



V SIMPOSIO
GETHI

18/19

noviembre de 2019

Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid. Aula Jiménez Díaz. Madrid

Virus y cáncer: estrategias de prevención



Comunidad
de Madrid

ciberesp

Nuria Aragonés

Dirección General de Salud Pública (Subdirección Gral de Epidemiología)

Servicio de Vigilancia y Registro de Cáncer

Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid

Virus y cáncer

- I. Carga de enfermedad
- II. Características y posibilidades de prevención de las principales infecciones por virus implicadas en la etiología del cáncer
 - a. Virus del Papiloma Humano (VPH)
 - b. Virus de la Hepatitis B (VHB)
 - c. Virus de la Hepatitis C (VHC)
- III. Conclusiones

Principales factores de riesgo de cáncer

- Tabaco, alcohol
- Dieta
- Obesidad, sedentarismo
- Factores hormonales
- Exposiciones ocupacionales
- Exposición solar
- Medio ambiente: sustancias químicas, radiaciones
- **Agentes infecciosos** ←
- Factores genéticos

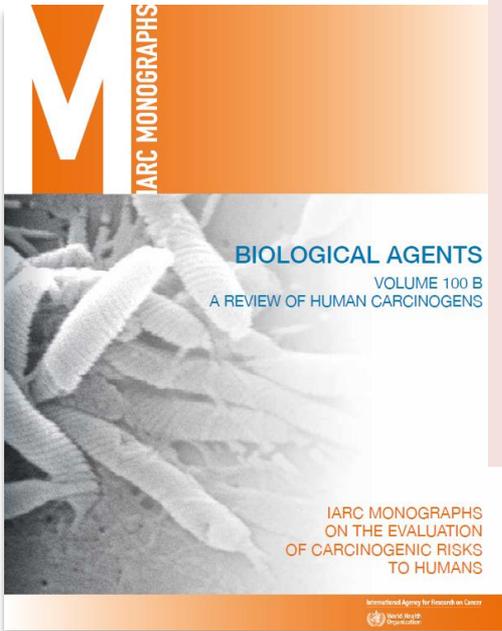
**Causas
prevenibles**

IARC Monographs (2012)

Panel 1: Major cancer sites associated with group 1 infectious agents*

- Stomach: *Helicobacter pylori* Bacteria
- Liver: Hepatitis B virus, hepatitis C virus (HCV), *Opisthorchis viverrini*, *Clonorchis sinensis*
- Cervix uteri: Human papillomavirus (HPV) with or without HIV
- Anogenital (penile, vulva, vagina, anus): HPV with or without HIV
- Nasopharynx: Epstein-Barr virus (EBV)
- Oropharynx: HPV with or without tobacco or alcohol consumption Virus
- Kaposi's sarcoma: Human herpes virus type 8 with or without HIV
- Non-Hodgkin lymphoma: *H pylori*, EBV with or without HIV, HCV, human T-cell lymphotropic virus type 1
- Hodgkin's lymphoma: EBV with or without HIV
- Bladder: *Schistosoma haematobium* Parásito

*Classified as carcinogenic to humans in International Agency for Research on Cancer Monograph 100B.²



¿Qué suponen estas infecciones en términos de carga de enfermedad?

¿Cuántos casos de cáncer podrían ser evitados si se eliminara la exposición a estos agentes?

Contribución de las infecciones a la carga de enfermedad en cáncer

Cancer and infection: estimates of the attributable fraction in 1990.

P Pisani, D M Parkin, N Muñoz, et al.

Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1997;6:387-400.

15.6% World

9.1%

More developed

20.8%

Less developed

Conclusiones:

Infectious agents probably represent the most important cause of human cancer after tobacco smoking, which alone explains at least 15% of all malignancies (152). Recognition of this fact may have enormous implications for the prevention and treatment of cancers associated with these agents. The prevention trials that are under way for liver cancer with HBV vaccines and those for cervix cancer using HPV vaccines that will be initiated are expected to provide the first solid evidence of the quantitative preventive potential.

V SIMPOSIO GETHI

Contribución de las infecciones a la carga de enfermedad en cáncer

Cancer and infection: estimates of the attributable fraction in 1990.

P Pisani, D M Parkin, N Muñoz, et al.

Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1997;6:387-400.

15.6% World

9.1%

More developed

20.8%

Less developed

Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis

Catherine de Martel, Jacques Ferlay, Silvia Franceschi, Jérôme Vignat, Freddie Bray, David Forman, Martyn Plummer

Published online May 9, 2012

www.thelancet.com/oncology

16.1% World

7.4%

More developed

22.9%

Less developed

Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis

Martyn Plummer, Catherine de Martel*, Jerome Vignat, Jacques Ferlay, Freddie Bray, Silvia Franceschi*

15.4% World

9.2%

More developed

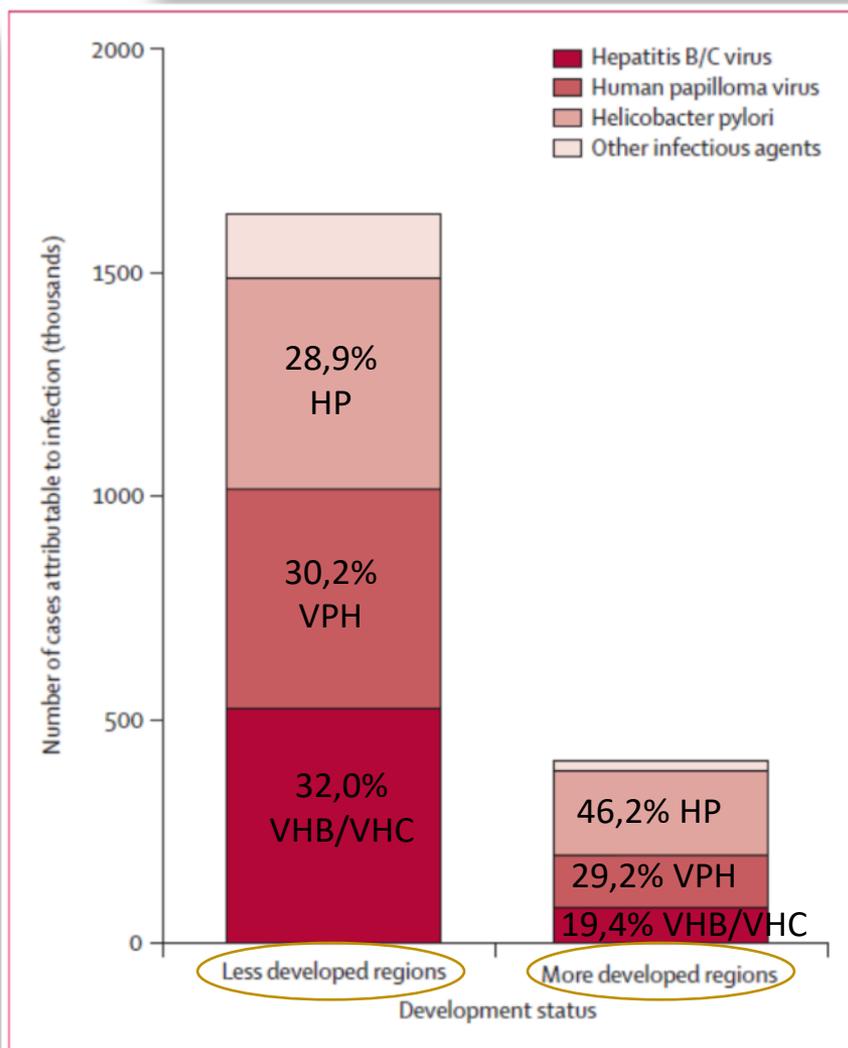
23.4%

Less developed

Lancet Glob Health 2016;
4: e609-16

Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis

Catherine de Martel, Jacques Ferlay, Silvia Franceschi, Jérôme Vignat, Freddie Bray, David Forman, Martyn Plummer



www.thelancet.com/oncology Published online May 9, 2012

Figure 2: Number of new cancer cases in 2008 attributable to infection, by infectious agent and development status

Diferencias en la carga de enfermedad por sexo y edad:

- ❖ En **hombres**, hasta el 80% de los casos asociados a infecciones son **cánceres de hígado y de estómago**
- ❖ En **mujeres**, la mitad de los cánceres relacionados con infecciones corresponden a **cánceres de cuello de útero**
- ❖ Cerca del 30% de los casos de cáncer atribuibles a infecciones ocurren en **menores de 50 años**

**Global burden of cancers attributable to infections in 2008:
a review and synthetic analysis**

Catherine de Martel, Jacques Ferlay, Silvia Franceschi, Jérôme Vignat, Freddie Bray, David Forman, Martyn Plummer

**Global burden of cancers attributable to infections in 2012:
a synthetic analysis**

Martyn Plummer, Catherine de Martel*, Jerome Vignat, Jacques Ferlay, Freddie Bray, Silvia Franceschi*

Primeras conclusiones

1. Las infecciones son una causa importante de cáncer en todo el mundo (más del 15% de todos los cánceres)
2. Solo **4 agentes infecciosos** son responsables de más del 90% de todos los casos de cáncer que ocurren en el mundo asociados a infecciones:

Virus del Papiloma Humano (VPH)

Virus de la Hepatitis B (VHB)

Virus de la Hepatitis C (VHC)

H. pylori

C. Cérvix/Orofaringe

Hepatocarcinoma

Hepatocarcinoma

C. Gástrico

Primeras conclusiones

3. Hay un **importante margen para la prevención**

Teóricamente se podría reducir en al menos un 15% el número de casos de cáncer que se producen en todo el mundo (22-23% en países menos desarrollados y 9% en países más desarrollados) si se evitaran las infecciones que los producen

Virus y cáncer

- I. Carga de enfermedad
- II. Características y posibilidades de prevención de las principales infecciones por virus implicadas en la etiología del cáncer
 - a. Virus del Papiloma Humano (VPH)
 - b. Virus de la Hepatitis B (VHB)
 - c. Virus de la Hepatitis C (VHC)
- III. Conclusiones

Virus y cáncer: VPH

- Es un pequeño virus con capacidad de infectar células epiteliales de la piel, y de las mucosas oral y genital
- Actualmente está reconocido como carcinógeno para dos grandes grupos de tumores:
 - El cáncer de cuello de útero y otros cánceres anogenitales
 - El cáncer de cabeza y cuello

VPH – Fracción atribuible poblacional

- Papel causal del VPH en el cáncer de cérvix:
La infección crónica por este virus es causa necesaria
 - ❑ FAP: 100% (el cáncer de cérvix podría erradicarse!!)
- En otros cánceres **anogenitales** la FAP no es tan alta como en el cérvix:
 - ❑ Ano (88%)
 - ❑ Vagina (70%)
 - ❑ Pene (50%)
 - ❑ Vulva (43%)
- Cáncer de **cabeza y cuello**
 - ❑ Orofaringe (26%)

VPH – Mecanismos de transmisión

- La infección por VPH es la **enfermedad de transmisión sexual más frecuente** en el mundo
- Todos los individuos son susceptibles a la infección una vez se comienza a tener relaciones sexuales
- El pico de mayor prevalencia se da en edades jóvenes

VPH – Prevención

- ✓ Programa de vacunación frente a VPH
- ✓ Cribado cáncer de cérvix

VPH – Vacunación

- ❖ En la Comunidad de Madrid: Programa de vacunación
 - **Vacunación en niñas de 12 años (2 dosis)**
 - Inicio en 2008 (14 años, 3 dosis)
 - Recomendaciones actuales desde 2015
 - **Vacunación en grupos de riesgo**
 - Mujeres nacidas desde enero de 1994 y menores de 26 años, no vacunadas
 - Mujeres no vacunadas con tratamiento escisional de cérvix (cualquier edad)
 - Síndrome WHIM (inmunodeficiencia primaria): vacuna que cubra tipos 6 y 11
 - Hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, hasta los 26 años
 - Hombres y mujeres con infección por el VIH, hasta los 26 años
 - Hombres y mujeres que ejercen la prostitución, hasta los 26 años
 - Mujeres con trasplante de órganos sólido o progenitores hematopoyéticos, hasta los 45 años.

VPH – Vacunación

❖ Coberturas vacunales en 2018 en la Comunidad de Madrid:

- Cobertura de vacunación sobre VPH primera dosis:

86,6%

(ligeramente superior a la media nacional, de 85,6%)

- Cobertura de vacunación sobre VPH segunda dosis

59,46%



Virus de las hepatitis B y C

- ❑ La infección crónica por VHB y /o por VHC es la **primera causa** de **cáncer de hígado** en el mundo
- ❑ La FAP es del **77%**
- ❑ Las personas que desarrollan una infección crónica por VHB y/o VHC tienen un alto riesgo de desarrollar fibrosis, cirrosis y finalmente cáncer hepático

La infección por el VHB

Las mayoría de las infecciones agudas son autolimitadas (90-95% casos)

El 5-10% progresan a infección crónica

La infección por el VHB

Reservorio: El ser humano es el único reservorio del VHB

Mecanismos de transmisión. Se puede adquirir por:

- ✓ **Inoculación** (intravenosa, intramuscular, subcutánea o intradérmica)
- ✓ **Contacto sexual**
 - ✓ Semen
 - ✓ Secreciones vaginales
- ✓ **Vía perinatal**

Se puede adquirir a cualquier edad

VHB - Prevención

- ✓ Programa de vacunación frente a VHB
- ✓ Control de hemoderivados, esterilización de material sanitario
- ✓ Control perinatal
- ✓ Programas de promoción de salud (poblaciones de riesgo)
 - No compartir agujas y jeringuillas (usuarios de drogas inyectadas)
 - Uso de preservativos
- ✓ Tratamiento con antivirales

VHB - Prevención

✓ Vacunación

En España la vacunación frente al VHB es **universal** (3 dosis, a los 2-4-6 m.)

Vacunación en grupos de riesgo

En la Comunidad de Madrid, en la cohorte de niños y niñas nacidos en 2017 la **cobertura de primovacunación (con al menos dos dosis)** fue del **97.5%**

(similar a la media nacional, 97.5%)

<https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/vacunas>

<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunacion>

La infección por el VHC

La hepatitis C es una infección viral con una alta capacidad para evolucionar a una enfermedad hepática crónica:

La mayoría de las infecciones agudas evolucionan a una infección crónica (70-75% casos)

(en el caso de la hepatitis B, el 5-10% progresan a infección crónica)

*La hepatitis C es la primera causa de **cáncer de hígado** y de **trasplantes** en Europa*

La infección por el VHC

Reservorio: El ser humano es el único reservorio del VHC

Modo de transmisión:

- ✓ **Inoculación**
 - Transfusiones (antes de 1990)
 - Uso de agujas o material contaminado
 - Intervenciones con objetos punzantes contaminados con sangre infectada (tatuajes)
- ✓ Contacto sexual (ineficiente)
- ✓ Perinatal (madre – recién nacido en el parto)

La infección por el VHC

Prevención:

No existe vacuna

Las actuaciones se centran en:

➤ **Disminuir la transmisión de la infección**

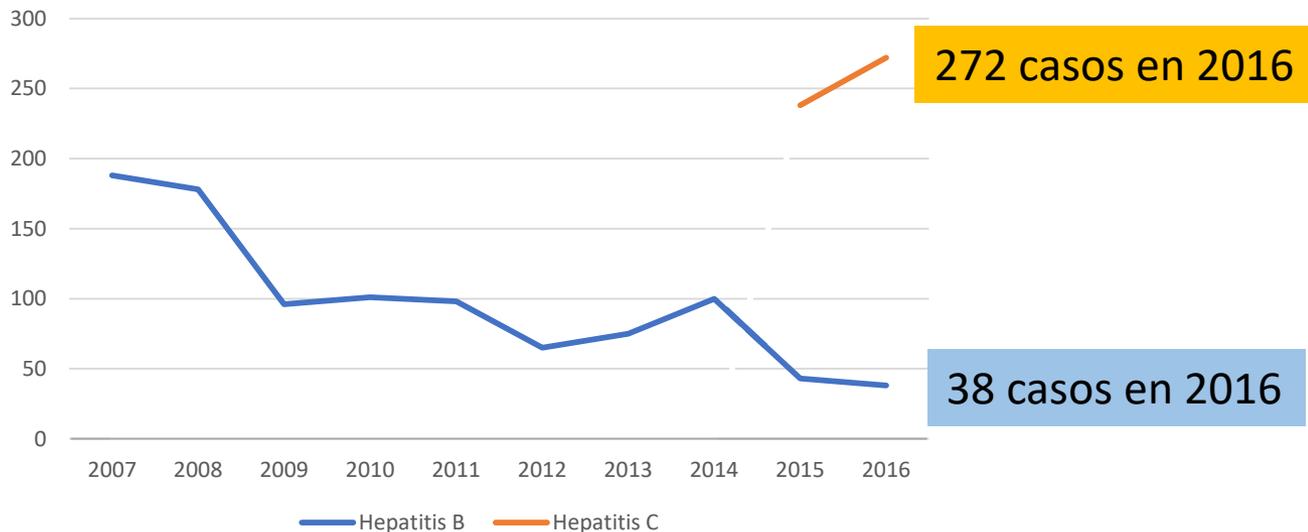
- Control de hemoderivados, esterilización de material sanitario
- No compartir agujas y jeringuillas (usuarios de drogas inyectadas)

➤ **Prevención secundaria de cirrosis/carcinoma hepatocelular**

- Diagnóstico temprano
- Tratamiento con antivirales

Vigilancia epidemiológica infecciones VHB/BHC

Son enfermedades de declaración obligatoria



Evolución del número de casos declarados 2007-2016
Comunidad de Madrid

Virus y cáncer

- I. Carga de enfermedad
- II. Características y posibilidades de prevención de las principales infecciones por virus implicadas en la etiología del cáncer
 - a. Virus del Papiloma Humano (VPH)
 - b. Virus de la Hepatitis B (VHB)
 - c. Virus de la Hepatitis C (VHC)
- III. Conclusiones

V SIMPOSIO GETHI

Virus y cáncer: estrategias de prevención

Conclusiones

Es posible disminuir el número de casos de cáncer asociados a infecciones mediante la aplicación de las medidas de salud pública disponibles actualmente:

- ❖ Programas de **vacunación** frente a VPH / VHB
- ❖ **Cribado** de cáncer de cérvix
- ❖ Programas de promoción de salud (prácticas seguras en **grupos de riesgo**)
- ❖ Control de hemoderivados, esterilización de material sanitario
- ❖ **Tratamientos** para la infección crónica por VHB / VHC

Es necesario un **compromiso** de los gobiernos y de los profesionales sanitarios con la prevención



Global elimination of cervical cancer is achievable—with commitment

The Lancet Oncology

Published: November, 2019 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(19\)30647-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30647-3) •



Existen desigualdades en el acceso a:

- La vacunación frente a VPH
- Los programas de cribado



Entre países, pero también entre CCAAs

“No hay excusas para luchar contra estas desigualdades, que ponen en riesgo la vida de millones de mujeres.”

Virus y cáncer: estrategias de prevención

Conclusiones

- ✓ El envejecimiento de la población producirá un aumento en los casos de cáncer en los próximos años
- ✓ Los costes de los tratamientos seguirán aumentando



- ✓ Los sanitarios debemos ser conscientes de la importancia de las **estrategias de prevención** para un control efectivo del cáncer y para ello se debería:
 - Mejorar la coordinación entre las distintas partes
 - Mejorar la financiación de las estrategias de prevención
 - Luchar contra la desinformación

***¡Gracias por su
atención!***



ciberesp

Dirección General de Salud Pública
Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid

nuria.aragones@salud.madrid.org