

## ORIGINAL

## ACCIDENTES DE TRABAJO EN UN HOSPITAL DE AGUDOS

Brígida Pérez Bermúdez, José M<sup>a</sup> Tenias Burillo, Natividad Tolosa Martínez, Daniel Bautista Rentero y Vicente Zanón Viguer

Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Dr. Peset de Valencia.

## RESUMEN

**Fundamento:** El mejor conocimiento de los determinantes y circunstancias de producción de los accidentes laborales, favorecerá la implantación de medidas correctoras. El objetivo de este trabajo es describir la evolución temporal de los accidentes de trabajo (AT) y determinar los factores de riesgo de baja médica en el Hospital Dr. Peset de Valencia.

**Métodos:** Descripción y análisis retrospectivo de los accidentes de trabajo producidos en el Hospital Dr. Peset de Valencia durante los años 1992 a 1995. Se estimó por métodos deterministas la tendencia y estacionalidad de las series (índices estacionales, IE). Se aplicó un modelo de regresión logística para identificar los factores pronósticos de baja médica y determinar su probabilidad de ocurrencia.

**Resultados:** Las tasas más elevadas de AT se produjeron entre los trabajadores de cocina y lavandería (10,00 AT por 100 trabajadores-año). Los AT con baja médica mantienen una tendencia cercana a cero siendo febrero el mes con IE más elevado (IE=139,8). Los que cursan sin baja médica tienen una tendencia positiva ( $r^2=0,23$ ,  $p < 0,0001$ ), siendo mayo el mes de mayor siniestralidad (IE=134,2). La probabilidad de que el accidente curse con baja médica aumenta significativamente con la edad, cuando se produce por la tarde, si ha tenido lugar en cocina/lavandería, y si se trata de un esguince o tendinitis.

**Conclusiones:** La actuación sobre la siniestralidad en los AT que cursen con IT, debería centrarse sobre los trabajos menos cualificados y en las áreas de cocina y lavandería.

**Palabras clave:** Accidentes laborales hospitalarios. Salud laboral. Series temporales. Incapacidad transitoria.

## ABSTRACT

## Occupational Accidents at an Acute Care Hospital

**Background:** To obtain a better knowledge of the determining factors and circumstances giving rise to occupational accidents will foster the implementation of corrective measures. The aim of this study is that of describing the trend of occupational accidents (OA's) over the course of time and of determining the risk factors regarding workers being forced to take time off for sick leave at the "Dr. Peset" Hospital in Valencia.

**Methods:** Description and retrospective analysis of the occupational accidents having occurred at the "Dr. Peset" Hospital in Valencia throughout the 1992-1995 period. The trend and seasonality of the series (seasonal indexes, SI's) were estimated by determinist methods. A logistic regression model was employed to identify the factors providing a prior indication workers being off on sick leave and to determine the probability of the occurrence thereof.

**Results:** The highest OA rates were found among the kitchen and laundry workers (10.00 OA's per 100 workers/year). The OA's involving sick leave continued to show a trend of around zero, February being the months showing the highest SI (SI=139.8). Those processed without sick leave showed an upward trend ( $r^2=0.23$ ,  $p<0.0001$ ), May being the month involving the largest number of casualties (SI=134.2). The probability of an accident resulting in a worker being forced to take time off for sick leave increases significantly with age, when the accident in question takes place in the afternoon/evening, if it takes place in the kitchen/laundry, and if a sprain or tendinitis is involved.

**Conclusions:** The measures taken involving the number of casualties entailing OA's which result in temporary incapacity should revolve around the less-skilled positions and the kitchen and laundry departments.

**Key words:** Hospital Occupational Accidents. Occupational Health. Temporal Series. Temporary Incapacity.

## INTRODUCCIÓN

Según las cifras de accidentalidad, en el año 1994 se produjeron en España 1.031.086

accidentes laborales, de los cuales al área de actividades sanitarias correspondían 14.256 accidentes laborales con baja médica, lo que representa 539.737 jornadas no trabajadas, con una duración media de 37,9 días por baja médica<sup>1</sup>. El coste estimado de este problema de salud puede llegar a cifras alarmantes. En España supone 2,3 billones de pesetas anuales mientras que en Estados Unidos de América los acciden-

Correspondencia:  
D. B Pérez Bermúdez .  
Hospital Dr. Peset .  
Medicina Preventiva y Salud Pública.  
C/ Juan de Garay 19.  
46017 Valencia.  
Correo Electrónico: bpb@servitel.es

tes laborales suponen un costo aproximado de 140 billones de dólares al año<sup>2</sup>.

Aunque el área de actividades sanitarias no es de las que más accidentalidad registran, no cabe duda que las cifras antes citadas merecen nuestra atención. Por otra parte, publicada la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de Noviembre, en la cual se subraya la importancia en las acciones preventivas, para eliminar o disminuir los riesgos que puedan afectar a la salud en el medio laboral, se hace necesario un mejor conocimiento de estos riesgos, como paso previo para la aplicación de medidas correctoras.

El control de los accidentes de trabajo en los hospitales se ha llevado a cabo por medio de los servicios de medicina preventiva o por las unidades de salud laboral creadas en algunos de ellos. El primer problema para analizar la siniestralidad (entendida como el conjunto de accidentes de trabajo acaecidos en el hospital) de los trabajadores sanitarios, ha sido la falta de registros e informatización de estos procesos. La baja médica podía ser extendida por el médico de cabecera o por el médico especialista que atiende el proceso, y esta información a su vez no era enviada, recogida y analizada por estas unidades de salud laboral, existiendo unas sombras de información preocupantes. Por otra parte, todo accidente de trabajo que no requiera baja médica no era declarado, por lo que la accidentalidad de los trabajadores sanitarios podría estar subestimada. Como consecuencia de esta distorsión, el control de la evolución, del tratamiento y del tiempo de recuperación de estos accidentes no ha sido el más adecuado, ya que el accidente de trabajo parecía responsabilidad de todos y de nadie.

El objetivo de este estudio fue describir las características de los accidentes laborales del hospital Dr. Peset de Valencia con el fin de un mejor conocimiento y disminución de la siniestralidad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el hospital Dr. Peset de Valencia, que reúne una población tra-

bajadora promedio de 1300 trabajadores. Se efectuó en una primera fase un estudio descriptivo de las diferentes características de los accidentes laborales ocurridos durante los años 1992 a 1995. Por otra parte, también se analizó el comportamiento temporal de la accidentalidad durante este período.

Las variables estudiadas fueron las siguientes: año, mes, día de la semana, hora, edad, sexo, tipo de accidente, categoría, tipo de contrato, turno y tercio de la jornada. El estudio se dividió entre accidentes de trabajo que no requieren Incapacidad Transitoria (IT) y los que sí la requerían.

La tasa de accidentalidad (TA) se define como el cociente entre el total de accidentes de trabajo declarados y el promedio total de trabajadores para cada categoría durante los cuatro años de estudio y multiplicado por cien (número de accidentes para cada categoría por cada 100 personas año).

Para el estudio descriptivo temporal, se recurrió a modelos deterministas para series temporales, estudiando la tendencia global (ajustando el modelo a una función lineal) y la estacionalidad, reflejada por los Índices Estacionales (IE)<sup>3</sup>; éstos, mediante puntuación normalizada, ponderan el comportamiento medio del período a estudio (meses y día de la semana).

Por último, se llevó a cabo un análisis multivariante por regresión logística no condicional<sup>4,5</sup> estimándose la probabilidad de que el accidente producido en el hospital, curse con baja médica. Como variable respuesta se consideró que el accidente requiera o no baja médica. Las variables explicativas que se contemplaron fueron la edad, sexo, turno, tipo de accidente, categoría, tipo de contrato, lugar del accidente y día de la semana. Se incluyeron en el modelo final aquellas asociaciones con una significación estadística inferior a 0,1. Se calculó el riesgo de accidente con baja médica, asociado a cada variable, por medio de la Razón de Odds (OR).

Tras el ajuste del modelo de regresión logística se comprobó el rendimiento predictivo

vo del mismo mediante la construcción de una curva ROC (Curvas de Rendimiento Diagnóstico).

El análisis se realizó con el programa estadístico SPSS para Windows, versión 6.1.3.

## RESULTADOS

**Estudio Descriptivo:** Durante todo el período de estudio se produjeron 663 acci-

dentos de trabajo, cuyas principales características se resumen en la tabla 1.

*Accidentes Laborales sin IT:* El total de accidentes sin IT fue de 431 (65,01%). El año con menos accidentalidad fue el año 1992 (se declararon 77) el año con más siniestralidad fue 1995 con 154. El análisis descriptivo se puede observar en la tabla 1. El segundo tercio del primer turno (de 8 a 15 horas) fue el más proclive a los accidentes con un 38,1% seguido del primer tercio con un 31,3%.

Tabla 1

Principales características de los accidentes laborales

	<i>Sin baja médica</i> N= 431	<i>Con baja médica</i> N= 232
<b>Sexo (%mujeres)</b>	78,9	77,4
<b>Plantilla (%)</b>	60,3	70,4
<b>Edad *</b>	39,1 (9,4)	43,4 (11,1)
<b>Categoría Profesional (%)</b>		
ATS	46,4	22,4
Auxiliar de Enfermería	21,1	26,7
Celadores	4,9	16,4
Médicos	15,3	3,4
Aux. Administrativos	0,7	6,0
Limpieza	1,6	0,0
Lavandería / Cocina	8,4	20,7
<b>Lugar del Accidente (%)</b>		
Sala de Hospitalización	41,6	53,8
Urgencias	13,9	6,6
UCI / Quirófanos	16,5	6,6
Servicios Centrales	12,5	7,7
Cocina / Lavandería	8,9	24,2
Ambulatorio	6,6	1,1
<b>Tipo de Accidente (%)</b>		
Esguince / Tendinitis	1,6	15,1
Salpicadura / Pinchazo	81,4	4,7
Contusión / Caída	12,1	30,2
Itinere	0,9	27,2
Lumbalgias / Contracturas	2,1	20,7
Otros	1,9	2,2

\* Media (Desviación Típica).

El colectivo de enfermería es la categoría que sufre tasas más elevadas de accidentalidad con un 10,72 accidentes por cada 100 trabajadores año (tabla 2).

**Tabla 2**  
Tasas de accidentalidad

	TA con IT*	TA sin IT*
ATS	2,84%	10,72%
Administrativos	2,80%	0,60%
Aux. Enfermería	4,64%	6,93%
Celadores	8,40%	4,64%
Lavan-Cocina	10,00%	7,50%
Mantenimiento	4,60%	3,30%
Médicos	0,50%	4,64%

\* Tasas de accidentalidad por 100 personas / año.

*Accidentes Laborales con IT:* Se produjeron en el período de estudio 232 (34,99%)

accidentes laborales con IT. El año con menos siniestralidad fue el 1993 (se declararon 43) y el de mayor, fue el año 1994 con 63 accidentes.

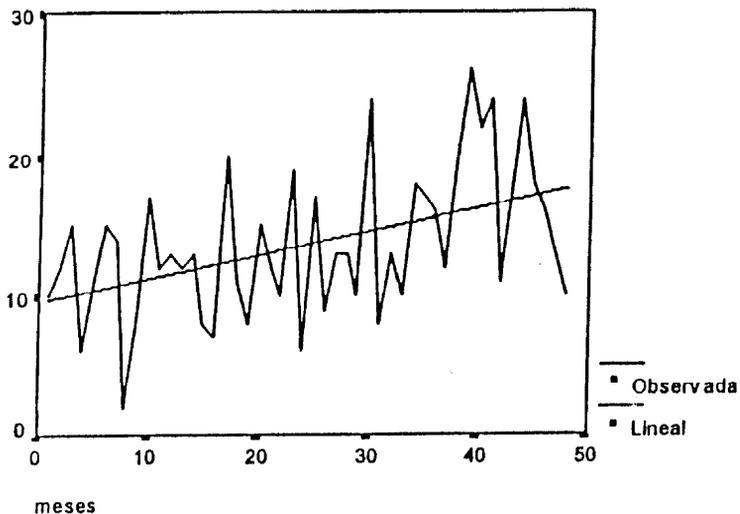
Los accidentes fueron más frecuentes en el primer y último tercio de la jornada con un 37,9% y un 37,1% respectivamente. Se observó que los trabajadores de lavandería y cocina eran más proclives a padecer accidentes que requirieran IT, con una tasa de 10 accidentes por cada 100 trabajadores año. En este tipo de accidentes, hasta en un 50% de los casos, no se pudo especificar el lugar en el que ocurrió, ya que la cumplimentación de la baja médica no se realizaba por la propia unidad de salud laboral.

**Estudio descriptivo temporal**

*Accidentes Laborales sin IT:* Tras el ajuste a una función lineal se observó una tendencia en aumento de los accidentes durante el período estudiado (1992-1995) con una  $r^2=0,23$   $p < 0,000$  y con un incremento medio de 0,16 accidentes por mes (figura 1). El

Figura 1

Tendencia de los accidentes laborales sin baja médica durante el periodo a estudio



comportamiento de la siniestralidad según los meses del año, se refleja en la figura 2, con unos índices de estacionalidad más elevados durante los meses de marzo, mayo, agosto y noviembre, siendo el más bajo junio. La interpretación debe realizarse en el sentido de que para el mes de mayo existió un promedio 34,2% más de accidentes laborales sin IT de los esperados. De igual manera debe

de interpretarse que en el mes de junio existió un 34,1% menos de accidentes laborales sin IT de los esperados durante el período del estudio. En el comportamiento de los IE durante los días de la semana, se comprobó que los que tenían más accidentalidad fueron los lunes y los miércoles, con IE de 137,0 y 135,0 respectivamente (figura 3).

Figura 2

Índices Estacionales de los accidentes laborales sin baja médica durante el año

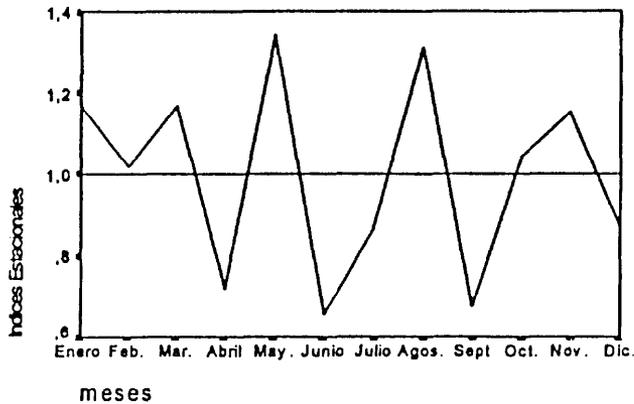
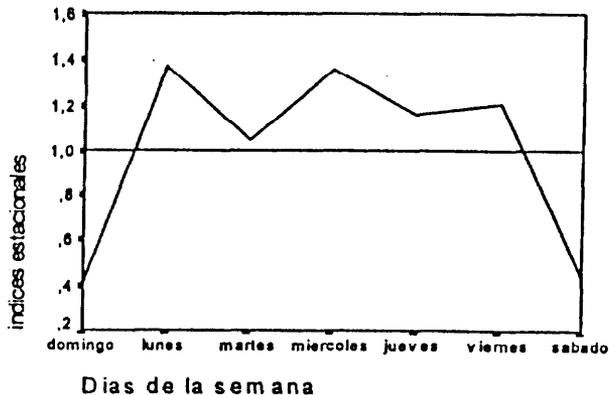


Figura 3

Índices Estacionales de los accidentes laborales sin baja médica durante la semana



*Accidentes Laborales con IT:* En el ajuste de la función lineal se observó una tendencia cercana a cero, con una  $p=0,931$ , manteniéndose el número de accidentes laborales con IT a lo largo del período estudiado. Los índices estacionales fueron

elevados en febrero, mayo, junio. El mes con menos accidentalidad fue agosto (figura 4). Los días de la semana con más accidentalidad fueron lunes, viernes y jueves, presentando el domingo el índice estacional más bajo (figura 5).

Figura 4

Índices Estacionales de los accidentes laborales con baja médica durante el año

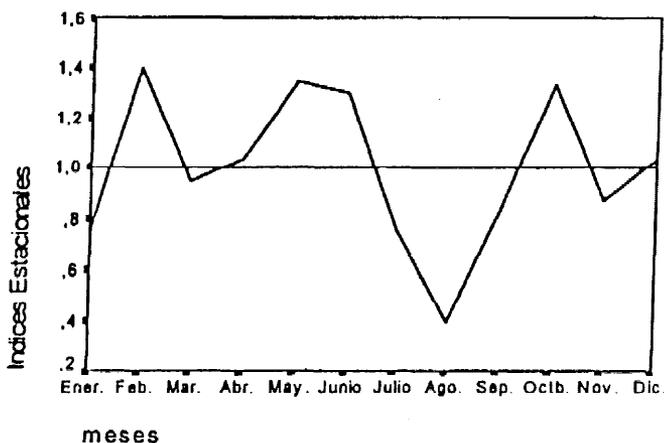
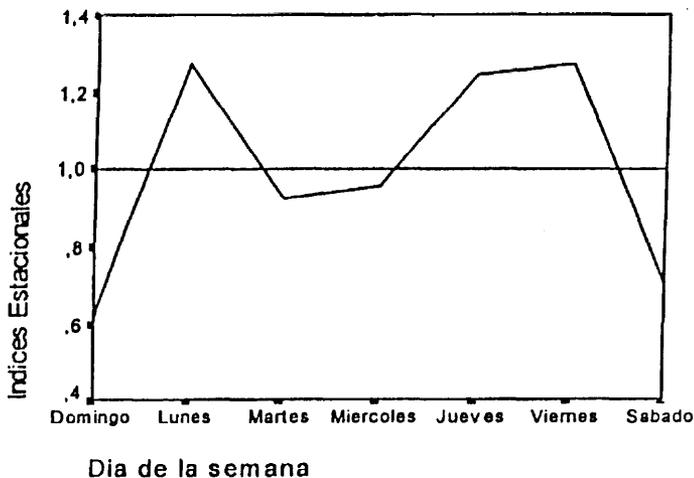


Figura 5

Índices Estacionales de los accidentes laborales con baja médica durante la semana



### Análisis de regresión logística

Tras la aplicación de un modelo multivariante de regresión logística no condicional a las diferentes variables de estudio, se identificaron como factores predictivos significativos el día de la semana, la edad, el turno, tipo de contrato, el tipo de accidente y el lugar donde se produjo (tabla 3).

Respecto a la variable día de la semana, aunque de forma individual, ninguno fue es-

tadísticamente significativo, el mayor riesgo de baja médica correspondió a los martes y los jueves (OR=1,9), seguidos del sábado (OR=1,5). Se consideró el domingo como basal.

En cuanto a la edad, con una OR de 1,033, por cada año más que tenía el trabajador, existió un 3,3% más de probabilidad de que el accidente requiriese baja médica. Igualmente el ser de plantilla aumenta un 16% la probabilidad de que el accidente laboral curse con baja.

Tabla 3

#### Resultados de la regresión logística

<i>Variables de la ecuación</i>	<i>Significación</i>	<i>Odds Ratio (IC 95%)</i>
Domingo	—	1
Lunes	0,864	0,890 (0,234-3,383)
Martes	0,345	1,927 (0,434-7,523)
Miércoles	0,921	0,933 (0,241-3,609)
Jueves	0,327	1,909 (0,524-6,952)
Viernes	0,194	0,410 (0,106-1,574)
Sábado	0,585	1,533 (0,319-7,545)
Edad	0,050	1,033 (1,001-1,066)
Plantilla	0,680	1,164 (0,565-2,396)
Esguince / Tendinitis	—	1
Salpicadura/Pinchazo/Corte	0,001	0,005 (0,001-0,017)
Contusión / Caída	0,002	0,178 (0,061-0,519)
Acc. Laboral in Itinere	0,002	0,038 (0,004-0,304)
Lumbalg. / Contracturas	0,823	0,867 (0,249-3,020)
Otros	0,003	0,040 (0,047-0,348)
Salas Clínicas Hospital	—	1
Urgencias	0,263	0,459 (0,117-1,793)
UCI / Quirófanos	0,552	0,679 (0,190-2,424)
Laborat/ Rx/ Ant. Pat/ M. Nucl.	0,563	0,699 (0,208-2,346)
Cocina / Lavandería	0,520	1,316 (0,570-3,037)
Ambulatorio	0,963	1,056 (0,106-10,45)
Turno de Mañana	—	1
Turno de Tarde	p=0,001	4,160 (1,811-9,556)
Turno de Noche	p=0,064	2,710 (0,942-7,791)

En el turno de tarde existe 4,1 veces más probabilidad de que el accidente requiriera baja médica respecto al de la mañana.

En cuanto al tipo de accidente, la categoría agrupada como esguince-tendinitis (considerada como basal) es la más probable que produzca baja médica. La categoría de accidentes por pinchazos, salpicaduras y cortes, tuvo casi 100 veces menos probabilidad de cursar con baja médica.

El lugar donde se produjeron con más probabilidad accidentes con baja médica fue en cocina-lavandería con un 31% más que en las salas de hospitalización consideradas como categoría basal (aunque no es significativo). Una vez producido el accidente, tiene menos probabilidades de cursar sin IT si ocurre en urgencias, con un 55% menos respecto al que se produce en las áreas de hospitalización. Hay que tener en cuenta que cuando el lugar del accidente no era conocido por el trabajador, se presentaba significativamente un mayor riesgo de cursar con IT.

Aplicando una curva ROC (curvas de rendimiento diagnósticos)<sup>6</sup> a la probabilidad obtenida tras la aplicación de este modelo multivariante, se obtuvo un área de 0,9662. Es decir seleccionando al azar un accidente, el modelo lo clasificará correctamente con/sin baja médica en un 96% de las veces (exactitud alta).

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio nos permiten comprobar que el comportamiento de la accidentalidad en el hospital Dr. Peset de Valencia no difiere en general, de la estudiada por otros autores<sup>7-10</sup>. No obstante, debemos realizar ciertas consideraciones. Las tasas de accidentes que cursan sin baja médica son más elevadas entre el personal de enfermería, debido fundamentalmente a los pinchazos accidentales, que representan el 81,4%. Esta mayor accidentalidad respecto a otros colectivos puede ser consecuencia de una diferencia real en el número de accidentes o deberse

a diferencias en el porcentaje de declaraciones. El estamento médico<sup>11,12</sup>, y fundamentalmente los cirujanos, suelen considerar innecesario la declaración de un pinchazo accidental si no aprecian un riesgo evidente de contagio (VHB, VHC o VIH o sospecha). Esta valoración del riesgo no suele compararse por otros colectivos.

En cuanto a las tasas de accidentalidad con baja médica en nuestro hospital, son más elevadas entre los trabajadores con tareas menos cualificadas, en concreto entre los trabajadores que desarrollan su actividad en las áreas de cocina y lavandería, seguidos de celadores. En especial estos colectivos padecen una accidentalidad general que, como mínimo, duplica a la de otros trabajadores, como los de mantenimiento, en los que sería previsible un riesgo de siniestralidad similar. Estas diferencias podrían deberse a factores inherentes a la labor desarrollada así como a la diferente percepción de la misma por parte del trabajador (sensación de rutina, repetitividad de las tareas, etc.). Posiblemente disminuiría la accidentalidad entre los trabajadores menos cualificados si supiésemos inculcar la importancia y la responsabilidad de su trabajo eliminando en lo posible las tareas rutinarias.

Se observa que el número de los accidentes con baja médica se ha mantenido durante los cuatro años del estudio, mientras que el de los declarados sin baja médica se ha incrementando. Estos hallazgos podrían ser a consecuencia de la mayor preocupación de los trabajadores sanitarios respecto a la infectividad de los virus de transmisión parenteral (VHB, VHC y VIH), ya que de hecho las medidas de seguridad y prevención se han incrementado.

En el estudio temporal se evidencia que los accidentes laborales sin baja médica se incrementan durante el mes de agosto. Este mes se caracteriza por el elevado número de trabajadores eventuales, haciéndonos sospechar que este aumento sea debido a la mayor inexperiencia de este tipo de trabajador, que en muchas ocasiones desconoce la tarea a rea-

lizar. Sin embargo, en nuestro estudio, el mes de mayo presenta una accidentalidad tan elevada como la del mes de agosto, quizás como consecuencia de un aumento de actividad laboral. Para poder comprobar esta hipótesis sería necesario relacionar la accidentalidad con diferentes indicadores de actividad hospitalaria.

No se ha podido analizar la variable antigüedad en el puesto de trabajo ya que en nuestros registros no consta. En numerosas ocasiones los trabajadores son distribuidos en diferentes tareas por necesidades del servicio o a petición propia. Respecto a la antigüedad en el hospital no podemos obtener datos fiables, ya que nos consta el primer contrato en el hospital, pero no así los períodos entre distintos contratos en el caso de trabajadores eventuales y de períodos de excedencia en los trabajadores de plantilla.

Constatamos, por otra parte, como los meses de julio, agosto y septiembre son menos propicios para que se produzcan accidentes con baja médica. Sin embargo, en este período se produce una mayor accidentalidad sin baja. El tipo de contratación predominante durante estos meses (eventual) podría explicar ambos fenómenos.

Por último, parece también llamativo que, a pesar de que en el análisis multivariante los lunes y viernes no presentan un mayor riesgo de que el accidente curse con baja médica, en el estudio descriptivo temporal este tipo de accidentes se agrupan con más frecuencia en torno al fin de semana. Esto quizás indica una relación con el estrés o con el aumento de actividad propios del comienzo y final de la semana laboral. Tras su análisis observamos que existe en estos días de la semana un aumento de accidentes laborales diagnosticados como lumbalgias y tendinitis, en los que es difícil evaluar las condiciones de accidentalidad. Este hecho podría explicarse por la necesidad del trabajador de obtener o prolongar días de descanso por un aumento de carga física o psíquica, laboral o extralaboral.

Es obvio que estas fluctuaciones reflejan una problemática compleja del ámbito laboral que nos ocupa, donde sería conveniente, como se ha comentado, analizar el tipo de trabajo, los horarios laborales, mejorar ergonómicamente los puestos de trabajo, inculcar una nueva ética laboral, pero también contemplar ideas más imaginativas como el tema de los incentivos individuales, los tipos de contrato, la idoneidad del trabajador a su puesto de trabajo etc.<sup>13, 14</sup>. La aplicación de los mecanismos correctores para paliar este tipo de problemas que afectan a la salud de los trabajadores, requiere una atención más decidida de todos los estamentos laborales (trabajadores, dirección, sindicatos, administración, etc.).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Anuario de Estadísticas Laborales 1994. Subsecretaría de Trabajo y Seguridad Social. Dirección General de Informática y Estadística. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social 1994; 515-553.
2. Miller Tr, Galbraith M. Estimating the costs of occupational injury in the United States. *Accid Anal Prev* 1995; 27: 741-7.
3. Murillo Fort C. Métodos Estadísticos de Series Temporales. Aplicaciones Estadísticas. Barcelona: SG. Editores 1994.
4. Kleinbaum DG. Logistic Regression. New York: Springer 1992.
5. Kleinbaum DG, Kupper LL, Muller KE. Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods. Second Edition. Boston: Pws-Kent 1988.
6. Redondo FL. La lógica en la interpretación de las pruebas diagnósticas. Barcelona: Garsi 1989.
7. Grupo Español de registro de accidentes biológicos en trabajadores de la atención a la salud. Madrid: Insalud; 1995; 49-89.
8. Cabo Torrecilla F, Jurado de Miguel R, López Ruiz M. Absentismo Laboral por Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en el personal hospitalario. II Congreso nacional de Medicina Preventiva Hospitalaria. 1983 (2): 409-411.

9. Martín Sánchez A, Torres Fernández M. El Absentismo por ILT en la gestión de recursos humanos de los centros sanitarios. *Ma Mee* 1995; 6(2): 97-111.
10. Álvarez Theurer E, Vaquero Abellán M. Aportación a la Epidemiología del absentismo en un Hospital General. *Med Trabajo* 1994; 3: 211-20.
11. Ben David B, Gaitini L. The routine wearing of gloves: impact on the frequency of needlestick and percutaneous injury and on contamination in the operating room. *Anesth Analg* 1996; 83:623-8.
12. Lewis Fr Jr, Short LJ, Howard RJ, Jacobs AJ, Roche EN. Epidemiology of injuries by needles and other sharp instruments. Minimizing sharp injuries in gynecologic and obstetric operations. *Surg Clin North Am* 1995; 75: 1105-21.
13. Kemmlert K. Prevention of occupational musculo-skeletal injuries. Labour Inspectorate investigation. *Scand J Rehabil Med Suppl* 1996; 35:1-34.
14. Loeser JD, Henderlite SE, Conrad DA. Incentive effects of workers' compensation benefits: a literature synthesis. *Med Care Res Rev* 1995; 52: 34-59.