

Epidemiología de la Hepatitis C por el VHC



Jefe Servicio Digestivo. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. IDIVAL.
Profesor Titular Medicina. Universidad Cantabria.

¿Por que hablamos de epidemiología?



Objetivo final: la eliminación viral



Cambio del marco conceptual

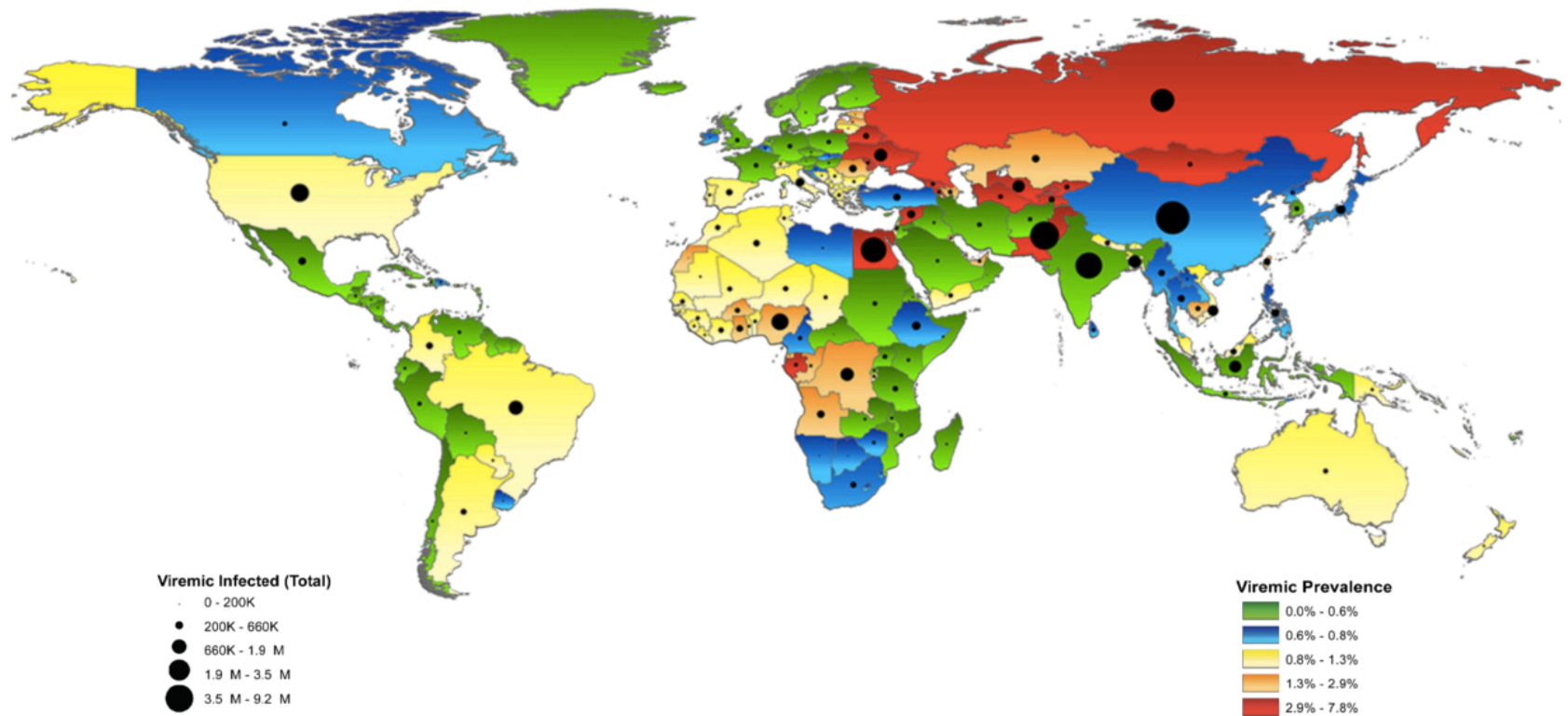
- **De la curación a la eliminación**
- **De la salud individual a la salud comunitaria**
- **Del tratamiento individualizado al general**

¿Por que hablamos de epidemiología?. **Herramientas para la eliminación del VHC.**

- Mejorando nuestro conocimiento del VHC = **Conociendo la carga real (epidemiología) de la enfermedad.**
- Aplicando el **mejor tratamiento posible**:
 - Alta efectividad de los tratamientos.
 - Tratamiento como eliminación.
- **Trabajando juntos**:
 - Plan Nacional.
 - Colaboración con las sociedades de primaria, microbiología, etc.
 - Modelización y, probablemente, cribado.

Global prevalence and genotype distribution of hepatitis C virus infection in 2015: a modelling study

*The Polaris Observatory HCV Collaborators**

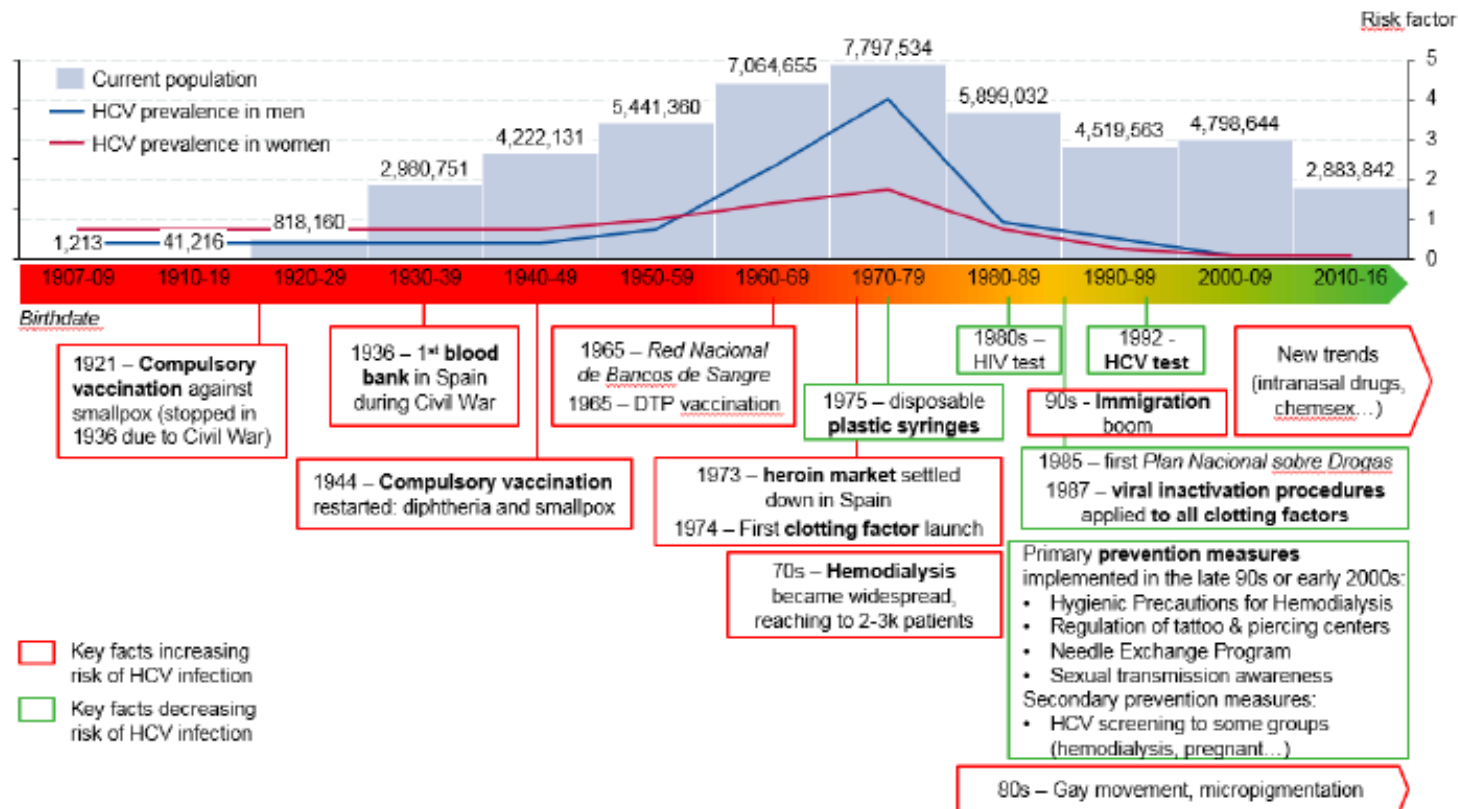


La Organización Mundial de la Salud ha actualizado recientemente su estimación de la prevalencia del VHC con una disminución significativa en casi todas las regiones

Region	Prevalence 2014 (%)	Prevalence 2016 (%)	Variation 2016-2014 (pp)
Asia Pacific	1.4	1.1	-0.3
Central Asia	3.8	5.4	+1.6
East Asia	3.7	1.2	-2.5
South Asia	3.4	1.1	-2.3
South-East Asia	2.0	1.0	-1.0
Australasia	2.7	1.4	-1.3
Oceania	2.6	0.1	-2.5
Central Europe	2.4	1.3	-1.1
Eastern Europe	2.9	3.3	+0.4
Western Europe	2.4	0.9	-1.5
Caribbean	2.1	0.8	-1.3
Andean Latin America	2.0	0.9	-1.1
Central Latin America	1.6	1.0	-0.6
Southern Latin America	1.6	1.2	-0.4
Tropical Latin America	1.2	1.2	-
North America	1.3	1.0	-0.3
North Africa/Middle East	3.6	3.1	-0.5
Central sub-Saharan Africa	2.3	4.2	+1.9
East sub-Saharan Africa	2.0	1.0	-1.0
South sub-Saharan Africa	2.1	1.3	-0.8
West sub-Saharan Africa	2.8	5.3	+2.5
Spain	1.2⁽¹⁾	0.4⁽²⁾	-0.8

Los estudios epidemiológicos en población española señalan un pico de prevalencia del VHC en el grupo de edad nacido en los años 70

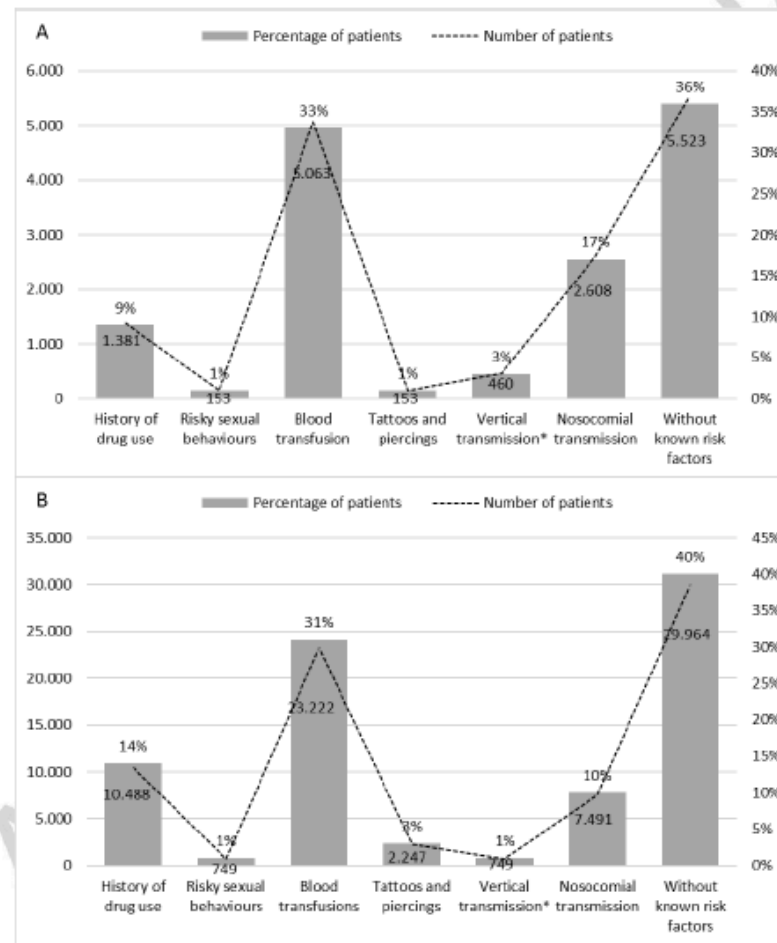
Fig. 1. Evolution of HCV prevalence in Spain.



Abbreviations: DTP: vaccine against diphtheria, tetanus and *Bordetella pertussis* (whooping cough); HCV: hepatitis C virus; HIV: human immunodeficiency virus.

Los estudios epidemiológicos en población española indican que la vía de transmisión de la infección no es crítica en la gravedad de la infección

Fig. 2. Extrapolation of the percentage of patients treated with DAAs based on the degree of fibrosis and the presence or not of risky practices.



*As the only risky practice.

A: F0-F1 patients (17%); B: F2-F4 patients (83%).

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Población general

ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE LA HEPATITIS C EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA. ESTUDIO PREVHEP/COHORTE ETHON. (ID ClinicalTrials.gov: NCT02749864)

Antonio Cuadrado (1), Christie Perelló (2), Susana Llerena (1), Maca Gomez (2), Maria Desaparados Escudero (3), Luis Rodriguez (2), Angel Estebanez (1), Bea Gamez (2), Valvanuz García (1), Laura Puchades (3), Maria Teresa Arias (1), Joaquin Cabezas (1), Miguel Angel Serra (3), Jose Luis Calleja (2), Javier Crespo (1).

1.Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Instituto de Investigación Valdecilla. IDIVAL. Santander.Cantabria

2.Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

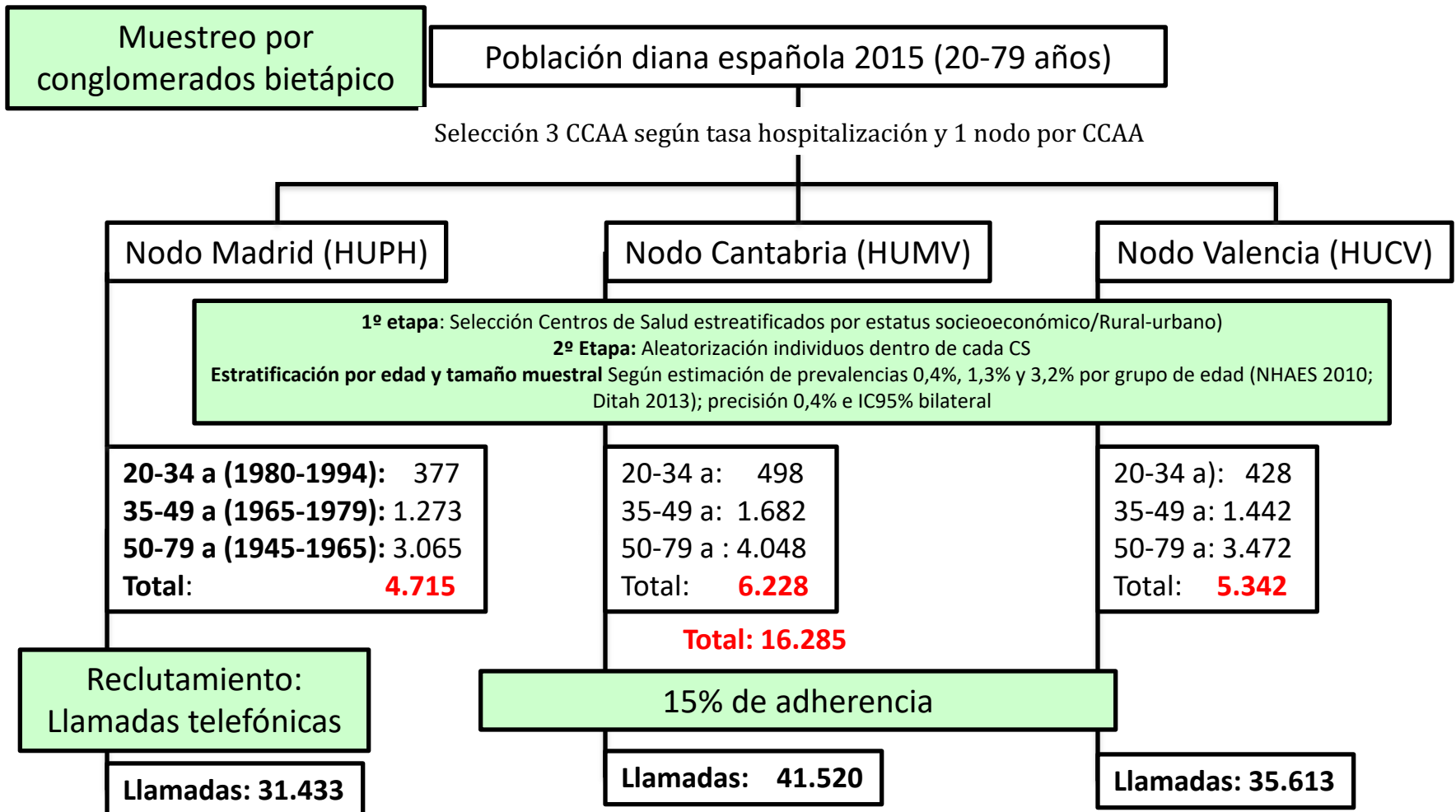
3.Servicio Medicina Digestiva del Hospital Clinico Universitario de Valencia INCLIVA.

Este estudio ha sido financiado en parte por MSD dentro del programa MSD Investigator Studies Program, con el código MISP IIS#52863.

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Población general

- 🔵 **Diseño y ámbito del estudio:** Estudio observacional, transversal de base poblacional en el periodo julio 2015-dic 2016.
- 🔵 **Población:** Criterios de inclusión/exclusión: Sujetos de 20-79 años de edad que aceptan participar y firman CI.



Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Población general

Variables:

Medidas antropométricas, analíticas y serológicas:

- Sexo, peso, talla, IMC, TA, Perímetro abdominal
- CBC, perfil bioquímico, HbsAg, anti-Hbc, anti-Hbs, anti VHC (test confirmatorio); PCR

Cuestionario epidemiológico.

Filiación, nivel educativo y actividad profesional	Hábitos de vida. Factores de riesgo	Antecedente de VHC	Antecedente VHB	Sexualidad
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sexo, edad, nacionalidad, ✓ municipio, tiempo residencia, etc. ✓ Nivel educativo ✓ Profesión y cualificación profesional 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabaco, alcohol, IDU, otras drogas ✓ Tatuajes, piercing, acupuntura ✓ Prisiones, internamientos ✓ Riesgo nosocomial (IQ, transfusión, endoscopia, rx invasivo) ✓ Riesgo profesional ✓ Acupuntura, mesoterapia 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cribado previo y motivo ✓ Conocimiento de serología ✓ Seguimiento/tratamiento de enfermedad ✓ Contactos con positivos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Historia de vacunación ✓ Cribado previo y motivo ✓ Conocimiento de serología ✓ Seguimiento/tratamiento ✓ Contactos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo se define? ✓ Número de parejas ✓ Contactos esporádicos ✓ Uso de preservativo

Ética y estadística: CEIC-C. Estadística descriptiva por métodos habituales; regresión logística.

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Población general

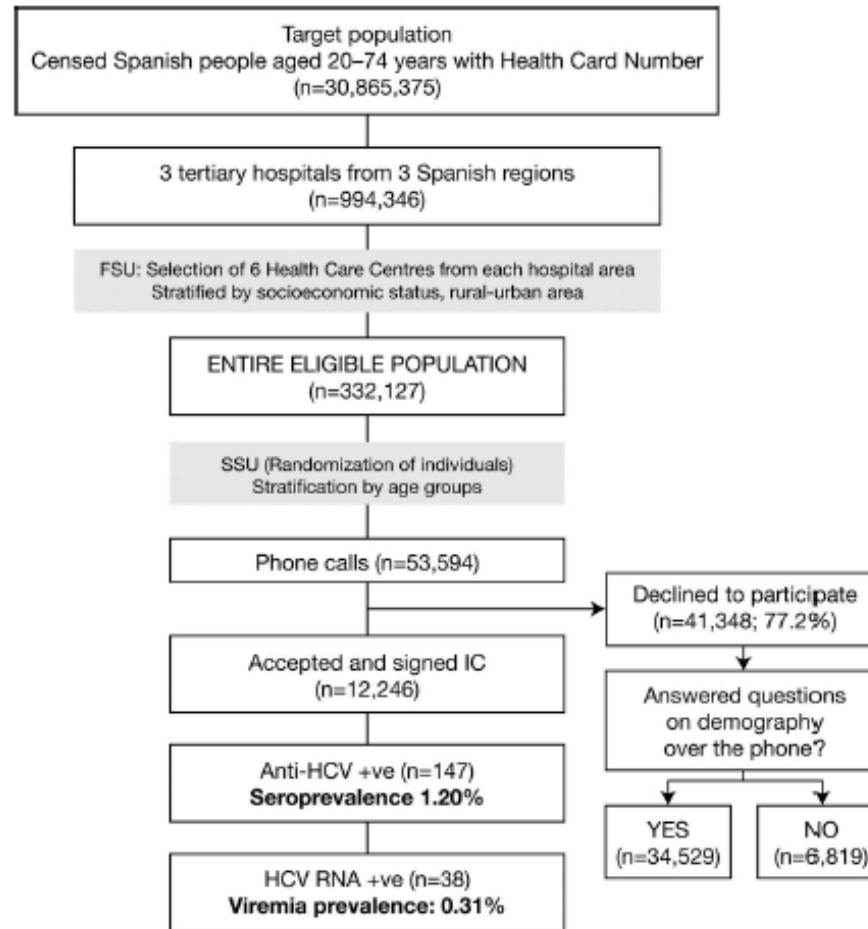


Figure 1. Flow chart of the study

Epidemiología actual de la infección por el VHC. Población general

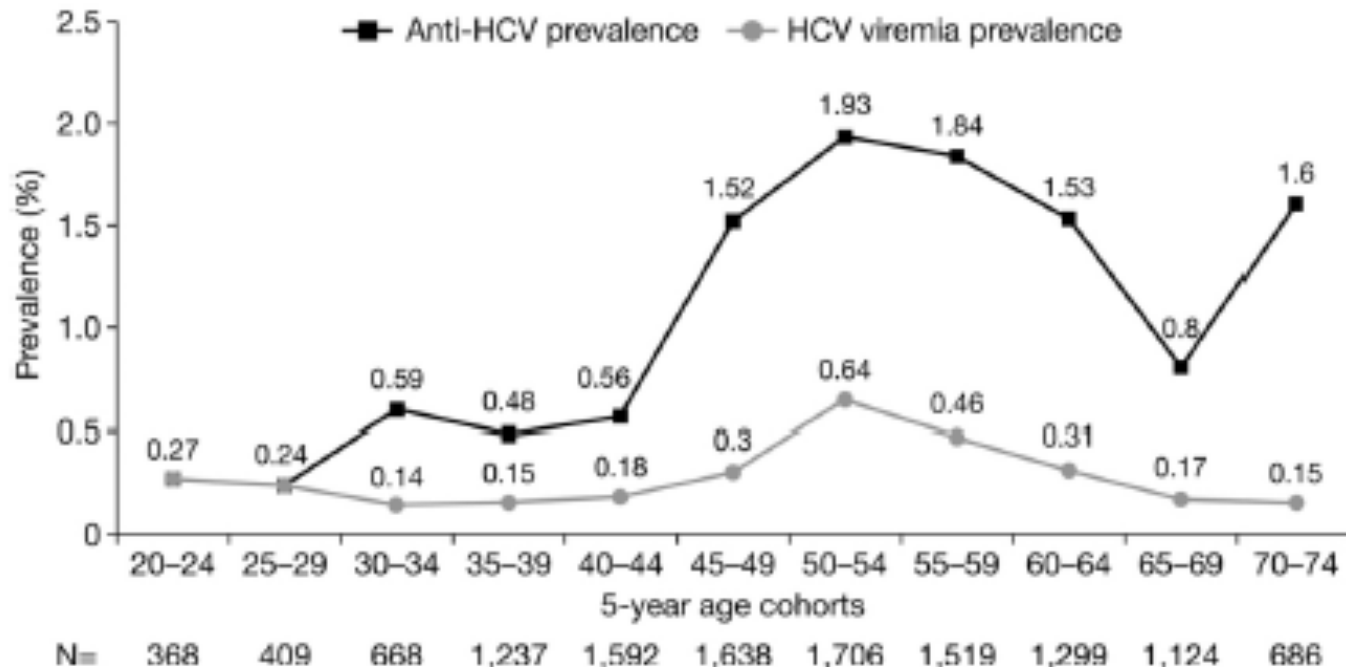


Figure 2. Prevalence of anti-HCV and HCV viraemia stratified by age.

120x59mm (300 x 300 DPI)

Epidemiología actual de la infección por el VHC. Población general

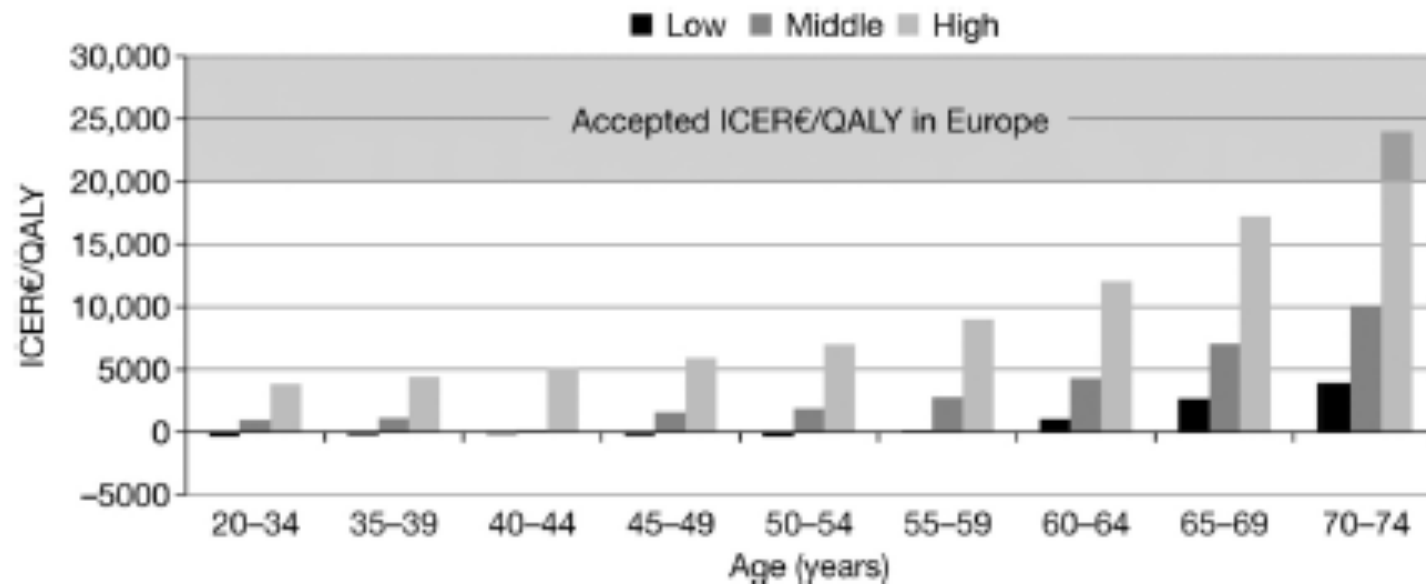
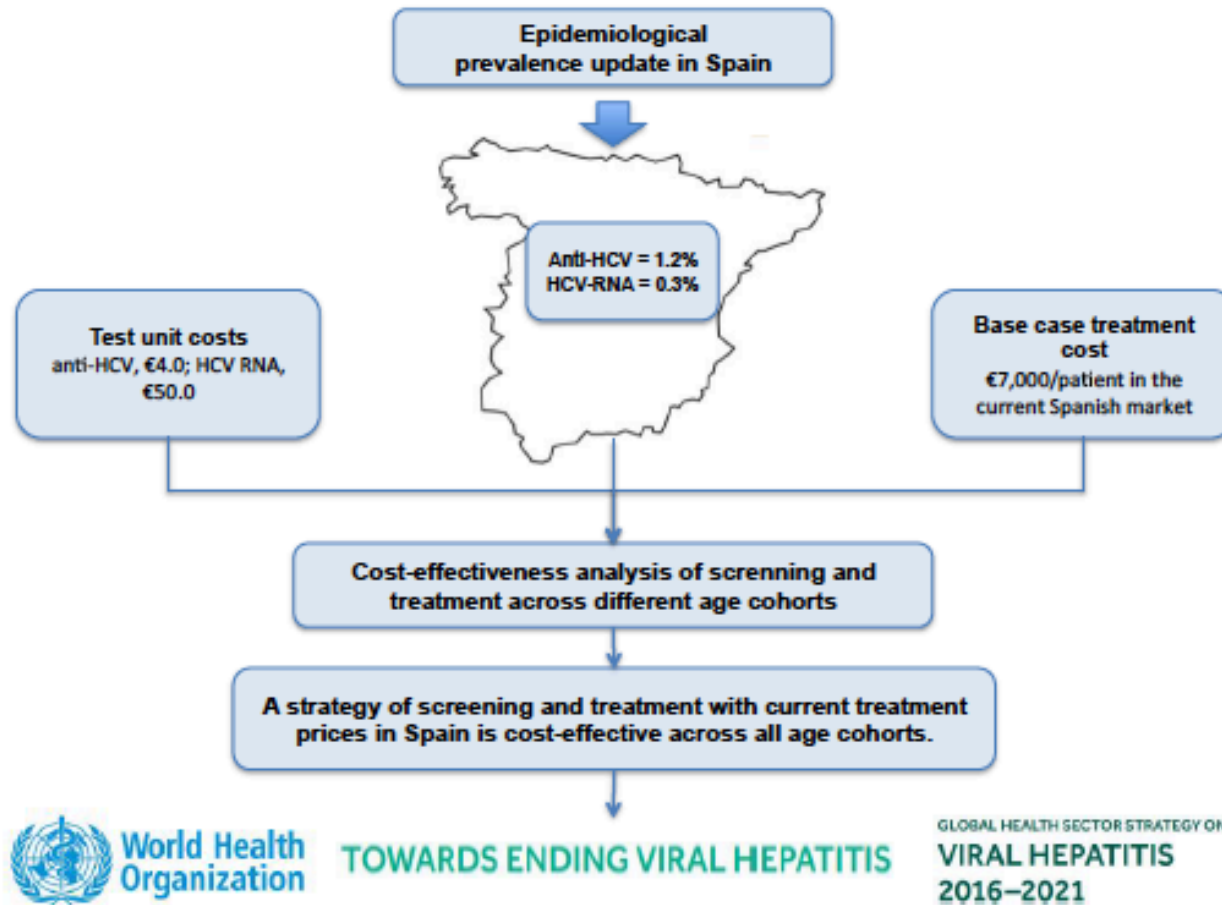


Figure 3. Cost effectiveness of screening and treatment (ICER €/QALY) by group of age of the screening and according to three possible DAA prices (low, €7000, middle €14,000 or high €30,000).

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Población general



Epidemiología actual de la infección por el VHC.

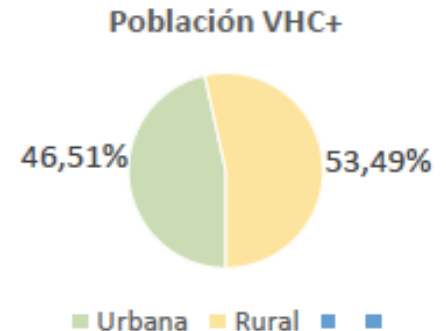
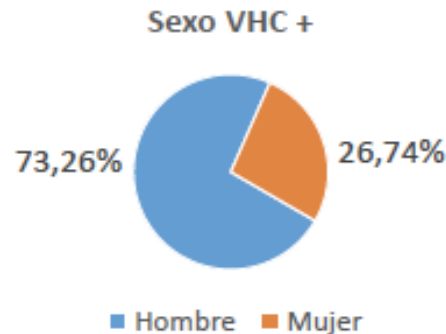
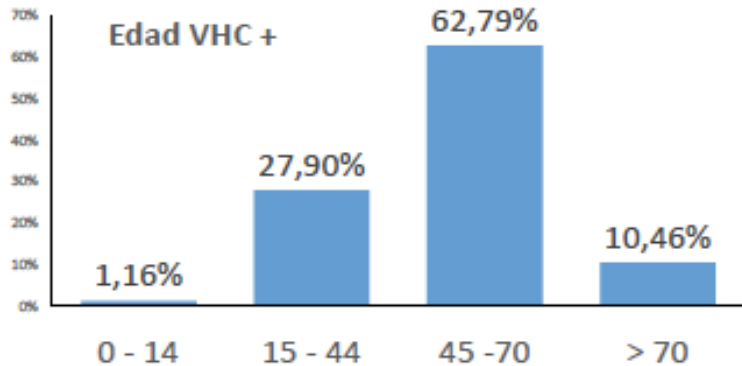
Población general. Cohorte San Pedro Alcántara.

ESTUDIO DE PREVALENCIA DE SEROLOGIA DE HEPATITIS C EN UN ÁREA DE SALUD CON POBLACIÓN RURAL

Miguel Fernández-Bermejo ⁽¹⁾, Rosario Íñiguez Ovando ⁽²⁾, Pilar Mata Romero ⁽¹⁾, Hal Cliff Ferreira Nossa ⁽¹⁾, Bárbara Gómez Alonso ⁽¹⁾, José María Mateos Rodríguez ⁽¹⁾, Moisés Hernández Alonso ⁽¹⁾, Pilar Robledo Andrés ⁽¹⁾

1- Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Universitario San Pedro de Alcántara. Cáceres

2- Servicio de Microbiología. Hospital Universitario San Pedro de Alcántara. Cáceres



CONCLUSIONES

- La prevalencia de anticuerpos contra el VHC en el Área de Salud de Cáceres es del 0,87%, menor que las estimaciones de otras áreas de salud de España.
- El grupo de edad comprendido entre 40 a 75 años tiene una prevalencia del 1,50%, que nos permitiría considerarlo como un grupo adecuado para realizar el screening sistemático en nuestro medio.
- Deben realizarse estudios similares en otras áreas de salud para conocer el número real de pacientes infectados por VHC en el territorio nacional.

Epidemiología actual de la infección por el VHC.
Población general. Cohorte Cataluña.

ESTUDIO DE PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR LOS VIRUS DE LA HEPATITIS B Y C EN CATALUÑA

S. Rodríguez-Tajes^{a,b}, Y. Dacalb, C. Collazos^b, M.C. Frías^{c,d},
M.J. Vidal Benede^e, M. Jané^{d,e}, A. Domínguez^{c,d}, X. Forns^{a,b}
y S. Lensa^{a,b}

Conclusiones: Con los datos obtenidos hasta la fecha se estima una prevalencia de infección de VHC del 1,1% y de VHB del 0,76%, en la población general de Cataluña. Los casos VHC positivo presentan mayor edad, origen español y antecedente de transfusión mientras que los VHB son más jóvenes, de nacionalidad extranjera y con menos factores de riesgo de transmisión.

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Población general. Cohorte Ministerio.

PREVALENCIA DE LA INFECCIÓN POR HEPATITIS C EN POBLACIÓN GENERAL EN ESPAÑA; 2017-2018

Resultados del 2º Estudio de Seroprevalencia en España (2017-2018)

AUTORES Y COLABORADORES

Elaboración del informe:

- Alicia Estirado Gómez¹
- Soledad Justo Gil¹
- Aurora Limia Sánchez²
- Iria Rodríguez Cobo^{2*}
- Araceli Arce Arnáez³
- Julia del Amo Valero⁴

Coordinación del 2º Estudio de Seroprevalencia en España

- Aurora Limia Sánchez²

Grupo de trabajo asesor del 2º Estudio de Seroprevalencia en España

- Ismael Huerta González (Comunidad Autónoma del Principado de Asturias)
- Luis García Comas (Comunidad de Madrid)
- Alberto Malvar Pintos (Comunidad Autónoma de Galicia)
- José María Arteagotia Axpe (Comunidad Autónoma de País Vasco)
- Fernando de Ory Manchón⁵
- Josefa Masa Calles⁶

Análisis de laboratorio:

- Ana María Avellón Calvo (Responsable técnico de los análisis de laboratorio)⁵
- Giovanni Fedele (Responsable de la gestión de muestras del CNM)⁵
- Ana Amalia Molina, Noelia Reyes, Maira Alejandra García, Álvaro Rodríguez (Técnicos de laboratorio)⁶

http://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/INFORME_INFECCION_VHC_ESPANA2019.pdf

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Población general. Cohorte Ministerio.

Descripción de la muestra



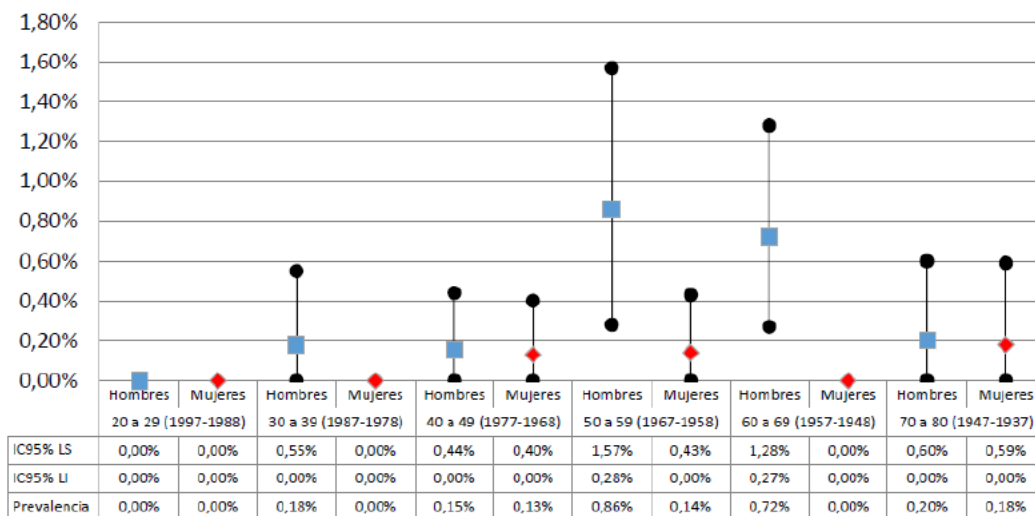
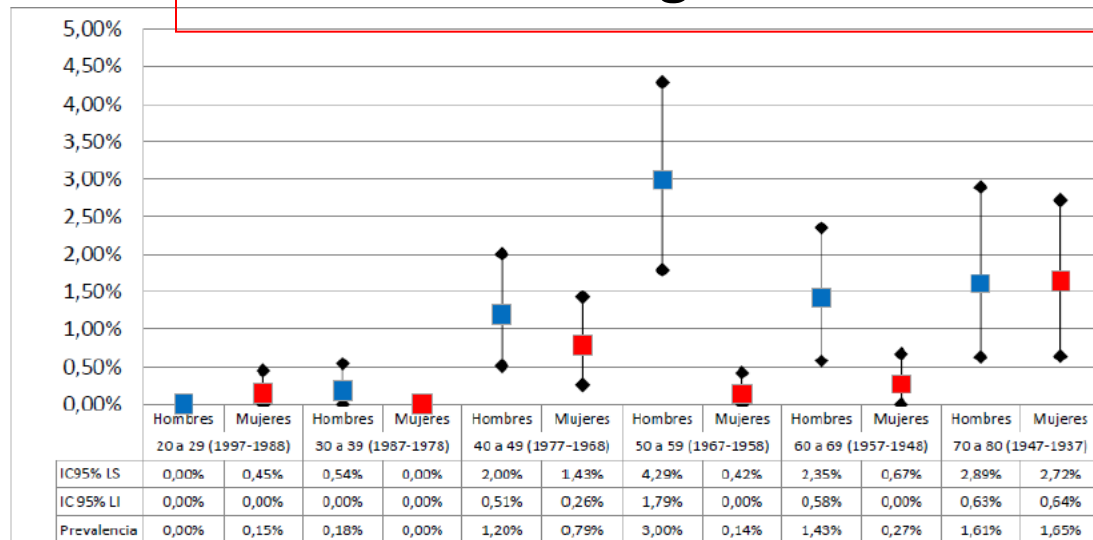
Ningún caso de
infección por VHC en
menores de 20 años

GRUPO DE EDAD	Prevalencia de Ac	Prevalencia de infección activa
2-80 AÑOS	0,69% (IC 95%: 0,50%-0,87%)	0,17% (IC 95%: 0,08%-0,28%).
2-19 AÑOS	0,00% (IC 95%: 0,00%-0,00%)	0,00% (IC 95%: 0,00%-0,00%)
20-80 AÑOS	0,85% (IC 95%: 0,64%-1,08%)	0,22% (IC 95% 0,12%-0,32%).

Epidemiología actual de la infección por el VHC.
Población general. Cohorte Ministerio.

		ANTICUERPOS				INFECCION ACTIVA			
	N	n	%	IC 95% LI	IC 95% LS	n	%	IC 95% LI	IC 95% LS
Sexo									
Hombre	3.670	48	1,24	0,92	1,58	14	0,35	0,17	0,53
Mujer	4.005	18	0,46	0,28	0,66	3	0,08	0,01	0,18
País de nacimiento									
España	7.186	59	0,81	0,61	1,03	15	0,20	0,10	0,30
Extranjero	489	7	1,30	0,44	2,44	2	0,34	0,00	0,96

Epidemiología actual de la infección por el VHC. Población general. Cohorte Ministerio.



Epidemiología actual de la infección por el VHC. Población general

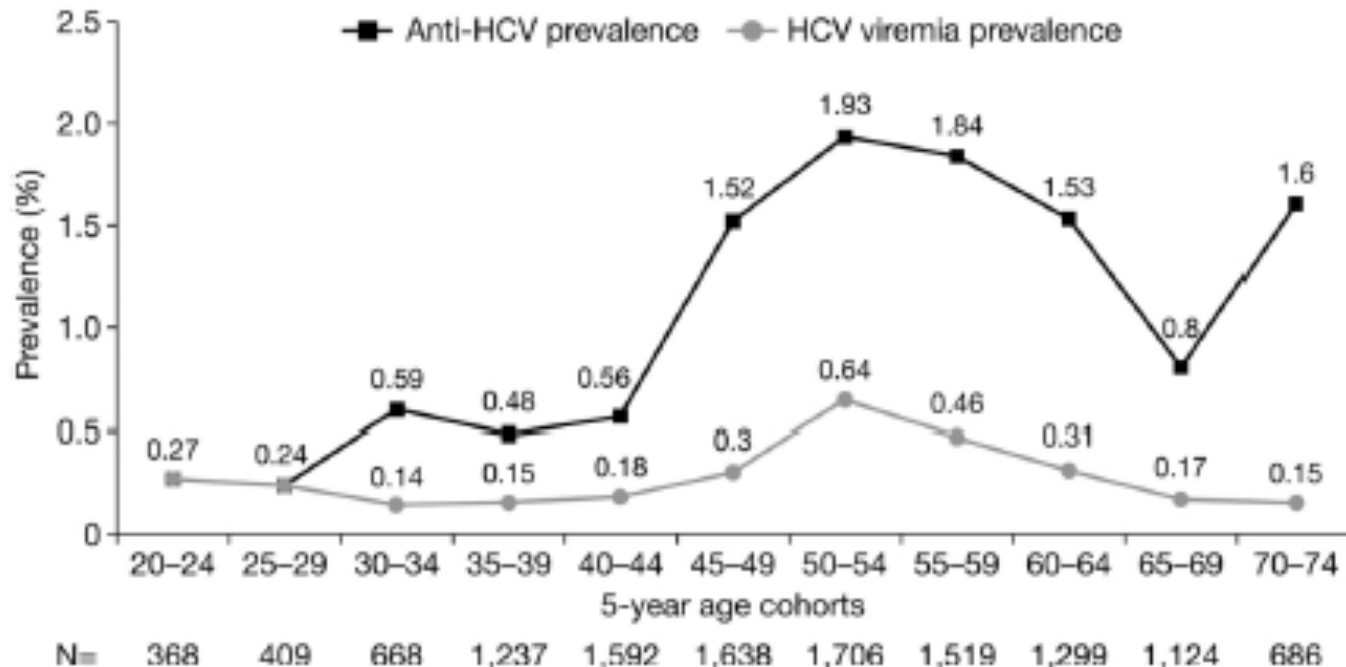
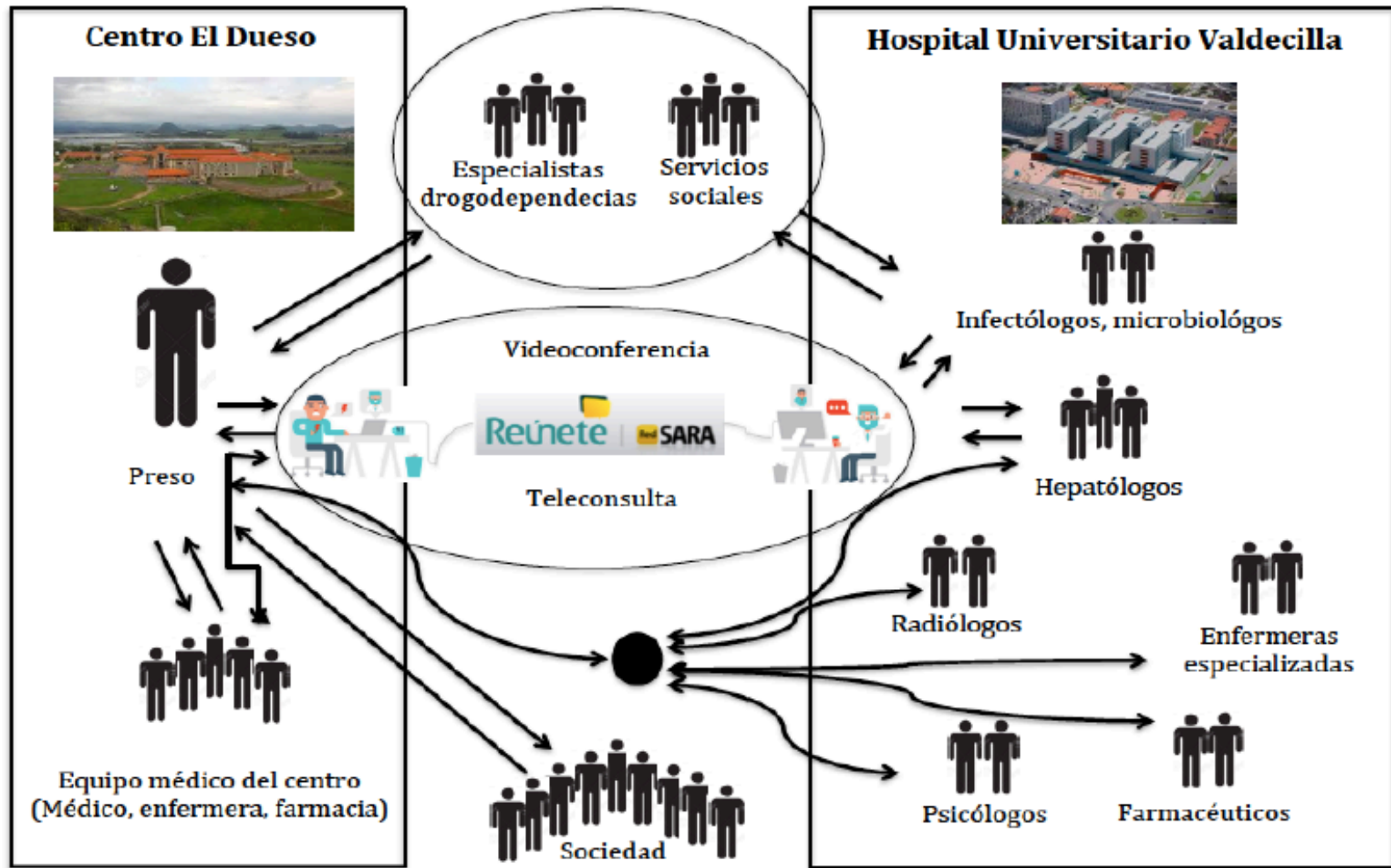


Figure 2. Prevalence of anti-HCV and HCV viraemia stratified by age.

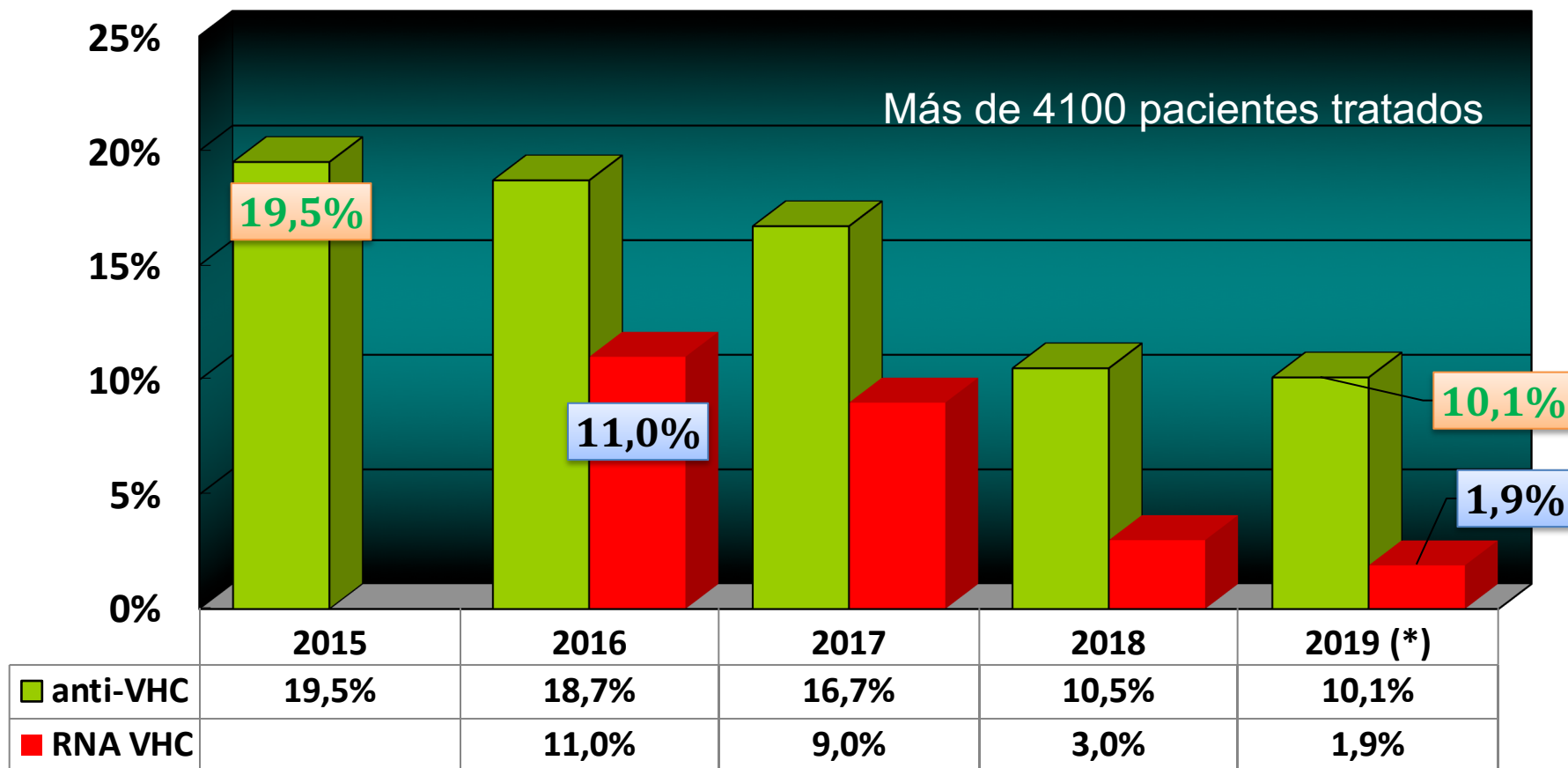
120x59mm (300 x 300 DPI)

Micro-eliminación de la infección por VHC en pacientes condenados a penas privativas de libertad



Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Micro-eliminación. Prisiones. Datos Ministerio.



(*) Datos de junio de 2019, pendientes de publicación.

Micro-eliminación de la infección por VHC en personas condenadas a penas no privativas de libertad

Encuesta de salud que se ofrecerá a toda la población atendida en el Centro de Inserción Social

Cribado voluntario de problemas de salud (HCV, HBV, HIV, otras patologías orgánicas). Problemas mentales drogodependencias.

Evaluación psicosocial, neurocognitiva y de riesgo de exclusión social

**HCV positivo, PCR positivo = Caracterización y tratamiento.
Programas de incentivos y específicos**

Programas de incentivos

Reducción de penas

Programas de asistencia básica

Cocina económica, albergues

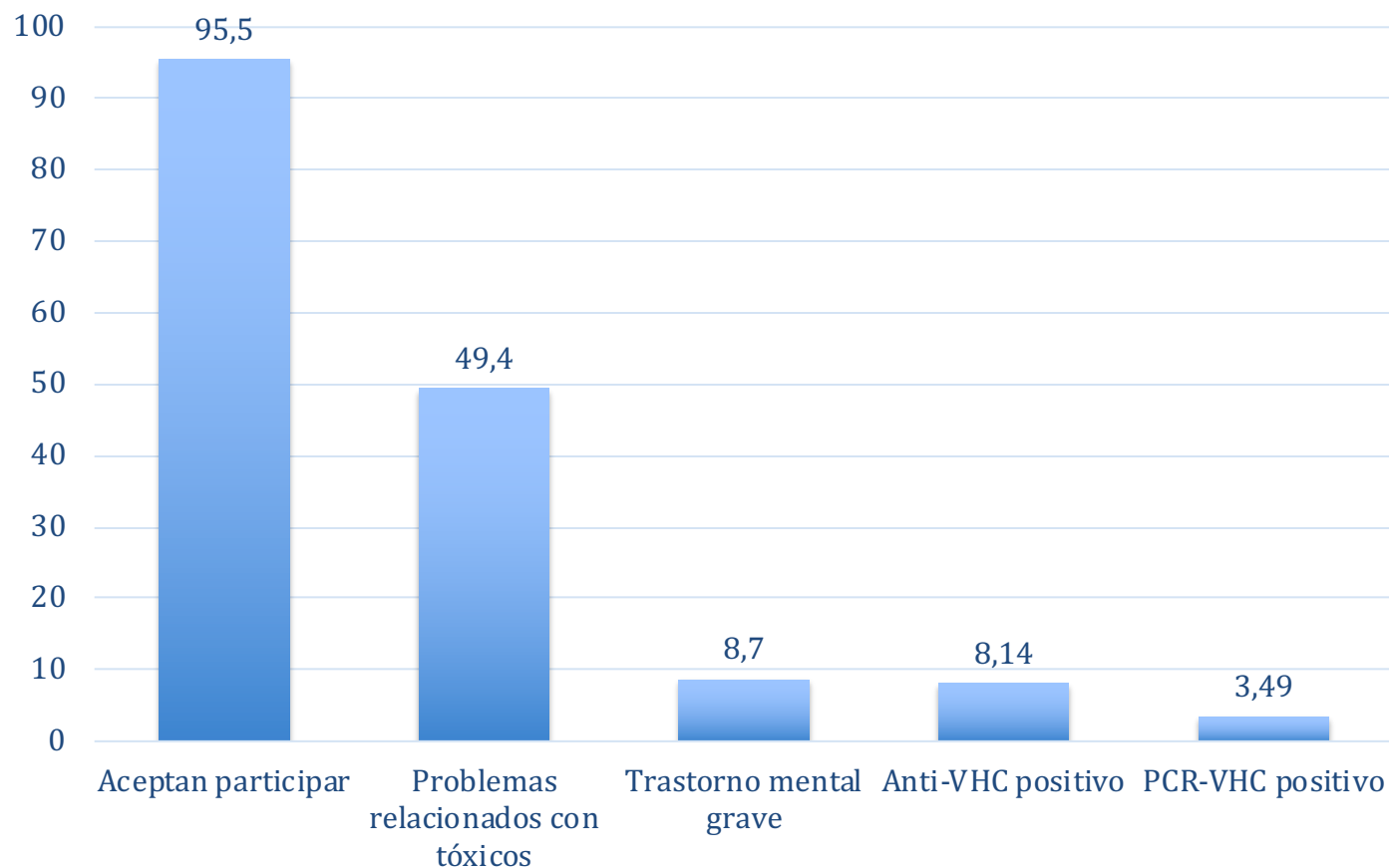
Programas específicos

Programa de atención a la enfermedad mental grave del Gobierno de Cantabria.

Programas de reducción de daños-
Centros de drogas,
Alcohólicos anónimos.

Navegador

Micro-eliminación de la infección por VHC en personas condenadas a penas no privativas de libertad



Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Micro-eliminación. Coinfección VIH-VHC.

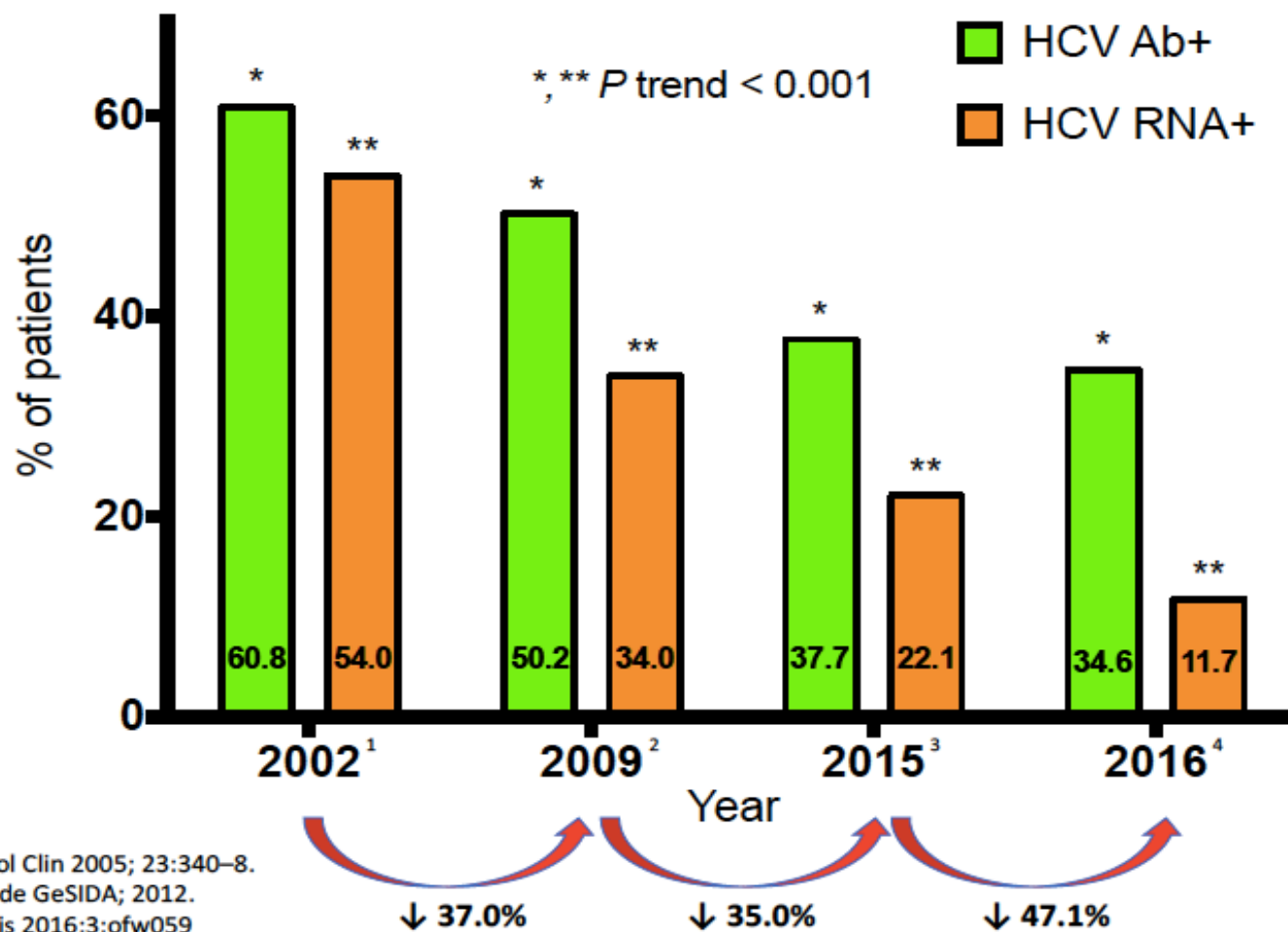
GeSIDA 8514 Study Group

Principal Investigators: J Berenguer and J González
Study Coordinator: H Esteban - **Statistician:** I Jarrin

Hospital Gregorio Marañón, Madrid: L Pérez-Latorre, P Miralles, JC López, F Parras, B Padilla, T Aldámiz, A Carrero, C Díez, F Tejerina, and J Berenguer. **Hospital La Paz, Madrid:** V Hontañón, MJ Núñez, R Micán, F Arnalich, JR Arribas, JI Bernardino, ML Martín-Carbonero, R Montejano, ML Montes, V Moreno, I Pérez-Valero, C Navarro, E Valencia, and J González-García. **Hospital Ramón y Cajal, Madrid:** MJ Vivancos, S Moreno, A Moreno, JL Casado, MJ Pérez-Elías, and C Quereda. **Hospital 12 de Octubre, Madrid:** L Domínguez, A Hernando, O Bisbal, M De Lagarde, M Matarranz, Rafael Rubio, and F Pulido. **Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona:** J Navarro, A Torrella, and N Ramos. **Hospital Clínico San Carlos, Madrid:** M Rodrigo, V Estrada, J Vergas, and MJ Téllez. **Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona:** J Muñoz, M Gutiérrez, G Mateo, and JM Guardiola. **Hospital Donostia, San Sebastián:** M Ibarburen, MP Carmona, F Rodríguez-Arrondo, MA Goenaga, H Azkune, MA Von Wichmann, and JA Iribarren. **Hospital Reina Sofía, Córdoba:** T Brieve, A Camacho, IM Machuca, A Rivero-Juárez, and A Rivero-Román. **Hospital Virgen de la Victoria, Málaga:** J Ruiz, E Nuño, R Palacios, J Santos, and M Márquez. **Hospital Doctor Peset, Valencia:** J Carmena, and A Artero. **Hospital Universitario Alvaro Cunqueiro, Vigo:** L Morano, and M Crespo. **Hospital de la Princesa, Madrid:** L García, S Otero, J Sanz, and I Santos. **Hospital Miguel Servet, Zaragoza:** J Moreno, and P Arazo. **Hospital Marques de Valdecilla, Santander:** C Armiñanzas, S Echevarría, M Gutiérrez-Cuadra, and MC Fariñas. **Hospital Clínico de Valencia, Valencia:** A Ferrer, and MJ Galindo. **Hospital La Fe, Valencia:** M, Montero, M Tacias, S Cuellar, E Calabuig, M Blanes, J Fernández, J López-Aldeguer, and M Salavert. **Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca:** C Cifuentes. **Hospitales Universitarios Arnau de Vilanova y Santa María, Lleida:** P Domingo. **Hospital Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares:** J de Miguel, A Arranz, E Casas, and J Sanz. **Hospital Universitario Basurto, Bilbao:** OL Ferrero, S Ibarra, I López, M de la Peña, Z Zubero, J Baraia, and J Muñoz. **Hospital de Cabueñes, Gijón:** M Campoamor, MJ Tuya, and B de la Fuente. **Centro Sanitario Sandoval, Madrid:** C Rodríguez, T Puerta, M Raposo, M Vera, and J Del Romero. **Hospital General de Alicante, Alicante:** S Reus, L Giner, E Merino, V Boix, D Torrús, I Portilla, M Pampliega, M Díez, I Egea, and J Portilla. **Complejo Hospitalario Universitario de Granada, Granada:** D Vinuesa, L Muñoz, and J Hernández-Quero. **Hospital Universitario de Getafe, Getafe:** G Gaspar. **Hospital San Pedro -CIBIR: Logroño:** L García, L Pérez, and JA Oteo. **Hospital Virgen de las Nieves, Granada:** C García. **Hospital de Mataró, Mataró:** L Force, and P Barrufet. **Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII, Tarragona:** S Veloso, J Peraire, C Viladés, M Vargas, A Castellano, and F Vidal. **Hospital Fundación de Alcorcón, Alcorcón:** M Velasco, L Moreno, R Hervás, and JE Losa. **Hospital Universitari de Vic, Vic:** J Vilaró. **Hospital Reina Sofía, Murcia:** A Cano, A Alcaráz, A Muñoz, and E Bernal. **Hospital Universitario de Torrejón: Torrejón de Ardoz:** A Gimeno, C Montero, and S Arponen. **Hospital Virgen de la Cinta, Tortosa:** AJ Orti, E Chamarro, and C Escrig. **Hospital Virgen de la Concha, Zamora:** A Chocarro. **Hospital de Sierrallana, Torrelavega:** R Teira. **Hospital Rafael Méndez, Lorca:** G Alonso, C Toledo, AI Peláez, G Lara, I Fernández, and MC Esteban. **Hospital San Eloy-OSI, Baracaldo:** R Silviriño. **Hospital Infanta Elena, Valdemoro:** A Vegas. **Hospital Virgen de la Luz, Cuenca:** P Geijo. **Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa, Olot:** J Bisbe. **Instituto de Salud Carlos III, Madrid:** I Jarrin.

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Micro-eliminación. Coinfección VIH-VHC.



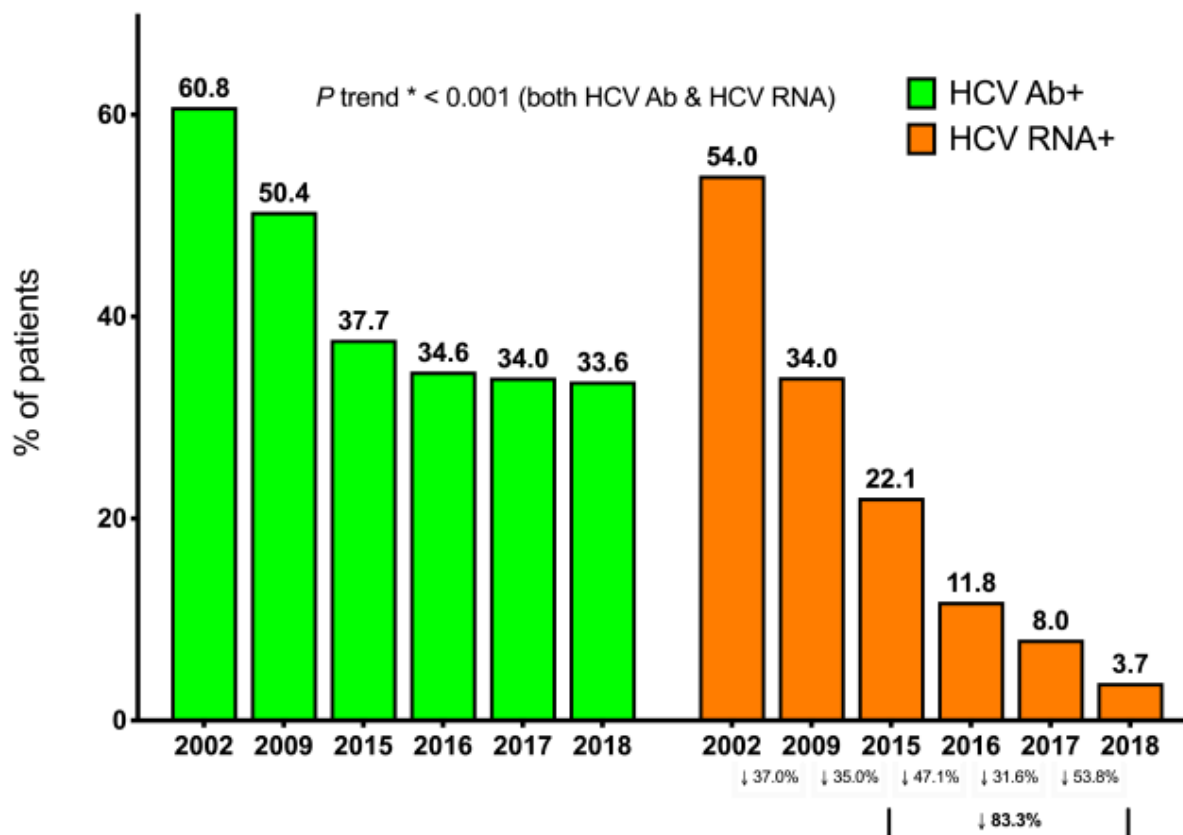
1. González J, et al. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005; 23:340–8.
2. González J, et al. *IV Congreso Nacional de GeSIDA*; 2012.
3. Berenguer J et al. *Open Forum Infect Dis* 2016;3:ofw059
4. Berenguer J, González J et al. (Personal Communication); 2017

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Micro-eliminación. Coinfección VIH-VHC.

Prevalence of HCV infection

HIV/HCV-Coinfection in Spain - 2018 GeSIDA



Epidemiología actual de la infección por el VHC.

Micro-eliminación. Migrantes.

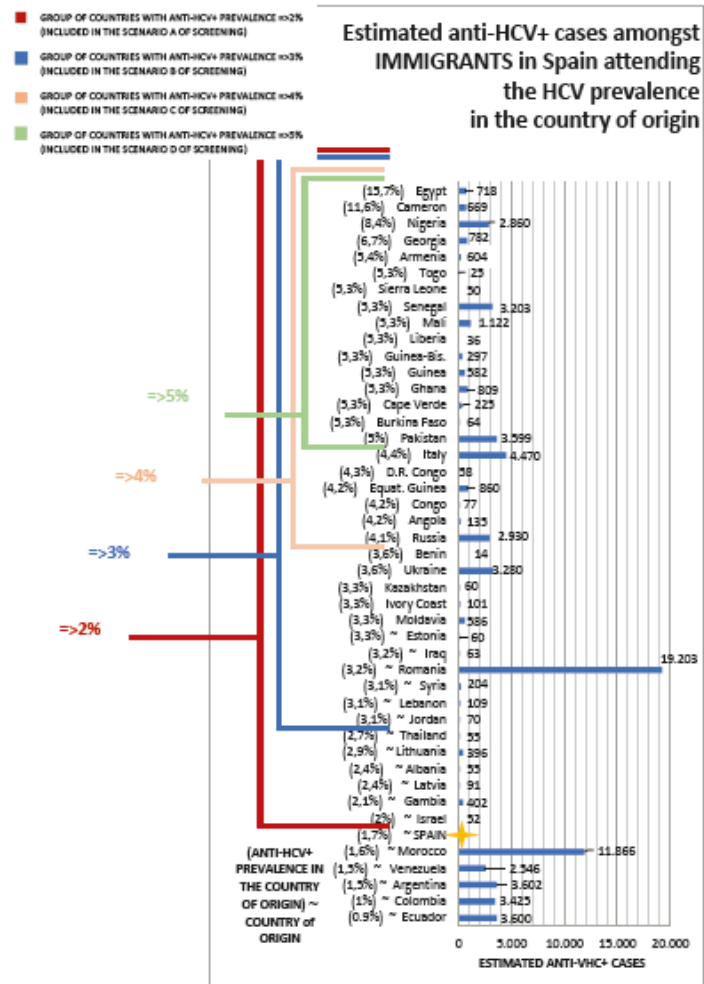
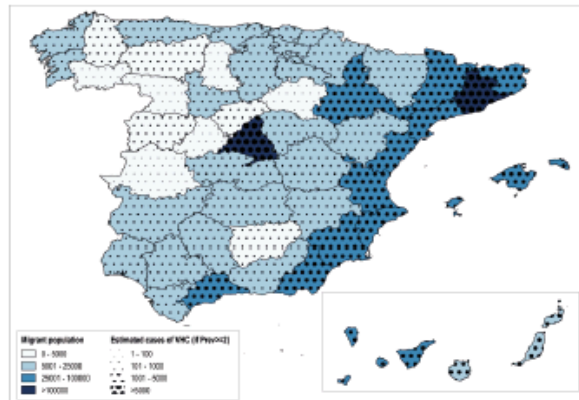


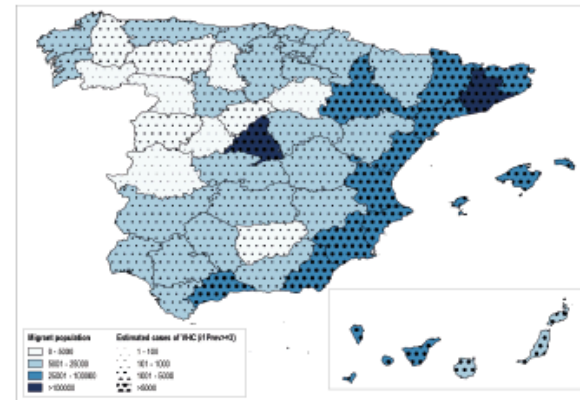
Fig. 2. Scenarios A, B, C and D for a hypothetical HCV screening programme: countries included in every scenario based on the HCV prevalence in each country of origin and the number of HCV cases in every origin.

Epidemiología actual de la infección por el VHC.

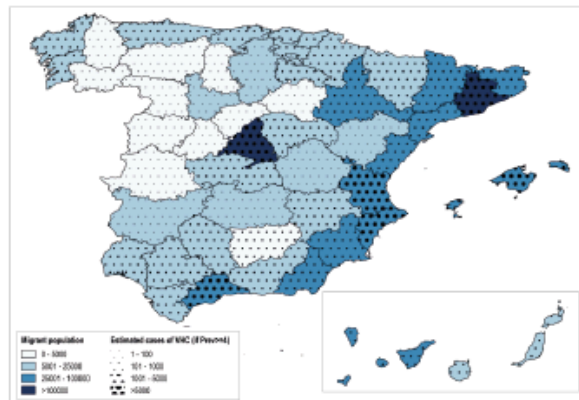
Micro-eliminación. Migrantes.



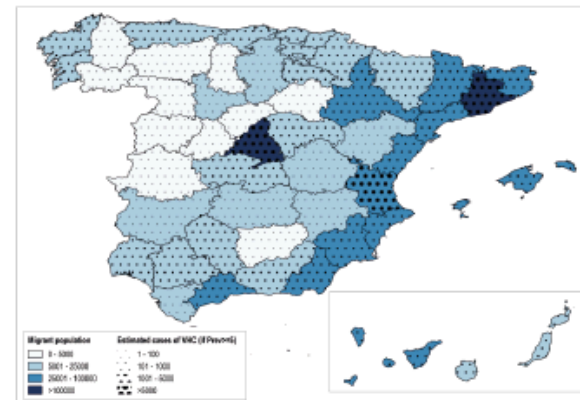
Map A. Spatial distribution of the immigration and estimated anti-HCV+ cases in people from countries with anti-HCV+prevalence $\geq 2\%$ in every province.



Map B. Spatial distribution of the immigration and estimated anti-HCV+ cases in people from countries with anti-HCV+prevalence $\geq 3\%$ in every province.



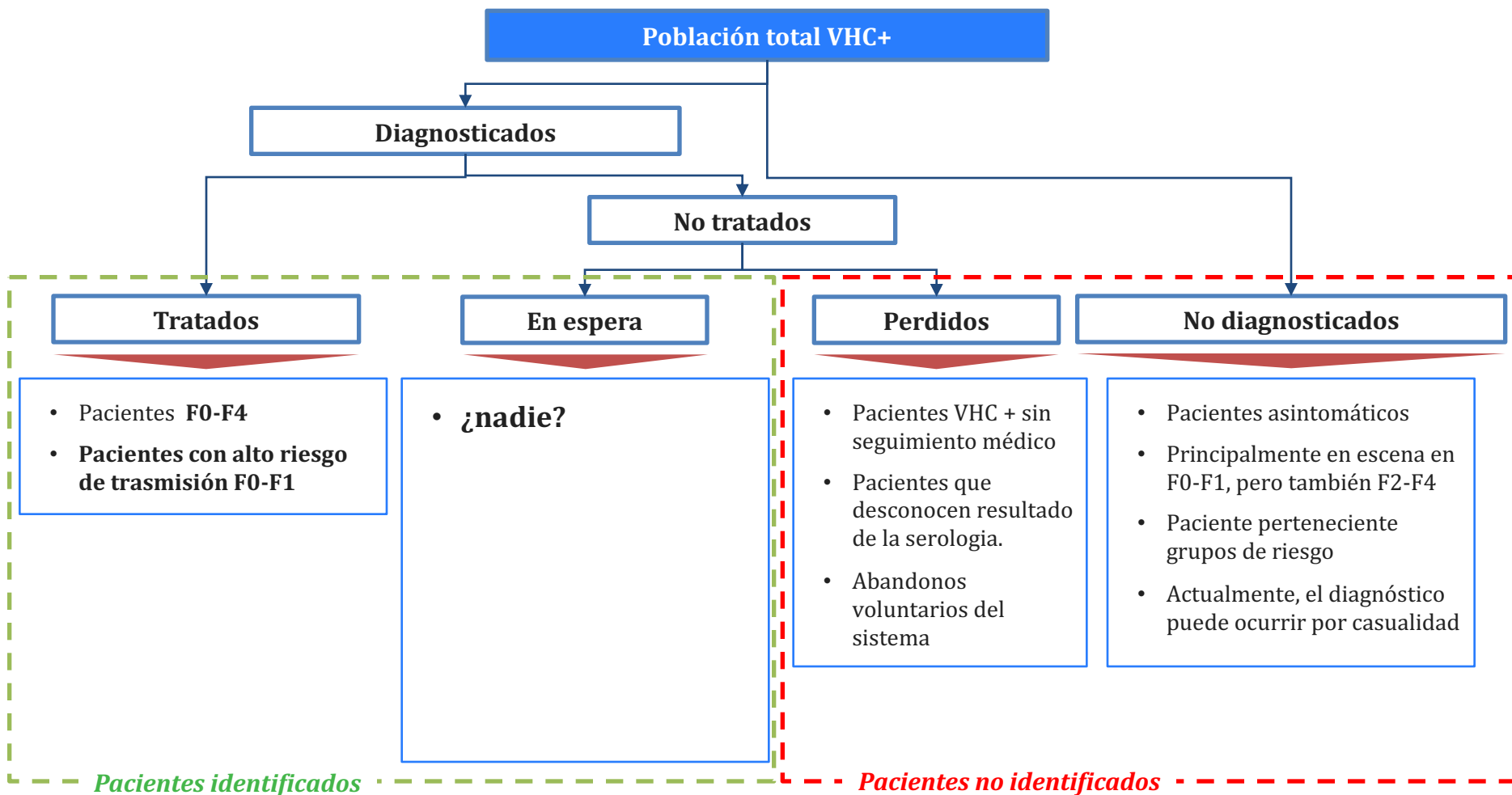
Map C. Spatial distribution of the immigration and estimated anti-HCV+ cases in people from countries with anti-HCV+prevalence $\geq 4\%$ in every province.



Map D. Spatial distribution of the immigration and estimated anti-HCV+ cases in people from countries with anti-HCV+prevalence $\geq 5\%$ in every province.

Fig. 3. Spatial distribution of the migrant adult population in Spain and the estimated number of HCV+ cases in every province.

Y, ¿estos datos tienen algún valor práctico?

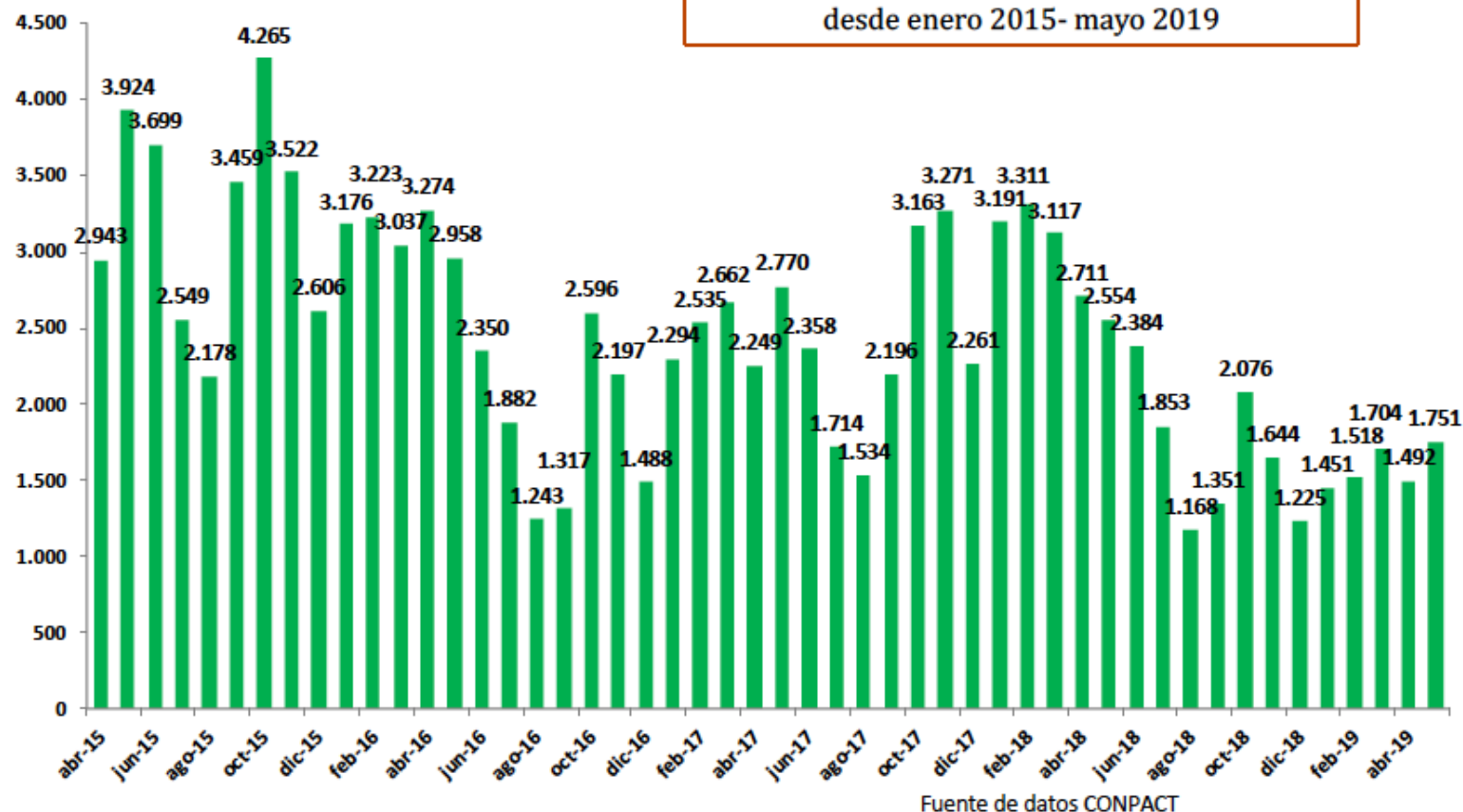


Y, ¿estos datos tienen algún valor práctico?

PACIENTES QUE INICIAN TRATAMIENTO

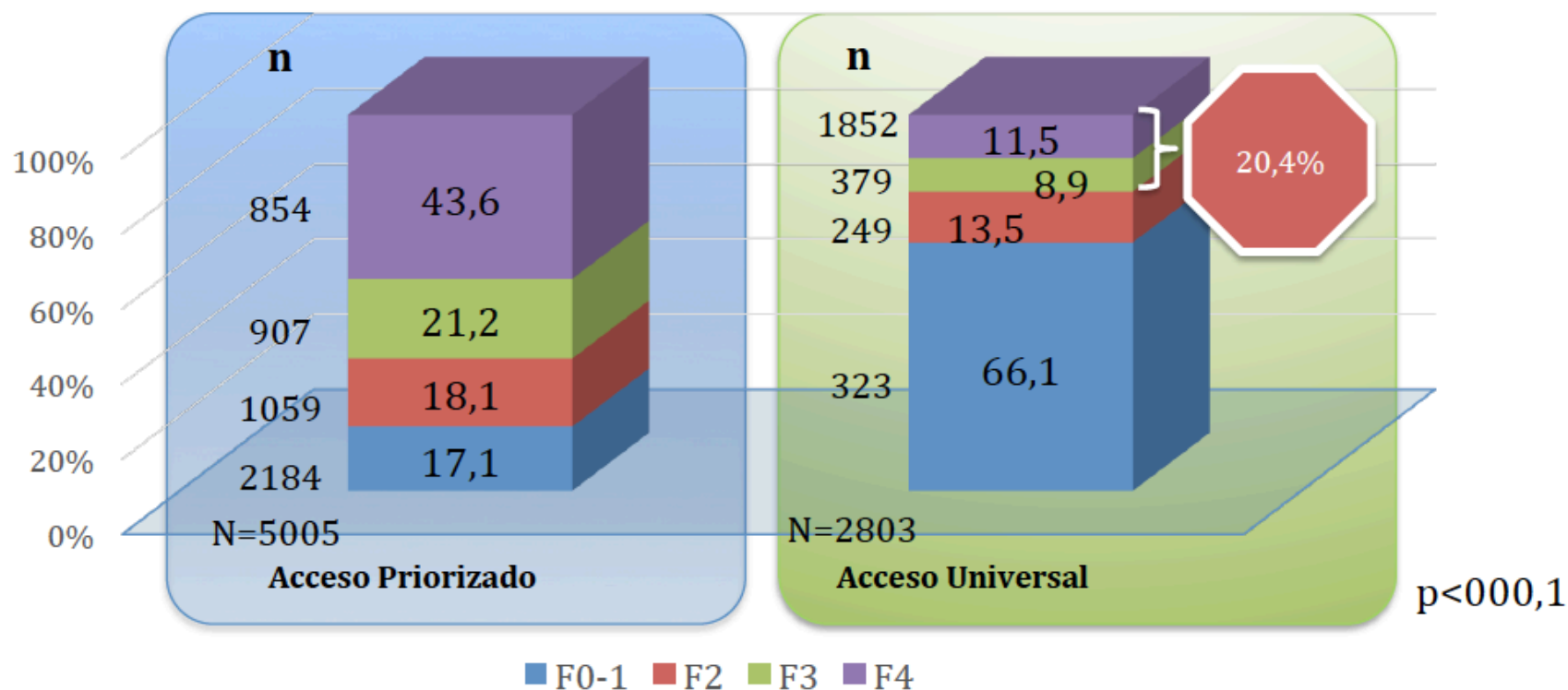
Media de 2.428 pacientes inician tratamiento/ mes

130.285 pacientes han iniciado tratamiento
desde enero 2015- mayo 2019



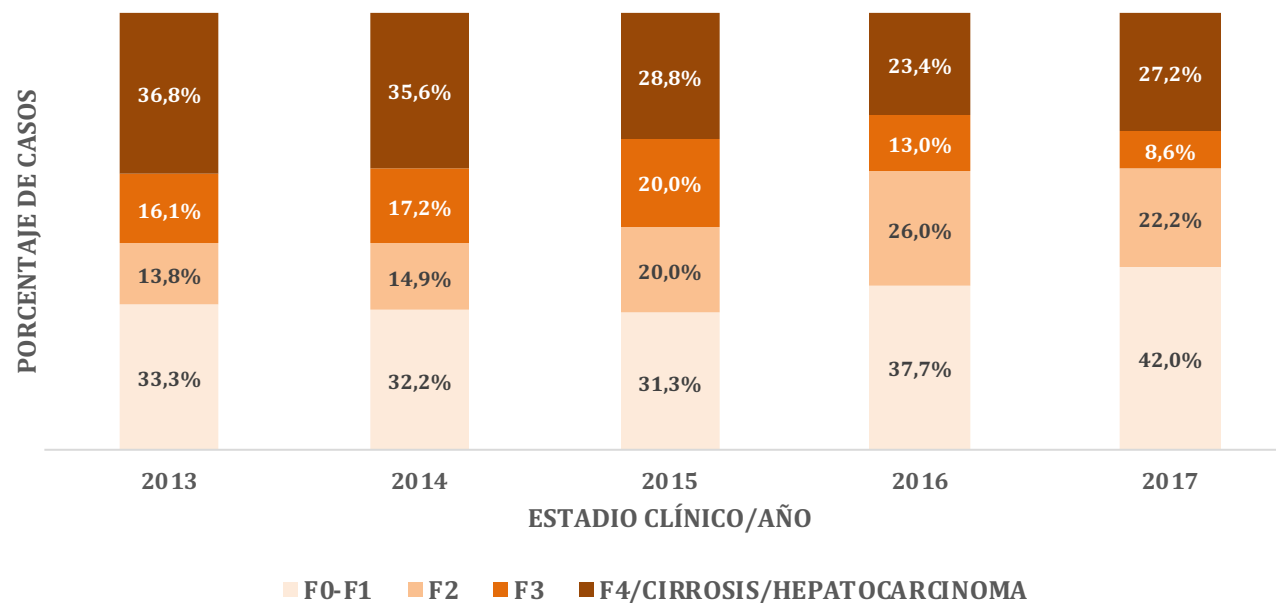
Y, ¿estos datos tienen algún valor práctico?

Fibrosis (Elastografía)



Y, ¿estos datos tienen algún valor práctico?

Estadío clínico de los casos de nuevo diagnóstico de VHC con estadio conocido al diagnóstico por años. Región de Murcia. Periodo 2013-2017.



Diagnóstico tardío 53% en 2013 → 35,8% en 2017

CRIBADO DE LA HEPATITIS C

cribado basado
en factores
de riesgo



búsqueda
de pacientes
diagnosticados



micro-eliminación
en poblaciones
vulnerables



la edad como
factor de riesgo



cribado pacientes
> 40 años

SIMPLIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO



{ programas educativos }

promoción del cribado + prevención + información



diagnóstico integrado
centralizado

ambulatorios
centros de atención primaria
consultorios urbanos



pequeños laboratorios



laboratorios centralizados

diagnóstico
descentralizado

pruebas de diagnóstico rápido
en puntos de atención al paciente

unidades móviles
prisiones
centros penitenciarios
centros de adicciones
centros de reducción de daños
albergues
centros de atención primaria
consultorios rurales



diagnóstico integrado descentralizado



Plataforma clínica electrónica
sistema de Alertas tempranas



cascada de atención



{ diagnóstico en un paso único
evaluación de la enfermedad en un solo paso
prescripción del tratamiento }

Hospital

Algunos mensajes

- Existen datos epidemiológicos suficientes para conocer la magnitud y la carga de la enfermedad por el VHC.
- La carga de la enfermedad es mucho menor de lo esperado.
- La existencia de un plan nacional cuyo FIN sea la eliminación del VHC es clave para lograr los objetivos anteriores. Estos Planes deben ser adaptados localmente y deben estar implicados no solo médicos y pacientes sino también la sociedad civil.
- Con el grado de conocimiento de la epidemiología de la enfermedad en España en la actualidad, la eficacia del tratamiento, la accesibilidad al mismo, la eficiencia de nuestro sistema sanitario y el ímpetu de la sociedad civil, la eliminación es posible en el año 202.....con la ayuda de nuestras autoridades.