

PREVALENCIA DE LA HEPATITS C ENTRE LOS TRABAJADORES DE LA SALUD

FARM. MATÍAS CORTESE - SEGURIDAD OPERATIVA -
ESPECIALIDAD DE ESTERILIZACIÓN

RESUMEN

- ✓ El estudio fue realizado por 5 personas que trabajan en diferentes Centros Médicos Universitarios e Institutos de Investigación de Hamburgo (Alemania) y de la Universidad de Nápoles (Italia) y publicado en el año 2015.
- ✓ Objetivo: Estimar la prevalencia de la Infección x el virus de la Hepatitis C entre los trabajadores de la Salud en comparación con la población general.
- ✓ Se hizo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, entre los años 1989 y 2014.
- ✓ Diferentes estudios se clasificaron según la calidad de los mismos y se analizó la heterogeneidad.
- ✓ Las estimaciones del efecto combinado se calcularon para determinar las probabilidades de infección ocupacional.
- ✓ Se realizan diferentes estratificaciones según: período de publicación, región geográfica, género y profesión.

INTRODUCCIÓN

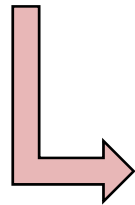
- ❖ Las infecciones por el VHC es un gran problema para la Salud Pública a nivel mundial.
 - ❖ Existen gastos considerables en medidas profilácticas, tratamientos, pérdida de horas de trabajo del personal o muerte prematura .
 - ❖ Es causada por el contacto con la Sangre infectada, por lesiones de la piel o membranas mucosas.
 - ❖ Según la OMS existen 150.000.000 de infectados crónicos en el mundo y es la causa de 350.000 muertes al año.
 - ❖ Infección aguda → Asintomática.
 - ❖ En el 80% de los pacientes la infección es crónica, lo que aumenta el riesgo de desarrollar cirrosis hepática o carcinoma de células hepáticas.
 - ❖ Factores de riesgo:
 - Consumo de Drogas por vía intravenosa.
 - Sexo propenso a lesiones.
 - Trasfusiones
- ❖ No hay ninguna vacuna ni posterior profilaxis para la infección de la HC.
- ❖ Diferentes estudios indican que el 80% de los Trabajadores Sanitarios han sido afectados por lesiones por pinchazos.

INTRODUCCIÓN

- ❖ Muchas veces los trabajadores sanitarios (TS) están expuestos por contacto con pacientes infectados y sus fluidos corporales.
- ❖ El riesgo de seroconversión después de la lesión dependerá de varios factores:
 - Tipo de lesión (corte, pinchazo, etc)
 - Cantidad de material infeccioso transferido
 - Carga de virus en el paciente
 - Factores genéticos de la persona lesionada
- ❖ La probabilidad de seroconversión en Europa es de un 0,42%. Aunque es estadísticamente poco frecuente las consecuencias para el TS y para el SS son considerables.
- ❖ Alemania (2012): 79 casos VHC, de los cuales 47 fueron reconocidos como enfermedades ocupacionales.
- ❖ Numerosos estudios han investigado la prevalencia del VHC en los TS pero los resultados han sido inconsistentes.
- ❖ El Objetivo de este estudio es estimar la prevalencia de la infección por VHC entre los TS en comparación con la población general.

MÉTODOS

Se realizó un META-ANALIS de diferentes estudios observacionales.



Conjunto de métodos estadísticos enfocados en contrastar y combinar los resultados de diferentes estudios con la esperanza de identificar patrones entre los resultados de estudio y las fuentes de desacuerdo entre dichos resultados.

Estrategia de Búsqueda y Selección

- ✓ Se estudiaron 3 Bases de Datos con estudios de prevalencia e incidencia de la HC en los TS, con un grupo control o de referencia en la población general.
- ✓ En 2 revisiones independientes, se evaluó la calidad de los estudios.
- ✓ Se incluyeron los estudios que cumplían con los siguientes criterios:

Población: TS en contacto directo con la Sangre.

Exposición: Estudio de la exposición ocupacional.

Grupo control: Población General.

Resultado: Prueba serológica para detectar VHC.

Diseño: Estudio de Prevalencia e Incidencia.

Idioma: Alemán, Inglés, Francés, Español, Portugués, Italiano.

Calidad del estudio:

Lista de verificación para la evaluación de la calidad:

it.	Criterio	Contenido	Puntuación
1	Objetivo	Un objetivo claramente definido	1
2	Tamaño de la muestra	> 50 personas	1
3	tasa de respuesta	> 50%	1
4	Duración del empleo	La información está disponible	1
5	Grupo de control	Un grupo de control fue probado	1
6	factor de confusión	Ajustado por posibles factores de confusión	1
7	limitaciones	Se discutieron	1
8	Pruebas de laboratorio	Rendimiento de la prueba anti-VHC o la prueba de PCR	1
		Rendimiento de prueba confirmatoria	1

8-9 anota = Alta; 5-7 anota = moderado; ≤ 4 anota = bajo.

VHC, hepatitis viral C.

Análisis Estadístico:

- ❖ Los parámetros fueron el nº de empleados examinados y la proporción que se ensayaron y dieron serológicamente positivos.
- ❖ Se calcularon los OR (Razón de prevalencia o Razón de Probabilidad) como estimaciones del efecto.

OR: Es una medida estadística utilizada en estudios epidemiológicos transversales y de casos y controles así como en los meta-análisis.

$$OR = a/b / c/d = a.d / b.c$$

	casos	controles		
Exposición	presente	a	b	Total de expuestos(n_i)
	ausente	c	d	Total de no expuestos(n_o)
	Total (m_i)	Total (m_o)	Total de sujetos (n)	

Interpretación: por cada expuesto que no presenta el evento, hay n expuestos que lo presentan. (xej: por cada embarazada anémica que no tiene un hijo prematuro, hay 2 embarazadas anémicas cuyos hijos serán prematuros).

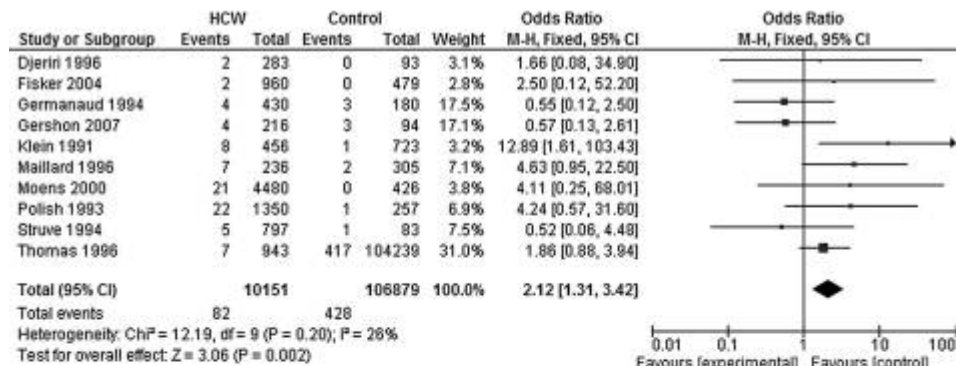
OR>1: la asociación es positiva, es decir la presencia del factor se asocia a la mayor ocurrencia del evento. Se lo considera un factor de riesgo.

OR<1: la asociación es negativa, es decir que la presencia del factor no se asocia con la mayor ocurrencia del evento. Se lo considera un factor de protección.

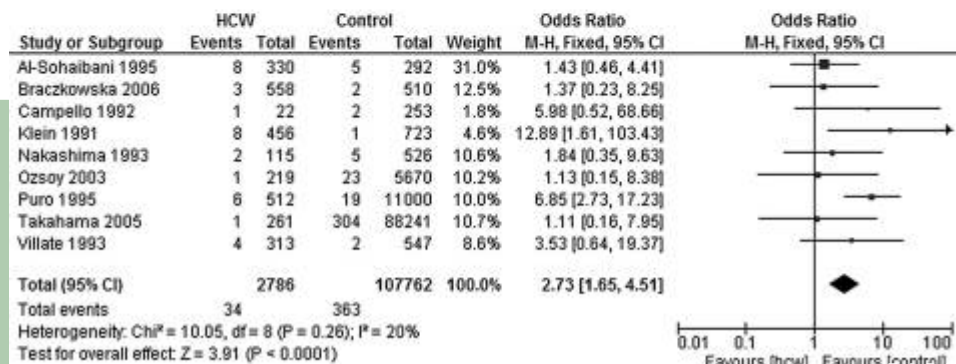
Probabilidad: OR / OR+1 (xej: un OR 2,2 tiene una P:68,8% - Existe un 68,8% de probabilidad de que un evento esté asociado a la presencia de un factor)

- ❖ Se realizaron análisis adicionales estratificando por: tipos de controles, región de estudio, período de publicación, género y profesión.
- ❖ Se realiza un análisis combinado para los profesionales expuestos a un alto riesgo de contacto con la sangre de los pacientes infectados. (Cirujanos, parteras, microbiólogos, patólogos, personal de los bancos de sangre, diálisis).
- ❖ La presencia de Heterogeneidad fue probada utilizando el test de la X2.

Diagramas de bosque de estudios de alta y moderada calidad sobre la HC entre los trabajadores de la salud.



Strata: Low-HCV prevalence countries—all controls



Strata: Medical staff - population-based controls

RESULTADOS

Base de datos: 3016 publicaciones —————> Seleccionados 954 (801 excluidos)
Búsqueda manual: 41 Después de comprobar duplicados, títulos y resúmenes.

Se examinaron los textos completos de 153 estudios y se incluyeron **57 estudios** en la Revisión Sistemática.

Características de los estudios incluidos

- En 5 estudios los TS fueron estratificados por profesión
- En 5 estudios los TS fueron estratificados por área o exposición en el trabajo
- En 10 estudios se examinó solo a un grupo profesional.
- En 30 estudios los Controles basados en la población consisten principalmente en donantes de sangre.
- En 18 estudios se utilizó un grupo control de Hospital.

Respecto al Diseño y la Calidad

- En 51 estudios se hizo un diseño retrospectivo y en 6 un diseño prospectivo
- En 7 estudios la clasificación de la calidad fue Alta, 33 Moderada y 17 pobre.

La siguiente tabla presenta un resumen de los estudios incluidos

Autor / año	País	Periodo	pruebas de VHC	Los trabajadores sanitarios	n (n +)	prevalencia%	controles	n (n +)	prevalencia%	La calidad del estudio (puntuación) *
Los estudios prospectivos										
Puro 1995 ²⁴	Italia	1992-1993	Anti-HCV 2, enzima inmunoensayo RIBA 2	S	3073 (67)	2.2	Pr	11 000 (19)	1.7	High (8) 1-4 6-8
Maillard 1996 ²⁵	Francia	1992-1993	ELISA 2, PCR	S	236 (7)	2.9	MARIDO	305 (2)	0.7	Moderado (6) 1-2 5 7 8
Cooper † 1992 ²⁶	Estados Unidos	N / A	EIA RIBA 2	S ‡	243 (4)	1.6	Pr	-	0,4-1,4	Moderado (6) 1-2 4 7 8
Ahmetagic 2006 ²⁷	Bosnia y Herzegovina	2003-2005	ELISA 3, HCV-RNA	S	1699 (el 6)	0.4	PAG	2000 (4)	0.2	Low (4) 1-2 5 8
Daw 2002 ²⁸	Libia	1999-2001	ELISA	S	459 (9)	2	PAG§	1200 (14)	1.2	Low (4) 1-2 5 8
Mihaly † 2001 ²⁹	Hungría	1986-1998	EIA 2, EIA 3, RIBA 3, PCR	M, CN, CS ‡	477 (13)	2.7	Pr	-	0,73-1	Low (4) 1-2 8
Los estudios retrospectivos										
Gershon 2007 ³⁰	Estados Unidos	1999-2000	HCV 2, 3 RIBA	S	216 (4)	1.9	MARIDO	94 (3)	3.2	High (9) 1-8
Ozsoy 2003 ³¹	Turquia	1998-2000	Anti-HCV 3 IL, INNOTEST 3, RT-PCR, ELISA	S	702 (2)	0.3	PAG	5670 (23)	0.4	High (9) 1-8
Klein 1991 ³²	Estados Unidos	1985-1987	ELISA 1, RIBA	re	456 (8)	1.8	PAG	723 (1)	0.1	High (9) 1-8
Sermoneta-Gertel 2001 ³³	Israel	1995-1997	EIA 3, 3 RIBA	S	3657 (34)	0.9	MARIDO	630 (3)	0.5	High (8) 1-4 6-8
Thomas 1996 ³⁴	Estados Unidos	1991	ELISA 1 o ELISA 2, RIBA	NS	943 (7)	0.7	PAG	104 239 (417)	0.4	High (8) 1-5 7 8
Struve 1994 ³⁵	Suecia	N / A	EIA 2, Prueba complementaria	M, NS, L†	797 (5)	0.6	MARIDO	83 (1)	1.2	High (8) 1-5 7 8
Brackzowska 2006 ³⁶	Polonia	2003-2004	ELISA 3, Western blot LIA HCV Ab3	SRA	558 (8)	1.4	PAG	510 (2)	0.4	Moderado (7) 1-3 5 6 8
Fisker 2004 ³⁷	Dinamarca	1998	VHC 3, RIBA, PCR	S	960 (2)	0.2	MARIDO	479 (0)	-	Moderado (7) 1-5 8
Ciorlia 2007 ³⁸	Brasil	1994-1999	ELISA 2	S	1433 (25)	1.7	H, P	872 (4) 2583 (6)	1,3 0,2	Moderado (7) 1-6 8
Moens 2000 ³⁹	Bélgica	1996-1997	EIA 3, Matriz Abbott und LIA, PCR	S ‡	4480 (21)	0.4	MARIDO	426 (0)	-	Moderado (7) 1-3 6-8
Thorburn 2001 ⁴⁰	Escocia	1994-1996	ELISA 3, PCR, RIBA-3	DAKOTA DEL SUR	10.654 (27)	0.3	MARIDO	471 (3)	0.6	Moderado (7) 1-3 5 7 8
Djeriri 1996 ⁴¹	Francia	1993-1994	EIA 2 RIBA2	S	283 (2)	0.7	MARIDO	93 (0)	-	Moderado (7) 1-3 5 6 8
Villate 1993 ⁴²	España	1991-1992	ELISA 2, PCR, RIBA 2	M, L, NS†	874 (14)	1.6	PAG	547 (2)	0.4	Moderado (7) 1-5 8
Montella 2005 ⁴³	Italia	1991	ELISA 1, ELISA new generación	M, NS, L†	578 (32)	5.5	MARIDO	91 (6)	6.6	Moderado (7) 1-2 4-6 8

() En negrita: casos confirmados por segunda prueba.

* Artículo cumplirse para evaluación de la calidad-ver [tabla 1](#) .

† No incluido en el metanálisis.

‡ Estratificado por la zona de trabajo / exposición.

§ grupos de control §Further NA.

¶Stratified por grupos profesionales.

** Editor carta.

CS, personal de limpieza; D, el personal médico, dental; DS, personal dental (médico y no médico); EIA, inmunoensayo enzimático; H, controles del hospital; VHC, virus de la hepatitis C; Los trabajadores sanitarios, trabajadores de la salud; L, personal de laboratorio; M, el personal médico; MS, estudiantes de medicina; Mw, parteras; ND, no disponible; NS, personal de enfermería; P, controles basados en la población; Pr, datos de referencia sobre los controles basados en la población; RIBA, el ensayo de inmunotransferencia recombinante; S, personal / trabajadores sanitarios.

RESULTADOS

44 Estudios se incluyen en el análisis agrupado (7Alta, 26 Moderada, 11 Baja) y su análisis combinado muestra un aumento significativo de la *Razón de Prevalencia* **OR 1.5** (con IC95% 1.15 a 2.6) para una infección VHC entre los trabajadores sanitarios en comparación con los controles, con evidencia significativa de Heterogeneidad ($X^2=110.8$).

Estratificación por período de publicación:

- 1989 a 2000, OR: 1,3 (IC95% 1,09-1,63)
- 2000 a 2014, OR: 1,3 (IC95% 0,89-2,02)

Estratificación por Región de Estudio:

- Países Europeos y USA OR: 2,1
- Japón OR: 1,1
- Individualizando por países se vieron aumentos significativos en Norte de África, Oriente medio y Asia del Sur, OR: 1,9

Estratificación por Género:

- Mujeres, OR: 1,5
- Hombres, OR: 3,1

Estratificación por Profesiones

- Médicos, OR: 2,7
- Dentistas, OR: 2,2
- Enfermería, OR: 1,7
- Personal de Laboratorio, OR: 2,2
- Personal con alto riesgo de contacto con sangre (cirujanos, parteras, microbiólogos, patólogos, personal del banco de sangre y diálisis), OR: 2,3

DISCUSIÓN

El análisis agrupado de los estudios de alta y moderada calidad, dio un aumento estadísticamente significativo en OR de 1,6 para la infección por VHC entre los TS en comparación con los controles en la población.

FORTALEZAS Y LIMITACIONES

- 🧐 Ya que solo hay uno pocos estudios actuales no fue posible sacar conclusiones fiables acerca de una tendencia en el tiempo.
- 🧐 La mayoría de los controles basados en la población eran donantes de sangre, mientras que las personas en riesgo de infección por VHC en la población general probablemente no se incluyeron.
- 🧐 Los TS y los controles no pueden haber sido tratados en idénticas condiciones.
- 🧐 Pocos estudios examinaron como el riesgo profesional depende del perfil de la actividad. Esta falta de diferenciación puede llevar a una subestimación del riesgo de infección para las profesiones específicas de los TS, por lo que estos resultados demandan una investigación más diferenciada.
- 🧐 La calidad de las pruebas confirmatorias difieren entre los diferentes estudios, debido al desarrollo de nuevos métodos de detección y mejora de la calidad de procedimientos, con el paso del tiempo.
- 🧐 No se registran consistentemente los factores de riesgos personales tales como el uso de fármacos inyectables, y sexo propenso a lesiones (Identificados por la CDC como los factores de riesgo mas comunes).

CONCLUSIÓN

El Meta-Análisis muestra un aumento estadísticamente significativo en la prevalencia de la infección por VHC en los TS en comparación con los controles.

- ❖ Debido a mejoras en la prevención, probablemente las infecciones hayan disminuido desde el 2000, sin embargo debería investigarse más a fondo.
- ❖ El contacto con la sangre a partir de las lesiones por pinchazos es asociado a un riesgo de infección y continúa siendo la principal amenaza para la salud de los TS.
- ❖ Informes fácilmente accesibles, procedimientos para los tratamientos y uso de prácticas seguras para trabajar con sangre, pueden ayudar a minimizar la exposición ocupacional.

Se necesitan estudios prospectivos sobre los TS en función del trabajo específico, teniendo en cuenta la importancia de la evaluación de los factores de riesgo para la infección.