

SANZ CANTÍN O, DUE Quirófano Hospital Universitario Miguel Servet  
MIGUEL ROMEO C, DUE Quirófano Hospital Universitario Miguel Servet

# Accidentes biológicos de enfermería en quirófano con material inciso-punzante

## RESUMEN

Los accidentes de trabajo por exposición a agentes biológicos son los más frecuentes en el ámbito sanitario.

El objetivo del presente trabajo es estudiar la incidencia de los accidentes biológicos con material inciso-punzante en enfermería en el Servicio de Quirófano del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS). Para ello se han utilizado los datos proporcionados por el hospital procedentes de la aplicación del protocolo EPINETAC.

Se ha realizado un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo de los accidentes notificados entre 2011-2012 en el HUMS, incluyendo información sobre la categoría profesional, lugar de ocurrencia, tipo de accidente y material implicado, y se ha comparado con los datos reportados en diversos estudios españoles y estadounidenses.

La tasa anual de accidentes en enfermeras en el HUMS es de 4,9 accidentes por cada 100 enfermeras, mientras que para el personal médico es de 5,1 accidentes por cada 100 empleados, siendo las tasas del 3% y del 0,5% respectivamente para auxiliares de enfermería y celadores.

Las enfermeras ocupan el primer lugar en número de accidentes con un 41,3% en el HUMS, y el segundo lugar de ocurrencia más frecuente es el quirófano con un 32,1%, siendo el primer lugar la planta con un 34,9%.

Con respecto al material implicado en el servicio de quirófano son las agujas de sutura las que ocupan el primer lugar con un 34,5%, seguidas de los bisturíes con un 27,6% y las agujas intravenosas en tercer lugar con un 6,9%. Mientras que en el conjunto del hospital son las agujas intravenosas con un 26,4% las que ocupan el primer lugar, seguidas de las agujas de sutura, 20,8%, las segundas más frecuentes.

Tras todo lo expuesto anteriormente se constata que la exposición accidental más frecuente en el servicio de quirófano es la que se produce en enfermeras, por vía percutánea y con agujas de sutura.

**Palabras clave:** Enfermería, accidentes biológicos, quirófano, riesgos laborales, material incisorpunzante.

## SUMMARY

*Work accidents by exposure to biological agents are the most common in healthcare.*

*The aim of this work is to study the incidence of biological accidents with needlestick clause in nursing, in the Operating Room of the Miguel Servet Hospital.*

*To do this we used the data provided by the Hospital from the application of EPINETAC protocol.*

*We performed a retrospective longitudinal study of reported between 2011-2012 in the HUMS accidents, including information of the professional level, place of the accident, type of accident and material involved and compared with data reported in various Spanish and American studies.*

*The annual accident rate in nurses in the HUMS is 4.9 accidents per 100 nurses, whereas for medical staff is 5.1 accidents per 100 employers, with rates of 3% and 0.5% respectively for nursing assistants and orderlies.*

*Nurses hold first rank in number of accidents with 41.3% in the HUMS and the second most frequent case is surgery 32.1% and the first one hospitalization with 34.9%.*

*Regarding the material involved in the operating room service are suture needles which ranked first place with 34.5%, followed by scalpels with 27.6% and a third place intravenous needles with 6.9%.*

*While in the whole hospital intravenous needles are 26.4% which ranks first place followed by suture needles 20.8%, the second most frequent.*

*After all, it is found that the most common accidental exposure in the operating room service is produced in nurses, by percutaneous way and suture needles.*

**Keywords:** Nursing, biological accidents, surgery, occupational hazards, needlestick clause.

## INTRODUCCIÓN

Los accidentes de trabajo por exposición a agentes biológicos son los más frecuentes en el ámbito sanitario (1, 2, 29), siendo uno de los principales riesgos la transmisión de agentes patógenos (como los virus de la hepatitis B y C y el VIH) por sangre y otros fluidos corporales (3, 4, 35).

Se consideran accidentes biológicos los producidos por contacto con sangre

u otros fluidos biológicos, a través de la inoculación percutánea o contacto con una herida abierta, piel no intacta o mucosas, durante el desarrollo de actividades laborales (3, 4, 5). Dentro de ellos, los accidentes percutáneos son aquellos que conllevan una penetración a través de la piel por una aguja u otro objeto corto-punzante contaminado con sangre, con otro fluido que contenga sangre visible, con otros fluidos potencialmente infecciosos o con tejidos de un

paciente (3, 4). Por otro lado, se considera instrumental médico incisorpunzante o cortopunzante a los objetos o instrumentos necesarios para el ejercicio de actividades específicas de la atención sanitaria que puedan cortar, pinchar y causar una herida o infección (9).

Entre 1998 y 2000, un 92,4% de las exposiciones a agentes biológicos declaradas en España fueron percutáneas por corte o pinchazo (vía intradérmica), siendo el resto por exposición cutáneo-

mucosa (3, 35). El mayor riesgo de contagio tras accidente percutáneo lo presenta la hepatitis B (30%), seguida de la C (3%) y la infección por VIH (0,3%) (5, 35). Se estima además que los pinchazos con aguja causan más de un millón de lesiones al año en la Unión Europea (6). Por tanto, tanto las heridas con material inciso-punzante como la exposición a agentes biológicos a ellas asociada constituyen, por su elevada frecuencia, un serio problema de salud laboral, que las Administraciones públicas y las organizaciones sanitarias deben abordar.

La mayoría de los países desarrollados cuentan con un sistema de vigilancia para prevención de exposiciones biológicas. El más ampliamente utilizado está basado en el sistema EPINet (Exposure Prevention Information Network, Red de Información para la Prevención de las Exposiciones), desarrollado originalmente en 1991 por el proyecto de Seguridad en Atención Sanitaria de la Universidad de Virginia (EE.UU.) para registrar con mayor detalle el mecanismo de todas las exposiciones ocupacionales (19, 20 21, 22).

Basado en el sistema EPINet, en España disponemos del Registro EPINETAC (Red de Información para la Prevención de Exposiciones Accidentales). Según el último estudio multicéntrico EPINETAC, en España se declaran una media anual de 3.362 accidentes percutáneos, correspondiendo a enfermeras la mayor frecuencia de exposiciones percutáneas (46,3%) (7, 8).

En cuanto al material implicado, las agujas huecas son el material con el que ocurren la mayoría de los accidentes estando implicadas hasta un 68,9% de las exposiciones percutáneas. También es importante destacar que el instrumental quirúrgico aparece en un 28,9% de los accidentes (16).

En el periodo 1996-2002, los datos del proyecto EPINETAC indican que en los centros sanitarios españoles declarantes, la tasa media de exposiciones accidentales ha sido de 13,83% exposiciones percutáneas por cada 100 camas ocupadas y 1,41 exposiciones mucocutáneas por cada 100 camas (25, 26). En cuanto al lugar de las exposiciones, el lugar donde sucede la mayor parte de ellas es la habitación del paciente, con un 35% de los accidentes, mientras que los quirófanos/paritorios son el segundo

lugar de mayor exposición, con un 23% de los mismos (7, 8).

En EE.UU, según los datos de EPINet report, el porcentaje de pinchazos en enfermeras en 2010 fue el 39,7% y en el 2011 se incrementó al 41,9%. Los quirófanos, igual que en España, supo-

### Los accidentes de trabajo por exposición a agentes biológicos son los más frecuentes en el ámbito sanitario, siendo uno de los principales riesgos la transmisión de agentes patógenos (como los virus de la hepatitis B y C y el VIH) por sangre y otros fluidos corporales

nen la segunda ubicación en la que estos accidentes ocurren con más frecuencia: 34,3% de los casos en 2010 y 33,5% en 2011, por detrás de las habitaciones de planta. Un 20,9% (2010) y un 18,7% (2011) de los accidentes tuvieron lugar durante suturas, siendo las agujas de suturar el material involucrado de forma más frecuente (21,2% de los casos en 2010 y 18,6% en 2011) (33, 34).

En cuanto a la incidencia de las lesiones por pinchazos, los datos del sistema EPINet indican una media de 30 lesiones por pinchazo al año por cada 100 camas entre los trabajadores del hospital [EPINet 1999] (25, 26, 27, 28). Esta cifra duplica la reportada en España por el sistema EPINETAC (25). No obstante, para valorar esta diferencia deben considerarse otros factores, siendo el más importante el grado de sensibilización de los trabajadores a la hora de notificar los accidentes biológicos, que se traduce en una mayor o menor tasa de declaración de los mismos. Según un informe del año 2001 de la Asociación de Industrias de Tecnología Médica EUCOMED y otros estudios, entre un 50-60% de los accidentes por pinchazos con aguja y otros objetos punzantes no se declaran (26, 27, 28, 29, 36, 37).

Dada la importancia del problema, la Unión Europea aprobó la Directiva 2010/32, el 10 de mayo de 2010, que aplica el acuerdo marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario celebrado por The European Hospital and Healthcare Employers Association (HOSPEEM) y la Unión Europea de Servicios Públicos (EPSU), y deberá transponerse en ley nacional en todos los Estados miembros en mayo de 2013 como fecha límite (9).

Además, las distintas Administraciones han generado varias leyes y normativas al respecto. En concreto, la normativa aplicable en España incluye la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (10) y el RD 664/1997, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (11).

Adicionalmente, existe legislación en seis comunidades autónomas –Comunidad de Madrid (12), Castilla-La Mancha (13), Extremadura (14), Baleares (15), Galicia (16) y Navarra (17)–.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

El objetivo principal del presente trabajo es el estudio de la incidencia de los accidentes biológicos con material inciso-punzante en enfermería en el Servicio de Quirófano del Hospital Universitario Miguel Servet, tomando como referencia el protocolo EPINETAC.

### Objetivos específicos

- Cuantificar el número de exposiciones accidentales a material biológico por vía percutánea en Enfermería en el Servicio de Quirófano del Hospital Universitario Miguel Servet en el periodo 2011-2012.
- Cuantificar las exposiciones por categoría, lugar de ocurrencia y material implicado en los accidentes percutáneos del Hospital Universitario Miguel Servet en el periodo 2011-2012.
- Comparar los resultados obtenidos

en el Hospital Universitario Miguel Servet con los resultados de las otras comunidades autónomas.

- Comparar los resultados obtenidos en el Hospital Universitario Miguel Servet con el sistema EPINet en EE.UU.

## METODOLOGÍA

El presente trabajo es un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo de los accidentes biológicos por material inciso-punzante ocurridos entre enero de 2011 hasta diciembre de 2012, notificados por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) de Zaragoza (30).

La población estudiada han sido los profesionales sanitarios de dicho centro: enfermeras, médicos (FEA y MIR), auxiliares de enfermería, estudiantes de enfermería, matronas, técnicos de laboratorio, higienistas dentales, celadores.

Los datos estudiados incluyen información sobre el personal sanitario accidentado, sobre cómo, cuándo y dónde ocurrió el accidente, el tipo de lesión y el tipo de dispositivo con el que se produjo (aguja, bisturí, lanceta...).

La información se obtuvo a partir del registro que realiza el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) del HUMS. Dada la importancia de la notificación, control y seguimiento de este tipo de accidentes, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del HUMS ha definido un protocolo a seguir cuando ocurre un accidente biológico, que está basado en el protocolo EPINETAC (7, 8), y que se describe brevemente en el Anexo 1. Dicho protocolo incluye un cuestionario que el personal debe cumplimentar cuando se ha producido un accidente biológico, e indica la forma de actuación ante una exposición.

Para obtener dicha información fue necesario llevar a cabo diversas gestiones y solicitudes, intercaladas con tiempos de espera y llamadas para preguntar el estado de la solicitud. El proceso comenzó en el mes de noviembre, en que se solicitó la información en el SPRL, para lo cual fue necesario que el servicio jurídico del hospital otorgara el visto bueno. Hubo que hacer, además, una petición escrita a la directora de Recur-

sos Humanos del HUMS. Al indicar que el tema lo gestionaba la DGA, se intentó por la vía del SAF de Formación Continuada y Docencia del HUMS, desde donde trasladaron la petición a la Subdirección de Enfermería del Hospital Materno Infantil. Adicionalmente, fue necesario escribir a la subdirectora de Enfermería del Hospital Materno-Infantil explicando la metodología y los objetivos del presente trabajo, y solicitando disponer de los datos de incidencia por servicio de accidentes biológicos con material inciso-punzante en este último año. Posteriormente se solicitó un nuevo escrito con el visto bueno de los supervisores de quirófano, quienes previamente habían sido informados de los objetivos del trabajo, escrito que fue entregado el 28 de enero de 2013, volviendo a pedir el acceso a los datos solicitados. Finalmente, el 8 de febrero de 2013 se recibió la contestación positiva de la responsable de calidad, formación continuada, docencia y cuidados, autorizando la cesión de los datos por el SPRL.

Se ha diseñado una base de datos en formato Microsoft Excel para tabular la información. Se han utilizado las funciones estadísticas y las tablas dinámicas de esa misma aplicación para la obtención de las frecuencias y estadísticos descriptivos de las variables de estudio.

La base de datos utilizada para el estudio ha sido adecuadamente dissociada de tal forma que la información obtenida no se asocie a ninguna persona identificada, en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

## DESARROLLO

El número de accidentes biológicos reportados en 2011 y 2012 en el Sector II del Servicio Aragonés de Salud fue de 232 y 267, respectivamente. De los 267 accidentes de 2012, 217 fueron percutáneos y 50 mucocutáneos. Si nos centramos en el Hospital Universitario Miguel Servet (30), ocurrieron en 2012 un total de 245 exposiciones biológicas (195 percutáneas y 50 mucocutáneas). Teniendo en cuenta el número de 1.292 camas publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo, la tasa anual de accidentes en 2012 por cada 100 camas fue de 15,1 exposiciones percutáneas y 3,9 exposiciones mucocutáneas. Estos datos son similares a los reportados por el estudio EPINETAC (25) en cuanto a los accidentes percutáneos que, como se ha indicado en la introducción, arroja una tasa del 13,8% de exposiciones percutáneas al año por cada 100 camas ocupadas. Ambas tasas son, sin embargo, claramente inferiores a las indicadas en el informe EPINETAC donde, como se ha indicado, se reporta una media de 30 lesiones por pinchazo al año por cada 100 camas entre los trabajadores del hospital. Los factores que expliquen esta diferencia pueden ser varios, pero no debe descartarse que la tasa de declaración de accidentes sea menor en los hospitales españoles (39).

En las tablas 1, 2 y 3 se presentan, respectivamente, el número y la distribución de accidentes percutáneos por categoría laboral estudiados en este trabajo (HUMS), los datos del estudio EPINETAC (7, 8, 25) correspondientes a los hospitales españoles en el periodo

Tabla 1

### Número de accidentes percutáneos según categoría laboral en el HUMS en 2012

Hospital U. Miguel Servet (2012)		
Categoría laboral	Número de accidentes percutáneos	
	Número	%
Enfermera	90	41,3
Médico (FEA y MIR)	59	27,1
Auxiliar de enfermería	40	18,3
Estudiante enfermería	18	8,3
Matrona	4	1,8
Técnico de laboratorio	3	1,4
Higienista dental	2	0,9
Celador	2	0,9
<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

Tabla 2

## Número de accidentes percutáneos por categoría laboral en EPINETAC 1998-2000

EPINETAC - España (1998-2000)		
Categoría laboral	Número de accidentes percutáneos	
	Número	%
Enfermera	4.911	48,1
Médico (FEA y MIR)	1.998	19,6
Auxiliar de enfermería	1.634	16,0
Estudiante enfermería	992	9,7
Matrona	60	0,6
Técnico de laboratorio	165	1,6
Celador	211	2,1
Otros	240	2,4
<b>Total</b>	<b>10.211</b>	<b>100,0</b>

Tabla 3

## Número de accidentes percutáneos por categoría laboral en EPINet 2011

EPINet – University of Virginia (2011)		
Categoría laboral	Número de accidentes percutáneos	
	Número	%
Enfermera	296	43,1
Médico (FEA y MIR)	200	29,2
Auxiliar de enfermería	63	9,2
Estudiante enfermería	4	0,6
Técnico de laboratorio	3	0,4
Otros	120	17,5
<b>Total</b>	<b>686</b>	<b>100,0</b>

Tabla 4

## Lugar de ocurrencia de los accidentes biológicos en HUMS en 2012

HUMS 2012		
Lugar de ocurrencia	Número de accidentes percutáneos	
	Número	%
Planta	76	34,9
Quirófano	70	32,1
Centro de salud	22	10,1
Urgencias	12	5,5
UCI	11	5,0
Esterilización	9	4,1
Laboratorio	7	3,2
Otros servicios	6	2,8
Consultas externas	5	2,3
<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>100,0</b>

1998-2000 (EPINETAC 1998-2000) y los del estudio EPINet (34) de 2011 (Universidad de Virginia). En estos dos últimos casos se han agrupado las categorías listadas en los citados estudios (7, 8, 34) de forma que sean comparables con los datos suministrados por el HUMS.

En los tres casos puede destacarse que las enfermeras ocupan el primer lugar en número de accidentes, con porcenta-

jes del 41,3%, 48,1% y 43,1% respectivamente con respecto al total de accidentes percutáneos.

Por otro lado, los datos de las comunidades autónomas de Baleares (32) y Madrid (35) indican un mayor porcentaje de accidentes percutáneos en la categoría de Enfermería, elevándose hasta un 60% en ambas comunidades.

Por otra parte, si nos centramos úni-

Tabla 5

## Lugar de ocurrencia de accidentes percutáneos de la Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid (2012)	
Lugar de ocurrencia	Accidentes percutáneos (%)
Planta	59,6
Quirófano	24,8
Urgencias	13,5
Medicina Interna	11,1
Obstetricia/Ginecología	6,9
Cirugía General y Digestiva	6,3
Anestesia y Reanimación	6,1
Otros servicios	2,8
Consultas externas	2,3
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

camente en los accidentes ocurridos en el propio hospital y consideramos los datos de personal que nos ofrece el propio hospital, podemos deducir que la tasa anual de accidentes en enfermería en el HUMS es de 4,9 accidentes por cada 100 enfermeras, mientras que para el personal facultativo, la tasa es de 5,1 accidentes por cada 100 empleados, siendo las tasas del 3% y del 0,5% respectivamente para auxiliares de Enfermería y celadores.

En la tabla 4 y la figura 1 se muestra el lugar de ocurrencia de los accidentes percutáneos en nuestra población de estudio. El mayor porcentaje, un 34,9%, se produce en planta, mientras el quirófano ocupa el segundo lugar con un 32,1% de los accidentes percutáneos en el HUMS.

La figura 2 refleja la distribución de los lugares de ocurrencia en las Islas Baleares (32). Al igual que en nuestra población, los accidentes percutáneos son más frecuentes en planta (45%) y en quirófano, que ocupa el segundo lugar con el 14%. Sorprende que el porcentaje de accidentes en quirófano es menos de la mitad que en el HUMS.

Los datos de la Comunidad de Madrid se muestran en la tabla 5. En esa comunidad, el lugar más frecuente es de nuevo la planta con un 59,6% y el segundo en frecuencia es el quirófano (35) con un 24,8%.

Los estudios EPINETAC (7, 8, 25) también reflejan que los accidentes percutáneos en planta ocupan el primer lugar con un 35% y el quirófano/paritorios el segundo lugar con un 23%.

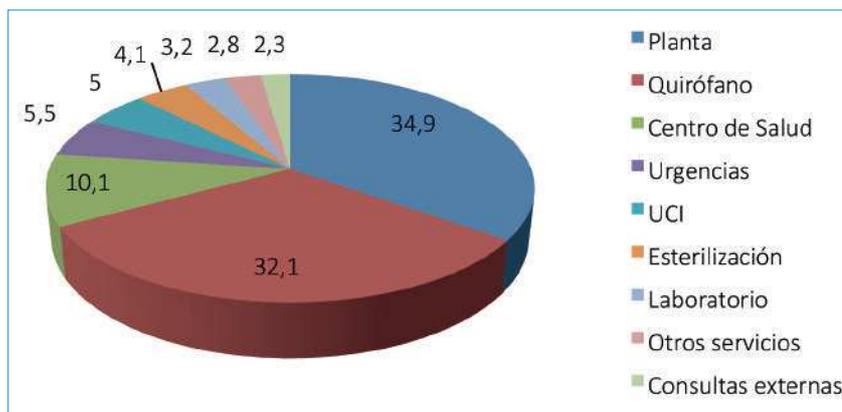
**Tabla 6**  
Material implicado en accidentes biológicos percutáneos en HUMS

HUMS (2012)		
Material	Número	%
Aguja IV	57	26,4
Aguja de sutura	45	20,8
Bisturí	23	10,6
Aguja de insulina	21	9,7
Abbotcat	13	6,0
Pinzas	6	2,8
Palomilla	5	2,3
Aguja IM	5	2,3
Separador	3	1,4
Aguja insulina	3	1,4
Aguja de redón	2	0,9
Aguja de Vesses	2	0,9
Trócar	2	0,9
Electrodo	2	0,9
Tornillo	2	0,9
Erina	2	0,9
Aguja de vacutainer	2	0,9
Cristal	2	0,9
Sierra	1	0,5
Portaagujas	1	0,5
Aguja hipodérmica	1	0,5
Aguja SC	1	0,5
Redón	1	0,5
Electrodo fetal	1	0,5
Varilla	1	0,5
Aguja de insulina	1	0,5
Cangrejo	1	0,5
Escoplo	1	0,5
Púas metálicas	1	0,5
Fiador abbotcat	1	0,5
Cistetomo	1	0,5
Gancho de trauma	1	0,5
Clavo	1	0,5
Hilo de sutura	1	0,5
Aguja de bisturí eléctrico	1	0,5
Lanceta	1	0,5
Cuchillete	1	0,5
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>100,0</b>

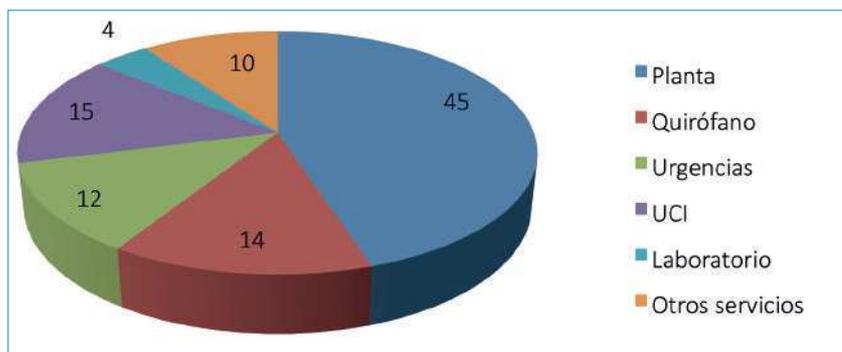
Por el contrario, en EPINet (34) en el año 2011 el lugar de mayor ocurrencia es el quirófano con un 33,5% y el segundo, la planta con un 33,2%.

La tabla 6 presenta la distribución de los accidentes percutáneos en función del material implicado en los mismos. El primer lugar lo ocupan los accidentes con agujas intravenosas, que son más de una cuarta parte del total (26,4%), siendo las agujas de sutura el segundo tipo de instrumental más implicado en accidentes percutáneos, con un 20,8%,

**Figura 1**  
Lugar de ocurrencia de los accidentes biológicos en HUMS en 2012 (porcentaje)



**Figura 2**  
Distribución de lugar de ocurrencia de los accidentes biológicos en las Islas Baleares



la suma de agujas huecas (agujas intravenosas, intramusculares, palomillas, vacutainer y catéteres intravenosos) está presente en casi la mitad de los accidentes (48,6%), mientras que la suma total de instrumental quirúrgico (agujas de sutura, electrodos, pinzas, cistetomo, erinas...) lo están en el 45,6%.

En la tabla 7, en EPINETAC se observa que el material implicado en accidentes percutáneos las agujas huecas (jeringas desechables, agujas de catéter, agujas IV, agujas EV de acero...) ocupan el primer lugar con un 68,9% y el instrumental quirúrgico, el segundo lugar con un 28,9%. Se observa una notable diferencia con los datos de HUMS, siendo los pinchazos por aguja más de dos terceras partes del total. Tanto en el presente estudio como en EPINETAC los accidentes percutáneos más frecuentes son los producidos con agujas IV.

En las tablas 8 y 9 presentamos el

**Tabla 7**  
Material implicado en accidentes biológicos percutáneos EPINETAC

EPINETAC (1998-2000)		
Material	Número	%
Jeringa desechable	2.539	24,9
Aguja de catéter	1.647	16,2
Aguja de sutura	1.089	10,7
Otras agujas	801	7,9
Bisturí	757	7,4
Aguja hipodérmica	677	6,6
Aguja EV acero	656	6,4
Aguja tipo vacutainer	441	4,3
Otro material quirúrgico	439	4,3
Lanceta	395	3,9
Jeringa precargada	252	2,5
Jeringa gasometría	161	1,6
No conocido	114	1,1
Otro material cristal	114	1,1
Pinzas	100	1,0
<b>Suma</b>	<b>10.182</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 8**  
Material implicado en los accidentes biológicos totales tanto percutáneos como mucocutáneos de Baleares

Baleares (2003)	
Material	%
Agujas	42,4
Lancetas	14,0
Catéteres venosos de inserción periférica	10,1
Bisturí	8,4
Aguja de sutura	6,8
Desconocidos	9,9
Salpicadura	6,8
Cristal	1,8
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 9**  
Material implicado en los accidentes biológicos totales tanto percutáneos como mucocutáneos de la Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid (2012)	
Material	%
Agujas IM/SC	35,7
Agujas extracción venosa	25,4
Inserción de catéter EV	7,1
Punción EV	6,1
Obtención de fluido o muestra de tejido	4,2
Intervención quirúrgica	2,4
Otros	18,9
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 10**  
Material implicado en accidentes biológicos totales en EPINet

EPINet (2011)	
Material	%
Aguja IM, IV y SC	50
Extracción de sangre	16
Inyección al introducir al tubo	7
Lancetas	7
Catéter IV	5
Agujas de sutura	2
Bisturí	1
Otros	12
<b>Suma</b>	<b>100,0</b>

material implicado en los accidentes biológicos totales en las comunidades autónomas de Baleares (32) y Madrid (35) y se observa que, de nuevo, el material más frecuentemente involu-

**Tabla 11**  
Material implicado en accidentes biológicos percutáneos en quirófano en HUMS

HUMS, enfermeras en quirófano (2012)		
Material	Número	%
Aguja de sutura	10	34,5
Bisturí	8	27,6
Aguja IV	2	6,9
Sierra	1	3,4
Aguja IM	1	3,4
Pinzas	1	3,4
Portaagujas	1	3,4
Redón	1	3,4
Separador	1	3,4
Abbotat	1	3,4
Aguja de bisturí eléctrico	1	3,4
Cistetomo	1	3,4
<b>Total general</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

crado en los accidentes son las agujas huecas con un 52,5% y un 61,1%, respectivamente.

La tabla 10 refleja el material implicado en accidentes biológicos totales en EPINet (34), siendo las agujas huecas las más frecuentes con un 66% del total del material, un dato muy similar a EPINETAC (7, 8, 25).

Si nos centramos en las exposiciones percutáneas de enfermeras en el servicio de quirófano, el número de accidentes ha sido de 29 durante el periodo de estudio, 2012. Estudiando el material involucrado (tabla 11), encontramos que en 10 casos la exposición se produjo

utilizando una aguja de sutura y en 8 utilizando un bisturí, siendo los porcentajes respectivamente del 34,5% y el 27,6%. Lógicamente, los porcentajes de pinchazos con aguja de sutura y bisturí son considerablemente mayores que los mostrados en la tabla 6, que corresponden a todo el hospital.

En la tabla 12 se muestran la evolución de los accidentes biológicos totales en el HUMS en los dos años estudiados (2011 y 2012) por categoría profesional. En primer lugar se observa un aumento de un 15% en el número de accidentes totales (de 232 a 267), que se ha traducido en aumentos en todas las categorías, excepto las de técnicos de laboratorio y celadores, en las que las exposiciones se han reducido a la mitad. A pesar del aumento general de exposiciones, su número en enfermería apenas ha variado (de 101 a 103 accidentes), lo que se traduce en una reducción del porcentaje relativo en enfermería respecto al resto de categorías laborales. Los médicos, auxiliares de enfermería y estudiantes de enfermería presentan aumentos interanuales del 24,2%, 42,4% y 29,4%, respectivamente.

Finalmente, la tabla 13 presenta la evolución de los accidentes biológicos sufridos por enfermeras según el lugar de ocurrencia en el HUMS. Entre los lugares de mayor incidencia observamos un aumento del 63,2% en el número de accidentes ocurridos en quirófano (de 19 a 31), pasando de suponer un 19% de los accidentes de 2011 a un 30,1%

**Tabla 12**  
Accidentes biológicos totales según categoría profesional entre 2011-2012 del HUMS

HUMS (2011-2012). Accidentes totales					
Categoría laboral	2011		2012		Variación interanual
	Número de accidentes	%	Número de accidentes	%	
Enfermera	101	43,5	103	38,6	+2,0
Médico (FEA y MIR)	66	28,4	82	30,7	+24,2
Auxiliar de enfermería	33	14,2	47	17,6	+42,4
Estudiante enfermería	17	7,3	22	8,2	+29,4
Matrona	0	0	4	1,5	-
TEL	9	3,9	4	1,5	-55,9
Higienista dental	0	0	2	0,7	-
Celador	6	2,6	3	1,1	-50,0
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100,0</b>	<b>267</b>	<b>100,0</b>	<b>+15,1</b>

Tabla 13

## Accidentes biológicos de enfermeras según lugar de ocurrencia en HUMS 2011-2012

HUMS (2011-2012). Enfermeras					
Lugar de ocurrencia	2011		2012		Variación interanual
	Número	%	Número	%	%
Planta	43	42,6	35	34	-18,6
Quirófano	19	18,8	31	30,1	+63,2
Centro de salud	17	16,8	14	13,6	-17,6
Urgencias	9	8,9	5	4,9	-44,4
UCI	6	5,9	9	8,7	+50,0
Laboratorio	5	5	4	3,9	-20,0
Otros servicios	1	1	4	3,9	+300,0
Consultas externas	0	0	1	1	-
Esterilización	1	1	0	0	-100,0
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>	<b>+2,0</b>

en 2012. Por otro lado, los accidentes ocurridos en planta y en los centros de salud se han reducido en un 18,6% y un 17,6%, respectivamente.

## CONCLUSIONES

En el trabajo se han obtenido los siguientes datos: las enfermeras son la categoría profesional con mayor porcentaje de accidentes biológicos percutáneos: 41,3% en HUMS, 48,1% en EPINETAC y 43,1% en EPINET. En las comunidades autónomas de Baleares y Madrid alrededor del 60%.

Centrándonos en el HUMS podemos deducir que la tasa anual de accidentes en enfermería es de 4,9 accidentes por cada 100 enfermeras.

En el trabajo se muestra el lugar de ocurrencia de los accidentes percutáneos y el servicio de quirófano ocupa el segundo lugar con un 32,1%, comparándolo con EPINETAC: 23%, EPINET: 33,2% y las comunidades de Baleares y Madrid con 14% y 24,8%, respectivamente.

Seguiremos comentando la distribución de los accidentes percutáneos en función del material implicado en los mismos, siendo las agujas IV las que ocupan el primer lugar con un 26,4% y el segundo lugar las agujas de sutura con un 20,8%. En EPINETAC el primer lugar lo ocupan las agujas huecas (jeringas desechables, agujas de catéter, agujas IV...) con un 68,9%, siendo el instru-

mental quirúrgico el que ocupa el segundo lugar con un 28,9% y en EPINET también son las agujas huecas (aguja IM, IV, SC...) las más frecuentes con un 66% del total. En las comunidades autónomas de Baleares y Madrid el material más frecuente son las agujas huecas, con un 52,5% y un 61,1% respectivamente.

En las exposiciones percutáneas de enfermeras en el servicio de quirófano, el número de accidentes ha sido de 29 durante el periodo de estudio 2012. El material implicado fue la aguja de sutura en 10 casos y el bisturí en 8 casos, siendo los porcentajes del 34,5% y el 27,6% respectivamente. En quirófano, los porcentajes de pinchazos con aguja de sutura son considerablemente mayores que a nivel de todo el hospital.

Se observa que ha habido un incremento del 15% en el número de accidentes biológicos totales en los dos años estudiados (de 232 en 2011 a 267 en 2012). Ha habido un aumento en todas las categorías, excepto técnicos de laboratorio y celadores, en las que las exposiciones se han reducido a la mitad. Aunque se han incrementado las exposiciones, en enfermería apenas ha variado (de 101 a 103 accidentes), por lo tanto ha habido una disminución del porcentaje relativo en enfermería respecto a las otras categorías laborales.

Por último, comentar la evolución de los accidentes biológicos sufridos por enfermeras según el lugar de ocurrencia en el HUMS. En quirófano se observa un aumento del 63,2% (de 19 a 31), pasan-

do de un 19% de los accidentes de 2011 a un 30,1% en 2012.

Por lo tanto debería proponerse realizar un seguimiento del aumento de la incidencia de exposiciones biológicas en quirófano para comprobar si este incremento se consolida y averiguar cuáles son las causas que lo provocan.

Como conclusión de los datos obtenidos proponemos que, debido al alto número de accidentes biológicos, se aumente la información y se realicen acciones de formación sobre la prevención de accidentes y actuación ante los mismos a todos los profesionales, y especialmente en el colectivo de las enfermeras, que son la categoría profesional más afectada. ▼

## BIBLIOGRAFÍA

- MMRW. Recommendations and Reports. September 30, 2005/54 (RR09); 1-7.
- Bell DM. Am J Med 1997; 102 (suppl 5B: 9-15).
- Gabriel J. Reducing needlestick and sharps injuries among healthcare workers. Nursing Standard 2009. 23: 21-4.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP 447: Actuación frente a un accidente con riesgo biológico (INSHT) Madrid. Disponible en: <<http://www.insht.es/Inshtweb/Contenidos/Documentacion/Fichas-Tecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp-447.pdf>> [Consulta: 1 de enero 2012].
- Sterling D. Overview of health and safety in healthcare. Essentials of modern hospital safety. Vol 3. New York: CRC/ Lewis Press, 1995; p.1.
- Consenso Bioseguridad Ande. Abril 2011.
- Hernández MJ, Misiego A, Arribas JL. Exposiciones a riesgo biológico EPINETAC 1996-2002. Estudio global. En: Campins M, Hernández MJ, Arribas JL, editores. Estudio y seguimiento biológico en el personal sanitario. Proyecto EPINETAC 1996/2002. Grupo de Trabajo Epinetac, 2005; pp. 53-144.
- Campins M, Hernández MJ, Arribas JL, editores. Estudio y seguimiento del riesgo biológico en el personal

- sanitario. Proyecto EPINETAC 1996-2002. Grupo de Trabajo EPINETAC. SEMPSPH, 2005.
9. Directiva 2010/32/UE del Consejo, de 10 de mayo de 2010, que aplica el acuerdo marco para la prevención de las lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector hospitalario y sanitario celebrado por HOSPEEM y EPSU.
  10. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (Boletín Oficial del Estado nº 269, de 10 de noviembre de 1995).
  11. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (Boletín Oficial del Estado nº 27, de 31 de enero de 1997).
  12. Orden 827/2005, de 11 de mayo, de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid, por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de la Comunidad de Madrid (Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 17 de mayo de 2005).
  13. Orden de 9 de marzo de 2007 de la Consejería de Sanidad de Castilla-La Mancha, de los procedimientos de seguridad frente al contagio sanguíneo en el ámbito sanitario (Diario Oficial de Castilla-La Mancha de 9 de marzo de 2007).
  14. Orden de 12 de febrero de 2004 por la que se crea y regula la Comisión de Evaluación y Calidad Sanitarias del Sistema Sanitario Público de Extremadura (Diario Oficial de Extremadura de 19 de febrero de 2004).
  15. Decreto 59/2008, de 2 de mayo, por el que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de las Illes Balears (Boletín Oficial de las Islas Baleares de 8 de mayo de 2008).
  16. Orden de 15 de septiembre de 2008 por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito de las instituciones sanitarias del Servicio Gallego de Salud (Diario Oficial de Galicia de 30 de septiembre de 2008).
  17. Orden Foral 7/2010, de 20 de enero, de la Consejería de Salud, por la que se establecen e implantan dispositivos de seguridad frente al accidente con riesgo biológico en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea (Boletín Oficial de Navarra de 15 de febrero de 2010).
  18. ANMTAS. Procedimiento de actuación ante accidentes de trabajo por exposición a material biológico en trabajadores de centros sanitarios. Documento interno. ANMTAS 2008.
  19. Nursing 2004, volumen 34, Number 4, April.
  20. Jagger J and Perry J: "Comparison of EPINet Data for 1993 and 2001 Show Marked Decline in Needlestick Injury Rates", *Advances in Exposure Prevention* 6 (3): 25-27, 2003.
  21. Panlilio A, et al: "Estimate of the Annual Number of Percutaneous Injuries in U.S. Healthcare Workers", *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 21 (2): 157, February 2000.
  22. Perry J: "Improving Your Sharps Safety Program", *Outpatient Surgery Magazine*, 4 (9): 94-96, September 2003.
  23. Stringer B, Infante-Rivard C, Hanley Ocarp JA. *Environ Med* 2002; 59: 703-707.
  24. Centers for Disease Control (CDC). Guidelines for presentation of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to healthcare and public safety workers. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1989; 38.
  25. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Proyecto EPINETAC 1998-2002.
  26. Centers of Disease Control and Prevention (CDC): Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposure to HBV, HCV and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis, *MMWR* 2001; 50 (RR11): 1-42.
  27. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2004). *Workbook for Designing, Implementing and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program* 2004. Disponible <http://www.cdc.gov/sharpsafety/>
  28. NIOSH: Preventing Needlestick Injuries in HealthCare Settings. Cincinnati CDC-NIOSH, 1999. Publication nº 2000-108.
  29. Informe EUCOMED, 10 de diciembre de 2001.
  30. Protocolo de actuación en accidentes biológicos implantado en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, noviembre 2007.
  31. Protocolo de Prevención de Riesgo Biológico en profesionales sanitarios de la Comunidad Valenciana, 2007.
  32. Riesgo biológico en profesionales sanitarios. Guía para su prevención. Gobierno de las Islas Baleares, 2004.
  33. 2010 EPINet Report: Needlestick and Sharp-Object Injuries. International Healthcare worker Safety Center University of Virginia.
  34. 2011 EPINet Report: Needlestick and Sharp-Object Injuries. International Healthcare worker Safety Center University of Virginia.
  35. Yélanos MC, Guzmán CK, Martínez M, Álvarez MC, Sagües MJ. Accidentes percutáneos con riesgo biológico producidos por dispositivos de seguridad en la Comunidad de Madrid. *Med Segur Trab (Internet)* 2012; 58 (227) 82-97. Abril-junio 2012.
  36. Cato D, Mulhal BP. Needlestick injuries in health care professionals: continuing risk and underreporting. *Med J Aust*; 161: 285.
  37. Roy E, Robillard P [1995]. Underreporting of accidental exposures to blood and other body fluids in health care settings an alarming situation (abstract). *Adv Exposure Prev* 1 (4): 11.
  38. García Abad I, et al. Exposiciones accidentales a sangre y o material biológico en trabajadores sanitarios. *Metas de Enferm*, diciembre 2010/enero 2011; 13 (10): 6-11.
  39. Ministerio de Sanidad y Consumo. Centros y Servicios del Sistema Nacional de Salud. Hospital Universitario Miguel Servet. Disponible: <http://www.msc.es/ciudadanos/centros.do?metodo=realizarDetalle&tipo=hospital&numero=500021>

## Anexo 1

En el Hospital Miguel Servet, el SPRL tiene un protocolo a seguir cuando ocurre un accidente biológico (30). Es fundamental la notificación, control y seguimiento de este tipo de accidente.

En dicho protocolo se definen: accidente biológico, fuente de accidente y riesgo de infección.

Se sigue una actuación ante una exposición:

El procedimiento se inicia con la comunicación al servicio de prevención de un accidente biológico por parte del trabajador accidentado o su superior jerárquico.

El protocolo se realizará en función del tipo de accidente biológico:

a) Salpicaduras a mucosas (conjuntiva, cavidad bucal).

b) En heridas cutáneas (punciones, cortes). Se debe comunicar y registrar el accidente con material biológico.

Evaluar la exposición:

Para valorar el riesgo de transmisión de VHB, VHC o VIH se deben conocer varios parámetros:

Tipo de exposición:

- Lesión percutánea.
- Lesión mucocutánea.
- Exposición sobre piel no intacta.

El tipo de fluido:

- Sangre.

- Fluidos corporales que contengan sangre.

- Contacto directo con concentrados (preparados de virus).

Hay que realizar una evaluación de la fuente de accidente:

- Recogida de datos de la fuente: nombre, apellidos, dirección, teléfono de contacto, número de historia.

- Solicitud de consentimiento informado para la realización de las serologías.

- Investigación de la serología viral de la fuente.

- Atención inmediata del trabajador accidentado.