

## SUMARIO

|   |    |
|---|----|
| Mortalidad por causas externas en Navarra entre 2002-2021                                   | 1  |
| Programa de eliminación de la hepatitis C en Navarra: balance de 2022                       | 6  |
| Casos de enfermedades transmisibles objeto de vigilancia en Navarra. Semanas 1 a 13 de 2023 | 10 |

## MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS EN NAVARRA ENTRE 2002-2021

*Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra. Instituto Navarro de Medicina Legal*

Las causas externas de muerte son una categoría variada que incluye lesiones intencionales y no intencionales, envenenamientos, sobredosis de drogas y complicaciones de la atención médica o quirúrgica. Puesto que son potencialmente prevenibles, tiene interés conocer su distribución y tendencia temporal para desarrollar estrategias de prevención.

Para la elaboración de este informe se han utilizado los ficheros definitivos de defunciones según la causa de muerte del Instituto Nacional de Estadística (INE), referidos a los fallecimientos en residentes de Navarra entre 2002 y 2021. Los ficheros de defunciones se elaboran a partir de los certificados médicos de defunción y boletines estadísticos de defunción judicial, donde los médicos certifican las causas de la muerte, que son posteriormente codificadas de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión (CIE-10, códigos V01 a Y89). Los datos anuales de población por sexo, edad y año de calendario se obtuvieron del padrón del Instituto de Estadística de Navarra.

El INE agrupa las causas de muerte en una lista reducida de 102 causas. En el grupo de causas externas considera 12 subgrupos: Accidentes de tráfico, Otros accidentes de transporte, Ahogamiento, sumersión y sofocación accidentales, Accidentes por fuego, humo y sustancias calientes, Envenenamiento accidental por psicofármacos y drogas de abuso, Otros envenenamientos accidentales, Otros accidentes, Suicidio y lesiones autoinflingidas, Agresiones (homicidio), Eventos de intención no determinada, Complicaciones de la

atención médica y quirúrgica, y Otras causas externas y sus efectos tardíos.

Se presentan las estadísticas de mortalidad por causas externas y las tendencias en los últimos 20 años disponibles. Las comparaciones entre hombres y mujeres y entre periodos se realizan utilizando tasas de mortalidad ajustadas por edad y sexo a la población de Navarra de 2021. Las tasas ajustadas tienen en cuenta los cambios en el tamaño y estructura por edad de la población a lo largo de los años. Se calcularon tasas anuales y quinquenales por sexo y grupo de edad: < 40, 40-64 y  $\geq 65$  años.

Se utilizó un modelo de regresión JoinPoint de series temporales para evaluar los puntos de inflexión y el cambio porcentual anual (CPA) de las tasas.

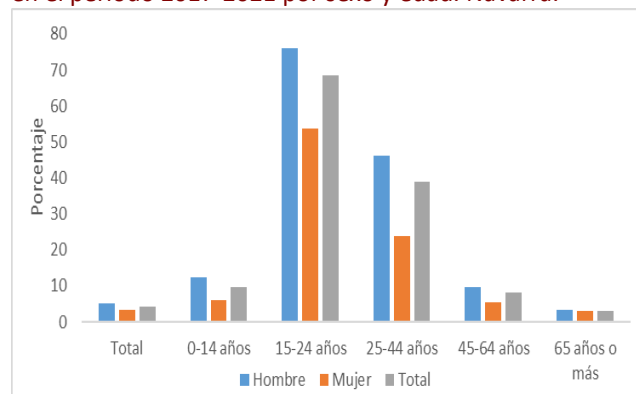
### Principales causas externas de mortalidad en 2017-2021

Se registraron una media de 257 fallecimientos por causas externas al año en el quinquenio 2017-2021, que suponen el 4,3% de todas las defunciones. En los grupos de 15-24 años y 25-44 años, las muertes por causas externas representaron el 68% y 38,9% de los fallecimientos, respectivamente (Figura 1). El 77% de las personas menores de 65 años fallecidas por causa externa eran hombres y el 23% mujeres, mientras que, entre los mayores de 65 años, el 52% eran hombres y el 48% mujeres.

En Navarra en 2017-2021, tanto en cifras absolutas como en tasas ajustadas, las causas externas de mortalidad más frecuentes fueron, en primer lugar, las caídas (36,6%), en segundo lugar, los suicidios (18,5%) y en tercer y cuarto lugar, los fallecimientos por ahogamientos, sumersión y sofocación (16,7%) y los accidentes de tráfico (11,3%) (Tabla 1). En España, en el año 2021, el primer y segundo lugar lo ocupaban los suicidios (23,8%) y las caídas (21,7%).

La tasa de mortalidad por causas externas en hombres (58,0 por 100.000) duplicó a la tasa en mujeres (25,9 por 100.000). La razón entre las tasas en hombres y en mujeres fue superior a 4 en accidentes de tráfico, envenenamiento accidental por psicofármacos y drogas de abuso y fue de casi 3 en los suicidios (Tabla 1).

**Figura 1.** Porcentaje de muertes por causas externas en el periodo 2017-2021 por sexo y edad. Navarra.



**Tabla 1.** Número medio anual y tasas ajustadas de fallecimientos por causas externas, según sexo. Navarra, 2017-2021

|  | Fallecimientos, nº medio anual |         |       | Tasa ajustada por 100.000 |         |       |
|--|--------------------------------|---------|-------|---------------------------|---------|-------|
|  | Hombres                        | Mujeres | Total | Hombres                   | Mujeres | Total |
| Accidentes de tráfico  | 23                             | 6       | 29    | 7,5                       | 1,8     | 4,6   |
| Otros accidentes de transporte                               | 3                              | 0       | 3     | 1,1                       | 0       | 0,5   |
| Caídas accidentales  | 48                             | 47      | 94    | 19,8                      | 11,4    | 15,6  |
| Ahogamiento, sumersión y sofocación                          | 21                             | 22      | 43    | 9,4                       | 5,2     | 7,3   |
| Accidentes por fuego, humo y sustancias calientes            | 2                              | 0       | 2     | 0,5                       | 0,1     | 0,3   |
| Envenenamiento accidental por psicofármacos, drogas de abuso | 8                              | 2       | 10    | 2,5                       | 0,6     | 1,5   |
| Otros envenenamientos accidentales                           | 1                              | 0       | 2     | 0,4                       | 0,1     | 0,3   |
| Otros accidentes   | 6                              | 3       | 9     | 2,1                       | 0,8     | 1,4   |
| Suicidio   | 34                             | 13      | 48    | 11,1                      | 4,0     | 7,5   |
| Homicidios   | 3                              | 1       | 4     | 0,8                       | 0,4     | 0,6   |
| Eventos de intención no determinada                          | 0                              | 0       | 0     | 0                         | 0,1     | 0,0   |
| Complicaciones de la atención médica y quirúrgica            | 5                              | 5       | 10    | 1,7                       | 1,3     | 1,5   |
| Otras causas externas y sus efectos tardíos                  | 3                              | 1       | 3     | 1,0                       | 0,2     | 0,6   |
| Total de causas externas                                     | 157                            | 100     | 257   | 58,0                      | 25,9    | 41,9  |
| Todas las causas de muerte                                   | 3004                           | 2933    | 5937  | 1217,1                    | 734,3   | 975,7 |

La tasa de mortalidad por causas externas aumentó con la edad (10,9, 25,4 y 128,7 por 100.000 en <40 años, 40-64 y ≥65 años) con una distribución muy diferente por causas (Figura 2 y Tabla 2). En la población menor de 40 años, destacan los accidentes de transporte, incluidos los accidentes de tráfico (38,7%) y el suicidio (32%), que sumaban 22 de un total de 31 muertes medias anuales. Entre los 40-65 años, se registraron una media anual de 61 muertes por causas externas, destacando por su frecuencia, los suicidios (39%), los accidentes de tráfico (16,3%) y los envenenamientos accidentales por psicofármacos y drogas de abuso (11%). En la población mayor de 64 años se registraron el mayor número de fallecimientos y tasa de mortalidad, ocupando el primer lugar las muertes por caídas (51,6%) y el segundo lugar, las muertes por ahogamiento, sumersión y sofocación (22,9%).

Nueve de cada 10 accidentes de transporte fueron accidentes de tráfico. En la categoría de ahogamiento, sumersión y sofocación se incluyeron los ahogamientos en piscinas y aguas naturales, que son los más frecuentes en los menores de 65 años, y los atragantamientos, que son la principal causa en los mayores de 64 años.

## Tendencias

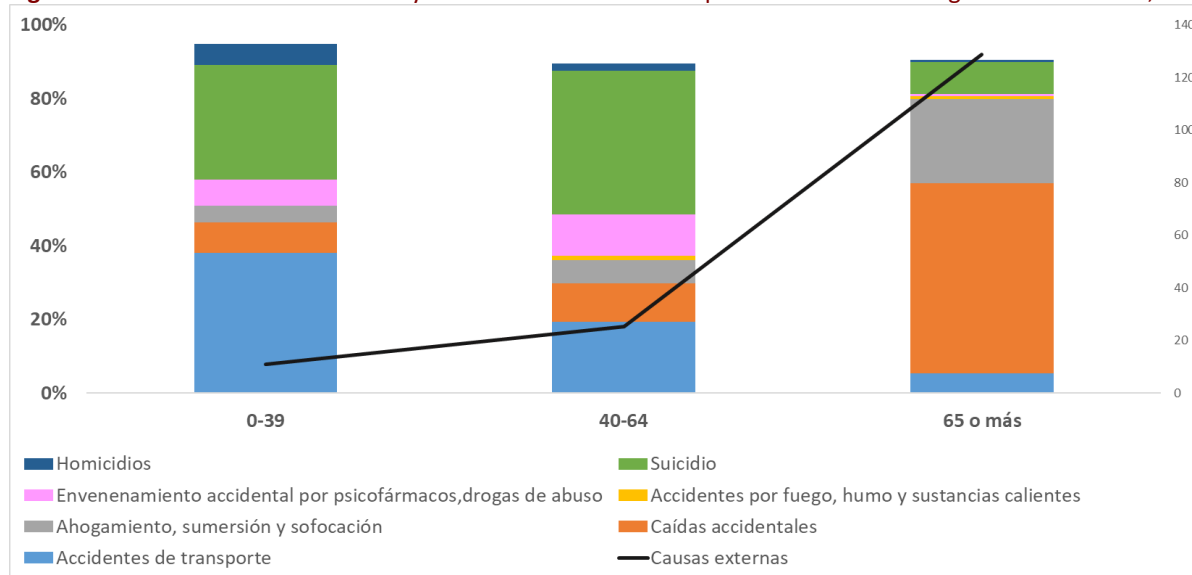
La Tabla 3 muestra el número medio anual de fallecidos en los cuatro quinquenios, las tasas ajustadas y los resultados del análisis Joinpoint con los cambios de tendencia de las tasas de mortalidad y su significación estadística. La Figura 3 muestra las tasas de mortalidad por accidentes de tráfico, suicidio y caídas por grupos de edad. Los fallecimientos por accidentes de tráfico descendieron desde una media anual de 79 a 29 entre 2002-2006 y 2017-2021, respectivamente. Es decir, fallecieron 50 personas menos en 2021 que hace 20 años, de manera que la mortalidad por accidentes de tráfico ha pasado, de ser la primera causa de muerte por causas externas, a ser la cuarta. El descenso de las tasas de mortalidad por accidentes de tráfico se produjo en ambos sexos y en los 3 grupos de edad (Tabla 3).

Este patrón es similar al descrito en España en 2001-2016, en el que se observó un descenso anual del 10% en las tasas de mortalidad por accidentes de tráfico, que se ha relacionado con modificaciones legislativas como el carnet por puntos, la rapidez en las intervenciones judiciales tras los controles positivos de alcohol en conductores o los límites de velocidad.

**Tabla 2.** Número medio anual y tasas ajustadas de fallecimientos por causas externas, según edad. Navarra, 2017-2021

|  | Fallecimientos, nº medio anual |       |          | Tasa ajustada por 100.000 |       |          |
|--|--------------------------------|-------|----------|---------------------------|-------|----------|
|  | 0-39                           | 40-64 | 65 o más | 0-39                      | 40-64 | 65 o más |
| Accidentes de tráfico  | 11                             | 10    | 8        | 4,0                       | 4,3   | 5,9      |
| Otros accidentes de transporte                               | 1                              | 2     | 1        | 0,2                       | 0,7   | 0,9      |
| Caídas accidentales  | 3                              | 6     | 85       | 0,9                       | 2,7   | 66,3     |
| Ahogamiento, sumersión y sofocación                          | 1                              | 4     | 38       | 0,5                       | 1,6   | 29,4     |
| Accidentes por fuego, humo y sustancias calientes            | 0                              | 1     | 1        | 0,0                       | 0,3   | 0,9      |
| Envenenamiento accidental por psicofármacos, drogas de abuso | 2                              | 7     | 1        | 0,8                       | 2,8   | 0,9      |
| Otros avenamientos accidentales                              | 1                              | 1     | 1        | 0,2                       | 0,3   | 0,5      |
| Otros accidentes   | 1                              | 3     | 5        | 0,2                       | 1,3   | 3,9      |
| Suicidio   | 10                             | 24    | 14       | 3,4                       | 9,9   | 11,0     |
| Agresiones (homicidios)                                      | 2                              | 1     | 1        | 0,6                       | 0,5   | 0,8      |
| Eventos de intención no determinada                          | 0                              | 0     | 0        | 0,1                       | 0,0   | 0,0      |
| Complicaciones de la atención médica y quirúrgica            | 0                              | 2     | 8        | 0,0                       | 0,8   | 6,2      |
| Otras causas externas y sus efectos tardíos                  | 0                              | 1     | 2        | 0,0                       | 0,4   | 1,9      |
| Total de causas externas                                     | 31                             | 61    | 165      | 10,9                      | 25,4  | 128,7    |
| Todas las causas de muerte                                   | 79                             | 620   | 5238     | 27,1                      | 263,4 | 4090,9   |

**Figura 2.** Distribución de las muertes y tasa anual de mortalidad por causas externas según edad. Navarra, 2017-2021



El número medio anual de muertes por suicidio en los 4 quinquenios analizados ha oscilado entre 54 en 2007-2011 y 48 en 2017-2021. El 99% de los fallecidos por suicidio eran mayores de 14 años y el 73% hombres. Se registraron 5 suicidios en menores de 15 años en el periodo de 20 años, la mayoría en la segunda década. En hombres, la tasa de suicidio descendió significativamente hasta 2018 en los menores de 40 años, se mantuvo estable en el grupo de 40-64 años, y descendió durante todo el periodo en los mayores de 65 años (cambio porcentual anual medio, -2,8%). Se observó un repunte no significativo en la tasa de suicidio de los hombres menores de 40 años en 2018-2021. En mujeres las tasas se mantuvieron estables durante todo el periodo en los tres grupos de edad (Tabla 3). La tasa de suicidio de Navarra, al igual que las de España, Grecia o Italia, se encuentran por debajo de la media de la Unión Europea según datos de EUROSTAT.

Un estudio publicado con datos de España señala que el suicidio disminuyó en hombres entre 1997 y 2010, y presentó un incremento no significativo entre 2010 y 2016. En mujeres, las tasas disminuyeron entre 1987 y 2010, y aumentaron significativamente entre 2010 y 2016.

Nueve de cada 10 fallecidos por caídas accidentales tenían 65 o más años. En las dos últimas décadas las tasas de mortalidad por caídas accidentales presentaron una tendencia ascendente significativa en hombres y mujeres mayores de 64 años (porcentaje de cambio anual, 3,6% y 1,9%, respectivamente;  $p < 0,05$ ) y descendieron en los hombres de 40-64 años (porcentaje de cambio anual, -5,9%;  $p < 0,05$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3. Tendencias de las tasas de mortalidad por todas las causas externas, accidentes de tráfico, suicidio y caídas según grupos de edad y sexo. Navarra, 2002-2021**

|                       | Media anual de casos (Tasa ajustada) |            |            |            | Periodo 1 | CPA 1  | Periodo 2 | CPA2   | Periodo 3 | CPA3 |
|-----------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|------|
|                       | 2002-2006                            | 2007-2011  | 2012-2016  | 2017-2021  |           |        |           |        |           |      |
| <b>Hombres</b>        |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| <b>0-39 años</b>      |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| Accidentes de tráfico | 30 (17,8)                            | 16 (9,2)   | 12 (7,5)   | 9 (6,1)    | 2002-2021 | -7,2*  |           |        |           |      |
| Caídas accidentales   | 3 (1,5)                              | 2 (1,1)    | 2 (1,1)    | 2 (1,4)    | 2002-2021 | 1,2    |           |        |           |      |
| Suicidio              | 16 (9,0)                             | 12 (6,8)   | 6 (3,9)    | 7 (4,8)    | 2002-2018 | -7,5*  | 2018-2021 | 31,8   |           |      |
| Causas externas       | 69 (39,3)                            | 41 (24,1)  | 25 (16,0)  | 24 (16,5)  | 2002-2016 | -8,0*  | 2016-2021 | 4,3    |           |      |
| <b>40-64 años</b>     |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| Accidentes de tráfico | 12 (13,4)                            | 9 (8,8)    | 9 (7,6)    | 9 (7,2)    | 2002-2021 | -4,8*  |           |        |           |      |
| Caídas accidentales   | 7 (7,9)                              | 5 (5,3)    | 6 (5,1)    | 6 (4,7)    | 2002-2021 | -5,9*  |           |        |           |      |
| Suicidio              | 11 (12,2)                            | 16 (15,4)  | 19 (16,4)  | 18 (14,4)  | 2002-2021 | 0,3    |           |        |           |      |
| Causas externas       | 47 (50,4)                            | 48 (45,1)  | 47 (41,0)  | 47 (39,0)  | 2002-2021 | -1,8*  |           |        |           |      |
| <b>65 o más años</b>  |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| Accidentes de tráfico | 11 (26,2)                            | 7 (14,8)   | 7 (13,0)   | 6 (11,0)   | 2002-2021 | -5,7*  |           |        |           |      |
| Caídas accidentales   | 17 (49,9)                            | 24 (65,5)  | 33 (80,9)  | 40 (86,8)  | 2002-2021 | 3,6*   |           |        |           |      |
| Suicidio              | 12 (27,3)                            | 13 (27,5)  | 10 (21,3)  | 10 (18,1)  | 2002-2021 | -2,8*  |           |        |           |      |
| Causas externas       | 55 (149,9)                           | 61 (147,4) | 70 (162,1) | 86 (180,7) | 2002-2021 | 1,3*   |           |        |           |      |
| <b>Mujeres</b>        |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| <b>0-39 años</b>      |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| Accidentes de tráfico | 9 (5,6)                              | 4 (3,0)    | 2 (1,1)    | 2 (1,7)    | 2002-2004 | 85,2   | 2004-2015 | -17,7* | 2015-2021 | 15,9 |
| Caídas accidentales   | 0 (0,0)                              | 0 (0,0)    | 0 (0,0)    | 1 (0,4)    | 2002-2021 | -      |           |        |           |      |
| Suicidio              | 5 (2,9)                              | 3 (1,8)    | 3 (1,9)    | 3 (2,0)    | 2002-2021 | -1,2   |           |        |           |      |
| Causas externas       | 18 (11,3)                            | 11 (7,1)   | 7 (4,4)    | 7 (5,0)    | 2002-2005 | 23,5   | 2005-2010 | -19,3  | 2010-2021 | -0,2 |
| <b>40-64 años</b>     |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| Accidentes de tráfico | 7 (7,4)                              | 3 (2,6)    | 2 (2,0)    | 1 (1,2)    | 2002-2021 | -10,1* |           |        |           |      |
| Caídas accidentales   | 2 (2,0)                              | 2 (2,2)    | 2 (1,5)    | 1 (0,7)    | 2002-2021 | 7,8    |           |        |           |      |
| Suicidio              | 6 (6,7)                              | 6 (5,8)    | 9 (8,0)    | 6 (5,2)    | 2002-2021 | -1,0   |           |        |           |      |
| Causas externas       | 17 (19,5)                            | 13 (13,0)  | 15 (13,3)  | 14 (11,5)  | 2002-2021 | -2,4   |           |        |           |      |
| <b>65 o más años</b>  |                                      |            |            |            |           |        |           |        |           |      |
| Accidentes de tráfico | 10 (16,3)                            | 4 (6,4)    | 4 (6,0)    | 2 (2,9)    | 2002-2021 | -9,3*  |           |        |           |      |
| Caídas accidentales   | 22 (38,3)                            | 33 (49,7)  | 39 (51,9)  | 45 (54,5)  | 2002-2021 | -1,9*  |           |        |           |      |
| Suicidio              | 3 (4,8)                              | 5 (8,1)    | 4 (5,4)    | 4 (6,0)    | 2002-2021 | -0,3   |           |        |           |      |
| Causas externas       | 50 (87,2)                            | 55 (84,2)  | 66 (89,2)  | 79 (96,8)  | 2002-2021 | 0,8    |           |        |           |      |

\*Indica que hubo un cambio significativo en la tendencia.

CPA1, CPA2 y CPA3: cambio porcentual anual medio de las tasas de mortalidad en cada periodo.

El aumento de la mortalidad por caídas entre los mayores de 65 años ha sido también descrito en España y en países como Holanda, Canadá o los Estados Unidos. En España, entre 2000 y 2015, las tasas de mortalidad por caídas accidentales aumentaron en hombres mayores de 65 años y en mujeres mayores de 75 años.

El aumento reciente en la tasa de mortalidad por caídas en los estadounidenses mayores se ha atribuido en buena medida a la mejora en la calidad de la notificación, no existiendo estudios similares en España.

No se han observado variaciones significativas en la mortalidad por envenenamiento accidental por psicofármacos y drogas de abuso, oscilando la tasa entre 1,7 por 100.000 en 2007-2011 y 1,1 por 100.000 en 2012-2016. La media anual de muertes por homicidio en los cuatro quinquenios se situó en 0,8 y 0,3 por 100.000 en 2007-2011 y 2012-2016, respectivamente.

## Conclusiones

- El 4,3% de las muertes registradas en Navarra en el periodo 2017-2021 se debieron a causas externas.
- Los porcentajes de muertes debidas a causas externas más altos se observaron en los grupos de 15-24 y 25-44 años, 68% y 38,9%, respectivamente.
- Los accidentes de tráfico y los suicidios fueron las principales causas externas de muerte en población menor de 65 años, y las caídas, en mayores de 65 años.
- En las dos últimas décadas, ha disminuido la tasa de mortalidad por causas externas en la población menor de 65 años y ha aumentado en los mayores de 65 años.
- La mortalidad por accidentes de tráfico se ha reducido a un tercio; en 2021 se registraron 50 muertes me-

nos que en 2002. El descenso de la mortalidad por accidentes de tráfico se ha producido en todos los grupos de edad y en ambos sexos (Figura 3).

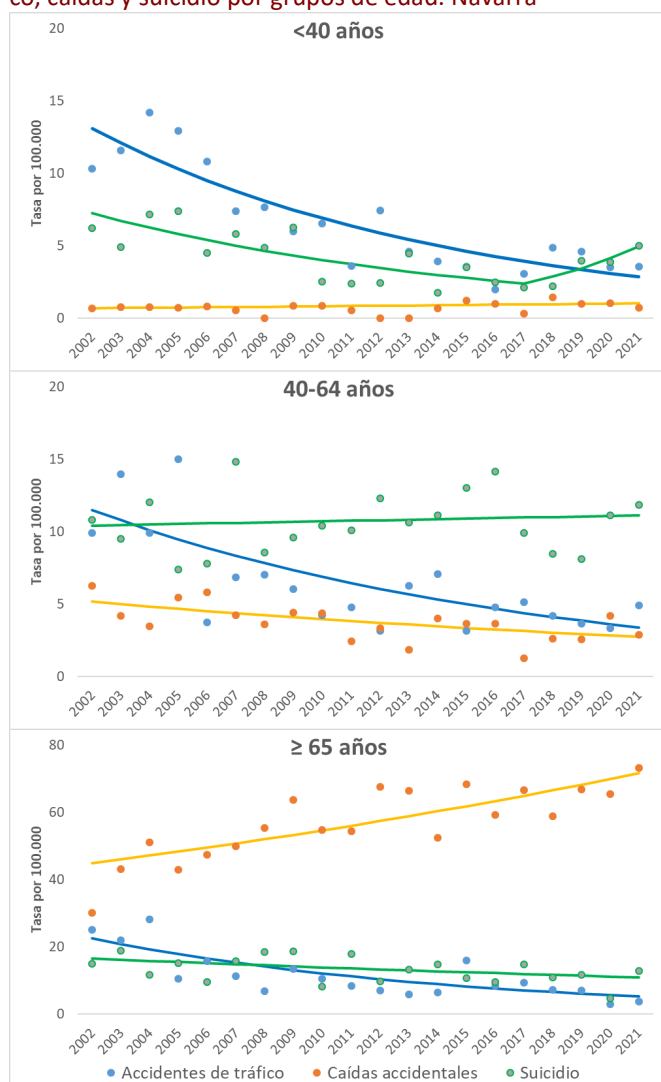
- La mortalidad por suicidio no presenta una tendencia uniforme por grupos de edad y sexo, si bien, la tasa total presenta un descenso significativo. Destaca el descenso en las tasas de mortalidad de los hombres mayores de 65 años, y de los menores de 40 hasta 2018. En mujeres, las tasas se mantuvieron estables en todo el periodo en todos los grupos de edad.

- La mortalidad por caídas ha aumentado entre mayores de 65 años y se mantuvo estable o descendió entre los grupos de menos de 65 años.

- No se observan cambios significativos en las tasas de mortalidad por envenenamiento accidental por psicofármacos y drogas de abuso.

- Las tasas de mortalidad por homicidios y por accidentes por fuego se mantuvieron estables.

**Figura 3.** Tasas de mortalidad por accidentes de tráfico, caídas y suicidio por grupos de edad. Navarra



## Recomendaciones

- Estudiar y tratar de prevenir las muertes por caídas en la población mayor.

- Profundizar en las características del suicidio en jóvenes con el objetivo de orientar los programas de prevención.

## Bibliografía

INE. Lista reducida de causas de muerte CIE-10 y su correspondencia con la CIE-9. [https://www.ine.es/daco/daco42/sanitarias/lista\\_reducida\\_CIE10.pdf](https://www.ine.es/daco/daco42/sanitarias/lista_reducida_CIE10.pdf)

INE. Nota de prensa. 19 de diciembre de 2022 Defunciones según la Causa de Muerte. Año 2021 (datos definitivos) y primer semestre 2022 (datos provisionales). [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_2021.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_2021.pdf)

Cirera L, Ballesta M, Márquez-Calderón S, et al. Partial contributions and temporal trends of leading causes of death during the last four decades in Spain. *Public Health*. 2020;189:81-90. doi: 10.1016/j.puhe.2020.08.023.

Padrón-Monedero A, Damián J, Pilar Martin M, Fernández-Cuenca R. Mortality trends for accidental falls in older people in Spain, 2000-2015. *BMC Geriatr*. 2017;17:276. doi: 10.1186/s12877-017-0670-6.

Rodríguez-Molinero A, et al. Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* 2015; 50:274-280. DOI: 10.1016/j.regg.2015.05.005

Middleton R, Poveda JL, Orfila Pernas F, et al. Mortality, Falls, and Fracture Risk Are Positively Associated With Frailty: A SIDIAP Cohort Study of 890 000 Patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2022;77(1):148-154

Hu G, Baker SP. An explanation for the recent increase in the fall death rate among older Americans: a subgroup analysis. *Public Health Rep*. 2012;127(3):275-81.

Kharrazi RJ, Nash D, Mielenz TJ. Increasing trend of fatal falls in older adults in the United States, 1992 to 2005: coding practice or reporting quality? *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(9):1913-7.

# PROGRAMA DE ELIMINACION DE LA HEPATITIS C EN NAVARRA: BALANCE DE 2022

## 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. 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.

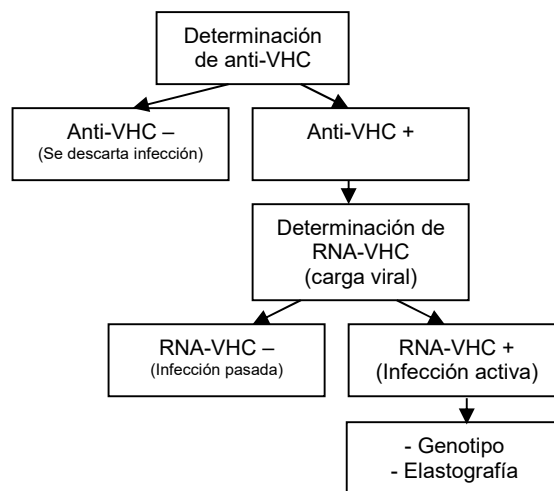
En 2014 surgieron nuevos fármacos antivirales de acción directa que consiguen eliminar la infección por el VHC en los pacientes tratados y son muy bien tolerados. En 2015 se puso en marcha el Plan Estratégico Nacional frente a la Hepatitis C, con el fin de coordinar el acceso a estos nuevos tratamientos 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 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, por tener 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 2022 se diagnosticaron 4 infecciones activas de contagio reciente por el VHC en Navarra, frente a los 6 casos de 2021 (Tabla 1). Tres fueron en mujeres. Dos casos tenían antecedente de consumo de drogas inyectadas y otros dos eran pareja de personas con infección activa.

Dos casos 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 pacientes curados tras el tratamiento.

Dos de los casos de infección activa diagnosticados en 2022 habían debutado con clínica de hepatitis aguda.

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 100 y 200 personas con infección activa por el VHC sin diagnosticar. En 2022 se diagnosticaron 23 infecciones activas frente a 26 en 2021. De los 23 casos, en 6 (26%) la infección se produjo probablemente antes de que el caso residiera en Navarra. Los 17 diagnósticos restantes contribuyen a reducir el número de infecciones que hay en Navarra no diagnosticadas (Tabla 1).

Los nuevos diagnósticos de VHC se produjeron en 13 hombres y 10 mujeres. La edad se distribuyó entre 28 y 92 años. El 70% tenían entre 40 y 69 años. En 5 casos había antecedente de inyección de drogas, y en otros dos, de tatuajes realizados sin las suficientes condiciones de higiene. Dos casos fallecieron poco después del diagnóstico por causas no relacionadas con la infección por VHC.

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 podríamos no llegar a tiempo de alcanzar el objetivo de eliminación de la hepatitis C en Navarra para 2030.

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.

- El **diagnóstico en un solo paso**, solicitando simultáneamente la determinación de anticuerpos y de carga viral del VHC, es una estrategia recomendada en situaciones en las que hay alta sospecha de infección activa o en poblaciones con dificultad de seguimiento.

- En las personas que han curado la infección es posible la reinfección. Para descartar la **reinfección** tras una nueva exposición de riesgo se ha de realizar directamente la determinación de carga viral.

**Tabla 1. Nuevos diagnósticos de infección activa por el virus de la hepatitis C**

|                                      | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diagnóstico de infección activa      | 44   | 40   | 40   | 39   | 13   | 26   | 23   |
| Infección activa y contagio reciente | 4    | 1    | 2    | 5    | 5    | 6    | 4    |
| Hepatitis C aguda                    | 2    | 0    | 0    | 2    | 3    | 0    | 2    |

## 3- Descartar la infección 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 para el VHC, no se completase el diagnóstico con la determinación de carga viral. A principios de 2015 se habían acumulado más de 1000 personas en esta situación. Tras una actividad intensa de revisión de datos analíticos de los pacientes, y contacto con los pacientes por parte de los médicos de Atención 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 problemática social.

En Navarra se está aplicando la estrategia de **“diagnóstico de la infección 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 diagnósticos incompletos. Para completar el diagnóstico de estos pacientes se viene realizando desde Salud Pública la notificación a sus respectivos médicos de Atención Primaria con las instrucciones de los pasos a realizar.

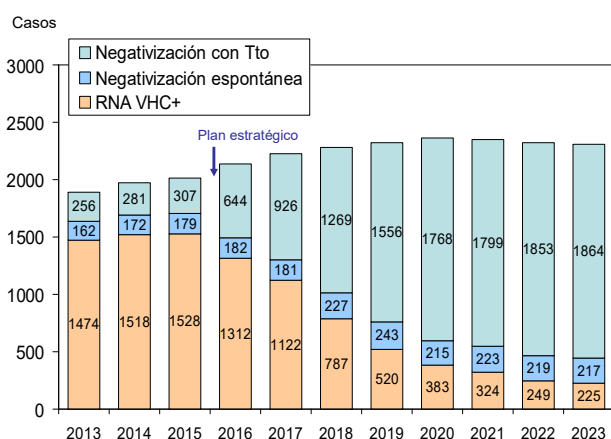
Los resultados obtenidos hasta el momento sugieren que la mayoría de las personas pendientes de determinación de carga viral, probablemente la tendrán negativa. No obstante, esta actividad ha demostrado ser muy eficiente para avanzar en la eliminación de la hepatitis C.

#### 4- Tratamiento y curación de las personas con infección activa

Las personas con carga viral positiva (RNA VHC+) 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.

Al comienzo de 2023 había en Navarra 2306 personas que habían tenido en algún momento un diagnóstico de infección activa por el VHC. El 90% la habían negativizado con posterioridad con el tratamiento antiviral y algunos sin tratamiento. A finales de 2023 todavía quedaban 225 personas con carga viral positiva en la última determinación (Figura 2).

**Figura 2.** Situación de los pacientes que tuvieron alguna determinación de RNA del VHC positivo. Datos referidos al inicio de cada año.



En 2022 se iniciaron 70 tratamientos antivirales del VHC, frente a 61 del año anterior. Parte de los tratamientos van dirigidos a nuevos diagnósticos y parte a casos prevalentes conocidos de infección activa. La mayoría de las infecciones por VHC en Navarra se trataron entre 2015 y 2019, con un máximo de 417 tratamientos iniciados en 2017.

El número de personas con una última determinación de carga viral positiva ha descendido progresivamente. En enero de 2023 quedaban 225 personas con la última determinación de carga viral positiva, de las cuales, 25 estaban en tratamiento o lo habían finalizado, pero todavía no se habían hecho la analítica final (Tabla 2). El 95% de las personas con infección activa habían nacido antes de 1985, y el 77% habían nacido entre 1955 y 1979 (Figura 3).

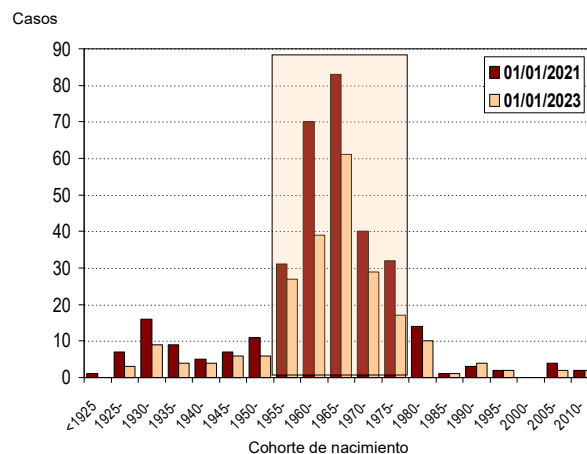
Los 200 pacientes restantes con última determinación de carga viral positiva, bien estaban pendientes de una consulta para inicio del tratamiento, o bien, habían perdido el contacto con el sistema sanitario sin haber llegado a constatarse la curación de la infección por el

VHC. Conviene seguir haciendo intentos desde Atención Primaria o desde Especializada para contactar con estos pacientes y reevaluar su situación.

**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 | 2018 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Total anti-VHC positivo         | 4334 | 4158 | 3658 | 3624 | 3551 | 3721 |
| Carga viral negativa            | 1838 | 2599 | 3107 | 3140 | 3124 | 3296 |
| Carga viral pendiente           | 1184 | 772  | 168  | 160  | 178  | 200  |
| Carga viral positiva            | 1312 | 787  | 383  | 324  | 249  | 225  |
| - Tratamiento pendiente         | 1178 | 680  | 346  | 211  | 197  | 200  |
| - Tratamiento iniciado          | 134  | 107  | 47   | 113  | 52   | 25   |

**Figura 3.** Casos con infección activa por virus de la hepatitis C hasta el 1 de enero de 2021 y de 2023, según cohorte de nacimiento



#### Conclusiones

- El VHC fue la causa de 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. Además, 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.
- De todas las infecciones activas por VHC que se diagnosticaron, casi el 90% ya 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 es un objetivo prioritario de salud pública, no solo para las personas que padecen la infección, sino para el beneficio de 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, cuando un paciente de estas cohortes de nacimiento vaya a hacerse una analítica de sangre por cualquier motivo.
- **Determinación de la carga viral** (RNA 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 requieren esfuerzos para su captación. 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 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 <b>hipertransaminasemia</b> o con <b>enfermedad hepática aguda</b> 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 <b>1992</b>  |
| Cirugía, procedimientos invasivos e intervenciones odontológicas antes de <b>1980</b>   |
| 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, et al. 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, et al. 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 Navarre, Spain, 2017-2019. Rev Esp Enferm Dig. 2021;113(1):28-34. doi: 10.17235/reed.2020.7000/2020.

- Burgui C, San Miguel R, Goñi-Esarte S, et al. Effectiveness of hepatitis C antiviral treatment and feasibility of hepatitis C elimination goal. Postgrad Med. 2023;135(4):352-360. doi: 10.1080/00325481.2022.2141499.

**CASOS DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES OBJETO DE VIGILANCIA EN NAVARRA  
SEMANAS 1 A 13. PERIODO 2018-2023**

| ENFERMEDADES                                     | 2018   | 2019   | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | IE  |
|--|--------|--------|--------|------|------|------|-----|
| <b>Enfermedades de Transmisión Respiratoria</b>  |        |        |        |      |      |      |     |
| Síndromes gripales                               | 16.866 | 13.914 | 14.662 | 157  | 983  | 4331 | 0,3 |
| Enf. por virus respiratorio sincitial            | 254    | 358    | 427    | 7    | 212  | 114  | 0,4 |
| Legionelosis                                     | 4      | 6      | 6      | 7    | 5    | 1    | 0,2 |
| Tuberculosis respiratoria                        | 9      | 13     | 2      | 6    | 7    | 7    | 1,0 |
| Otras tuberculosis                               | 2      | -      | 5      | 3    | 2    | 2    | 1,0 |
| <b>Enfermedades Prevenibles por Inmunización</b> |        |        |        |      |      |      |     |
| Enfermedad meningocócica                         | 1      | 2      | 3      | -    | 1    | 2    | 2,0 |
| Enfermedad neumocócica invasiva                  | 29     | 34     | 30     | 9    | 3    | 35   | 1,2 |
| Enf. invasora por <i>Haemophilus influenzae</i>  | 0      | 6      | 6      | 2    | 3    | 7    | 2,3 |
| Parotiditis                                      | 356    | 35     | 225    | 5    | 5    | 2    | 0,1 |
| Rubéola  | -      | -      | -      | -    | -    | -    | -   |
| Sarampión  | 3      | -      | -      | -    | -    | -    | -   |
| Tos ferina                                       | 1      | 3      | 13     | -    | 1    | 1    | 0,3 |
| Varicela   | 22     | 30     | 32     | 11   | 15   | 21   | 1,0 |
| Herpes zóster                                    | 679    | 621    | 630    | 695  | 721  | 730  | 1,1 |
| <b>Enfermedades gastrointestinales</b>           |        |        |        |      |      |      |     |
| Disentería bacilar                               | 1      | 7      | 2      | 1    | 5    | 5    | 2,5 |
| <i>Campylobacter</i>                             | 143    | 168    | 134    | 250  | 253  | 313  | 1,9 |
| <i>Salmonella</i>                                | 42     | 41     | 23     | 32   | 30   | 50   | 1,6 |
| <i>Salmonella enteritidis</i>                    | 8      | 8      | 14     | 10   | 10   | 19   | 1,9 |
| <i>Salmonella typhimurium</i>                    | 24     | 25     | 7      | 19   | 8    | 16   | 0,8 |
| <i>Salmonella</i> , otras/ spp                   | 10     | 8      | 2      | 3    | 12   | 15   | 1,9 |
| Rotavirus  | 119    | 182    | 31     | 7    | 195  | 39   | 0,3 |
| <i>Cryptosporidium</i>                           | 9      | 6      | 4      | 3    | 2    | 17   | 4,3 |
| <i>Giardia lamblia</i>                           | 33     | 56     | 30     | 33   | 29   | 42   | 1,3 |
| <i>Yersinia enterocolitica</i>                   | 6      | 7      | 12     | 14   | 9    | 11   | 1,2 |
| <i>E coli</i> verotoxigénico                     | 3      | 16     | 19     | 24   | 23   | 40   | 2,1 |
| Fiebre tifoidea y paratifoidea                   | -      | -      | -      | -    | -    | -    | -   |
| Listeriosis                                      | 1      | -      | 4      | 2    | 2    | 3    | 1,5 |
| <b>Infecciones de Transmisión Sexual</b>         |        |        |        |      |      |      |     |
| Infección Gonocócica                             | 37     | 38     | 53     | 45   | 75   | 84   | 1,9 |
| Sífilis primaria, secundaria o latente precoz    | 18     | 10     | 14     | 20   | 27   | 19   | 1,1 |
| <i>Chlamydia trachomatis</i>                     | 89     | 99     | 178    | 166  | 185  | 224  | 1,3 |
| Linfogranuloma venéreo                           | 1      | 2      | -      | 4    | 6    | 2    | 1,0 |
| Infección por VIH                                | 13     | 11     | 13     | 9    | 7    | 11   | 1,0 |
| <b>Hepatitis Víricas</b>                         |        |        |        |      |      |      |     |
| Hepatitis A                                      | 13     | 9      | 7      | -    | -    | 1    | 0,1 |
| Hepatitis B aguda                                | 2      | 5      | 1      | 1    | 1    | 1    | 1,0 |
| Hepatitis C, caso incidente                      | -      | 1      | -      | -    | 1    | -    | -   |
| Hepatitis E                                      | 3      | 3      | -      | 2    | 3    | 3    | 1,0 |
| <b>Zoonosis</b>                                  |        |        |        |      |      |      |     |
| Brucelosis                                       | -      | -      | -      | -    | -    | -    | -   |
| Hidatidosis                                      | 1      | 1      | 4      | -    | -    | 1    | 1,0 |
| Leishmaniasis                                    | -      | 2      | -      | 3    | -    | -    | -   |
| Fiebre Q   | 6      | 3      | 4      | 1    | 2    | 11   | 3,7 |
| Leptospirosis                                    | -      | -      | -      | -    | -    | -    | -   |
| <b>Enfermedades transmitidas por garrapatas</b>  |        |        |        |      |      |      |     |
| Enfermedad de Lyme ( <i>B. burgdorferi</i> )     | 1      | -      | -      | 2    | 2    | -    | -   |
| Fiebre exantemática mediterránea                 | 1      | 4      | -      | 3    | 1    | 2    | 2,0 |
| <b>Enfermedades Importadas</b>                   |        |        |        |      |      |      |     |
| Paludismo  | 2      | -      | -      | 1    | 1    | 2    | 2,0 |
| Enfermedad del Dengue                            | -      | -      | 5      | -    | 1    | 2    | -   |
| 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, Cólera, Difteria, Encefalitis transmitida por garrapatas, Fiebre amarilla, Fiebre del Nilo occidental, Fiebre recurrente transmitida por garrapatas, Fiebres hemorrágicas víricas, Peste, Poliomielititis, Rabia, SARS, Tétanos, Triquinosis, Tularemia, Viruela.