



SUMARIO

Seroprevalencia de anticuerpos frente al SARS-CoV-2 en Navarra, mayo 2022	1
Programa de eliminación de la hepatitis C en Navarra: balance de 2021	5
Casos de enfermedades transmisibles objeto de vigilancia en Navarra. Semanas 1 a 13 de 2022	9

SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS FRENTE AL SARS-CoV-2 EN NAVARRA, MAYO 2022

Desde febrero de 2020 el SARS-CoV-2 ha circulado de forma continua en Navarra a lo largo de sucesivas ondas. Hasta abril de 2022 más del 30% de la población había tenido algún diagnóstico de infección confirmada por SARS-CoV-2. En la mayoría de la población que ha padecido la infección se produce una respuesta inmune que puede proteger frente a nuevas infecciones, pero cuya duración es variable de unas personas a otras.

En diciembre de 2020 se inició la vacunación frente al COVID-19, que se fue ofreciendo a toda la población a partir de 5 años, y desde septiembre de 2021 se comenzó la administración de una dosis de refuerzo comenzando por las personas vulnerables o de mayor edad.

Como resultado de todo ello, en la población coexisten personas con diferente grado de inmunidad frente a la infección por SARS-CoV-2 en función del antecedente de infección, del estado vacunal y de la respuesta inmune individual.

En Navarra los niveles de incidencia acumulada han sido relativamente altos en comparación con otras comunidades autónomas y países, y las coberturas vacunales son también altas, lo que habrá influido en la situación inmunológica de la población.

Aunque no parece probable que vaya a alcanzarse una inmunidad de rebaño duradera que impida la circulación del SARS-CoV-2, en función de los niveles de prevalencia de inmunidad que se hayan alcanzado en la población, las previsiones epidemiológicas pueden ser

muy diferentes, y por tanto las actuaciones a tomar desde salud pública.

Objetivo y métodos

El objetivo fue estimar la prevalencia de anticuerpos anti-nucleocápside y anti-espícula del SARS-CoV-2 en la población de Navarra mayor de 5 años. Para ello, se realizó una encuesta seroepidemiológica de anticuerpos en sangre en una muestra oportunistas de población residente en Navarra mayor de 5 años cubierta por el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.

El reclutamiento se realizó en pacientes de atención primaria, a los que se les solicitaba una extracción de sangre por motivos no relacionados con el SARS-CoV-2 entre el 26 de abril y el 3 de junio de 2022. Se requirió la firma del consentimiento informado por parte de los pacientes o sus responsables legales. Se excluyeron pacientes con clínica sospechosa de infección activa o con antecedente de contacto estrecho de un caso de COVID-19 en los últimos 10 días, trabajadores sanitarios, residentes en centros socio-sanitarios y desplazados. En el reclutamiento participaron 231 profesionales de 35 de los 57 Equipos de Atención Primaria.

De cada participante se obtuvo una muestra de suero para la realización de serología para SARS-CoV-2 en el Hospital Universitario de Navarra o en el Hospital Reina Sofía de Tudela, utilizando técnicas de CLIA comerciales.

En cada muestra se realizaron dos determinaciones:

- Anticuerpos anti-proteína N de la nucleocápside (incluyendo IgG e IgM). Estos anticuerpos indican inmunidad por exposición natural.
- Anticuerpos anti-proteína S de la espícula. Estos anticuerpos se positivizan en la respuesta inmune a la vacunación y también pueden ser positivos tras la exposición natural. Se consideró presencia de anticuerpos anti-espícula S positivos cuando los títulos eran superiores a 250 U/ml, indicativos de una respuesta inmune robusta.

Resultados

Se incluyeron 1461 personas en el estudio, de las cuales 1423 (97,4%) tenían algún tipo de anticuerpos positivos frente al SARS-CoV-2, y 860 (58,9%) presentaron anticuerpos anti-nucleocápside positivos, indicativos de respuesta inmune frente a una infección natural. El 92,7% (n=1355) de los analizados tenían anticuerpos anti-espícula por encima de 250 U/ml, indicando respuesta a la vacunación o a la exposición natural al virus. El 54,2% de las personas estudiadas tenían ambos tipos de anticuerpos positivos. El 2,6% de la población estudiada no tenía anticuerpos frente a la nucleocápside ni frente a la espícula, por lo que estarían totalmente desprotegidos frente a una eventual infección.

Se estimó la prevalencia en la población de Navarra mayor de 5 años, ajustando el desvío del muestreo. Las estimaciones corregidas por edad fueron (Figura 1):

- Prevalencia de anticuerpos anti-nucleocápside positivos (indicativos de respuesta inmune frente a infección natural): 61,9% (intervalo de confianza [IC] 95%: 59,3-64,3).
- Prevalencia de anticuerpos anti-espícula positivos (indicativos de inmunidad natural o vacunal): 92,3% (IC 95%: 90,9-93,6).
- Prevalencia de algún tipo de anticuerpos positivos frente al COVID-19, bien anti-nucleocápside o anti-espícula: 97,4% (IC 95%: 96,5-98,1).
- Prevalencia de ambos tipos de anticuerpos positivos: 56,9% (IC 95%: 54,3-59,4).
- Prevalencia de ambos tipos de anticuerpos negativos: 2,6% (IC 95%: 1,9-3,5).

La seroprevalencia de anticuerpos anti-nucleocápside superó el 80% en menores de 30 años y descendió progresivamente con la edad, situándose por debajo del 50% a partir de los 60 años (Tabla y Figura 2).

La prevalencia de anticuerpos anti-espícula se situó entre 93,4% y 95,6% en todos los grupos de edad adulta, y descendió a 78,5% en el grupo de 5-17 años, lo cual es consistente con las coberturas vacunales (Figura 3).

Solo un pequeño porcentaje de población (2,6%) no presenta ningún tipo de anticuerpos frente al COVID-

19. Entre los menores de 40 años, aproximadamente el 70% son positivos a ambos tipos de anticuerpos. Sin embargo, a partir de los 60 años, más de la mitad de las personas tienen solo inmunidad vacunal (Figura 4).

Figura 1. Seroprevalencia de anticuerpos anti-N y/o anti-S frente al SARS-CoV-2

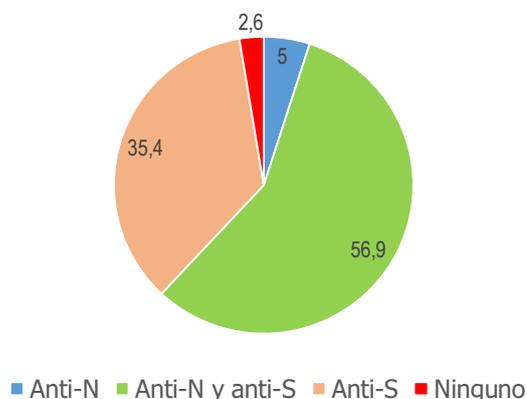


Figura 2. Seroprevalencia de anticuerpos anti-nucleocápside del SARS-CoV-2 (indicativos de inmunidad por exposición natural al virus)

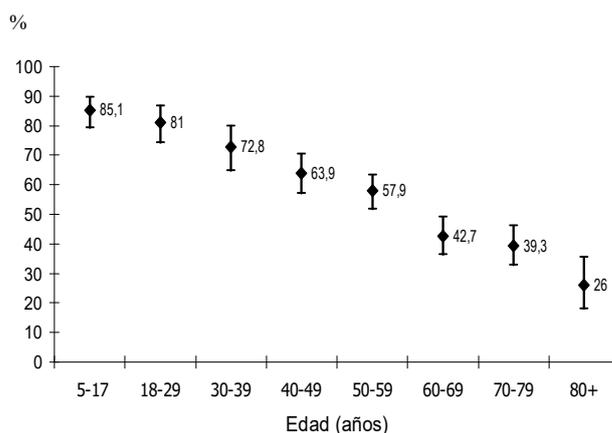


Figura 3. Seroprevalencia de anticuerpos anti-espícula del SARS-CoV-2 (indicativos de inmunidad natural o vacunal, títulos >250 U/ml)

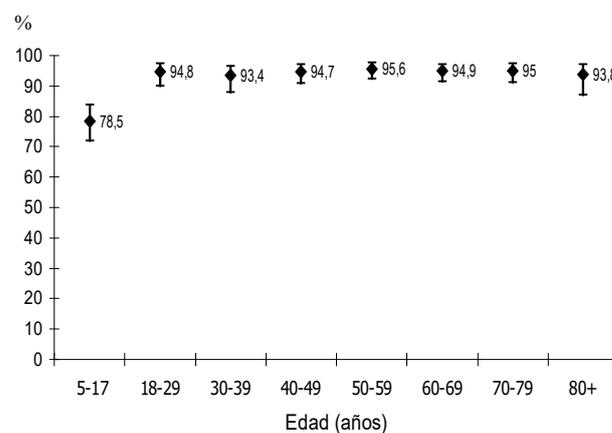


Tabla. Seroprevalencia de anticuerpos anti-nucleocápside y anti-espícula del SARS-CoV-2 en las personas estudiadas

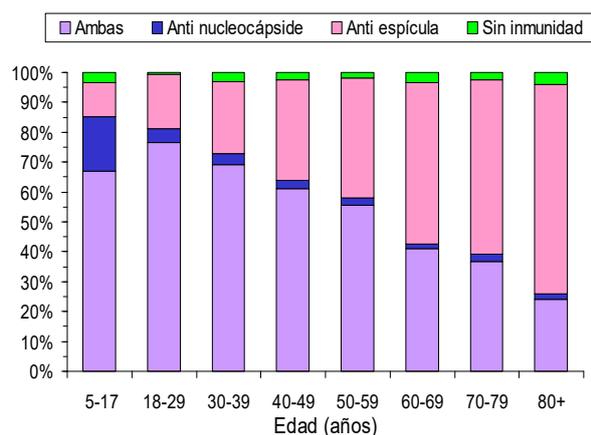
	Participantes	Anticuerpos anti-nucleocápside*		Anticuerpos anti-espícula**	
	Nº	nº	%	nº	%
Sexo					
Hombres	665	391	58,8	616	92,6
Mujeres	796	469	58,9	739	92,8
Edad, años					
5-17	181	154	85,1	142	78,5
18-29	153	124	81,0	145	94,8
30-39	136	99	72,8	127	93,4
40-49	208	133	63,9	197	94,7
50-59	252	146	57,9	241	95,6
60-69	234	100	42,7	222	94,9
70-79	201	79	39,3	191	95,0
80+	96	25	26,0	90	93,8
Municipio, habitantes					
<5000	518	317	61,2	474	91,5
5000-50.000	439	261	59,5	407	92,7
>50.000	504	282	56,0	474	94,0
País de nacimiento					
España	1274	725	56,9	1186	93,1
Otros países	187	135	72,2	169	90,4
Área de Salud					
Pamplona	1160	677	58,4	1081	93,2
Tudela	122	77	63,1	112	91,8
Estella	179	106	59,2	162	90,5
Antecedentes					
Inmunocomprometido	41	12	29,3	32	78,1
Enfermedad crónica	551	287	52,1	520	94,4
Sin enfermedad crónica	839	536	63,9	780	93,0
No consta***	30	25	83,3	23	76,7
Diagnóstico de Covid-19					
No	911	346	38,0	849	93,2
Si	525	494	94,1	487	92,8
No consta***	25	20	80,0	19	76,0
Dosis de vacuna de Covid-19					
0	107	90	84,1	43	39,8
1	64	59	92,2	61	95,3
2 menos de 6 meses	109	91	83,5	109	100,0
2 más de 6 meses	295	247	83,7	285	96,9
3 menos de 6 meses	620	282	45,5	614	99,0
3 más de 6 meses	158	57	36,1	153	96,8
4	89	18	20,2	78	87,6
No consta***	19	16	84,2	12	63,2
Total	1461	860	58,9	1355	92,7

*Los anticuerpos anti-nucleocápside positivos son específicos de la respuesta inmune frente a infección natural.

**Los anticuerpos anti-espícula se positivizan en la respuesta inmune a la vacunación o tras la exposición natural.

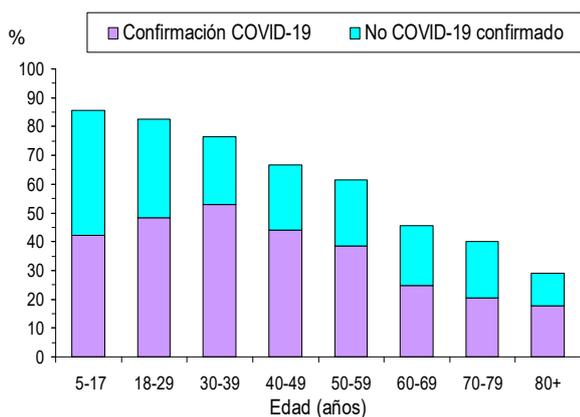
*** Participantes residentes en Navarra desde hace pocos meses, por lo que sus antecedentes clínicos y vacunales podría estar incompletos.

Figura 4. Seroprevalencia de anticuerpos frente al SARS-CoV-2



El 34,4% de los pacientes estudiados tenían anticuerpos anti-nucleocápside y también antecedente de COVID-19 confirmado mediante una prueba diagnóstica (PCR o antígenos). Además, otro 24,1% tenían anticuerpos sin que constase el antecedente de COVID-19 confirmado. El 38,0% de las personas en las que no constaba haber pasado la infección por SARS-CoV-2 presentaron anticuerpos indicativos de haberla pasado. El 41,3% de las personas que tenían anticuerpos de infección pasada no habían sido diagnosticados y confirmados, siendo esta proporción mayor en menores de 18 y mayores de 60 años (Figura 5).

Figura 5. Prevalencia de anticuerpos anti-nucleocápside del SARS-CoV-2 positivos desglosada según el diagnóstico previo de COVID-19



Comentarios

La presente encuesta seroepidemiológica realizada entorno a mayo de 2022 en Navarra, muestra que todos los grupos de edad mayores de 5 años presentan prevalencias muy altas de anticuerpos frente al SARS-CoV-2 por haberse vacunado y/o haber pasado la in-

fección, alcanzando una prevalencia del 97,7% en promedio.

Entre el 93,4% y el 95,6% de la población mayor de 18 años de Navarra tiene títulos altos de anticuerpos frente a la espícula del SARS-CoV-2, que se explican por la vacunación o por haber pasado la infección.

Se estima que el 62% de la población tenía anticuerpos anti-nucleocápside positivos, indicativos de haber pasado la infección. Este porcentaje supera el 80% en menores de 30 años y desciende progresivamente con el aumento de la edad, hasta un 26% en mayores de 80 años que viven en la comunidad.

Encontramos una situación de doble inmunidad en aproximadamente el 70% de los menores de 30 años y en más de la mitad de todos los grupos de edad menores de 60 años. Ésta es la situación inmunitaria más favorable para afrontar futuras exposiciones al virus.

A partir de 60 años, más de la mitad de las personas tienen anticuerpos frente al COVID-19 dependientes solo de la inmunidad vacunal, pero no tienen anticuerpos frente a la nucleocápside, lo que les hace susceptibles a infectarse en caso de exposición. Aunque la vacuna reduce notablemente el riesgo de hospitalización en el caso de infección, un porcentaje de ellos podrían llegar a requerir ingreso hospitalario.

Los anticuerpos anti-espícula tienen un papel fundamental para reducir la gravedad de la infección, pero son poco eficaces para prevenir los contagios, especialmente desde la llegada de la variante Ómicron y sus subvariantes. Los anticuerpos anti-nucleocápside generados tras infecciones pasadas han demostrado asociarse a menor probabilidad de una nueva infección y a menor gravedad en el caso de que ésta se produzca.

Conclusiones

- La gran mayoría de la población de Navarra tiene anticuerpos frente al SARS-CoV-2.
- Aproximadamente dos tercios de la población ha pasado la infección y mantiene inmunidad.
- Cuatro de cada 10 personas que han pasado la infección no han tenido un diagnóstico de COVID-19.
- Entre los mayores de 60 años, más de la mitad cuentan solo con la inmunidad vacunal, por lo que tienen una protección menos completa que las personas que han pasado la infección.

PROGRAMA DE ELIMINACION DE LA HEPATITIS C EN NAVARRA: BALANCE DE 2021

Antecedentes

El virus de la hepatitis C (VHC) se transmite principalmente por vía parenteral, por la exposición percutánea o de mucosas a sangre infectada con el virus. La infección alcanzó una prevalencia superior al 1% en la última década del siglo XX en España, situándonos entre los países con alta prevalencia de esta infección. Sin tratamiento, entre el 55% y 85% de las personas infectadas tienden a cronificar la infección. Por todo ello, llegó a ser una causa importante de carga de enfermedad en España.

En 2014 surgieron nuevos fármacos antivirales de acción directa que consiguen eliminar la infección por el VHC en los pacientes tratados y son muy bien tolerados. En 2015 se puso en marcha el Plan Estratégico Nacional frente a la Hepatitis C, con el fin de coordinar el acceso a estos nuevos tratamientos de todas las personas con infección por el VHC. La curación de la infección trae grandes beneficios para el paciente y para la sociedad, al evitar nuevos contagios. Los buenos resultados de estos tratamientos han llevado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a proponer el **objetivo de eliminación de la infección por el VHC para 2030**. En Navarra estábamos en disposición de poder alcanzar este objetivo mediante el diagnóstico de las infecciones ocultas y la curación de las infecciones activas. La pandemia de COVID-19 ha supuesto un freno en alguna de estas actividades, por lo que se requiere retomar y concluir los objetivos iniciados. A continuación, describimos la situación y evaluamos los avances en el control de esta infección en Navarra.

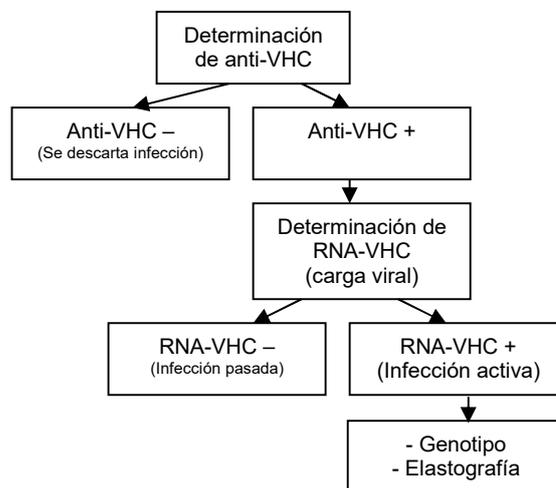
Vigilancia y diagnóstico de la infección VHC

Los siguientes resultados se han obtenido a partir del sistema de vigilancia epidemiológica de la infección por VHC en Navarra. Este sistema se nutre de los diagnósticos microbiológicos y se complementa con la información de los registros de tratamientos antivirales y con el conjunto mínimo básico de datos de altas hospitalarias.

Las personas que han entrado en contacto con el VHC presentan anticuerpos anti-VHC positivos. Sin embargo, sólo algunas de ellas, que además tienen carga viral detectable (ARN VHC+), son las que mantienen la **infección activa**. Estas personas pueden transmitir la infección, y en ellas la infección puede producir daño hepático con el transcurso del tiempo, por lo que son las candidatas al tratamiento. Las personas que nunca han tenido carga viral detectable, o que la han negativizado espontáneamente o tras el tratamiento, no son

contagiosas y se considera que han curado la infección (Figura 1).

Figura 1. Algoritmo diagnóstico de la infección por el virus de la hepatitis C



Control de la infección por el VHC

El control de la infección por el VHC se está abordando desde las siguientes actuaciones:

1- Prevención de nuevos contagios por el VHC

No es fácil conocer con precisión el número de nuevos contagios por el VHC que se producen, ya que algunos pueden tardar tiempo en detectarse. El mejor indicador que disponemos es el número de nuevos diagnósticos en los que hay evidencia de que el contagio ha sido reciente, bien por el debut agudo, por la existencia de pruebas previas negativas o por una única exposición de riesgo reciente.

En 2021 se diagnosticaron 6 infecciones activas recientes por VHC en Navarra (Tabla 1). Cinco fueron en hombres. Cuatro infecciones se relacionaron con el consumo de drogas ilegales y dos en hombres que habían tenido relaciones sexuales con hombres. Tres de los casos relacionados con el consumo de drogas inyectadas fueron reinfecciones en personas que se habían tratado y curado de una infección anterior, lo que evidencia la necesidad de seguimiento a las personas que mantienen exposiciones de riesgo, incluso después de su curación. El riesgo de transmisión persiste mientras siga habiendo personas con infección activa. La solución pasa por el tratamiento simultáneo y curación de todas las personas infectadas del mismo entorno, para evitar la reinfección posterior de los casos tratados.

En 2021 ninguno de los casos de infección reciente debutó con hepatitis C aguda. Todos eran asintomáticos y se detectaron por el antecedente de exposición de riesgo y por un aumento de transaminasas.

Según la situación descrita, para seguir avanzando en la prevención de nuevas infecciones se requiere:

- El diagnóstico, tratamiento y curación de todas las infecciones activas prevalentes, ya que son foco potencial de contagio para otras personas. En entornos donde se mantienen prácticas de riesgo, como entre usuarios de drogas inyectadas, mientras no se consiga la curación de todas las infecciones, persistirá el riesgo de transmisión y reinfección.
- La educación para la salud sigue siendo muy necesaria por la evidencia de que persisten conductas de riesgo para la transmisión del VHC. Para su prevención se requiere la utilización de materiales estériles para inyección o procedimientos invasivos y evitar las prácticas sexuales de riesgo.

2- Diagnosticar las infecciones que permanecen sin diagnóstico

En Navarra se estima que hay entre 120 y 200 personas con infección activa por el VHC sin diagnosticar. En 2021 se diagnosticaron 26 infecciones activas, lo que habrá contribuido a reducir el número de infecciones no diagnosticadas. Tras el descenso en el ritmo de nuevos diagnósticos observado en 2020, coincidiendo con la pandemia de COVID-19, en 2021 se ha recuperado parcialmente, pero sin alcanzar el nivel de diagnóstico prepandémico (Tabla 1).

El avance en el diagnóstico de infecciones activas por el VHC se ve contrarrestado en parte por los nuevos contagios que se están produciendo anualmente y por la posible llegada de personas infectadas de fuera de Navarra. Manteniendo este ritmo, se estima que serían necesarios unos 8 años para alcanzar la eliminación de la hepatitis C en Navarra, con lo que podríamos llegar un poco justos a alcanzar el objetivo de la OMS para 2030.

La pandemia de COVID-19 ha afectado negativamente a este objetivo. Por tanto, se requiere un esfuerzo adicional para recuperar el ritmo de actividad diagnóstica previo a la pandemia.

Salvo en personas con situaciones con riesgo de infección, la mayoría de las infecciones no diagnosticadas en Navarra se concentran en nacidos antes de 1980 y el grupo de edad con mayor prevalencia es el de 40 a 64 años.

Conviene aprovechar todas las oportunidades que se presentan en la actividad asistencial habitual para detectar posibles infecciones activas por el VHC que permanezcan sin diagnóstico. En la tabla 3 se muestra una relación de situaciones en las que el plan Estratégico Nacional y las sociedades científicas recomiendan la determinación de anticuerpos del VHC.

- Como criterio general, el cribado de la infección por el VHC se hará mediante la determinación de anticuerpos.
- En situaciones en las que hay alta sospecha de infección activa o en poblaciones con dificultad para el seguimiento, se debe recurrir al **diagnóstico en un solo paso**, solicitando simultáneamente la determinación de anticuerpos y de carga viral del VHC.
- En las personas que han curado la infección es posible la reinfección. Para descartar la **reinfeksi3n** tras una nueva exposición de riesgo se ha de realizar directamente la determinación de carga viral.

Tabla 1. Nuevos diagn3sticos de infecci3n activa por el virus de la hepatitis C

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nuevos diagn3sticos de infecci3n activa	44	40	40	39	13	26
Infecci3n activa por VHC con contagio reciente	4	1	2	5	5	6
Hepatitis C aguda	2	0	0	2	3	0

3- Descartar la infecci3n activa en las personas con anti-VHC positivo

Antes de la llegada de buenas alternativas terapéuticas era frecuente que, tras detectarse la presencia de anticuerpos positivos para el VHC, no se completase el diagnóstico con la determinación de la carga viral. A principios de 2015 se habían acumulado más de 1000 personas en esta situaci3n. Tras una actividad intensa, primero de cribado mediante la revisi3n de datos administrativos y analíticos de los pacientes, seguida por el contacto con los pacientes por parte de los médicos de Atenci3n Primaria para completar el diagnóstico, se consiguió reducir esta cifra. Entre los casos que quedan pendientes es frecuente la existencia de circunstancias especiales por la elevada edad, existencia de comorbilidades muy graves, adicciones y problemáticas sociales.

En Navarra se está aplicando la estrategia de **“diagn3stico de la infecci3n activa en un solo paso”** que tiende a reducir la probabilidad de que haya pacientes que puedan quedar con un diagnóstico incompleto. No obstante, todavía se producen diagn3sticos incom-

pletos. Para completar el diagnóstico de estos pacientes se va a realizar una nueva notificación a sus respectivos médicos de Atención Primaria con las instrucciones de los pasos a realizar.

Los resultados obtenidos hasta el momento sugieren que la mayoría de las personas pendientes de determinación de carga viral, probablemente la tendrán negativa. No obstante, esta actividad ha demostrado ser muy eficiente para avanzar en la eliminación de la hepatitis C.

4- Tratamiento y curación de las personas con infección activa

Las personas con carga viral positiva son las que tienen infección activa y, por tanto, son las candidatas a tratamiento. La curación de la infección se manifiesta en la negativización de la carga viral.

En 2021 se iniciaron 61 tratamientos. Entre 2015 y 2019 se trataron la mayoría de las infecciones por VHC en Navarra, con un máximo de 417 tratamientos iniciados en 2017, ya que se trataron, no solo los casos que se diagnosticaban, sino también los casos prevalentes conocidos. En los últimos años, las infecciones prevalentes han descendido mucho y los tratamientos se dirigen principalmente a los nuevos diagnósticos.

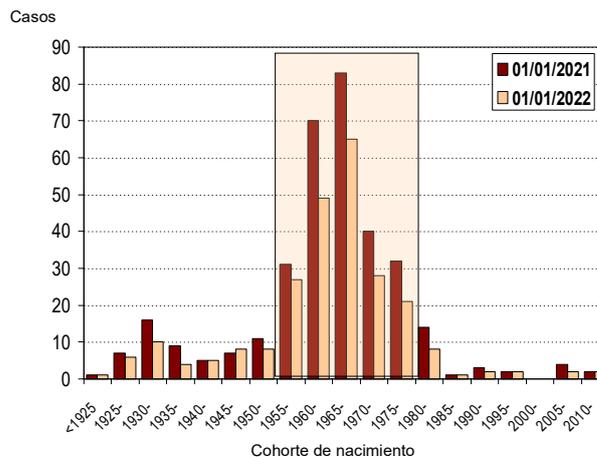
A enero de 2022 el 88% de las personas que habían tenido alguna determinación de anti-VHC positiva presentaba carga viral negativa en la última determinación, lo que se interpreta como curación de la infección.

El número de personas con carga viral positiva presenta un progresivo descenso. En enero de 2022 quedaban 197 personas con carga viral positiva en las que todavía no constaba inicio de tratamiento, que son el 8% de los que habían tenido una determinación de carga viral positiva en algún momento (Tabla 2). El 93% de las personas con infección activa habían nacido antes de 1980, y el 76% habían nacido entre 1955 y 1979 (Figura 2).

Tabla 2. Resultado de la última determinación de carga viral del virus de la hepatitis C en pacientes con anti-VHC+. Datos referidos al inicio de cada año.

Último resultado de carga viral	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total anti-VHC positivo	4334	4176	4158	3735	3658	3624	3551
Carga viral negativa	1838	2187	2599	2912	3107	3140	3124
Carga viral pendiente	1184	867	772	303	168	160	130
Carga viral positiva	1312	1122	787	520	383	324	249
- Tratamiento pendiente	1178	1006	680	301	346	211	197
- Tratamiento iniciado	134	116	107	104	47	113	52

Figura 2. Casos con infección activa por virus de la hepatitis C hasta el 1 de enero de 2021 y de 2022, según cohorte de nacimiento



Algunos son pacientes en seguimiento que tenían pendiente una próxima consulta para inicio del tratamiento, mientras que otros habían perdido el contacto con el sistema sanitario sin haber llegado a constatarse la curación de la infección por el VHC. Se está haciendo un nuevo intento de contactar desde Atención Primaria o desde Especializada con estos pacientes para reevaluar su situación.

Conclusiones

- El VHC ha causado un número importante de infecciones en Navarra.
- Siguen detectándose nuevos contagios por VHC, lo que demuestra la importancia de tratar y curar a las personas infectadas para evitar que puedan contagiar y evidencia la necesidad de mantener las medidas de higiene y prevención.
- La mayoría de las infecciones ya están diagnosticadas, pero todavía existen infecciones sin diagnosticar. Su detección aporta claros beneficios para el paciente.
- En torno al 90% de las infecciones activas por VHC ya se han curado.
- Una parte de las infecciones activas por VHC entrañan situaciones personales o sociales complejas. Para seguir avanzando en la eliminación es necesaria la colaboración interdisciplinar, estrategias adaptadas a las necesidades de cada caso, y el abordaje integrado del tratamiento de la hepatitis C junto con la atención a otros problemas, como los relacionados con el abuso de sustancias, problemas de salud mental, pobreza, exclusión social, etc.
- La eliminación de la hepatitis C ha de entenderse como un objetivo prioritario de salud pública, no solo para las personas que padecen la infección, sino para toda la sociedad.

Programa de eliminación del virus de la hepatitis C: papel de Atención Primaria

La Organización Mundial de la Salud ha propuesto el objetivo de eliminación de la infección por el virus de la hepatitis C en el mundo para 2030. En Navarra es posible alcanzar este objetivo, para lo cual se requiere el diagnóstico de todas las infecciones ocultas, su tratamiento y su curación. De forma operativa esta estrategia se concreta en cuatro actividades para las que se requiere la colaboración de toda la red asistencial, y principalmente de la **Atención Primaria**. Las actividades propuestas son:

- **Diagnóstico precoz** de la infección por VHC. Para ello, se ha de realizar la determinación de anticuerpos del VHC ante cualquier sospecha de infección, y especialmente en las **indicaciones específicas** de la **Tabla 3**. Puesto que la exposición de riesgo pudo ocurrir hace años y no ser fácil de recordar, es recomendable que **todas las personas nacidas antes de 1980 se realicen la determinación de anticuerpos del VHC al menos una vez en la vida**, si no se la han hecho anteriormente. En personas que hayan vivido en países con alta prevalencia de esta infección les convendría realizar la determinación de anticuerpos independientemente del año de nacimiento. Estas determinaciones se podrían hacer de forma oportunista, aprovechando la ocasión cuando un paciente de estas cohortes de nacimiento vaya a hacerse una analítica de sangre por cualquier motivo.
- **Determinación de la carga viral** (ARN VHC) en todas las personas con anti-VHC positivo, que no se hayan realizado esta prueba previamente. En las personas en las que se detecta anti-VHC positivo por primera vez se realizará de forma sistemática la determinación de carga viral. En las personas que tengan resultados antiguos anti-VHC positivos y que nunca se hayan realizado la determinación de carga viral, hay que determinarla para confirmar o descartar el diagnóstico de infección activa. Una parte de estos pacientes pueden no estar en seguimiento médico por esta infección, por lo que se requiere realizar esfuerzos adicionales para su captación. Desde Salud Pública se está informando a cada médico de Atención Primaria de los pacientes de su cupo que están en esta situación. La determinación de carga viral está indicada también en personas que tras haber curado la infección han vuelto a tener exposiciones de riesgo.

- **Derivación para tratamiento** de los pacientes con carga viral detectable. Todos los pacientes que tengan una última determinación positiva de carga viral se derivarán a la Unidad de Hepatología para su tratamiento, o a la Unidad de Enfermedades Infecciosas si presentan coinfección por el VIH. Cuando el último resultado de carga viral sea antiguo, conviene repetirlo antes para establecer el estado actual del paciente.

Tabla 3. Personas en las que se recomienda realizar determinación de anticuerpos del virus de hepatitis C

Personas con hipertransaminasemia o con enfermedad hepática aguda o crónica
Personas que se han inyectado o inhalado drogas, incluyendo las que lo hicieron una sola vez
Transfusión de sangre o hemoderivados anterior a 1992
Cirugía, procedimientos invasivos e intervenciones odontológicas antes de 1980
Hemodiálisis crónica
Nacido de madre infectada por VHC
Personas con infección por VIH o virus de la hepatitis B
Conviviente o pareja sexual de persona infectada por VHC
Hombres que tienen sexo con hombres
Trabajadores sexuales
Antecedente de internamiento en Instituciones Penitenciarias
Trabajadores sanitarios u otras personas tras una exposición percutánea accidental con material biológico posiblemente infectado si no se pudo investigar la fuente
Antecedente de tatuajes, piercings o procedimientos con instrumental punzante (manicura, pedicura, acupuntura...) sin las debidas medidas de higiene

Referencias

- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan estratégico para el abordaje de la hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015.
- Juanbeltz R, Pérez García A, Aguinaga A, Martínez Baz I, Casado I, Burgui C, Goñi Esarte S, Repáraz J, Zozaya JM, San Miguel R, Ezpeleta C, Castilla J. Progress in the elimination of hepatitis C virus infection: A population-based cohort study in Spain. PLoS One. 2018;13(12):e0208554. doi: 10.1371/journal.pone.0208554.
- Burgui C, Martín C, Juanbeltz R, San Miguel R, Martínez-Baz I, Zozaya JM, Castilla J. Recapture of patients with an incomplete diagnosis of hepatitis C virus infection. Rev Esp Enferm Dig. 2020;112(7):525-531. doi: 10.17235/reed.2020.6944/2020.
- Burgui C, Martín C, Aguinaga A, Pérez-García A, Ezpeleta C, Castilla J. Prevalence and detection of undiagnosed active hepatitis C virus infections in Navarra, Spain, 2017-2019. Rev Esp Enferm Dig. 2021;113(1):28-34. doi: 10.17235/reed.2020.7000/2020.

**CASOS DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES OBJETO DE VIGILANCIA EN NAVARRA
SEMANAS 1 A 13. PERIODO 2017-2022**

ENFERMEDADES	2017	2018	2019	2020	2021	2022	IE
Enfermedades de Transmisión Respiratoria							
Síndromes gripales	11.142	16.866	13.914	14.662	157	983	0,1
Enf. por virus respiratorio sincitial	298	254	358	427	7	212	0,7
Legionelosis	2	4	6	6	7	5	0,8
Tuberculosis respiratoria	8	9	13	2	6	7	0,9
Otras tuberculosis	1	2	-	5	3	2	1,0
Enfermedades Prevenibles por Inmunización							
Enfermedad meningocócica	4	1	2	3	-	1	0,5
Enfermedad neumocócica invasiva	30	29	34	30	9	3	0,1
Enf. invasora por <i>Haemophilus influenzae</i>	4	0	6	6	2	3	0,8
Parotiditis	51	356	35	225	5	5	0,1
Rubéola	-	-	-	-	-	-	-
Sarampión	2	3	-	-	-	-	-
Tos ferina	19	1	3	13	-	1	0,3
Varicela	25	22	30	32	11	14	0,6
Herpes zóster	616	679	621	630	695	721	1,1
Enfermedades gastrointestinales							
Disentería bacilar	-	1	7	2	1	5	5,0
<i>Campylobacter</i>	148	143	168	134	250	253	1,8
<i>Salmonella</i>	57	42	41	23	32	30	0,7
<i>Salmonella enteritidis</i>	8	8	8	14	10	10	1,3
<i>Salmonella typhimurium</i>	34	24	25	7	19	8	0,3
<i>Salmonella</i> , otras/ spp	15	10	8	2	3	12	1,5
Rotavirus	202	119	182	31	7	195	1,6
<i>Cryptosporidium</i>	9	9	6	4	3	2	0,3
<i>Giardia lamblia</i>	43	33	56	30	33	29	0,9
<i>Yersinia enterocolitica</i>	11	6	7	12	14	9	0,8
<i>E coli</i> verotoxigénico	-	3	16	19	24	23	1,4
Fiebre tifoidea y paratifoidea	1	-	-	-	-	-	-
Listeriosis	2	1	-	4	2	2	1,0
Infecciones de Transmisión Sexual							
Infección Gonocócica	29	37	38	53	45	75	2,0
Sífilis primaria, secundaria o latente precoz	11	18	10	14	20	27	1,9
<i>Chlamydia trachomatis</i>	63	89	99	178	166	185	1,9
Linfogranuloma venéreo	1	1	2	-	4	6	6,0
Infección por VIH	10	13	11	10	9	4	0,4
Hepatitis Víricas							
Hepatitis A	16	13	9	7	-	-	-
Hepatitis B aguda	1	2	5	1	1	1	1,0
Hepatitis C, caso incidente	-	-	1	-	-	1	-
Hepatitis E	1	3	3	-	2	3	1,5
Zoonosis							
Brucelosis	-	-	-	-	-	-	-
Hidatidosis	2	1	1	4	-	-	-
Leishmaniasis	-	-	2	-	3	-	-
Fiebre Q	1	6	3	4	1	2	0,7
Leptospirosis	-	-	-	-	-	-	-
Enfermedades transmitidas por garrapatas							
Enfermedad de Lyme (<i>B. burgdorferi</i>)	1	1	-	-	2	2	2,0
Fiebre exantemática mediterránea	1	1	4	-	3	1	1,0
Enfermedades Importadas							
Paludismo	3	2	-	-	1	1	1,0
Enfermedad del Dengue	-	-	-	5	-	1	-
Enfermedad por Chikungunya	-	-	-	-	-	-	-
Enfermedad por virus Zika	-	-	-	-	-	-	-

Índice Epidémico (IE) para una enfermedad es la razón entre el número de casos declarados en el periodo y la mediana del quinquenio anterior. Si el valor del índice se encuentra entre 0,76 y 1,24, la incidencia se considera normal, si es menor o igual a 0,75, incidencia baja, si es mayor o igual a 1,25, incidencia alta. En enfermedades de baja incidencia este índice no es de utilidad dado que pequeñas oscilaciones en el número de casos producen grandes variaciones de dicho índice.

Otras enfermedades sin casos: Botulismo, Carbunco, Difteria, Encefalitis transmitida por garrapatas, Fiebre amarilla, Fiebre del Nilo occidental, Fiebre recurrente transmitida por garrapatas, Fiebres hemorrágicas víricas, Peste, Poliomielitis, Rabia, SARS, Tétanos, Triquinosis, Tularemia, Viruela.