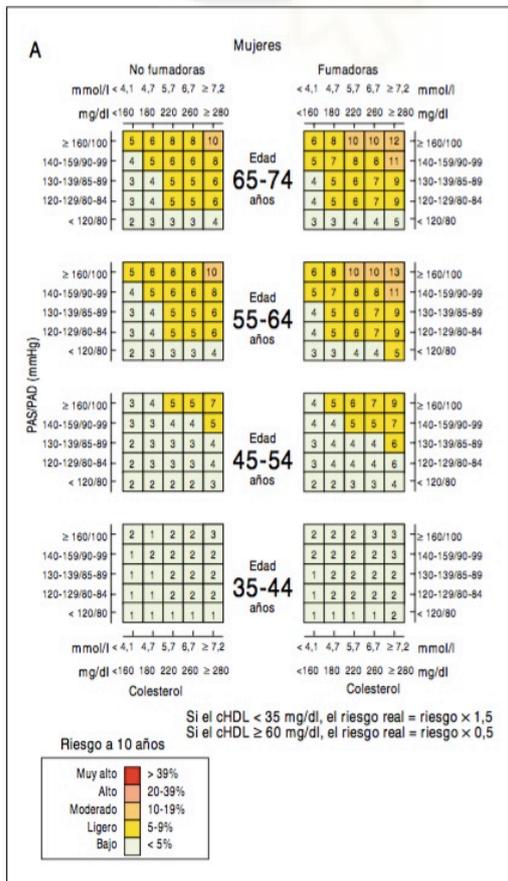
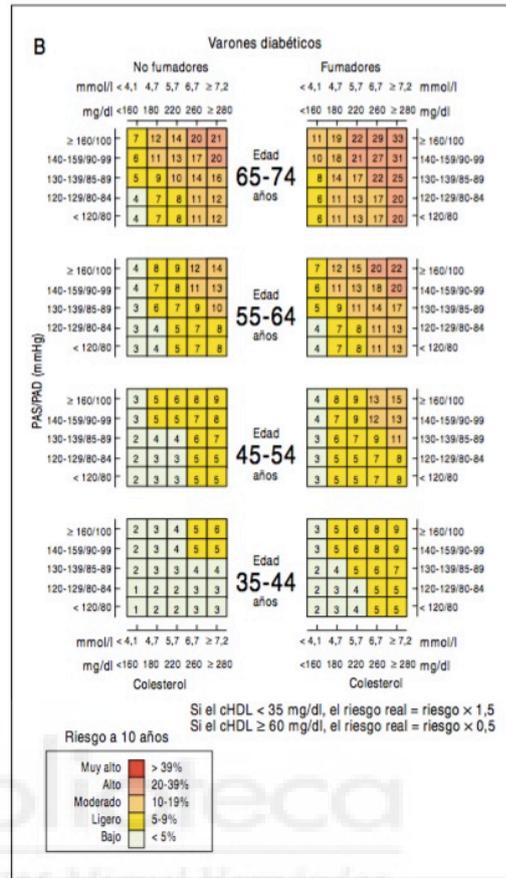
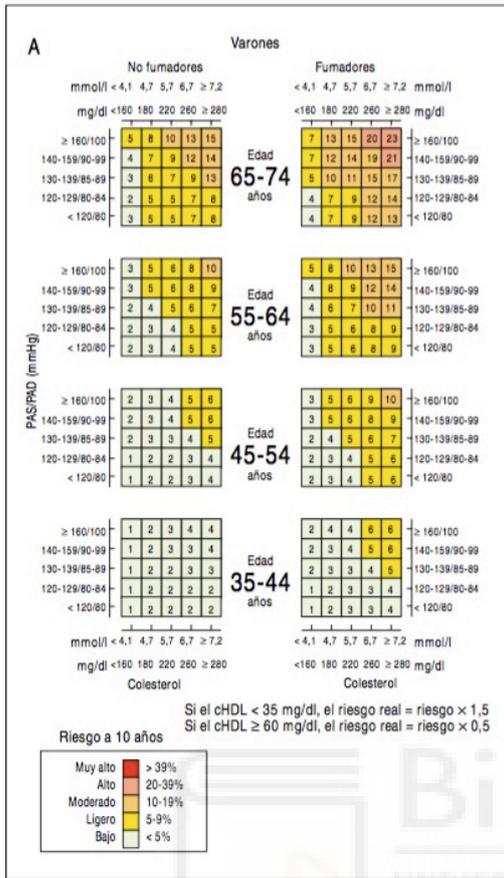
1. Se objetiva una gran variabilidad entre las diferentes escalas de riesgo a la hora de identificar en los pacientes VIH riesgo vascular elevado, moderado y bajo.
2. El análisis de la concordancia entre las diferentes escalas fue pobre a excepción de ACC/AHA y COMVIH-COR que fue moderado
3. El análisis de la correlación entre las diferentes escalas fue pobre a excepción de REGICOR y COMVIH-COR que fue casi perfecta.
4. Los factores que se asocian con el RCV alto/muy alto en el análisis bivariante son: el género masculino, la edad, la diabetes, la hipertensión, el tratamiento antihipertensivo, el colesterol total por encima de 200 mg/dl, el colesterol HDL por debajo de 50 mg/dl, el tratamiento con estatinas y el tabaco

BIBLIOGRAFÍA

1. Masiá M, Pérez-Cachafeiro S, Leyes M, López-Adelguer J, López M, Segura F et al. Riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en España. Cohorte CoRIS, 2011. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012; 30(9):517-527
2. Islam,FM, Wu,J, Jansson, J and Wilson, DP. Relative risk of cardiovascular disease among people living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Original Research. HIV Medicine.* 2012;13(8):453-68
3. Lichtenstein KA. Low CD4+ T cell count is a risk factor for cardiovascular disease events in the HIV outpatient study. *Clin. Infect Dis.* 2010;51 (4): 435-47.
4. Grinspoon SK, Grunfeld C, Kotler DP, Currier JS, Lundgren JD, Dube MP, et al. State of the science conference: Initiative to decrease cardiovascular risk and increase quality of care for patients living with HIV/AIDS: executive summary. *Circulation* 2008; 118: 198-210.
5. Friis-MøllerN, Thiébaud R, Reiss P, Weber R, Monforte AD, De WitS, et al. Predicting the risk of cardiovascular disease in HIV- infected patients: the data collection on adverse effects of anti-HIV drugs study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010; 17:491-501.
6. Noumegni SR, Moor-Ama VJ, Assah FK, Bigna JJ, Nansseu JR, M-Kameni JA et al. Assesment of the agreement between the Framingham and DAD risk equations for estimating cardiovascular risk in adult Africans living with HIV infection: a cross-sectional study. *Trop Dis Travel Med Vaccines.* 2017 Jul 5;3:12
7. Serrano-Villar S, Estrada V, Gómez-Garre D, Ávila M, Fuentes-Ferrer M, San RJ, et al. Diagnosis of subclinical atherosclerosis in HIV-infected patients: higher accuracy of the DAD risk equation over Framingham and SCORE algorithms. *Eur J Prev Cardiol.* 2014 Jun;21(6):739-48
8. Herrera S, Guelar A, Sorli L, Vila J, Molas E, Grau M, et al. The Framingham function overestimates the risk of ischemic heart disease in HIV-infected patients from Barcelona. *HIV Clin Trials.* 2016 Jul;17(4):131-9
9. Berry JD, Dyer A, Cai X et al. Lifetime risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2012;366:321-329
10. Estrada V, Bernardino JI, Masiá M, Iribarren JA, Ortega A, Lozano F, et al. Cardiovascular risk factors and lifetime risk estimation in HIV-infected patients under antiretroviral treatment in Spain. *HIV Clin Trials.* 2015 Mar-Apr;16(2):57-65

11. van Zoest RA, Law M, Sabin CA, Vaartjes I, van der Valk M, Arends JE, et al. Predictive Performance of Cardiovascular Disease Risk Prediction Algorithms in People Living with VIH. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2019 Aug 15;81(5):562-571
12. Iglesias-Gómez M, Rodríguez-Martín C, Bóveda-Ruiz D, Trigo-López J, Jauset-Alcalá C, et al. I/HIV-034-Estudio de riesgo cardiovascular en pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana: aplicación de la escala de riesgo COMVIH-COR. *Rev Clin Esp*. 2016;216(Espec Congr):427
13. Marrugat J, Solanas P, D'Ágostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cerdán F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol* 2003;56(3):253-61
14. Sansa S, Fitzgerald AP, Royo D, Conroy R y Graham I. Calibración de la tabla SCORE de riesgo cardiovascular para España. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60(5):476-85
15. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, Braun LT, et al. 2018 AHA/ ACC /AACVPR /AAPA/ ABC/ ACPM/ ADA/ AGS /APhA /ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Jun 25;73(24):285-350
16. Estrada V, Palacios R, Serrano S, Galindo MJ, Dueñas C y Marrugat J. A Calibration of the Framingham Coronary Risk Function Adapted to the Characteristics of Spanish HIV-infected Patients. PE15/21. 15th European AIDS Conference. October 21-24, 2015. Barcelona, Spain. Disponible en:
<http://www.abstractstosubmit.com/eacs2015/eposter/>
17. Grupo de expertos del Grupo de Estudio sobre Alteraciones Metabólicas (GEAM), de la Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida (SPNS) y del Grupo de Estudio de Sida (GeSIDA). Documento de consenso sobre alteraciones metabólicas y riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el VIH. Actualización Febrero 2017.
18. Pinto Neto LFDS, Dias FR, Bressan FF y Santos CRO. Comparison of the ADD/AHA and Framingham algorithms to assess cardiovascular risk in HIV-infected patients. *Braz J Infect Dis* 2017;21(6):577-580

ANEXO I: REGICOR



ANEXO II: SCORE

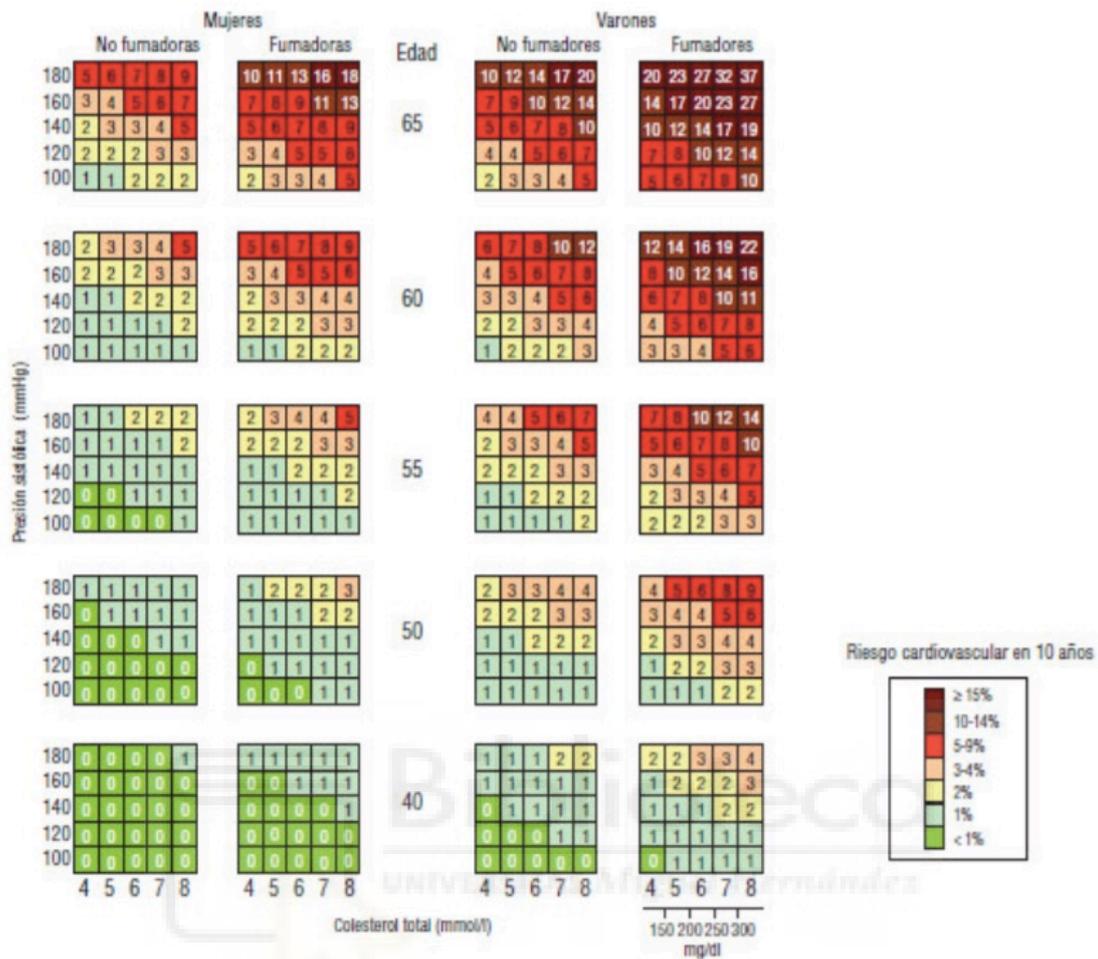
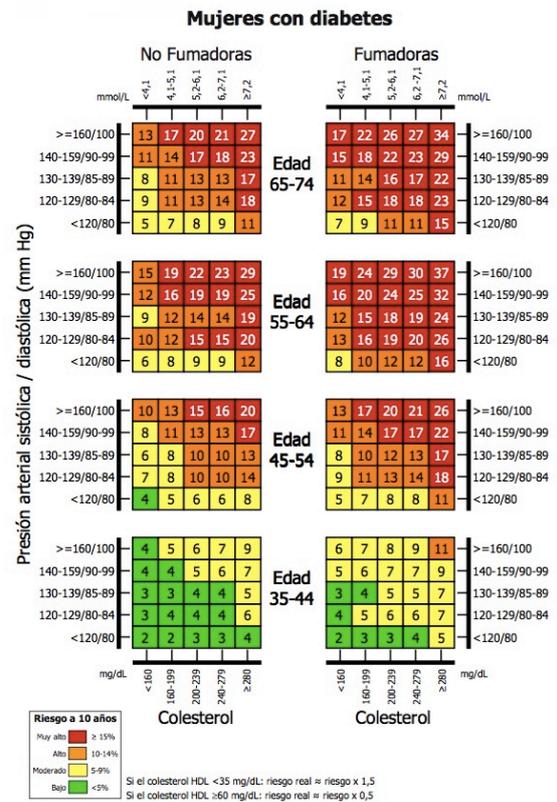
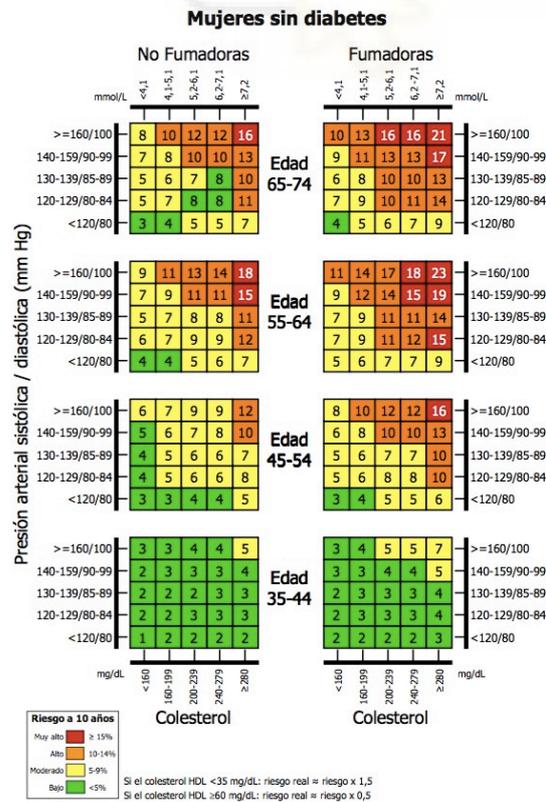
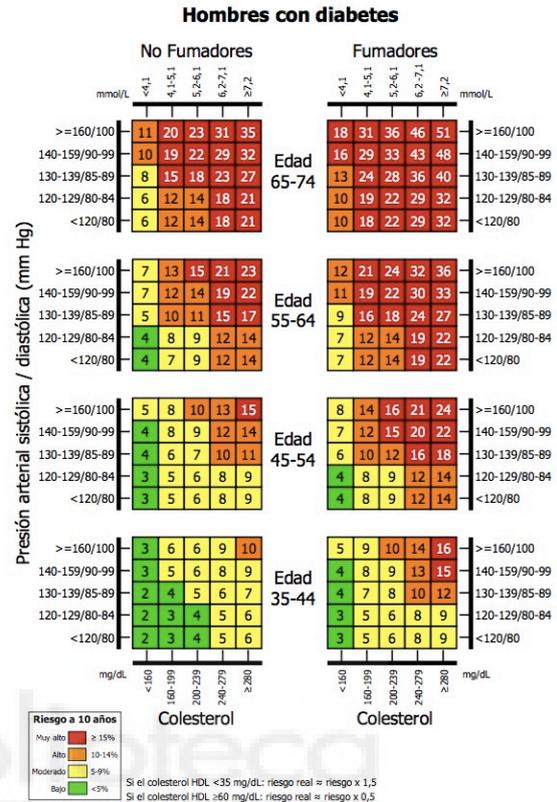
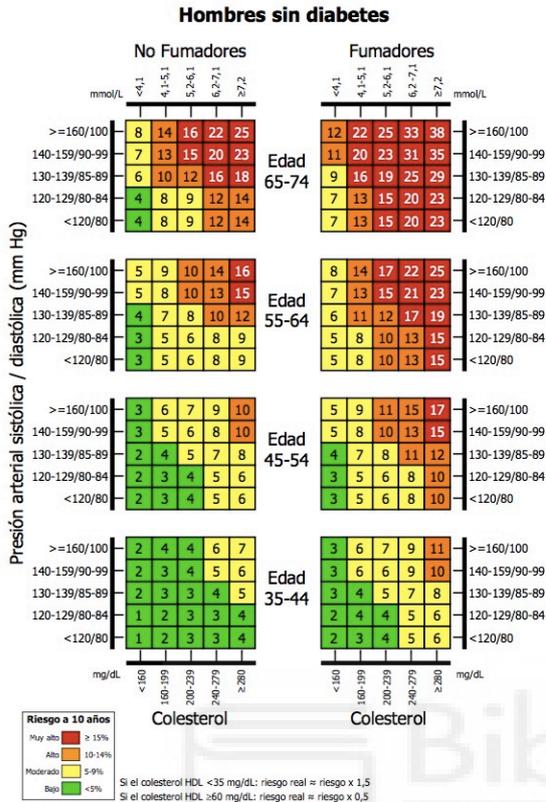


Tabla SCORE de Riesgo Relativo para pacientes menores de 40 años

		No fumador					Fumador				
Presión arterial sistólica (mmHg)	180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
	160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
	140	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6
	120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4
		4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
		Colesterol (mmol)									

ANEXO III: COMVIH-COR



ANEXO IV: GEAM

Factores de riesgo cardiovascular tradicionales

No modificables:

- Edad (varón ≥ 45 años; mujer ≥ 55 años o menopausia precoz sin tratamiento hormonal sustitutivo).
- Sexo masculino.
- Historia familiar de cardiopatía isquémica precoz (en parientes de primer grado, <55 años si es varón o < 65 años si es mujer).
- Antecedentes personales de cardiopatía isquémica.

Modificables:

- Tabaquismo.
 - Hipertensión arterial ($\geq 140/90$ mmHg o en tratamiento).
 - Diabetes mellitus (DM) o intolerancia a la glucosa.
 - Colesterol LDL elevado:
 - o Límite alto: 130-159 mg/dl
 - o Alto: 160-189 mg/dl
 - o Muy alto: > 190 mg/dl
 - Colesterol HDL bajo:
 - o <40 mg/dl en hombres
 - o < 50 mg/dl en mujeres *
 - Obesidad.
 - Inactividad física.
 - Dieta aterogénica.
- Un Colesterol HDL elevado (>60 mg/dl) es un factor protector

ANEXO V: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS

CÓDIGO DEL PACIENTE: _____ **EDAD** ___ años
SEXO: Hombre (0) Mujer (1) **PESO** ___ kg **TALLA** ___ m **IMC** ___ Kg/m²
RECuento de CD4: _____ cels/mm³ **C- Total:** ___ mg/dL **C-LDL:** ___ mg/dL **C-HDL** ___ mg/dL
CARGA VIRAL _____ copias/mm³ **DIABETES:** No (0) Si (1) **HTA:** No(0) Si(1)

NACIONALIDAD		VIA DE CONTAGIO:	
Española (1) Latinoamérica (2) África Subsahariana (3) Europa occidental y Norteamérica (4) Europa del Este y Asia (5) África Norte (6) No consta (0)		Drogas por vía parenteral (1) Relaciones sexuales (2) Otros (transfusiones, tatuajes...) (3) No consta (0)	
HÁBITO TABÁQUICO:		CONSUMO DE COCAÍNA:	
Fumador (1) No fumador (2) No consta (0)		Si (1) No (2) No consta (0)	
TRATAMIENTO			
ITIAN 1		ITIAN 2:	
Sin tratamiento (0) Lamivudina (3TC) (1) Abacavir (ABC) (2) Emtricitabina (FTC) (3)	Zidovudina (ZDV) (4) Tenofovir DF (TDF) (5) Tenofovir A (TAF) (6)	Sin tratamiento (0) Lamivudina (3TC) (1) Abacavir (ABC) (2) Emtricitabina (FTC) (3)	Zidovudina (ZDV) (4) Tenofovir DF (TDF) (5) Tenofovir A (TAF) (6)
ITIN:		IP :	
Sin tratamiento (0) Efavirenz (EFV) (1) Etravirina (ETR) (2)	Nevirapina (NVP) (3) Rilpivirina (RPV) (4)	Sin tratamiento (0) Atazanavir (ATV) (1) Darunavir (DRV) (2) Lopinavir (LPV) (3)	Saquinavir (SQV) (4) Fosamprevir (FPV) (5) Tripanavir (TPV) (6)
INI		POTENCIADORES	
Sin tratamiento (0) Dolutegravir (DTG) (1) Elvitegravir (EVG) (2)	Raltegravir (RAL) (3) Bictegravir (BIC) (4)	Sin tratamiento Cobicistat (1) Ritonavir (2)	