

Artículo original

Situación actual de los accidentes biológicos tras introducción de material de seguridad

Trazabilidad editorial

Recepción: 16-08-2013
 Revisión por pares: 18-09-2013
 Aceptación final: 27-09-2013

Correspondencia

Ana Palmer Ruíz
 E mail: apalrui@gmail.com

Autores

Viguera Bravo, MC, Palmer Ruiz, A, Vadillo García, C

Enfermeros del Servicio de Urgencias
 Hospital Dr. José Molina Orosa
 Lanzarote (Las Palmas)

RESUMEN

Introducción: Las lesiones por instrumentos cortantes y agujas constituyen un gran riesgo ocupacional para los trabajadores del sector sanitario, ya que implican probabilidad de infección por transmisión sérica. Por tanto, parece obligado el establecimiento de estrategias que contribuyan a reducir su incidencia. El objetivo es describir y analizar la situación actual de los accidentes biológicos (AB) tras la introducción de material de seguridad en el Área de Salud de Lanzarote en 2007 y 2010.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, de los AB declarados en el Área de Salud de Lanzarote (2007 y 2010). Variables analizadas relacionadas con el trabajador expuesto, las características de la exposición, estado serológico del paciente fuente y estado inmunológico del trabajador. Las variables cualitativas se describen mediante frecuencias y las cuantitativas utilizando la media y la desviación estándar (DE). Para llevar a cabo el análisis bivariante se ha utilizado el estadístico chi cuadrado para variables cualitativas, con un nivel de confianza 95%.

Resultados: Se ha constatado una reducción de los AB a la mitad en 2010. Enfermería se mantiene como colectivo más afectado, y la aguja hueca como material implicado. Destaca la ausencia de accidentes por lanceta y la disminución de accidentes con catéter venoso. La maniobra "recogida de material" es la más frecuente en 2010. Urgencias, servicio más afectado en 2007, cedió el primer lugar a Atención Primaria en 2010, pero el ámbito de

Atención Especializada predominó en los dos años estudiados. Se realizó profilaxis post exposición al 10% de los trabajadores (5 casos de VIH) en 2007.

Conclusiones: En el primer estudio sobre la situación de AB en Lanzarote, se objetiva una reducción de éstos tras la introducción de material de seguridad. En concreto desaparecieron los producidos por lancetas y disminuyeron los de catéteres venosos.

Palabras claves: Accidente biológico, dispositivos seguridad, enfermería, prevención.

ABSTRACT

Background: Injuries caused by Sharp objects and needles are a great risk for health workers, because they can cause infections due to seric transmission.

Therefore, is very important to develop some strategies in order to reduce their incidence. The objective is describe and analyze the present situation of biological accidents (BA) in Lanzarote's health area after introducing biosafety devices in 2007 and 2010.

Material and methods: Descriptive study, retrospective of BA which were reported in Lanzarote's health area in 2007 and 2010. The analyzed variables are related with affected workers, exposure's characteristics, serological state of source patient and immune status of workers. Frequencies describe qualitative variables, and quantitative



ones are described by standard deviation and statistical means. Bivariate analysis (Chi square statistic). Confidence level 95%.

Results: Biological accidents were reduced by half. Nurses are the most affected group, and hollow needle is the most common involved material. Highlights no lancet accidents, adding to the decrease of mishaps by intravenous catheters. Most of the accidents happened during material's collection in 2010. ER, most affected department in 2007, was beaten in 2010 by Primary Care. In spite of this, Specialized Care declared more accidents in both years. 10% of affected workers needed post-exposure prophylaxis in 2007 (5% against HIV).

Conclusions: After using biosafety devices BA were reduced by half. In fact, lancet accidents disappear and less intravenous catheters mishaps were declared.

Key words: Biological accidents (BA), protective devices, nurse, prevention.

INTRODUCCIÓN

Los profesionales sanitarios especialmente las enfermeras, son uno de los colectivos más expuestos al riesgo biológico, sobre todo a las inoculaciones accidentales(1), cifradas por la Unión Europea en 1.200.000 de las cuales el 46% corresponden a enfermería(2).

El 2013 es de vital importancia para la prevención del riesgo biológico, ya que las organizaciones europeas están obligadas a proporcionar dispositivos sanitarios que incorporen mecanismos de seguridad antes del 11 de Mayo de 2013(Directiva 2010/32/UE)(3). Y además recientemente la Orden ESS/1451/2013, establece disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario, tanto público como privado(4).

Las autonomías disponen de legislación que obliga al uso de dispositivos de seguridad, aunque de aplicación desigual. La iniciativa tuvo su origen en la Comunidad de Madrid a la que siguieron Castilla la Mancha, Baleares, Navarra y Galicia y otras comunidades como Cataluña y Canarias todavía la están desarrollando.

El elevado número de accidentes biológicos en el ámbito sanitario tiene un registro nacional específico denominado EPINETAC, adaptación del Proyecto EPInet(5) (Exposure Prevention Information Network) extendido actualmente a otros países. El objetivo del mismo, es fa-

ilitar la vigilancia y prevención de las exposiciones accidentales a sangre y/o material biológico en los centros sanitarios e institucionalizar una cultura de seguridad en el ambiente de trabajo(6). Los datos más relevantes de los hospitales participantes en el proyecto EPINETAC se reflejan en el estudio multicéntrico EPINETAC 2001-2002 (7). El objetivo es describir y analizar la situación actual de los accidentes biológicos tras la introducción de material de bioseguridad en el Área de Salud de Lanzarote en 2007 y 2010.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de los accidentes biológicos (AB) declarados en el Área de Salud de Lanzarote (personal sanitario y no sanitario), incluyendo Atención Especializada(AE) y Atención Primaria(AP), durante 2007 y 2010. En el primero, no se disponía de material de bioseguridad, mientras que en 2010 ya estaba iniciada su introducción.

A partir de 2009, la Gerencia comienza la introducción de material de bioseguridad, adquiriendo lancetas y dispositivos de extracción sanguínea (activos y pasivos) a los que siguieron otros equipos. Actualmente disponemos de catéteres venosos, lancetas, palomitas y dispositivos para punción de port-a-cath®.

Se consideró accidente con riesgo de transmisión de patógenos hemáticos (AB) a todos aquellos en los que existía contacto con sangre u otros fluidos corporales potencialmente infecciosos (líquido cefalorraquídeo, sinovial, pericárdico, amniótico, pleural, semen y fluidos vaginales) a través de inoculación percutánea o salpicadura en heridas abiertas, piel no intacta o mucosas.

Recogida de datos

La notificación voluntaria del personal afectado, es registrado por Medicina Preventiva (MP) del Hospital Dr. José Molina Orosa (HJMO), nivel II (230 camas). La Gerencia de Lanzarote tiene 1416 trabajadores para atender 141.437 habitantes.

La información sobre AB se obtuvo, mediante revisión manual de registros de MP en 2007 y 2010 previa autorización de la Gerencia, siguiendo la Ley de Protección de datos (Ley 15/1999).

Variables

Nuestras variables derivan del estudio español multicéntrico EPINETAC 2001-2002. Agrupadas en:

a) Trabajador expuesto: sexo, edad, categoría laboral, turno de trabajo y servicio donde se produjo el accidente.



b) Características de la exposición: tipo de lesión, material implicado, tipo de aguja hueca, maniobra realizada en el momento del accidente y equipos de protección individual (EPI).

c) Estado serológico del paciente fuente: fuente positiva/negativa y tipo de fuente positiva frente VHB, VHC y VIH.

d) Estado inmunológico del trabajador: estado vacunal (frente a VHB, tétanos), profilaxis post-exposición y tipo profilaxis.

Análisis de datos

Las variables categóricas se resumieron en frecuencias y en el caso de la edad, única variable cuantitativa, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión (Desviación Estándar). Posteriormente se trató como una variable cualitativa, con cuatro categorías que coinciden con los siguientes grupos de edad: 19-30, 31-42, 43-54, y mayores de 55 años. Los intervalos incluyen trabajadores con habilidades y destreza similares adquiridas en el desarrollo de su actividad profesional.

Para la comparación de medias y relaciones entre variables se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas (Chi cuadrado). Nivel de confianza del 95%, significación de 0,05. Procesamiento de datos mediante paquete estadístico SPSS v 15.0.

RESULTADOS

Durante 2007, en el Área de Salud de Lanzarote, se declararon 90 AB (N=90) y 42 en 2010 (N= 42).

Variables del trabajador expuesto:

La Tabla I muestra variación mínima en la edad media del personal afectado 32,72+/- 11,3(2007) y 36,52+/- 11,6(2010), siendo el colectivo más joven (19-30 años) el que sufre más AB. Predominan éstos en las mujeres, así como el turno de mañana como jornada de mayor accidentalidad en ambos años.

Respecto a AB por categorías, Gráfico 1, destacar que el 50% se produjeron en enfermería en ambos años, seguido de estudiantes de enfermería que redujeron su accidentalidad en 2010, del 12,2% al 9,50%. Caso contrario ocurre con auxiliares de enfermería 10% (2007); 19% (2010) y médicos 7,80% (2007); 14,30% (2010) que casi la duplican en dicho año. Resalta la existencia de accidentes entre el personal de limpieza y lavandería en menos del 6%.

Hay diferencias en los servicios afectados en los años estudiados, Gráfico 2 prevaleciendo urgencias en 2007 y AP en 2010. En dicho año, servicios especiales (paritorio y UCI) dejaron de presentar accidentes y quirófano la redujo del 11,1% al 2,4%.

Variables relacionadas con las características de la exposición:

El tipo de accidente más frecuente, según muestra la Tabla II, fue la lesión percutánea (pinchazo y corte) y en menor frecuencia la cutáneo mucosa (salpicadura). El material causante de más del 52,2% de los accidentes fue la aguja hueca, con un aumento destacado en 2010 (73,8%) año con ausencia de accidentes con lanceta.

De los accidentes producidos por aguja hueca, un 35% correspondieron a aguja subcutánea.

La maniobra en la que se produjo el accidente pasó de ser durante "el uso del material", en 2007 (52,2%), a "recogida de material", en 2010 (73,8%) y señalar que sólo el 50% de los profesionales utilizaba EPI.

Estado serológico del paciente fuente:

Según refleja la Tabla III, se produjo un aumento de fuentes positivas (2010) hasta el 33,3%, con una discreta disminución de fuentes desconocidas (4,76%). Se mantuvo VHB como predominante en ambos años, duplicándose su frecuencia en 2010 (78,6%), acompañado de una disminución del resto de patógenos.

Variables relacionadas con el estado inmunológico del trabajador:

Se observa un alto porcentaje del estado vacunal de los trabajadores, superándose incluso éste en 2010 (88,1%). Únicamente se realizaron profilaxis post exposición en 2007, siendo el 44,4% al VIH, 33,3% VHB-Tétanos, 11,1% VHB y 11,1% coinfección VHB-VIH.

Profundizando en nuestro estudio, 2007, se asociaron de forma significativa ($P=0,000$) las lesiones por pinchazos a urgencias (18,40%), seguido de hospitalización quirúrgica (17,10%), y en menor medida lavandería y limpieza. Por el contrario en 2010, es AP (23%) la que presentó mayor asociación a lesiones por pinchazo. ($P=0,008$).

En el año pre introducción del material de seguridad, la mayoría de los servicios de AE (urgencias(URG), hospitalización quirúrgica(HQ) y hospitalización no quirúrgica(HNQ)) se accidentaron con aguja hueca en más del 60%, seguido de lanceta como segundo material implicado, a excepción de servicios quirúrgicos como quirófano y paritorio que se pincharon con agujas de sutura. En el ámbito de AP los accidentes percutáneos se asociaron con aguja hueca, lanceta, aguja de sutura y bisturí, en este orden, sin embargo en 2010, únicamente a aguja de sutura y aguja hueca, duplicando la accidentalidad de esta última (80%).

En 2010 a nivel de lesiones percutáneas con aguja hueca todos los servicios incrementaron su accidentalidad, excepto quirófano, que sólo presentó lesiones cutáneo mucosas. $P=0,038$ (2007); $P=0,000$ (2010).

Analizando el tipo específico de aguja hueca implicada en los servicios; en URG (2010), desaparecieron los accidentes con aguja SC (30%, 2007), disminuyeron los accidentes por catéteres venosos al 50%, aumentaron los de palomita (20%) y de forma importante los de aguja IV (40%). La HQ experimentó un cambio en el tipo de aguja hueca implicada, apareció el catéter venoso y la palomita en 2010, desapareciendo la aguja IV e IM en dicho año, aunque la aguja SC mantuvo altos porcentajes (66,7%) en ambos años.

En 2010, el servicio de HNQ duplicó el número de accidentes por aguja SC 80% y apareció otro tipo de aguja, palomita (20%). La accidentalidad de consultas externas (CCEE), se asoció a aguja IM (40%) y en menor proporción al catéter venoso y a aguja SC, material predominante en el resto de servicios. En el caso de AP hubo diferencias en el tipo de aguja hueca, en 2007, sólo se pincharon con agujas IM y en 2010 fue palomita (37,5%) y aguja SC (25%) el material más implicado. $P=0,004$ (2007); $P=0,056$ (2010).

DISCUSIÓN

Realizado el estudio en el Área de Salud de Lanzarote (2007 y 2010), se objetivó un descenso de AB del 38%, tendencia que debería confirmarse en posteriores estudios. Cabe matizar que la introducción de este material no ha sido uniforme tanto en AE como AP. En esta última, solamente los Servicios Normales de Urgencias de Arrecife, Tías y Playa Blanca disponen del mismo, y en AE su distribución ha sido bastante desigual entre las distintas unidades. La mayor accidentalidad afecta al grupo más joven (19-30 años), coincidiendo con Campins(8) y Dement(9), que observaron menor riesgo de accidentes asociados a mayor edad.

Predominan ampliamente las lesiones percutáneas, hecho relevante ya que conllevan mayor probabilidad de infección por patógenos (VHB, VHC y VIH) vía hemática, coincidiendo con otros estudios consultados.

El personal de enfermería es el más implicado (50%), ya que somos un colectivo sanitario muy numeroso y manipulamos diverso material corto punzante diariamente. En nuestro estudio coincidiendo con otros autores(10,11) los enfermeros son seguidos por auxiliares y médicos. Sin embargo distintos autores (8,12,13) muestran a los médicos como segunda categoría más afectada, probablemente porque incluyen a personal en formación (MIR) que en nuestro ámbito se limita a MFYC(Medicina Familiar Y Comunitaria).

El personal de limpieza sufre accidentes percutáneos a consecuencia de acciones incorrectas de otros profesio-

nales, al desechar o abandonar material en lugares inadecuados. Datos que contrastan con los aportados por García Abad, I.(13), (7,8%) y García R.M,(11)(18%). Situación que sería evitable con la adopción de técnicas de trabajo más seguras, incidiendo más en la prevención primaria.

En la accidentalidad por servicios, URG reduce su accidentalidad por catéteres venosos del 50% al 20%(servicio que dispone de catéteres de seguridad en 2010), y deja de ser el más afectado (2007), pasando a posiciones más inferiores en 2010. Destacan en este año AP y HQ como servicios con mayor accidentalidad, seguido de CCEE, que al agrupar pruebas funcionales y hospital de día está más expuesto a AB.

Llama la atención que en áreas quirúrgicas como quirófano y paritorio no se produjeron accidentes percutáneos en 2010, aunque según Arribas(14) representan del 20-30% de las notificaciones a riesgo hemático. Esta ausencia de accidentes pensamos que no se ajusta a la realidad, puesto que no se han implementado medidas de bioseguridad, ni modificado hábitos o pautas de trabajo en estas áreas. Esta no accidentalidad puede ser debida a la infradeclaración del personal más expuesto, médicos y enfermeras (incluidas matronas). Este subregistro está asociado a la categoría laboral, un reciente estudio suizo(15), indica tasas altas de infradeclaración en médicos (categoría con mayor prevalencia de accidentes junto con las enfermeras) habiendo una diferencia significativa ($P= 0,001$) entre médicos 67,1% y enfermería 30%. La infradeclaración de los médicos también es descrita por Elmiyeh(16), estudio que se suma a la evidencia de una "cultura del silencio" referente a lesiones por pinchazo. Aunque el 80% de los encuestados eran conscientes de su notificación, sólo el 51% declararon.

El objeto causante, de la mayoría de los accidentes percutáneos, fue la aguja hueca (74%) en cifras similares descritas por Lameiro(17) y García(13). Material que implica mayor riesgo de adquirir una infección, al transmitir mayor volumen de sangre y carga viral (18).

Destaca la ausencia de accidentes con lanceta en 2010, debido a la implantación generalizada de éstas con sistemas de seguridad pasivo, en AE y AP.

Los catéteres venosos representan en Lanzarote el 9,1% de los accidentes coincidiendo con la mayoría de estudios consultados(10,12,13,19) y la palomita representa porcentajes más altos a los aportados por Campins(8) (6,7%) y Bragado(12) (5,6%).

Es motivo de reflexión el aumento de accidentes con palomita hasta el 18%, ya que éste es un dispositivo de seguridad activo, y habría que analizar si intervienen otros factores (no activación del dispositivo o desconocimiento)



Situación contraria sucede con los catéteres venosos, que tras la introducción parcial de dispositivos pasivos se observó una disminución hasta el 9%. También se observó una baja accidentalidad por aguja de sutura, al no declararse accidentes percutáneos en quirófano, paritorio y UCI, aunque varios autores indican porcentajes que oscilan entre el 9%-19% (10,12,13,17,19).

Existe variación en el momento en el que se produce el accidente, en 2007 predomina la maniobra “uso de material” (accidentes no evitables), frente a la “recogida de material” 74%, en 2010. De esta manera, se podrían haber evitado el 74% de los AB al llevar a cabo medidas preventivas eficaces sobre las circunstancias referentes a cómo ocurrió la exposición, por ejemplo, no disponibilidad de contenedor cercano, material desechado en lugar inadecuado o durante la colocación del material en el contenedor, etc.

Nuestros trabajadores incumplen un 38% una acción fundamental, la adopción de Precauciones Estándar, al no usar EPI, situación observada por Bragado(17) (32,33%). Dicho incumplimiento podría relacionarse con un exceso de confianza, generado por una mayor experiencia(20). Por el contrario, los trabajadores presentan un alto índice de vacunación, cifras que serían mejorables a través de campañas de información y sensibilización.

Se observaron grandes diferencias en el estado serológico del paciente fuente, pues VHB en Lanzarote fue 78,6% y Bragado(12) ni siquiera determinó este virus en 96,24% por considerar al personal correctamente vacunado.

Los casos fuente VHC disminuyeron al 14% (2010), dato positivo, al ser el patógeno de mayor riesgo por la inexistencia de profilaxis. Según Puro(21) dicho riesgo aumentaba con exposición a aguja canulada y coinfección con VIH al igual que otros factores descritos por Lanphear (18).

Solamente en 2007 se produjeron profilaxis post exposición, al VIH en 10% de los trabajadores (44,4% de profilaxis positivas, 4 trabajadores), y un caso por coinfección VHB-VIH. La reducción de fuentes VIH (2010) podría tener su origen en el éxito de retrovirales, que han disminuido la morbimortalidad y las hospitalizaciones que conlleva menor riesgo de exposición a este virus(6). Respecto al estudio EPINETAC 2001/02(7), observamos las siguientes diferencias entre nuestros datos más recientes (2010):

- La diferencia fundamental, es que EPINETAC no contempla el ámbito de AP, que es el de mayor accidentalidad de nuestro estudio. Aunque en datos globales, el conjunto de servicios de AE supera a AP.

- Material quirúrgico: EPINETAC aporta datos de lances 8,13%, bisturí 11,7% y aguja de sutura 20%, datos muy superiores a nuestro estudio, en concreto por la ausencia de accidente por lanceta.

- Tipo de aguja hueca: los accidentes por catéteres venosos en EPINETAC (19,6%) superaron a los producidos en Lanzarote (9,1%). La palomita segunda en importancia en nuestro estudio no está descrita como tal por EPINETAC. La diversidad de material corto punzante y las múltiples clasificaciones dificultan la identificación de la variable material. Dicha heterogeneidad supone un sesgo que conlleva una infraestimación, afectando a resultados finales. Hecho que implica la necesidad de unificar el material y sus categorías, facilitando la comparación de datos inter-centros.

- EPINETAC supera en adopción de Precauciones Estándar (guantes) 73,3% a nuestro estudio 50%.

- La fuente fue positiva en menor medida en EPINETAC (12,5%), pero llama la atención el alto porcentaje de fuentes desconocidas 35,1%, que contrasta con nuestro 6,63% que solo incluye a las que fue imposible de determinar, por corresponder a limpieza o lavandería. Así pues, ignoramos si en EPINETAC, las “fuentes desconocidas” hacen referencia a la imposibilidad de determinar la fuente, o a la dificultad de acceso in situ.

- La fuente positiva a VHC fue la de mayor prevalencia en EPINETAC, seguida de VIH y VHB, contrariamente a nuestro estudio donde prevaleció VHB. El origen de esta diferencia puede obedecer a la no determinación de VHB. En relación a las profilaxis post exposición VIH en EPINETAC fueron más del doble (14,2%) que las registradas en nuestro estudio (5,5% del total de exposiciones), 2007.

Es fundamental una mayor implementación de las Precauciones Estándar, ya que los trabajadores no las aplican ni a diario ni de forma continuada, minimizando el riesgo pero no eliminándolo. Por eso deben complementarse con la introducción generalizada de dispositivos de seguridad (según directiva UE antes 2013), dotando de mayor seguridad a los servicios hasta ahora no incluidos. Situación actual injusta y éticamente incorrecta, al dotar de un mayor nivel de seguridad a determinados profesionales. La implantación de estos productos requiere de formación, información, evaluación, control y seguimiento del uso, apostando por dispositivos pasivos de mayor efectividad y aceptación por el personal, recomendaciones también de APIC, SEEUE.

El sistema EPINETAC informa de las variables que condicionan los AB, y permite establecer acciones preventiva/correctoras, sobre colectivos y áreas de trabajo, disminuyendo la frecuencia y gravedad de los AB.

Por estos motivos se hace necesario la adopción en nues-





tro ámbito de EPINETAC, como registro unificado y específico de los AB. De hecho las limitaciones de nuestro estudio son la pérdida de datos por registros no estandarizados en Canarias, sumado a la infradeclaración existente. Así pues, proponemos campañas de información y sensibilización para fomentar la declaración de las exposiciones que nos acercaría a una visión más real del problema.

En conclusión en Lanzarote son las enfermeras de AE las que sufren más lesiones percutáneas, con aguja hueca y casi siempre durante la recogida del material, estando más expuestas al VHB, aunque cinco trabajadores precisaron profilaxis post exposición VIH.

Tras la introducción parcial de dispositivos de seguridad disminuyeron los AB a la mitad, en concreto con catéteres venosos y desaparecieron los de lancetas. Sería interesante comprobar si este descenso de AB continúa tras la implantación generalizada de dispositivos de seguridad y de la aplicación de la Directiva Europea que obliga a ello.

Agradecimientos

A las enfermeras de Medicina Preventiva, Carmen Quintanilla y Esther Melián, por el registro y seguimiento de los accidentes biológicos producidos en esta Gerencia, sin el cual no habría sido posible este trabajo.

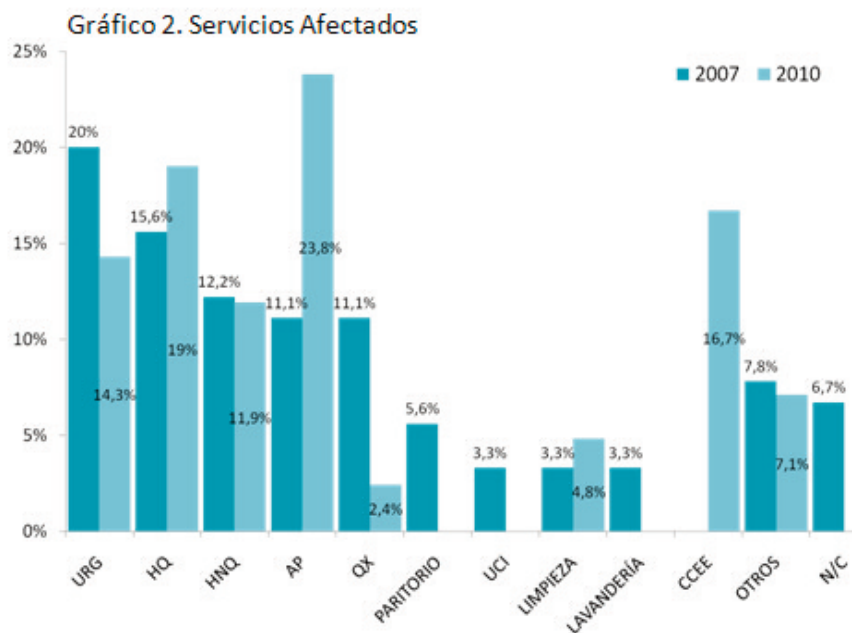
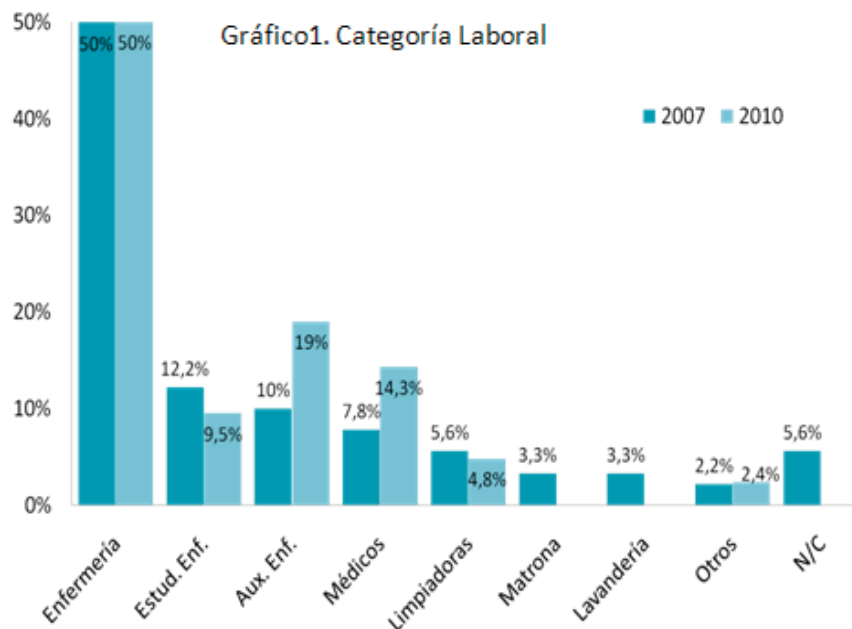




Tabla I. Trabajador expuesto		
	2007	2010
	(N=90)	(N=42)
Sexo		
Mujer	74,40%	11,90%
Hombre	23,30%	88,10%
Edad Media		
	32,72+/-11,309	36,52+/-11,570
Rango		
	19-64	19-61
Intervalo edad		
19-30	51,80%	40,50%
31-42	28,90%	31%
43-54	13,30%	16,70%
>55	6%	11,90%
Turno		
Mañana	41,10%	52,40%
Tarde	26,70%	11,90%
Noche	12,20%	9,50%
N/C	20%	26,20%

Tabla 3. Estado serológico paciente fuente		
	2007	2010
	(N=90)	(N=42)
Fuente		
Positiva	22,20%	33,30%
Negativa	56,70%	42,90%
Desconocida	6,63%	4,76%
N/C	14,36%	19,04%
Fuente Positiva		
VHB	40%	78,60%
VHC	25%	14,30%
VIH	25%	7,10%
VIH+VHB+VHC	5%	-
VHB+VHC	5%	-

Tabla II. Características de la exposición		
	2007	2010
	(N=90)	(N=42)
Tipo Lesión		
Pinchazo	84%	83,30%
Corte	3,30%	2,40%
Salpicadura	12,20%	14,30%
Material		
Aguja hueca	52,20%	73,80%
Aguja sutura	15,60%	4,80%
Lanceta	15,60%	-
Bisturí	2,20%	2,40%
Otros	8,90%	14,30%
N/C	5,60%	4,80%
Tipo Aguja Hueca		
SC	34,90%	36,40%
Catéter venoso	16,30%	9,10%
IM	14%	6,10%
Palomita	7%	18,20%
IV	4,70%	9,10%
N/C	23,30%	21,20%
Maniobra		
Uso Material	52,20%	19%
Recogida Material	31,10%	73,80%
N/C	16,70%	7,10%
EPI		
Si	49%	50%
No	27%	38,10%
N/C	23,60%	11,90%



**BIBLIOGRAFÍA**

1. Gestal Otero, J.J.. Riesgos. Laborales del personal sanitario. 3.^a Edición. Madrid: McGraw-Hill-Internamericana de España, S.A.U.; 2003.
2. Colegio Oficial de Enfermería de S.C. Tenerife .Implantación de medidas de bioseguridad para evitar la exposición de los profesionales sanitarios a VIH y hepatitis .2010 Marzo [acceso 7 Nov.2011]. Disponible en: www.enfermeriacanaria.com/wptfe/?p=1693
3. Directiva 2010/32/UE sobre 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. Diario oficial de la Unión Europea. 2010
4. Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario. BOE nº 182,31-07-13.
5. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene (SEMPSPH). Proyecto EPINet 1996. Análisis de datos y elaboración del informe. Grupo de Accidentes.[acceso 23 Feb 2012]. Disponible en:<http://sempsph.galeon.com/Grupos/Accidentes/registro2.htm#SISTEMA>
6. Hernández Navarrete MJ, Campins Martí M, Martínez Sánchez EV, Ramos Pérez F, García de Codes Ilario A, Arribas Llorente JL y grupo de trabajo EPINETAC. Exposición ocupacional a sangre y material biológico. Proyecto EPINETAC 1996-2000. Med Clin (Barc).2004;122:81-6.
7. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene (SEMPSPH).EPINETAC. Proyecto EPINETAC 2001-2002. Grupo de Trabajo.2002.
8. Campins M, Torres M, Varela P, López Clemente V, Gasco A, de la Prada M, et al. Accidentes biológicos percutáneos en personal sanitario: análisis de factores de riesgo no prevenibles mediante precauciones estándares. Med Clin (Barc) 2009;132(7):251-8.
9. Dement JM, Pompeii LA, Østbye T, Epling C, Lipscomb HJ, James T, (2004), et al. An integrated comprehensive occupational surveillance system for health care workers. AJIM 2004; 45(6): 528-538.
10. Gallardo López T, Masa Calles J, Fernández-Crehuet R, Navajas De Irala Estévez J, Martínez de la Concha D, et al. Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería de un hospital de tercer nivel. Rev. Esp. Salud Publica 1997; 71(4): 369-381.
11. García Rodríguez RM, Suarez LC, Arjonilla E, Martínez de Manuel B, Gutiérrez Guisado J, García Barreiro A. Accidentes biológicos: estudio descriptivo de los trabajadores accidentados (junio de 2005-marzo 2009) en seguimiento por Asepeyo Madrid. Medicina del Trabajo 2011; 20(2), 23-29.
12. Bragado Jiménez, MD, Fernández Rodríguez M, Mena Buendía Y, Minaya Bravo AM. Accidentes biológicos: ¿sabías que todos tendremos al menos uno?. UAM. Dpto. de M. Preventiva. Hospital La Princesa (2002)
13. García Abad I, Almela García R, Navarro Gracia JF, Calle Barreto J, Pérez Torregrosa G, Arencibia Jiménez M. Exposiciones accidentales a sangre y/o material biológico en trabajadores sanitarios. Metas de Enfermería 2010; 13(10): 6-11.
14. Arribas Llorente JL, Hernandez Navarrete Ma, Campins Martí M, Martín Sánchez JI, y Solano Bernand VM. Accidentes biológicos en quirófanos y salas de parto. Proyecto EPINETAC 1996-2000. Med Clin (Barc)2004; 122 (20): 773-778.
15. Voide C, Darling KE, Kenfak-Foguena A, Erarda V, Cavassini M, Lazor- Blanchet C. Underreporting of needlestick and sharps injuries among healthcare workers in a Swiss University Hospital. Swiss Med Wkly 2012;142:w13523.
16. Elmiyeh B, Whitaker IS, James MJ, Chahal CA, Galea A, Alshafi K. Needle-stick injuries in the National Health Service: a culture of silence. J R Soc Med 2004; 97(7):326-327.
17. Lameiro FJ, Repáraz, F, Sola J, Tiberio G, Pavón A, Gost J. Control de la infección en el personal sanitario I: inmunización. Enfermedades vehiculadas por sangre y secreciones. An Sist Sanit Navar 2000; 23(Supl. 2): 227-239.
18. Lanphear BP. Trends and pattenrs in the transmission





of bloodborne pathogens to health care workers. *Epidemiol Rev* 1994;16(2): 437-450.

19. Armadans Gil L, Fernández Cano MI, Albero Andrés I, Anglés Mellado MI, Sánchez García JM, Campins Martí M. Análisis coste-efectividad de dispositivos sanitarios diseñados para prevenir exposiciones percutáneas. *Gac Sanit* 2006; 20(5): 374-381.

20. Guzmán Almagro I, Expósito Godoy R, Armenteros Pérez E, Almagro Del Moral MI, Guzmán Guzmán L, Marques Hernández MT (2011). Accidentes biológicos por exposición percutánea en estudiantes de enfermería de la Universidad de Jaén durante sus prácticas clínicas. *Parainfo digital [en línea]2011[acceso 20 Ene 2012]; Monográficos de Investigación en Salud. Año V (11). Fundación Index. Disponible en : www.index-f.com/para/n11-12/050d.php*

21. Puro V, Petrosillo N, Ippolito G, Italian Group on Occupational Risk of HIV and Other Bloodborne Infections. Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposures in health care workers. *Am J Infect Control* 1995 ; 23(5): 273-277.

