

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MEDICINA



**EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS
RECOMENDACIONES DE VACUNACIÓN EN PERSONAS QUE
CONVIVEN CON EL VIH.**

AUTOR: IVORRA GÓMEZ, SILVIA

TUTOR: JOVER DÍAZ, FRANCISCO MARIANO

Departamento y Área: MEDICINA CLÍNICA – PATOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES

INFECCIOSAS Curso académico 2024-2025

Convocatoria de JUNIO 2025

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
GLOSARIO DE ABREVIATURAS.....	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVO PRIMARIO.....	8
OBJETIVOS SECUNDARIOS	8
MATERIAL Y MÉTODOS	8
RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	22
DIFICULTADES Y LIMITACIONES.....	25
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXO 1 Cuaderno de recogida de datos	30
ANEXO 2 Aprobación de Comité Ético de Investigación (CEI).....	32
ANEXO 3 Aprobación de COIR	33

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer la colaboración en este trabajo de la Dra. Gloria Martínez, médico residente del servicio de Medicina Preventiva, a la Dra. Tere Gea, jefa del Servicio de Medicina Preventiva y a los miembros de la unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario de San Juan de Alicante. Agradecer en especial al Dr. Francisco Jover, mi tutor, por su paciencia y dedicación. Gracias.



GLOSARIO DE ABREVIATURAS

Ag-HBs: Antígeno de la proteína S de la Hepatitis B

Anti-HBs: Anticuerpo contra la proteína S de la Hepatitis B

Anti-HBc: Anticuerpo contra la proteína del core de la Hepatitis B

CCSS: Centros de Salud

CIPS: Centro de Información y Prevención del Sida

CRD: Cuaderno de Recogida de Datos

CV: Carga Viral

GESIDA: Grupo de Estudio del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

HCUSJ: Hospital Clínico Universitario de San Juan

HZ: Herpes Zóster

ITIAN: Inhibidor de la Transcriptasa Inversa Análogo a los Nucleótidos

ITINAN: Inhibidor de la Transcriptasa

Inversa No Análogo a los Nucleótidos

MPR: Medicina Preventiva

RIQ: Rango Intercuartílico

TAR: Terapia Antirretroviral

OR: Odds Ratio

UCA: Unidad de Conductas Adictivas

UEI: Unidad de Enfermedades Infecciosas

VHA: Virus Hepatitis A

VHB: Virus Hepatitis B

VHZ: Vacuna Herpes Zóster

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana

VPH: Virus Papiloma Humano

CR: Cabotegravir y Rilpivirina

VVZ: Virus Varicela Zóster

RESUMEN

Introducción: La vacunación en personas que viven con VIH es esencial para prevenir infecciones graves, pero la cobertura vacunal sigue siendo inferior a la de la población general y a los estándares de GESIDA.

Métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo en el Hospital Clínico Universitario de San Juan con 198 adultos con infección crónica por VIH. Los objetivos incluyen el análisis de la derivación y asistencia a Medicina Preventiva, la cobertura vacunal frente a neumococo, hepatitis B (VHB), varicela-zóster (VVZ) y papilomavirus humano (VPH), y los factores asociados a la falta de vacunación.

Resultados: Se incluyeron 198 pacientes adultos con infección por VIH, la mayoría varones (82,3%) con una media de edad de 46,1 años. El 83,3% de los pacientes fueron derivados y el 71,7% acudieron a consultas de Medicina Preventiva. La tasa de vacunación completa fue del 60,8% para neumococo, 72,6% para hepatitis B, 49,3% para varicela-zóster y 28,3% para papilomavirus humano (≤ 45 años). Las pérdidas de oportunidad fueron del 39,2% en el caso de neumococo, 27,4% para la vacuna de hepatitis B, casi del 50% para la vacuna del varicela-zóster y cercano al 80% para la vacunación del papilomavirus humano. La derivación y asistencia a Medicina Preventiva fueron factores predictores de vacunación ($p < 0,001$), mientras que la pérdida de seguimiento ($p = 0,003$) y la carga viral detectable ($p = 0,048$) se asociaron negativamente. Un mayor tiempo desde el diagnóstico de VIH se asoció con mayor probabilidad de vacunación completa.

Conclusiones: En nuestro hospital existe una buena adherencia al circuito de derivación de Medicina Preventiva, sin embargo, la cobertura vacunal continúa siendo baja. Es imprescindible reforzar los protocolos de derivación y asegurar el seguimiento activo de los pacientes con el fin de reducir las pérdidas de oportunidad y aumentar la cobertura vacunal en este grupo de riesgo.

Palabras clave: cobertura vacunal, VIH, Neumococo, Virus de la hepatitis B, Virus del papiloma humano, Virus varicela-zóster.

ABSTRACT

Background: Vaccination is crucial for people living with HIV to prevent serious infections; however, immunization rates remain lower than those observed in the general population and fall short of GESIDA recommendations. Methods: We conducted a retrospective observational study at San Juan University Clinical Hospital (Alicante), including adults with chronic HIV infection. The study aimed to assess referral and attendance to Preventive Medicine, vaccination coverage for pneumococcus, hepatitis B, varicella-zoster, and human papillomavirus, as well as factors associated with incomplete vaccination. Both univariate and multivariate statistical analyses were performed. Results: The cohort comprised adults with HIV, predominantly male, with a mean age of 46.1 years. Referral to Preventive Medicine was recorded in most cases, and a majority attended the consultations. Complete vaccination coverage was moderate for pneumococcus and hepatitis B, lower for varicella-zoster, and lowest for human papillomavirus (in those aged ≤ 45 years). Missed vaccination opportunities were notable for all vaccines, especially varicella-zoster and human papillomavirus. Referral and attendance at Preventive Medicine were significant predictors of vaccination, while loss to follow-up and detectable viral load were negatively associated. A longer duration since HIV diagnosis correlated with higher rates of complete vaccination. Conclusions: Despite high referral rates to Preventive Medicine in our center, overall vaccination coverage remains suboptimal. Strengthening referral pathways and ensuring proactive patient follow-up are essential to reduce missed opportunities and enhance immunization rates in this high-risk population.

Key words: vaccination coverage, VIH, pneumococcus, hepatitis B virus, human papillomavirus, varicella zoster virus.

INTRODUCCIÓN

Gracias a la actual terapia antirretroviral (TAR), se ha observado una mejora en la calidad y la esperanza de vida de las personas con VIH. La posibilidad de cronificación de la infección hace necesario centrar la atención en las comorbilidades asociadas entre las que destacan las infecciones inmunoprevenibles. A pesar del uso de la TAR, estos pacientes presentan un mayor riesgo que la población general de padecer infecciones o desarrollar cuadros infecciosos más graves ¹⁻³. Por este motivo la vacunación se considera altamente recomendable ²⁻³. Actualmente en España se aconseja un esquema vacunal similar al de la población general ². Una relación beneficio-riesgo favorable respalda la recomendación de la vacunación, existiendo escasas diferencias entre las guías europeas y mundiales ^{2,4-5}.

Con el objetivo de garantizar una cobertura vacunal óptima y promover una atención sanitaria de calidad, en España disponemos de la guía de calidad asistencial del Grupo de Estudio del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (GESIDA) ⁶. Esta guía incluye indicadores orientados a la prevención de infecciones inmunoprevenibles, estableciendo el porcentaje óptimo de cobertura vacunal en personas con VIH ⁶. Debido a la reciente introducción de la vacuna de subunidades para el herpes zóster, todavía no se dispone de un indicador específico. Sin embargo, se recomienda su administración en pacientes con infección por VIH mayores de 18 años ^{2,4}, siguiendo un esquema vacunal similar al de los inmunocompetentes ^{4,7}.

En los últimos años las tasas de vacunación en España han aumentado en las personas que viven con VIH ^{3,8-9}. Sin embargo, la cobertura continúa siendo subóptima ^{8,10-11} respecto a la guía de GESIDA ⁶ e inferior respecto a la población general ^{6,12-13}. Diversos estudios realizados en otros países también muestran resultados inferiores a los niveles recomendados ^{9,14-22}. Aunque algunos estudios han centrado su atención en el circuito vacunal como posible factor implicado en la baja adherencia a la vacunación ^{1,3,15,23}, existe poca literatura que evalúe específicamente la derivación de los pacientes para su vacunación ^{11,24}. Por este motivo, nuestro objetivo es

analizar las implicaciones que tiene el circuito de vacunación en la cobertura vacunal de las personas con VIH.

OBJETIVO PRIMARIO

Evaluar el grado de adherencia al circuito de derivación a Medicina Preventiva (MPR) de las personas con VIH desde la Unidad de Enfermedades Infecciosas (UEI) del Hospital Clínico Universitario de San Juan (HCUSJ) de Alicante para la vacunación frente al virus de la hepatitis B (VHB), el virus de papiloma humano (VPH), reactivación por el virus varicela-zoster (VVZ) y neumococo.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Evaluar el grado de cobertura vacunal de las personas con VIH respecto a los indicadores de calidad asistencial de GESIDA para las mencionadas vacunas.
- Analizar posibles factores asociados a la falta de cobertura vacunal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio: Se trata de un estudio observacional descriptivo de carácter retrospectivo en el que se revisó una cohorte de pacientes adultos con infección por VIH del HCUSJ de Alicante, que atiende a una población de 247.011 habitantes (datos actualizados en julio de 2024). En la UEI existían 824 pacientes adultos infectados por VIH en seguimiento a fecha 8/10/2024.

Se realizó una evaluación retrospectiva de la derivación de los pacientes con infección crónica por VIH por parte del servicio de UEI a MPR. Posteriormente se determinó la cobertura vacunal del VHB, VPH, HZ, neumococo y se analizaron posibles factores asociados. El estudio se basó en las recomendaciones de la guía de calidad asistencial de GESIDA ⁶ incluyendo tres de sus indicadores: nº16 (vacunación frente a hepatitis B, estándar del 85%), nº17 (vacunación frente a neumococo, estándar del 95%) y nº18 (vacunación frente a papilomavirus, estándar del 100%).

Se incluyeron pacientes con infección crónica por VIH mayores de 18 años y se excluyeron pacientes con diagnóstico de VIH previo a 2009, aquellos cuyo diagnóstico se realizó en otro hospital (público) y embarazadas. Para evitar sesgos, también se excluyó a todo paciente derivado a MPR en 2025.

Variables y definiciones:

- **Objetivo primario:** Se midió mediante variables cuantitativas continuas, incluyendo el porcentaje de pacientes derivados y el porcentaje que acudió tras la derivación.
- **Objetivos secundarios:** Se determinó el porcentaje de pacientes vacunados para VHB, VPH, HZ y neumococo, junto con datos sociodemográficos (edad, sexo, nacionalidad) y clínicos (TAR actual, carga viral, CD4 basales y en derivación, estadio VIH, tiempo desde diagnóstico, comorbilidad según ACRG3 empleado por el sistema informático ORION y estatus serológico previo para VHB y HZ).

Definiciones operativas

1. **Derivación a MPR:** Se consideró que un paciente fue remitido si existió una interconsulta registrada en su historial. Si el paciente tuvo al menos una visita al servicio de MPR se considerará que el proceso de derivación fue completo.
2. **Cobertura vacunal completa:** Pacientes que recibieron la pauta según el protocolo del HCUSJ.
3. **Criterios de exclusión para vacunación de VHB:** Inmunidad previa, CD4 <200 células/mm³, carga viral detectable o infección crónica por VHB. La indicación de la vacunación se consideró en pacientes sin infección crónica por VHB y sin inmunidad previa (negativo para AgHBs, anti-HBc y anti-HBs). En el caso de pacientes con anti-HBc, la vacunación será considerada opcional por ser una indicación controvertida ⁶. Un paciente vacunado del VHB será aquel que presente una serología con anti-HBs positivo independientemente del resto del serostatus.

4. Indicación de vacunación para HZ: Pacientes con vacunación previa de varicela o infección pasada confirmada.

Análisis estadístico

Los datos se obtuvieron de una base de datos pseudonimizada de pacientes de la UEI del HCUSJ y se aplicó un muestreo aleatorio simple mediante la función de Excel sobre una población de 331 elementos, evitando sesgos de selección.

El cálculo del tamaño muestral se determinó utilizando la herramienta Jotform, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una variabilidad esperada del 50% en la población.

Las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y porcentajes, y las variables cuantitativas según la distribución: no paramétricas mediante la mediana y rango intercuartílico (RIQ) y distribuciones normales (verificadas con Kolmogorov-Smirnov) mediante media y desviación estándar.

Se realizó un análisis inferencial univariante de variables cualitativas mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o test de Fisher exacto, las variables cuantitativas no paramétricas mediante la prueba de Kruskal-Wallis, las variables cuantitativas normales mediante la prueba t de Student. Se consideró como significativo un valor de $p < 0,05$.

Se realizó un análisis multivariante de las variables significativas y con interés clínico en el análisis univariante que se incorporaron a un modelo de regresión logística binaria.

El procesamiento estadístico se realizó con SPSS v.29, accesible a través de la licencia institucional de la Universidad Miguel Hernández.

Presupuesto: El estudio no requirió presupuesto específico al utilizar recursos existentes en la unidad, sin remuneración para los investigadores.

Aspectos éticos: el estudio cumplió con las recomendaciones actuales según el reglamento Unión Europea 2.016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2.016 de

protección de datos (RGPD), las normas de la Declaración de Helsinki y las Normas de la Buena Práctica Clínica, así como las bases de la Ley 14/2.007 de Investigación Biomédica. Los datos han sido recogidos mediante un CRD diseñado para tal efecto (anexo 1), tratados de forma pseudonimizada en una base de datos EXCEL y SPSS con contraseña solo conocida por los investigadores. Estos datos están convenientemente custodiados en la sede de investigación (UEI del HCUSJ). Dado el carácter retrospectivo del estudio se solicitó la exención de consentimiento escrito por parte del paciente al Comité Ético de Investigación del HCUSJ siendo aprobado mediante resolución de 29 de enero de 2025 (anexo 2). El proyecto recibió la autorización por parte de la Oficina de Investigación Responsable con fecha 31 de enero de 2025 (anexo 3).

RESULTADOS

La recogida de datos se inició el 30 de enero hasta el 3 de marzo de 2025, revisando 29 variables en un total de 212 pacientes de los cuales finalmente se incluyeron 198. Fueron excluidos 14 pacientes por los motivos resumidos en la Figura 1.

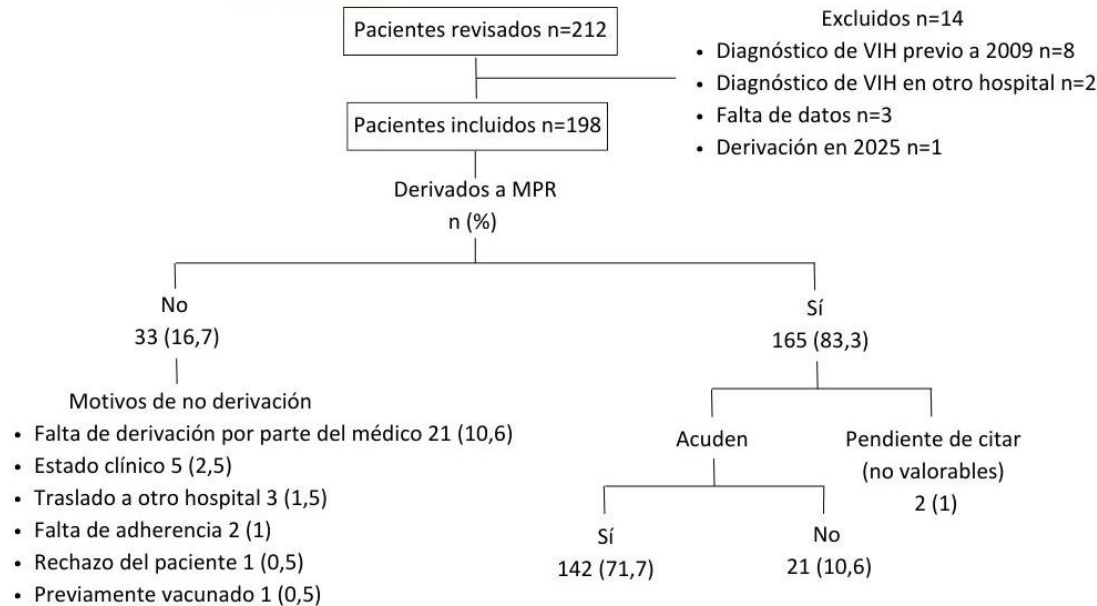


Figura 1. Diagrama de flujo. MPR (Medicina Preventiva).

Las características basales de los pacientes incluidos en el estudio se detallan en la Tabla 1.

Variables	n (%)
Género	198 (100)
Varón cis	163 (82,3)
Mujer cis	29 (14,6)
Mujer trans	6 (3)
Edad	198 (100)
Media	46,1 (+/- 12,2)
Nacionalidad	198 (100)
España	123 (62,1)
Sudamérica	48 (24,2)
UE	8 (4)
África	7 (3,5)
Centroamérica	4 (2)
Asia	3 (1,5)
Europa del este	2 (1)
Reino Unido	2 (1)
Norteamérica	1 (0,5)
Procedencia	198 (100)
Propio centro	90 (45,5)
CCSS	52 (26,3)
CIPS	52 (26,3)
UCA	3 (1,5)
Hospital privado	1 (0,5)
Tipo TAR	198 (100)
Inhibidor integrasa + ITIAN	116 (58,6)
Inhibidor proteasa + ITIAN	24 (12,1)
CR	22 (11,1)
Biterapia oral	17 (8,6)
ITINAN + ITIAN	15 (7,6)
Multiterapia oral	4 (2)
CD4 basales cél/mm3	198 (100)
Media	421,9 (+/- 308,5)

Variables	n (%)
CD4 a la derivación cél/mm3	165 (83,3)
Mediana (RIQ)	697 (384-999)
CV a la derivación copias/mL	163 (82,3)
Mediana (RIQ)	555 (49-777)
Indetectable	85 (42,9)
50-199	22 (11,1)
> 200	56 (28,3)
No disponible	35 (17,7)
Estadio	198 (100)
A	121 (61,1)
B	36 (18,2)
C	41 (20,7)
Años desde el diagnóstico de VIH	198 (100)
2009-2013	48 (24,4)
2014-2018	50 (25,2)
2019-2023	72 (36,3)
2024	28 (14,1)
Comorbilidad	198 (100)
Complejidad baja	144 (72,7)
Complejidad media	23 (11,6)
Complejidad alta	31 (15,7)
Exitus	5 (2,5)
Pérdidas	31 (15,7)

Tabla 1. Características basales de los pacientes incluidos en el estudio. CCSS (Centros de Salud), CIPS (Centro de Prevención e Información de Sida), CV (Carga Viral), ITIAN (Inhibidor de la Transcriptasa Inversa Análogo a los Nucleótidos), ITINAN (Inhibidor de la Transcriptasa Inversa No Análogo a los Nucleótidos), UCA (Unidad de Conductas Adictivas), UE (Unión Europea), RIQ (Rango Intercuartílico), TAR (Terapia Antirretroviral), CR (Cabotegravir y Rilpivirina)

Los resultados principales del estudio se resumen en la Figura 1.

Cobertura vacunal:

Los datos de vacunación de **neumococo** se representan en la Figura 2.

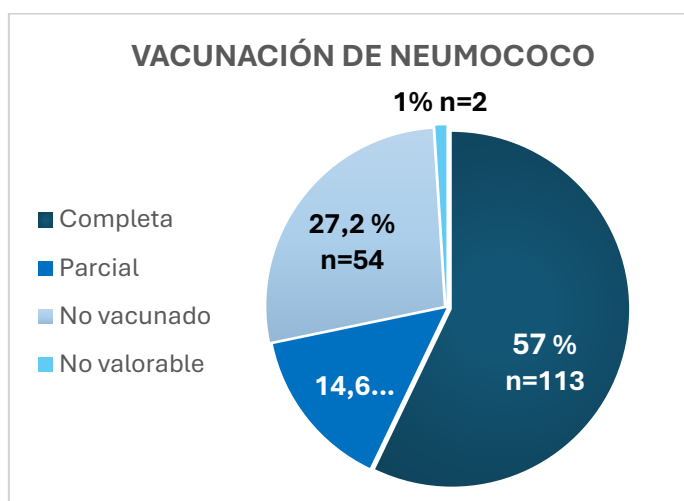


Figura 2. Vacunación de neumococo (n=198).

De los 54 casos no vacunados, 25 habían sido derivados (18 no acudieron a consultas). Los 29 pacientes restantes no fueron derivados por: falta de derivación por parte del médico (n=19; 63,3%), no derivables por estado clínico (n=4), por traslado a otro hospital (n=3), por falta de adherencia al seguimiento (n=2) y por rechazo del paciente (n=1).

La Figura 3 muestra la cascada de vacunación frente al neumococo.

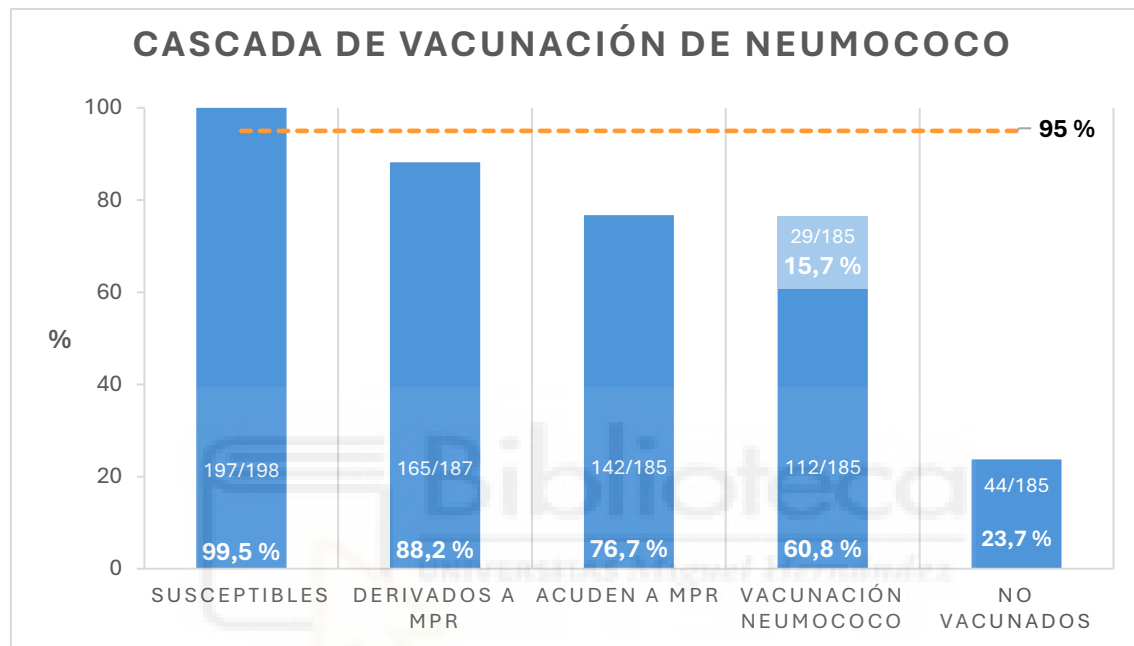


Figura 3. Cascada de vacunación de neumococo (n=198). La línea discontinua representa el indicador de calidad asistencial de GESIDA. MPR (Medicina Preventiva).

En total, la tasa de vacunación completa corresponde con el 60,8%. Hubo una tasa de pérdida de oportunidad del 39,2% (n=73). Los motivos incluyen: vacunados parcialmente (n=29), no derivados (n=19) y derivados que no acuden (n=25).

En la Tabla 2 se refleja el análisis de factores asociados a la vacunación de neumococo. De manera significativa, los varones (p=0,024), la edad (p=0,010), el tiempo de diagnóstico de la infección VIH (p<0,001), los pacientes derivados (p<0,001) y los que acudieron a consultas de MPR (p<0,001) tenían más probabilidad de presentar una pauta vacunal completa de neumococo.

Tabla 2. Análisis univariante de factores asociados a la vacunación completa de VHB		
Variables	Vacunación completa de neumococo n (%)	P valor
Género		
Varón cis	97 (59,9)	0,024
Mujer cis	10 (35,7)	
Mujer trans	5 (83,3)	
Edad media	48,1 (+/-11,6)	0,010
Nacionalidad		0,202
Procedencia		0,194
Derivado		
Sí	110 (67,5)	<0,001
No	2 (6,1)	
Acuden		
Sí	107 (75,4)	< 0,001
No	3 (14,3)	
No procede	2 (6,1)	
CD4 basales media	458,13 (+/-320,87)	0,088
CD4 derivación media	651,70 (+/-359,75)	0,878
CV derivación		
Indetectable	57 (67,9)	0,965
Detectable	52 (67,5)	
CV mediana (detectables)	7020 (141-71100)	
Estadio		0,478
Media (años) desde diagnóstico	8,8 (+/-4,38)	< 0,001
Comorbilidad		0,090
Pérdida		
Sí	13 (43,3)	0,097
No	99 (59,6)	
Media de demora cita (días)	59,21 (+/-120,2)	0,187

Tabla 2. Análisis univariante de factores asociados a la vacunación completa de neumococo. CCSS (Centros de Salud), CIPS (Centro de Prevención e Información de Sida), CV (Carga Viral), UCA (Unidad de Conductas Adictivas).

VHB

En los resultados serológicos 92 casos (46,5%) resultaron susceptibles, 67 pacientes vacunados previamente (33,8%), 30 casos infección pasada (15,2%) y 5 casos de infección crónica (2,5%).

En 4 casos no se solicitó la serología o sus resultados fueron desconocidos (2%).

En la Figura 4 se refleja la vacunación de la población a estudio.

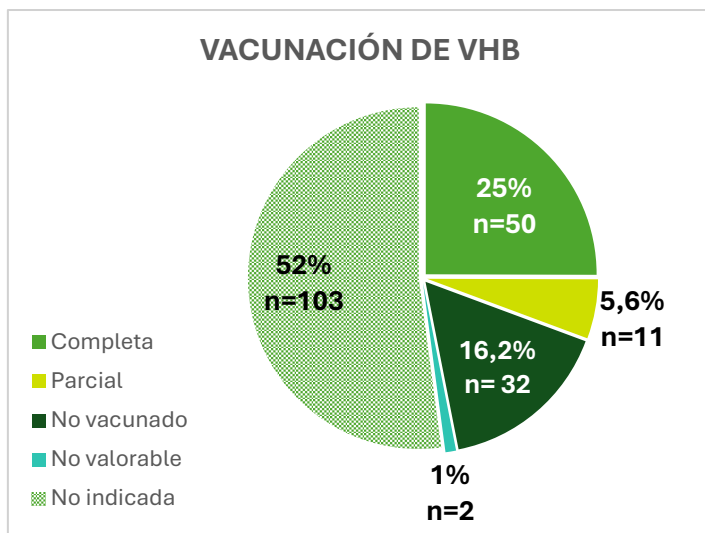


Figura 4. Vacunación de VHB (n=198).

En la Figura 5 se muestra la cascada de vacunación de hepatitis B.

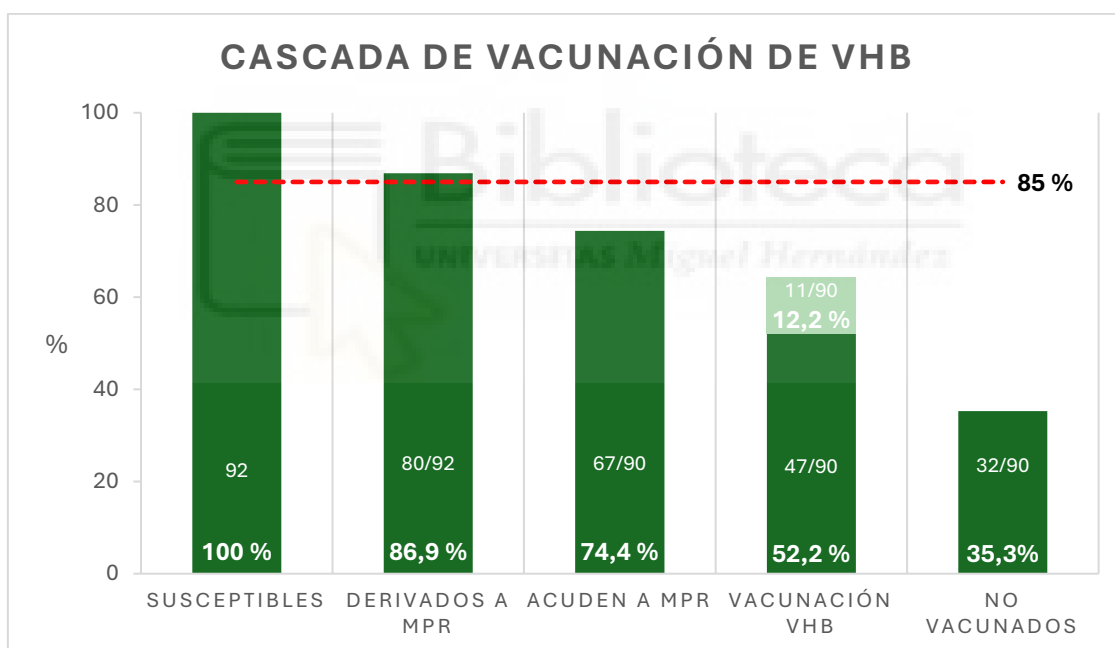


Figura 5. Cascada de vacunación de VHB (n=92). La línea discontinua representa el indicador de calidad asistencial de GESIDA. MPR (Medicina Preventiva).

La tasa de vacunación completa frente a VHB de la muestra total fue del 72,6% (47 susceptibles vacunados y 67 vacunados previamente respecto a 157 casos candidatos). La tasa de pérdida de oportunidad fue de un 27,4% (n=43) debido a los siguientes motivos: vacunados parcialmente (n=11), no derivados (n=12), derivados que no acuden (n=13) y pacientes que acudieron y no se vacunaron (n=7).

Varios factores se asociaron de forma significativa con la vacunación completa frente al VHB (Tabla 3): la derivación ($p<0,001$), la asistencia a consultas de MPR ($p<0,001$), el tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la infección por VIH ($p=0,030$) y un nivel más elevado de linfocitos CD4 en el momento de la derivación ($p=0,033$).

Tabla 3. Análisis univariante de factores asociados a la vacunación completa de VHB		
Variables	Vacunación completa de hepatitis B n (%)	P valor
Género		
Varón cis	44 (52,4)	0,063
Mujer cis	5 (23,8)	
Mujer trans	2 (50)	
Edad media	48,2 (+/-11,8)	0,462
Nacionalidad		0,114
Procedencia		0,271
Derivado		
Sí	50 (54,3)	< 0,001
No	1 (5,9)	
Acuden		
Sí	50 (61,7)	< 0,001
No	0 (0)	
No procede	1 (5,9)	
CD4 basales media	394,29 (+/-290,5)	0,410
CD4 derivación media	519,58 (+/-289,2)	0,033
CV derivación		
CV media	7510 (1056-68150)	0,416
Indetectable	25 (51,0)	
Detectable	25 (59,5)	
Estadio		0,805
Media años desde diagnóstico	8,9 (+/-4,3)	0,030
Comorbilidad		0,785
Pérdida		
Sí	6 (42,9)	0,752
No	45 (47,4)	
Media de demora cita (días)	42,22 (+/-43,4)	0,313

Tabla 3. Análisis de factores asociados a la vacunación de VHB. CCSS (Centros de Salud), CIPS (Centro de Prevención e Información de Sida), CV (Carga Viral), UCA (Unidad de Conductas Adictivas).

Virus del Herpes Zóster

En cuanto a la serología VVZ: en 6 casos (3%) hubo vacunación previa de varicela y en 140 casos (70,7%) infección primaria. En 6 casos (3%) la serología fue negativa. Hubo 44 casos (22,2%) sin

serología solicitada y en 2 (1%) se solicitó, pero no se llegó a realizar. Los datos respecto a la situación vacunal se resumen en la Figura 6.

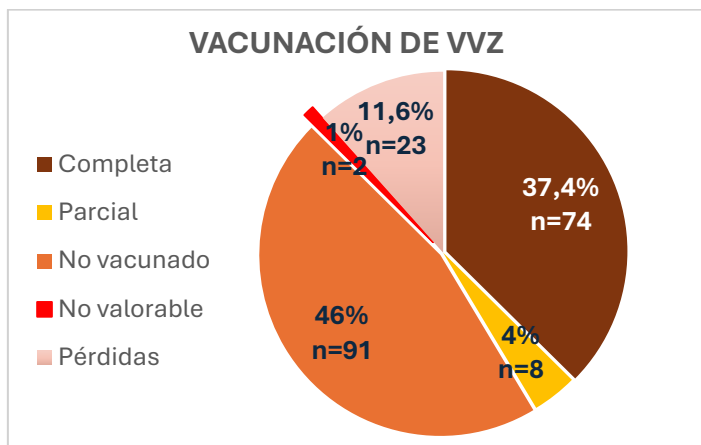


Figura 6. Vacunación de VVZ (n=198).

Entre los 91 pacientes no vacunados de VVZ, el 27,5% (n=25) no fueron derivados mientras que, de los restantes 66 pacientes derivados, el 80% (n=53) lo fueron antes de la comercialización de la VVZ en mayo de 2022, pero no fueron remitidos de nuevo. De esos 66 pacientes derivados acudieron 48 (72%).

En la Figura 7 se representa la cascada de vacunación de VVZ. Los pacientes sin serología no se consideraron susceptibles (n=152).

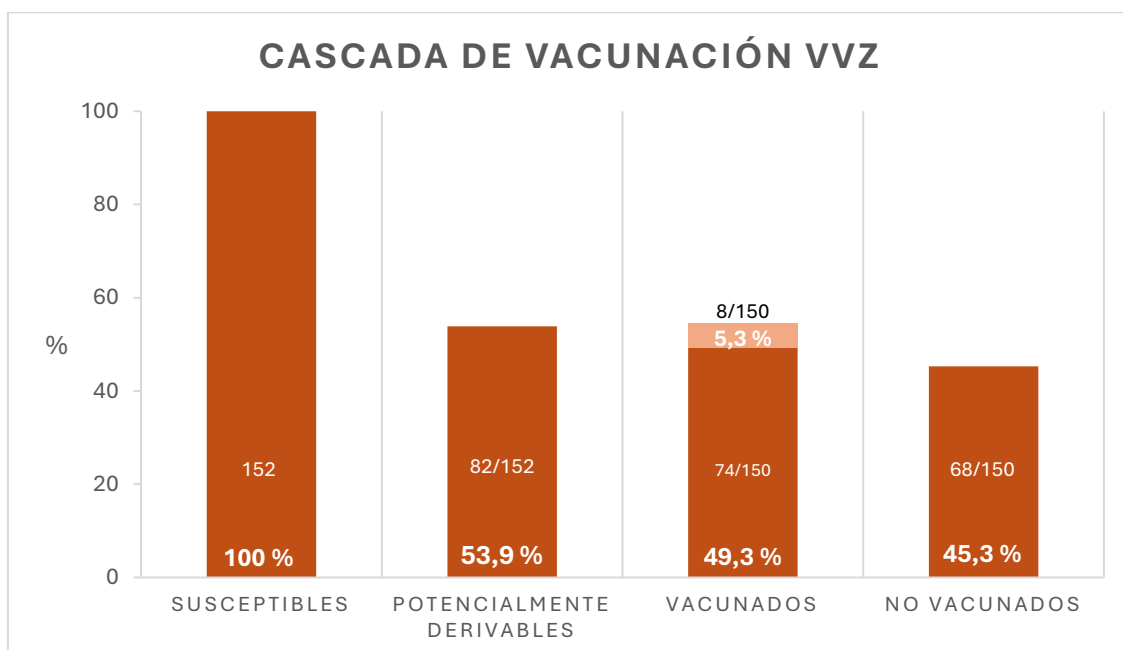


Figura 7. Cascada de vacunación de VVZ. n=152

Analizando la vacunación completa frente al VVZ (Tabla 4), se observa nuevamente una asociación estadísticamente significativa entre la derivación ($p<0,001$), la asistencia a consultas de MPR ($p<0,001$) y la media de años desde el diagnóstico ($p=0,031$). Asimismo, la ausencia de antecedente de pérdida de seguimiento se asoció significativamente ($p=0,02$).

Tabla 4. Análisis univariante de factores asociados a la vacunación completa de VVZ		
Variables	Vacunación completa VVZ n (%)	P valor
Género		0,496
Edad media	46,8 (+/-10,6)	0,305
Nacionalidad Español No español	52 (48,6) 55 (51,4)	0,049
Procedencia		0,860
Derivado Sí No	74 (50,3) 0 (0)	< 0,001
Acuden Sí No No procede	74 (57,4) 0 (0) 0 (0)	< 0,001
CD4 basales media	419,59 (+/-291,90)	0,867
CD4 derivación media	680,74 (+/-389,87)	0,302
CV derivación CV media Indetectable Detectable	2340 (141-57500) 42 (53,8) 32 (47,8)	0,465
Estadio		0,107
Media años desde diagnóstico	8,3 (+/-4,54)	0,031
Comorbilidad		0,490
Pérdida Sí No	0 (0) 74 (44,6)	0,020
Media de demora cita (días)	71,99 (+/-177,21)	0,937

Tabla 4. Análisis de factores asociados a la vacunación de VHB. CCSS (Centros de Salud), CIPS (Centro de Prevención e Información de Sida), CV (Carga Viral), UCA (Unidad de Conductas Adictivas).

VPH

Se analizó a los menores de 45 años ya que son actualmente el segmento de edad indicación de vacunación incluyendo 99 pacientes. De ellos el 28,3% (n=28) tenían la pauta vacunal completa (3 dosis) y un 11,1% (n=11) incompleta. Los datos de vacunación respecto a la muestra total se expresan en la Figura 8.

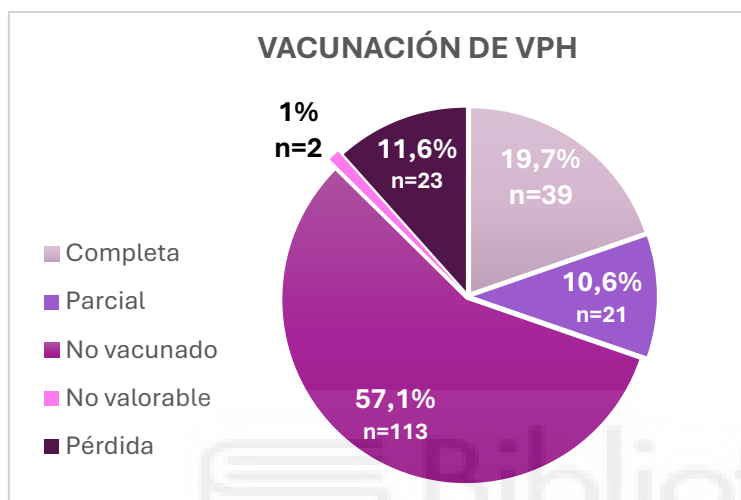


Figura 8. Vacunación de VPH (n=198).

En el análisis univariante sobre factores asociados a la vacunación completa frente al VPH, se observó una tendencia inversa no significativa con la edad ($p=0,155$), en línea con la recomendación actual de vacunarse hasta los 45 años inclusive. En cuanto al género, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0,286$) siendo la proporción de varones vacunados (19%) es relativamente similar a la de mujeres (27%). Tanto la derivación ($p=0,003$) como la asistencia a consultas de MPR ($p=0,001$) se asociaron de manera significativa con la vacunación.

El resumen de los hallazgos de cobertura vacunal se expresa en la Tabla 5. De forma global el 43,4% (n=86) de la muestra (n=198) tenía actualizado el calendario vacunal indicado en cada caso.

Las pérdidas de oportunidad fueron del 39,2% en el caso de neumococo, 27,4% para la vacuna de VHB, casi del 50% para la vacuna del VVZ y cercano al 80% para la vacunación del VPH.

Tabla 5. Tasas de vacunación global.				
Vacuna	Población candidata (n)	Vacunación completa n (%)	Vacunación parcial n (%)	No vacunado n (%)
Neumococo	186	113 (60,8%)	29 (15,6%)	44 (23,7%)
VHB	157	114 (72,6%)	11 (7%)	30 (20,4%)
VVZ	150	74 (49,3%)	8 (5,3%)	68 (45,3%)
VPH (≤45 años)	99	28 (28,3%)	11 (11,1%)	60 (60,6%)
VPH (total)	198	39 (19,7%)	21 (10,6%)	113 (57,1%)

Tabla 5. Tasa de vacunación global.

Factores asociados a la derivación

El análisis univariante mostró diferencias significativas en tres aspectos clave.

Por un lado, los pacientes en seguimiento activo presentaron de manera significativa ($p=0,033$) una tasa de derivación mayor (85,7%) frente a aquellos con antecedente de pérdida de seguimiento (70%). A su vez, los pacientes derivados presentaban, en promedio, 2,3 años más desde el diagnóstico en comparación con los no derivados ($p = 0,007$). Por último, el estadio C de la enfermedad mostró una menor tasa de derivación comparado con los estadios A y B ($p=0,048$).

En el análisis multivariante, los pacientes con pérdidas de seguimiento presentaron una probabilidad 3,65 veces mayor de no ser derivados, en comparación con aquellos que se encontraban en seguimiento activo [$\beta=1,295$; OR=3,651 (1,35-9,91); $p=0,011$]. Paralelamente, se observó un efecto temporal acumulativo: por cada año adicional desde el diagnóstico inicial, la probabilidad de derivación aumentó un 19,2% anualmente [$\beta=0,176$; OR=1,192 (1,0-1,42); $p<0,001$].

Factores asociados a acudir a consulta de MPR

En el análisis univariante, se observó que acudir a consultas de MPR se asoció significativamente con la edad del paciente ($p = 0,015$) y con una mayor media de años desde el diagnóstico ($p = 0,003$), siendo esta última 2,7 años superior en los pacientes que acudieron. Por el contrario, el porcentaje de pacientes con antecedente de pérdida de seguimiento fue significativamente mayor entre quienes no acudieron a consultas de MPR (28,6%) en comparación con quienes sí acudieron (10,6%; $p = 0,021$).

En el análisis multivariante, se observó que los pacientes con pérdidas de seguimiento presentaban una probabilidad un 87,8% menor de acudir a las consultas de MPR en comparación con aquellos que mantienen un seguimiento regular [β : -2,106; OR: 0,122 (IC: -3,539 a -0,673); $p=0,004$]. Por otro lado, en los casos diagnosticados desde hace más tiempo, la probabilidad de acudir a consulta aumenta significativamente, incrementándose en un 18% por cada año adicional desde el diagnóstico [β : 0,165; OR: 1,180 (IC: 1,01-1,37); $p=0,037$].

Factores asociados al calendario vacunal completo.

En el análisis univariante varios factores se asociaron a un calendario vacunal completo: su derivación ($p<0,001$), la asistencia a consultas de MPR ($p<0,001$) y los pacientes en seguimiento activo ($p<0,001$).

En el análisis multivariante, los pacientes con carga viral detectable tenían 2,14 veces más probabilidad de no completar el calendario vacunal [$\beta = -0,760$; OR = 0,468 (0,21-0,99); $p = 0,048$]. Adicionalmente, los pacientes con antecedente de pérdida de seguimiento presentan 7 veces más riesgo de no completar el calendario vacunal [$\beta = 1,945$; OR = 6,99 (0,66-3,23); $p = 0,003$].

DISCUSIÓN

El **objetivo principal** de este estudio fue evaluar el grado de adherencia al circuito de derivación a las consultas de MPR. En nuestra muestra, el 83,3% de los pacientes fueron derivados, y de estos, el 71,7% acudieron efectivamente a MPR. Por otro lado, el 16,7% de los pacientes no fueron derivados, siendo la causa principal la omisión médica (véase Figura 1).

En la literatura se han identificado estudios centrados en analizar la cobertura vacunal y los posibles factores asociados a la vacunación ^{8-10,14-16,19,21-22}. Sin embargo, no hemos encontrado investigaciones que evalúen específicamente el grado de adherencia al circuito de derivación como objetivo principal. No obstante, algunos trabajos mencionan la derivación como un posible factor implicado en el cumplimiento óptimo del esquema vacunal ^{1,3,11,15,22-24}. Corma-Gómez et al. ¹¹ describe retrospectivamente que más del 60% de pacientes seronegativos para hepatitis A no fueron derivados a los servicios de MPR. Tras ello, realizan un estudio cuasi experimental para aumentar la inmunidad frente al VHA, alcanzando tasas de derivación del 85,6%, similar a la obtenida en este estudio. Sin embargo, más de un 40% de pacientes susceptibles no acudieron a consultas de MPR en el periodo del estudio ¹¹.

En nuestros datos hubo dos principales factores predictores de derivación y asistencia a consultas de MPR. Por un lado, la antigüedad del diagnóstico de VIH se asocia positivamente con la derivación y la asistencia a consultas. Por cada año desde el diagnóstico de manera significativa tienen un 19,2% y un 18% más probabilidad de ser derivados y de acudir a consulta de MPR, respectivamente. Ello podría deberse a que un mayor tiempo de seguimiento facilita una mayor confianza con el médico o una mayor conciencia de la enfermedad, entre otros.

Otro elemento crucial es el historial de pérdidas en el seguimiento de las consultas de VIH. Estos pacientes presentan una probabilidad significativamente menor tanto de ser derivados como de acudir a las consultas correspondientes, presentando un riesgo casi cuatro veces mayor de no ser derivados en comparación con los pacientes en seguimiento activo. Esta situación pone de

manifiesto dos problemas interrelacionados: por un lado, la dificultad para derivar a pacientes con historial de seguimiento irregular y, por otro, los obstáculos para retenerlos en procesos asistenciales que requieren continuidad, como las pautas vacunales de varias dosis.

Por todo ello, es fundamental asegurar un seguimiento activo de los pacientes derivados, especialmente en aquellos casos que requieren esquemas prolongados o múltiples dosis. Así mismo implementar sistemas eficaces de reprogramación de citas perdidas y reforzar la importancia del control continuado pueden ser estrategias clave para mejorar la adherencia en este grupo de pacientes ¹.

En relación con los **objetivos secundarios**, las tasas globales de vacunación obtenidas (60,8% neumococo, 72,6% VHB, 49,3% y 28,3% VPH en menores de 45 años) confirman la tendencia creciente de vacunación en España en personas con VIH ^{3,8,12} aunque la cobertura sigue siendo inferior a la observada en la población general ^{6,12-13}. En total, el solo 43,4% tenían cumplimentado el calendario vacunal recomendado. No obstante, se trata de un porcentaje considerablemente superior al comunicado en otros estudios, con cifras inferiores al 10% ^{22,25}.

Nuestra tasa de vacunación completa frente al neumococo (60%) supera ligeramente la comunicada por la Encuesta Hospitalaria de Profilaxis en pacientes con VIH de 2024 (55,7%) ¹², sigue estando por debajo del 95% recomendado por GESIDA ⁶. En la literatura, las tasas reportadas varían ampliamente, desde un 20% ²³ hasta un 94% ¹⁵. En estudios europeos con características similares, se han observado tasas del 61,2%, 79%, 58,5% y 64,4% ^{14, 16, 17, 21} valores próximos a los de este estudio. En un estudio cuasiexperimental realizado en España ²⁴, incluso con tasas de derivación del 100%, no se logró alcanzar el estándar de calidad de GESIDA ⁶. Solo un estudio reportó tasas de hasta el 94%, gracias recordatorios electrónicos vacunales ¹⁵.

En relación con la vacunación frente al VHB considerando el total de la muestra, el 72,6% estaba completamente vacunado, una cifra muy cercana al 85% recomendado por GESIDA ⁶. Además, este porcentaje supera notablemente el 48,9% registrado en España en pacientes con VIH en

2024 ¹² y el 65,5% obtenido en otro estudio español ¹⁰. Estudios similares reportan resultados concordantes, con tasas de cobertura vacunal en torno al 60-70% ^{16-18,21-23}.

La falta de derivación y de no asistencia a las consultas de MPR explican el 39,2% y el 27,4% de las oportunidades perdidas de vacunación de neumococo y VHB, respectivamente. Un mayor nivel de linfocitos CD4 en el momento de la derivación se asoció significativamente con una mayor probabilidad de completar la pauta vacunal de VHB lo que refuerza la importancia de optimizar el estado inmunológico antes de iniciar esquemas vacunales y podría justificar la priorización de la vacunación VHB en fases de mayor recuperación inmunitaria.

Aunque solo el 49,3% de los pacientes completó la pauta vacunal de VVZ la guía GESIDA aún no establece un estándar de calidad para esta vacuna ⁶. Sin embargo, nuestra cobertura supera el 25,6% comunicado en España en 2024 en pacientes VIH ¹². La literatura disponible muestra tasas del 13% en 2022 ¹⁸ o no sigue las indicaciones actuales ^{4,7,15}. Dada la reciente introducción de esta vacuna inactivada en 2018 ² e implementada en nuestro centro en mayo de 2022 los resultados son alentadores.

En cuanto a la vacunación del VPH, el 28,3% de pacientes menores de 45 años estaban completamente vacunados. La literatura muestra coberturas entre 0% y 60% ¹⁷⁻¹⁵, según la metodología de recogida de datos ^{9,18-19,22}, características de los participantes ^{20,22} y el entorno clínico ¹⁵. Aunque GESIDA propone un estándar del 100% ⁶, esta recomendación no está actualizada respecto a las nuevas indicaciones ⁵. Algunos estudios atribuyen las bajas coberturas a una baja percepción del riesgo, reticencia a la vacunación, falta de ofrecimiento activo y ambigüedad en las guías clínicas ^{14,18-20}. Los pacientes más jóvenes mostraron una tendencia no significativa a vacunarse, observación corroborada por otros estudios ^{9,22}, aunque existen discrepancias en la literatura ²⁰.

Respecto al análisis de factores asociados al cumplimiento del calendario vacunal global, tanto la derivación como la asistencia a consultas de MPR se asociaron significativamente. En varias

vacunas (neumococo, VHB, VVZ), un mayor tiempo desde el diagnóstico de VIH se asoció significativamente con una mayor probabilidad de vacunación completa similar a otros estudios ^{8,11,14-17,21,25}. Este hallazgo sugiere que la integración de la vacunación en el seguimiento longitudinal y la relación médico-paciente a largo plazo son claves para mejorar la cobertura vacunal.

Se debe destacar que la detectabilidad frente al VIH reduce en un 53,2% la probabilidad de completar el calendario vacunal, lo que indica que el control virológico actúa como un factor favorecedor de la vacunación ²¹. Sin embargo, existen discrepancias con otros estudios respecto a la carga viral y el grado de adherencia vacunal ^{15-16,19}. Por otro lado, los antecedentes de pérdida de seguimiento incrementan hasta siete veces el riesgo de no completar la vacunación. Por ello, la derivación proactiva y el tiempo desde el diagnóstico actúan como factores facilitadores de la adherencia vacunal mientras que la detectabilidad de la carga viral y las pérdidas de seguimiento han demostrado ser factores limitantes para asegurar el cumplimiento vacunal.

DIFICULTADES Y LIMITACIONES

Al tratarse de un estudio descriptivo de carácter retrospectivo los factores analizados no pueden definirse como factores causales de los resultados (sesgo de información o medición). En este sentido, no se incluyeron variables de carácter psicosocial ni se analizó la percepción de los pacientes sobre vacunación como el estudio de Kolakowska et al ¹⁴, que podrían influir en la explicación de los resultados. Esto se ha tratado de minimizar mediante la obtención de los datos pormenorizados a través de un CRD diseñado para tal efecto.

Por otro lado, el análisis de la muestra no incluye el total de pacientes en seguimiento de la UEI en la cohorte, pudiendo incurrir en un sesgo de selección debido a la falta de representatividad de la muestra (n=163). Se realizó un muestreo aleatorio para minimizar este problema.

PUNTOS DE MEJORA Y POSIBLES ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.

- Según algunos estudios ^{14, 20}, la principal razón de falta de vacunación es la ausencia de ofrecimiento por parte del médico. El estudio de Corma-Gómez et al. ¹¹ redujo este problema en un 40% con talleres sobre indicaciones vacunales. Además, la reevaluación sistemática de la situación vacunal en las consultas de VIH puede facilitar la reprogramación de citas perdidas.
- La falta de recordatorios de asistencia podría solucionarse mediante la implementación de sistemas de aviso electrónicos automatizados ^{15,17, 20, 24}, como se realizó con éxito en un estudio belga ²⁵. Se ha demostrado que dichos sistemas mejoran la asistencia en un 20-30% al reducir omisiones médicas y pérdidas de seguimiento ¹¹.
- Otros factores descritos que pueden incrementar la adherencia vacunal en pacientes con VIH son la educación sanitaria ^{11,14,20} una buena comunicación médico-paciente ^{1,14,15,21} y la implementación de la telemedicina ^{15,17,20,24}.

CONCLUSIONES

A pesar de que existe una buena adherencia al circuito de derivación al servicio de Medicina Preventiva, con un alto porcentaje de asistencia a las consultas, la cobertura vacunal en pacientes con VIH continúa por debajo de los estándares recomendados por GESIDA.

Los principales factores asociados a la adherencia vacunal fueron la derivación, la asistencia a consultas, la mayor antigüedad en el diagnóstico de VIH y la ausencia de pérdida de seguimiento. Estos elementos sugieren que el tiempo de seguimiento y la continuidad asistencial influyen positivamente en la adherencia vacunal.

Para optimizar la vacunación en pacientes con VIH, resulta conveniente reforzar los protocolos de derivación y el seguimiento activo, prestando especial atención a aquellos pacientes con antecedentes de pérdida de seguimiento, con el fin de reducir las oportunidades perdidas y mejorar la cobertura vacunal en este grupo de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Imaz A, Masuet C. Vaccination coverage for people living with HIV: a key intervention that should be improved. *Enf Infec Microb Clin*. 2023 Mar;41(3):141–3. doi: 10.1016/j.eimce.2022.10.014.
2. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2018 [citado 23 noviembre 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/programasDeVacunacion/riesgo/docs/VacGruposRiesgo_todas_las_edades.pdf
3. Martinez E. Vaccination in adults with HIV in Spain: Where are we? *Enf Infec Microb Clin*. 2024 Aug;42(7):337–8. doi: 10.1016/j.eimce.2024.06.007.
4. National Institutes of Health, Centers for Disease Control and Prevention, HIV Medicine Association, Infectious Diseases Society of America. Panel on Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in Adults and Adolescents with HIV. Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in Adults and Adolescents with HIV. 2024; Disponible en: <https://clinicalinfo.hiv.gov/en/guidelines/adult-and-adolescent-opportunistic-infection>. Accedido el 1 de diciembre de 2024.
5. European AIDS Clinical Society. EACS Guidelines version 12.1; noviembre de 2024 [consultado el 1 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://eacs.sanfordguide.com/>
6. Von Wichmann A, Álvarez-Cascos A, Blanco JR, Camino X, Delgado E, Esteban H, et al. Indicadores de calidad asistencial de GESIDA para la atención de personas que viven con el VIH [Internet]. 2020 [citado 11 enero 2025]. Disponible en: https://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2022/02/indice_calidad_Guia_GESIDA-maquetado-pte-de-comentarios.pdf
7. Grupo de trabajo de vacunación frente a herpes zóster de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad. Recomendaciones de vacunación frente a herpes zóster. Marzo 2021.
8. Hernando V, Suárez L, Gutiérrez G, López JC, Navarro-Soler R, Cabello A, et al. Vaccination trends in people with HIV infection participating in the hospital-based survey of patients infected with HIV, 2006-2021. *Enf Infec Microb Clin*. 2024;42(7):339–46. doi: 10.1016/j.eimce.2023.07.006.
9. McClung N, Burnett J, Wejnert C, Markowitz LE, Meites E; NHBS Study Group. Human papillomavirus vaccination coverage among men who have sex with Men-National HIV Behavioral Surveillance, United States, 2017. *Vaccine*. 2020;38(47):7417-7421. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.08.040.

10. Molina Salas Y, Romera Guirado FJ, Urrea Romera A, Navarro Guerrero R, Romera Guirado MJ, Pérez Martín JJ. Cobertura vacunal en los pacientes VIH-sida y factores relacionados a la vacunación. *Vacunas*. 2022;23(Supl 3):8. doi: 10.1016/j.vacun.2022.09.011.
11. Corma-Gómez A, Real LM, Fernández-Fuertes M, González-Serna A, Oliver N, Ortega J, et al. Poor increase on HAV vaccination coverage among people living with HIV after an immunization-based intervention. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2023 Mar 1;41(3):144–8. doi: 10.1016/j.eimce.2022.01.006.
12. Centro Nacional de Epidemiología - Instituto de Salud Carlos III / División de control de VIH, ITS, Hepatitis virales y Tuberculosis. Ministerio de Sanidad. Encuesta Hospitalaria de pacientes con infección por el VIH. Resultados 2024. Análisis de la evolución 2009-2024 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2024 Nov [citado 11 enero 2025]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/home.htm>
13. Ministerio de Sanidad [Internet]. Ministerio de Sanidad - Áreas - Promoción de la salud y prevención - Vacunas y programas de vacunación - Histórico de coberturas de vacunación; [consultado el 2 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.msps.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/coberturas/historico/home.htm>.
14. Kolakowska A, Marshall E, Krastinova E, Cros A, Duvivier C, Leroy P, et al. Insufficient vaccine coverage and vaccine hesitancy in people living with HIV: A prospective study in outpatient clinics in the Paris region. *Vaccine*. 2024 Jun 20;42(17):3655–63. doi: 10.1016/j.vaccine.2024.04.077.
15. Birk NK, Monday L, Singh T, Cherabuddi M, Hojeij M, Ho B, et al. Vaccine coverage and factors associated with vaccine adherence in persons with HIV at an urban infectious disease clinic. *Hum Vaccin Immunother*. 2023 Dec 31;19(1):2204785. doi: 10.1080/21645515.2023.2204785.
16. Tsachouridou O, Georgiou A, Naoum S, Vasdeki D, Papagianni M, Kotoreni G, et al. Factors associated with poor adherence to vaccination against hepatitis viruses, streptococcus pneumoniae and seasonal influenza in HIV-infected adults. *Hum Vaccin Immunother*. 2019;15(2):295–304. doi: 10.1080/21645515.2018.1509644.
17. Breitschwerdt S, Schwarze-Zander C, Al Tayy A, Mutevelli J, Wasmuth JC, Rockstroh JK, et al. Implementation of EACS vaccination recommendations among people living with HIV. *Infection*. 2022 Dec;50(6):1491–7. doi: 10.1007/s15010-022-01827-6.
18. Bert F, Russotto A, Pivi A, Mollero B, Voglino G, Orofino G, et al. Vaccination and Trust in the National Health System among HIV+ Patients: An Italian Cross-Sectional Survey. *Vaccines (Basel)*. 2023 Aug 2;11(8). doi: 10.3390/vaccines11081315.
19. Grewal R, Grennan T, Gillis JL, Ogilvie G, Gaspar M, Grace D, et al. Low human papillomavirus (HPV) vaccine uptake among men living with human immunodeficiency virus (HIV): Cross-sectional findings from a clinical cohort. *Prev Med (Baltim)*. 2021 Feb; 143:106329. doi: 10.1016/j.ypmed.2020.106329.

20. Ringshall M, Cable C, Fitzpatrick C, Richardson D. Increasing human papilloma virus (HPV) vaccination uptake in people living with HIV: the need to improve both clinician training and health promotion. *Sex Transm Infect.* 2022 Nov;98(7):536. doi: 10.1136/sextrans-2021-055293.
21. Valour F, Cotte L, Voirin N, Godinot M, Ader F, Ferry T, et al. Vaccination coverage against hepatitis A and B viruses, *Streptococcus pneumoniae*, seasonal flu, and A(H1N1)2009 pandemic influenza in HIV-infected patients. *Vaccine.* 2014 Jul 31;32(35):4558–64. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.06.015.
22. Gerin L, Pedroso AO, Antonini M, Gir E, Spire B, Reis RK. Factors Associated with Vaccination Adequacy in People Living with HIV: A Cross-Sectional Study. *Vaccines (Basel).* 2024 Sep 1;12(9):1003. doi: 10.3390/vaccines12091003.
23. Gagneux-Brunon A, Fresard A, Lucht F, Botelho-Nevers E. Vaccine coverage in PLWH: disparities and potential impact of vaccine hesitancy. *Hum Vaccin Immunother.* 2019;15(2):305–6. doi: 10.1080/21645515.2018.1534517.
24. Hernández-García I, Román-Calderón F, López-Mendoza H, Aibar-Remón C; Grupo de Trabajo en vacunas HCULB. Evaluación del impacto de una intervención para mejorar las coberturas de vacunación frente a *neumococo* en pacientes con VIH [Impact of an intervention to improve the vaccination coverage against *streptococcus pneumoniae* in hiv patients]. *Rev Esp Salud Publica.* 2019 Dec 2;93: e201912114. Spanish.
25. Boey L, Bosmans E, Ferreira LB, Heyvaert N, Nelen M, Smans L, et al. Vaccination coverage of recommended vaccines and determinants of vaccination in at-risk groups. *Hum Vaccin Immunother.* 2020;2136–43. doi: 10.1080/21645515.2020.1763739.

ANEXO 1 Cuaderno de recogida de datos

Cuaderno de Recogida de Datos

Evaluación del grado de cumplimiento de las recomendaciones de vacunación de personas que conviven con el VIH.

N.º Caso:

Datos sociodemográficos	
Edad	
Sexo: V _c / M _c / V _T / M _T	
Nacionalidad	
Procedencia: CCSS / propio centro / CIPS / UCA	

Vacunación		
Remitido a Medicina Preventiva		SÍ / NO
Primera fecha de derivación a Medicina Preventiva		
Motivo de no derivación: estado clínico/ rechazo / falta de adherencia / falta sanitaria		
Acude a Medicina Preventiva		SÍ / NO
Primera vez que acude a Medicina Preventiva		
Vacunado frente a neumococo		SÍ / NO / parcial
Vacunación frente a HPV		SÍ / NO / parcial
Vacuna HZ	Serostatus de VVZ: no contacto previo / vacunación previa / infección previa / no solicitado	
	Indicada	
	SÍ / NO	
Vacunación frente a HZ		SÍ / NO / parcial
Serostatus de hepatitis B: pasada / crónica / susceptible / vacunación previa / no solicitado		

Vacuna VHB	Indicada	SÍ / NO	
	Vacunación frente a VHB	SÍ / NO / parcial	

Datos clínicos		
TAR actual		
CD4 basales		
CD4 en el momento de la derivación		
Carga viral en el momento de la derivación (copias/mL)		
Estadio VIH		
Fecha diagnóstico de VIH		
Comorbilidad		
Pérdida	SÍ/NO	



ANEXO 2 Aprobación de Comité Ético de Investigación (CEI)



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE ALICANTE

D. Francisco Sánchez Ferrer, Secretario del Comité de Ética de la Investigación del Hospital Universitario San Juan de Alicante,

CERTIFICA

Que este Comité, en su reunión de fecha 28 de Enero de 2025, ha evaluado la propuesta del investigador **D. Francisco Jover Díaz**, de la Unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario San Juan de Alicante, para que sea realizado el proyecto de investigación titulado **“EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE VACUNACIÓN DE PERSONAS QUE CONVIVEN CON EL VIH.”** Código de Comité: **25/005**.

y que considera que:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio.
- La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- Son adecuados los procedimientos para obtener el consentimiento informado.
- El tratamiento de la información del estudio se realizará conforme a la legislación vigente de protección y confidencialidad de los datos en relación a los métodos, riesgos y tratamiento de los mismos tal y como se contempla en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, el Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016.

y que este Comité da su aprobación a dicho estudio para que sea realizado por **D. Francisco Jover Díaz**, de la Unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario San Juan de Alicante.

Lo que firmo en San Juan, a 29 de Enero de 2025

SECRETARIO DEL CEI
FRANCISCO
JOSE|SANCHEZ|
FERRER

Firmado digitalmente por
FRANCISCO JOSE|
SANCHEZ|FERRER
Fecha: 2025.01.28 12:40:29
+01'00'

Fdo.: Francisco Sánchez Ferrer