

ACCIDENTES DE TRABAJO EN UNA FABRICA SIDEROMETALURGICA. Causas, días de baja, pronóstico.

ANGEL GONZALEZ MORAN (*) • ELENA ESCUDERO ALVAREZ (*) • ANGEL PACIOS ALVAREZ (**)

(*) Médico. Servicios Médicos de Empresa.

(**) Ingeniero de Armamento y Construcción. Departamento de Informática.
E.N. SANTA BARBARA. Fábrica de TRUBIA (Asturias).

RESUMEN

Se han estudiado por cada accidente de trabajo 19 variables médicas, sociales y laborales, en una gran Fábrica con una plantilla de 1.300 operarios y una actividad enmarcada dentro de la siderometalurgia.

El estudio comprendió el total de los accidentes laborales acontecidos en nuestra Fábrica durante los años 1983, 84, 85 y 86 que han sido 994.

La causa que mayor número de accidentes ha producido ha sido los cortes por manejo de útiles, herramientas y materiales (18,7%), seguido de la proyección de fragmentos volantes (16,3%).

Respecto a los días de baja originados por accidente de trabajo, se observa que un 46,4% de ellos han dado lugar solamente a 1 día de baja, es decir que la baja y el alta fueron en el mismo día.

En cuanto al Pronóstico de los accidentes se deduce que el 90,7% de ellos es de pronóstico leve.

Entre los métodos de prevención recomendados, destacan el uso obligatorio de botas de seguridad para todos los trabajadores de la siderometalurgia, así como uso obligatorio de gafas de seguridad en todos aquellos puestos que puedan producir proyección de fragmentos volantes (tornos fresadoras, esmeriladoras, rectificadoras, albañilería...) y elección adecuada de guantes de seguridad en aquellos puestos donde haya manipulación de objetos cortantes.

Según (4) la localización de las lesiones producidas por accidentes han sido fundamentalmente las manos (38,9%), los ojos (18,4%), los miembros inferiores (12,3%) y los pies (9,6%), que totalizan un 79,2% de los accidentes, de ahí se puede deducir que solamente con la utilización de esas prendas de seguridad se podría disminuir en gran medida del número de accidentes.

PALABRAS CLAVE

Causas de accidentes, prevención de accidentes, I.L.T. por accidente.

INTRODUCCION

El objeto del presente trabajo, es estudiar la relación existente entre las causas de los accidentes con los días de baja producidos por los mismos. Asimismo se analiza la relación de las causas con el pronóstico del accidente.

Las características de nuestra Fábrica son una plantilla de 1.300 trabajadores durante los años de estudio y una actividad global enmarcada dentro de la siderometalurgia.

Este estudio se redujo al análisis de tres de las variables recogidas en el protocolo de cada accidente, que son: * Causa del accidente. * Pronóstico.

Se estudiaron 994 accidentes que es el número total de los ocurridos durante los años 1983, 84, 85 y 86.

CAUSA. Se clasificaron las 19 causas que más se ajustaban a nuestra Fábrica, extraídas de la clasificación múltiple O.I.T., que son:

* MAQUINAS. El agente productor es esencialmente mecánico y referente a maquinaria ya sea eléctrica de carburante o de presión:

- motores.
- transmisiones.
- máquinas-herramienta
- otras...

* VEHICULOS. Incluye todos los vehículos de automoción (carretillas transportadoras, elevadoras, turismos...).

* EXPLOSION.

* INCENDIO.

* SUBSTANCIAS. Inhalación, ingestión, absorción o contacto dérmico fugaz con sustancias nocivas.

* ELECTRICIDAD.

* CAIDAS AL MISMO NIVEL.

* CAIDAS A DISTINTO NIVEL.

— desde alturas

— a profundidades (fosas).

* IMPRUDENCIA.

* GOLPES CON OBJETOS, UTILES O MATERIALES.

* CORTES CON OBJETOS, UTILES O MATERIALES.

* DERRUMBAMIENTO.

CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

* CAIDA DE OBJETOS.

- desplome de pilas de mercancía.
- caída de objetos en curso de fabricación.

* SOBRESFUERZOS.

- al levantar objetos.
- al empujar objetos.
- al tirar de objetos.
- al lanzar objetos.
- gestos violentos.
- posturas no fisiológicas.

* PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES.

* PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS VOLANTES.

* ATRAPAMIENTO.

- por objetos.
- por vuelco de máquinas.

* GOLPES CONTRA OBJETOS INMOVILES.

* CANDENTES.

- material de fundición.
- material de forja.
- material de laminación.
- hornos de recalentamiento.

* OTRAS CAUSAS.

DIAS DE BAJA. Los días de baja originados por cada accidente de trabajo, debido a que el rango de esta variable es muy alto, se subdividió en 8 grupos, que son:

1. Baja de 1 día; Baja y alta el mismo día.
2. Baja de 2 a 3 días.
3. Baja de 4 a 15 días.
4. Baja de 16 a 30 días.
5. Baja de 31 a 60 días.
6. Baja de 61 a 90 días.
7. Baja de 91 a 180 días.
8. Baja de 181 a 365 días.

PRONOSTICO. Se ha utilizado la clasificación de:

- LEVE
- MENOS GRAVE
- GRAVE
- MUY GRAVE
- MORTAL

Estas tres variables están codificadas de acuerdo con el protocolo de cada accidente implantado en nuestra fábrica por los Servicios Médicos, con la colaboración del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

MATERIAL Y METODOS

Se han estudiado las Historias de todos los accidentes acontecidos en nuestra Fábrica durante los años 1983, 84, 85 y 86, que recogen 19 variables médicas, sociales y laborales de cada siniestro.

Para este estudio nos hemos fijado solamente en tres de esas 19 variables, que son:

* CAUSA DEL ACCIDENTE.

* DIAS DE BAJA.

* PRONOSTICO

Los análisis estadísticos han sido realizados utilizando el test de significación estadístico chi-cuadrado para analizar las tablas de contingencia entre la variable CAUSA del accidente con DIAS DE BAJA y PRONOSTICO del mismo.

Se ha procesado informáticamente mediante un orde-

nador IBM-AT3, utilizando el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

RESULTADOS

* DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE

CAUSA	Nº de accid.	%
1. Cortes por útiles y materiales	185	18,7
2. Proyección de fragmentos volantes	162	16,3
3. Caída de objetos	129	13
4. Golpes por útiles y materiales	126	12,7
5. Caídas al mismo nivel	119	12
6. Sobreesfuerzos	44	4,4
7. Máquinas	41	4,1
8. Atrapamientos	39	3,9
9. Golpes contra objetos inmóviles	34	3,4
10. Substancias	32	3,2
11. Caídas a distinto nivel	26	2,6
12. Vehículos	23	2,3
13. Candentes	15	1,5
14. Electricidad	8	0,8
15. Pisadas sobre objetos punzantes	5	0,5
16. Otras	3	0,3
17. Incendio	2	0,2
18. Derrumbamiento	1	0,1
Total	994	100

Tabla 1. Distribución del n.º de accidentes según la causa.

Según se deduce de la tabla 1 la causa que mayor número de accidentes produce son los cortes con objetos, útiles y materiales (18,7%) seguida de la proyección de fragmentos volantes (16,3%).

CAUSA	nº días baja	%
1. Caída de objetos	2.645	20,6
2. Caídas al mismo nivel	2.017	15,6
3. Golpes por útiles y materiales	1.244	9,6
4. Cortes por útiles y materiales	1.209	9,4
5. Máquinas	1.121	8,7
6. Substancias	1.048	8,1
7. Atrapamiento	921	7,1
8. Proyección fragmentos volantes	718	5,6
9. Caídas a distinto nivel	569	4,4
10. Vehículos	406	3,1
11. Sobreesfuerzos	365	2,8
12. Golpes contra objetos inmóviles	268	2,1
13. Electricidad	236	1,8
14. Candentes	50	0,4
15. Derrumbamiento	42	0,3
16. Pisadas sobre objetos punzantes	30	0,2
17. Incendio	4	0,1
18. Otras causas	3	0,1
Total	12.896	100

Tabla 2. Distribución del número de días de baja según la causa del accidente.

CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

Según se deduce de la Tabla 2 las causas de accidente que mayor número de días de baja han originado han sido Caída de objetos con un total de 2.645 días (20,6%) y Caídas al mismo nivel (15,6%). Ahora esto no quiere decir que estas dos causas sean las que producen I.L.T. más largas por accidente ya que para ello hay que tener en cuenta el número de accidentes por causa según nos indica la Tabla 1.

Es digno de mencionar que las causas Incendio, Derrumbamiento y Candentes no han constituido un grupo interesante para nuestro estudio ya que durante los cuatro años que fueron registrados por nosotros no se encontraron accidentes de estas causas y los pocos que se encasillaron en estos grupos fueron accidentados de pronósticos leves que no tuvieron repercusión clínica.

CAUSA	I.L.T. media (días)
1. Derrumbamiento	42
2. Substancias	32,7
3. Electricidad	29,5
4. Máquinas	27,3
5. Atrapamiento	23,6
6. Caídas distinto nivel	21,9
7. Caída de objetos	20,5
8. Vehículos	17,6
9. Caídas al mismo nivel	16,9
10. Golpes por útiles y materiales	9,9
11. Sobreesfuerzos	8,3
12. Golpes contra objetos inmóviles	7,9
13. Cortes por útiles y materiales	6,5
14. Pisadas sobre objetos punzantes	6
15. Proyección fragmentos volantes	4,4
16. Candentes	3,3
17. Incendio	2
18. Otras causas	1

Tabla 3. I.L.T. media según la causa del accidente.

Esta Tabla se ha deducido a partir de las Tablas 1 y 2, teniendo en cuenta que la I.L.T. media de la causa de cada accidente es el cociente entre el número total de días de baja que origina por el número de accidentes correspondientes a dicha causa.

Según se deduce de la Tabla 3 la causa que da una mayor I.L.T. media por accidente es derrumbamiento con 42 días, aunque esto no es muy significativo desde el punto de vista estadístico, pues como ya se adelantó previamente, durante los cuatro años de estudio solamente se ha registrado 1 accidente por esta causa. Luego las causas de Substancias y Electricidad dan una I.L.T. media por accidente de 32,7 y 29,5 días respectivamente; esto es debido fundamentalmente a las quemaduras que producen que son de muy lenta evolución.

Es de destacar las causas de Candentes e Incendio que dan una I.L.T. media muy baja, cuando sería previsible una I.L.T. media más alta debido al efecto de las posibles quemaduras. La explicación es que todos los accidentes debidos a estas dos causas han sido de pronóstico leve, sin ninguna repercusión clínica.



* DE LOS DIAS DE BAJA

Días de baja	N.º de accid.	%
1. Baja de 1 a día	461	46,4
2. Baja de 2 a 3 días	65	6,5
3. Baja de 4 a 15 días	243	24,4
4. Baja de 16 a 30 días	113	11,4
5. Baja de 31 a 60 días	78	7,8
6. Baja de 61 a 90 días	19	1,9
7. Baja de 91 a 180 días	8	0,8
8. Baja de 181 a 365 días	7	0,7
Total	994	100

Tabla 4. Distribución del n.º de accid. según los días de baja.

Según se deduce de la tabla 4, el 46,4% de los accidentes, solamente dan lugar a 1 día de baja (accidentes conocidos como "sin baja", son aquellos cuya alta y baja fue en el mismo día, aunque a efectos estadísticos contabilizan 1 día), el 24,4% de los accidentes dan lugar a bajas cuya duración está comprendida entre 4 y 15 días.

* DEL PRONOSTICO

Pronóstico	N.º de accid.	%
1. Leve	902	90,7
2. Menos grave	58	5,8
3. Grave	25	2,5
4. Muy grave	7	0,8
5. Mortal	2	0,2
TOTAL	994	100

Tabla 5. Distribución de los accidentes según el pronóstico.



Según se deduce de la tabla 5 el 90'7% de los accidentes son de pronóstico leve y tan solo el 0'2 mortales.

RELACION ENTRE CAUSA DEL ACCIDENTE Y DIAS DE BAJA (I.L.T.)

Se ha hecho una tabla de contingencia entre las variables CAUSAS del accidente y DIAS DE BAJA; es decir se determinan el número de accidentes que producen cada causa según los días de baja producidos por la I.L.T. correspondiente.

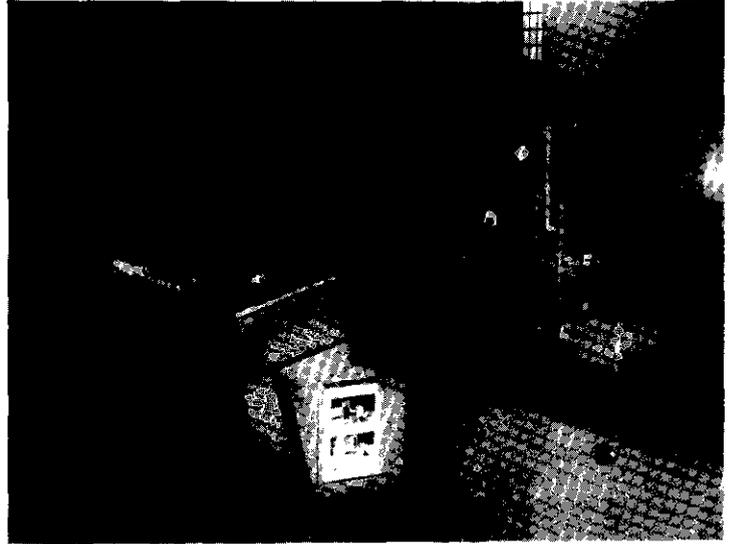
Por cada causa de accidente se ha realizado un histograma de frecuencias absolutas y un diagrama de líneas para las frecuencias acumuladas del número de accidentes de trabajo en tanto por ciento en función de los días de baja.

En el eje de abscisas se ha usado la siguiente codificación:

- * 1. I.L.T. de 1 día (baja y alta en el mismo día).
- * 3. I.L.T. de 2 a 3 días.
- * 15. I.L.T. de 4 a 15 días.
- * 30. I.L.T. de 16 a 30 días.
- * 60. I.L.T. de 31 a 60 días.
- * 90. I.L.T. de 61 a 90 días.
- * 180. I.L.T. de 91 a 180 días.
- * 365. I.L.T. de 181 a 365 días.

En el eje de ordenadas nos da el número de accidentes de trabajo expresado en %.

En las siguientes figuras se observará que en la mayor parte de ellas la frecuencia absoluta máxima corresponderá a las que dan lugar a 1 día de baja (baja y alta en el mismo día). Debido a que estos accidentes desde la perspectiva de la prevención tienen menos importancia que el resto, fijaremos nuestra atención y comentarios a los segundos.



* I.L.T. POR MAQUINAS

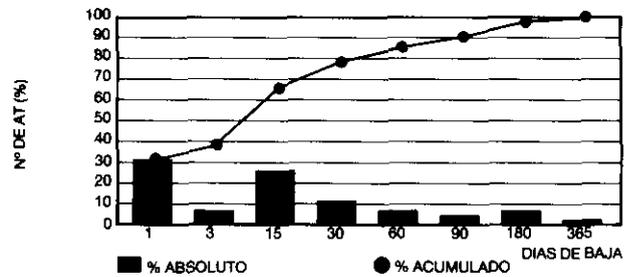


Fig. 1. I.L.T. de los accidentes producidos por máquinas.

Se deduce de esta figura que las I.L.T. por Máquinas son prolongadas, pasando un 10% de los mismos de los 6 meses.

Afortunadamente la maquinaria moderna ya viene preparada en gran medida para eliminar riesgos mediante artilugios muy sofisticados, que a veces pueden ser tan complicados como la propia máquina.

* I.L.T. POR VEHICULOS

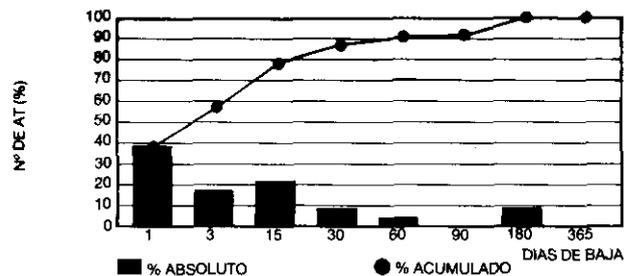


Fig. 2. I.L.T. de los accidentes producidos por vehículos.

Según se deduce de la Fig. 2, el 78% de estos accidentes no sobrepasaron los 15 días de baja. La circulación de carretillas por el interior de los talleres y el exceso de velocidad en turismos a la hora de venir al trabajo fueron los motivos de la mayoría de los mismos.

CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

* I.L.T. POR SUBSTANCIAS.

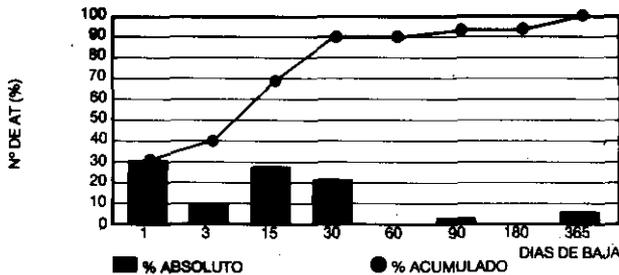


Fig. 3. I.L.T. de los accidentes producidos por sustancias.

Las I.L.T. producidas por Sustancias suelen ser prolongadas y se aprecia en un gran número de ellas (50%) que el período de baja se polariza de 4 a 30 días. Se observa en el diagrama de líneas de la frecuencia acumulada que con menos de 30 días de baja está el 90% de los accidentes.

* I.L.T. POR ELECTRICIDAD.

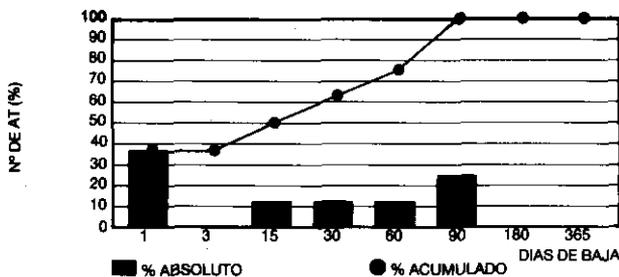


Fig. 4. I.L.T. de los accidentes producidos por electricidad.

En esta figura se ve claramente la desviación de frecuencias hacia las I.L.T. prolongadas, ello es muy lógico si tenemos en cuenta que este tipo de siniestros suelen producir quemaduras y todos sabemos lo tórpidas y lentas que éstas son en su evolución.

* I.L.T. POR CAIDAS AL MISMO NIVEL.

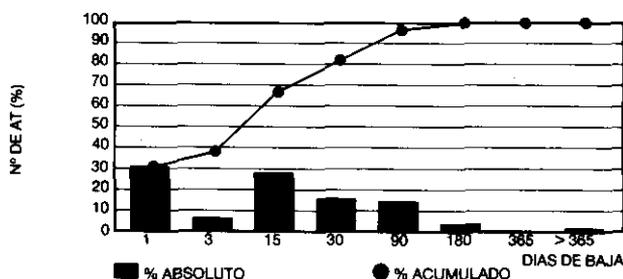


Fig. 5. I.L.T. de los accidentes producidos por caídas al mismo nivel.

En estos accidentes se observa que casi el 100% curasen con bajas menores de 2 meses; tan sólo 5 casos nos sobrepasaron ese período y ello fue por considerarse de fracturas óseas importantes y todas ellas en personas de edad superior a los 55 años.

* I.L.T. POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL.

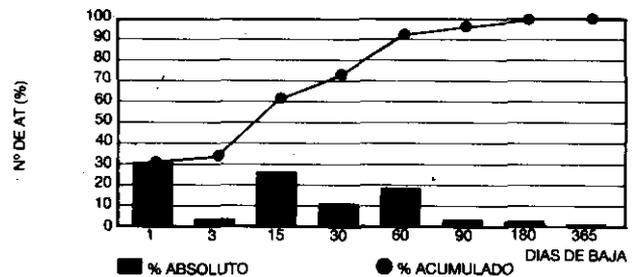


Fig. 6. I.L.T. de los accidentes producidos por caídas a distinto nivel.

En esta figura se observa que el 28% de todas ellas sobrepasan los 30 días de baja, esto da una I.L.T. media por accidente según esta causa superior a las caídas al mismo nivel, lo cual es bastante lógico.

* I.L.T. POR GOLPES CON UTILES O MATERIALES

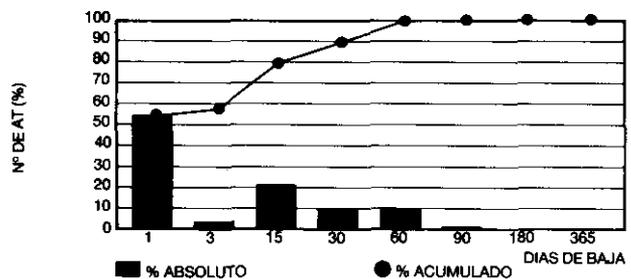


Fig. 7. I.L.T. de los accidentes producidos por golpes con útiles o materiales.

Según se deduce de la Fig. 7, el 78,6% de todos ellos no han sobrepasado los 15 días de baja, ello indica que casi siempre constituyen accidentes de poca gravedad que aún así, constituyen un grupo importante, por el gran número de ellos que se registran.

* I.L.T. POR CORTES CON UTILES O MATERIALES

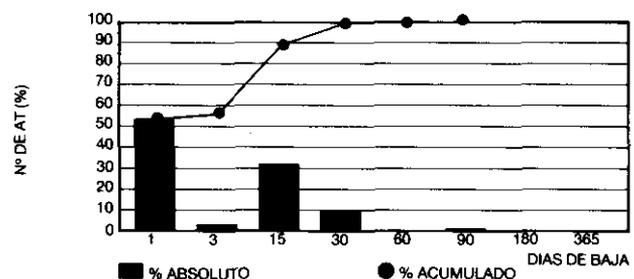


Fig. 8. I.L.T. de los accidentes producidos por cortes con útiles o materiales.

Según se deduce de la Fig. 8 el 88% de estos accidentes han producido una I.L.T. menor de 15 días y sólo 1 caso sobrepasó el mes y ello por complicación derivada de una infección.

* I.L.T. POR CAIDA DE OBJETOS

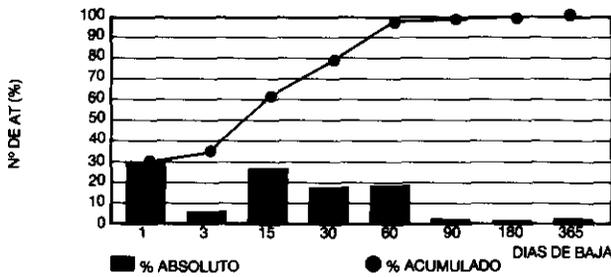


Fig. 9. I.L.T. de los accidentes producidos por caída de objetos.

Según se deduce de la Fig. 9, el 21,8% de todos han sobrepasado el mes de I.L.T., esta cifra es ya significativa, esto nos obliga a insistir en la importancia de la utilización del casco de seguridad y la precaución en las tareas de manipulación y apilamiento de obra.

* I.L.T. POR SOBRESFUERZOS

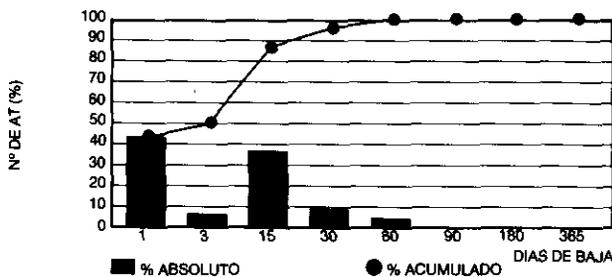


Fig. 10. I.L.T. de accidentes producidos por sobreesfuerzos.

Según se deduce de la Fig. 10, sólo el 15,9% de ellos ha sobrepasado los 15 días de baja y todos estos en personas mayores de 55 años, la mayoría portadores de alteraciones degenerativas óseas que hicieron más lenta la recuperación. En operarios jóvenes estas bajas raramente sobrepasan los 15 días.

* I.L.T. POR PROYECCION DE FRAGMENTOS VOLANTES

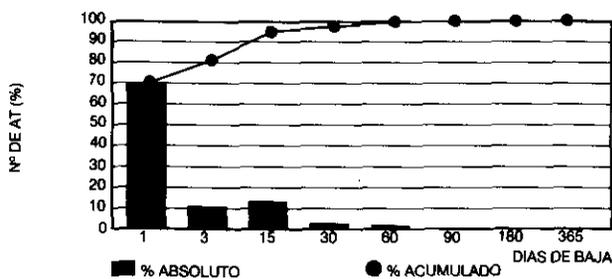


Fig. 11. I.L.T. de los accidentes producidos por proyección de fragmentos volantes.

Según se deduce de la Fig. 11, el 95,1% de ellos no han superado los 15 días de baja, ello ha sido debido a que la mayoría de estos accidentes fueron cuerpos extraños intraoculares, que evolucionan muy bien en 3 - 7 días.

* I.L.T. POR ATRAPAMIENTO ENTRE OBJETOS

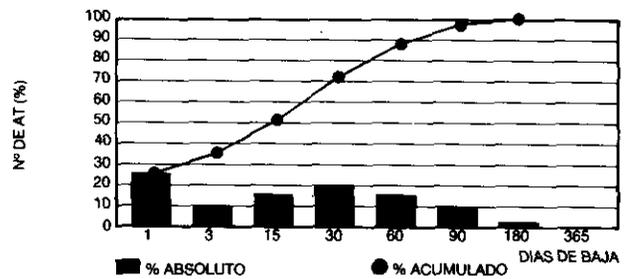


Fig. 12. I.L.T. de los accidentes producidos por atrapamiento.

Se deduce de la Fig. 12 que estos accidentes tienen una desviación a las I.L.T. prolongadas.

* I.L.T. POR GOLPES CONTRA OBJETOS INMOVILES

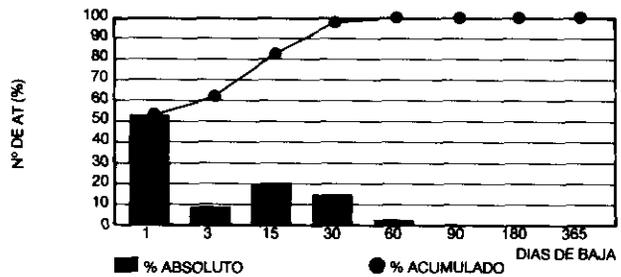


Fig. 13. I.L.T. de los accidentes producidos por golpes contra objetos inmóviles.

Según se deduce de la Fig. 13, el 96,9% de ellos no sobrepasan el mes de I.L.T., los talleres bien ordenados, con pasillos limpios de estorbos para la deambulación, hacen muy difícil los siniestros por este motivo.

* I.L.T. POR CANDENTES.

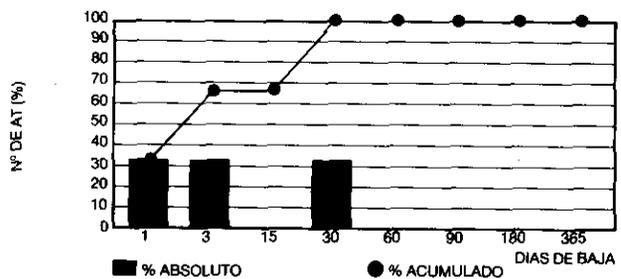


Fig. 14. I.L.T. de los accidentes producidos por candentes.

Según se deduce de la Fig. 14, estos accidentes han producido siniestros de muy poca importancia.

* I.L.T. POR PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES

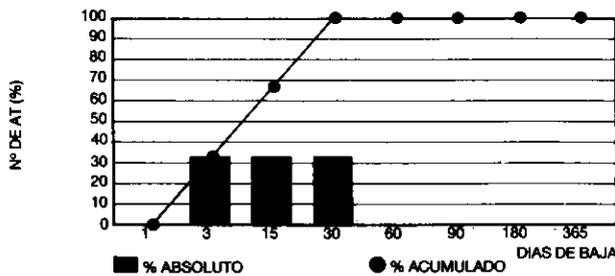


Fig. 15. I.L.T. de los accidentes producidos por pisadas sobre objetos punzantes.

Este tipo de accidentes pudieron evitarse en su totalidad con el empleo de botas de seguridad provistas de plantillas metálicas protectoras.

Al hacer la tabla de contingencia entre las variables causa del accidente con días de baja, se obtiene según el estadístico chi-cuadrado de Pearson, que la hipótesis de que las dos variables son independientes es rechazada con un nivel de significación $p < 0,0001$ (esto quiere decir que la probabilidad máxima de rechazar la hipótesis cuando debería ser aceptada es menor de 0,0001). Los grados de libertad del estadístico chi-cuadrado son 112, ya que para una tabla de R filas y C columnas los grados de libertad de chi-cuadrado son $(R-1) \times (C-1)$ y en nuestro caso la variable causa toma 17 valores distintos ($R=17$) y días de baja toma 8 valores ($C=8$).

RELACION ENTRE CAUSA DEL ACCIDENTE Y PRONOSTICO

Analogamente hicimos una tabla de contingencia entre las variables CAUSA DEL ACCIDENTE y PRONOSTICO, es decir determinamos una tabla de doble entrada, en horizontal se ponen las distintas causas del accidente y en vertical los distintos tipos de pronóstico y dentro de cada celda la frecuencia absoluta correspondiente a una causa y a un pronóstico.

Según se observa en la tabla 5, el 2,5% de los accidentes fueron de pronóstico grave, el 0,7% de pronóstico muy grave y el 0,2% mortales.

Los accidentes de pronóstico grave han sido debidos principalmente a las siguientes causas:

- 20% por máquinas.
- 16% por caída de objetos.
- 12,5% por electricidad.
- 12% por caídas a distinto nivel.
- 12% por golpes con útiles y materiales.

Los accidentes de pronóstico muy grave registrados han sido 7 distribuyéndose de la siguiente forma:

CAUSA	N.º de accid.	%
Máquinas	2	28,6
Substancias	1	14,3
Electricidad	2	28,6
Caída de objetos	1	14,3
Atrapamiento	1	14,3

Hay que destacar que la causa máquinas y electricidad han originado cada una 2 accidentes de pronóstico muy grave, pero debemos analizar estos datos a la vista de la tabla 1 ya que las máquinas han dado lugar a 41 accidentes y la electricidad a 8.

Los 2 casos de accidente mortal registrados se han debido no a accidentes propiamente dichos sino a 2 infartos de miocardio acontecidos durante el trabajo que por la legislación vigente se incluyen como tales, por esta razón se han incluido estos accidentes dentro del grupo originado por otras causas.

Al hacer la tabla de contingencia entre las variables causa del accidente y pronóstico se obtiene según el estadístico chi-cuadrado de Pearson que la hipótesis de que las dos variables son independientes es rechazada con un nivel de significación ($p < 0,0001$). Los grados de libertad del estadístico chi-cuadrado son 64 ya que en este caso la variable causa del accidente toma 17 valores distintos y la variable pronóstico 5.

CONCLUSIONES

De todas las tablas y figuras anteriores, se deduce una correlación entre las tres variables CAUSA DEL ACCIDENTE, DIAS DE BAJA y PRONOSTICO; además, al analizar las tablas de contingencia se deducía que las hipótesis de que las variables fuesen independientes eran rechazadas muy significativamente ($p < 0,0001$) según el test estadístico chi-cuadrado.

En los cuatro años de estudio de este trabajo se han producido en nuestra Fábrica un total de 994 accidentes que han dado lugar a un total de 12.896 días de baja como consecuencia de las I.L.T. derivadas de esos accidentes. Así obtenemos una I.L.T. media por accidente de 12,9 días. Las I.L.T. medias más altas son debidas a derrumbamientos, substancias y electricidad que son de 42; 32,7 y 29,5 días respectivamente según se lee en la tabla 3. Aunque por la causa derrumbamiento el dato no es significativo desde el punto de vista estadístico ya que la muestra por esta causa era muy reducida.

En cuanto al pronóstico, la mayor parte de ellos han sido de pronóstico leve (90,7%). Durante los cuatro años sólo hemos registrado 2 accidentes mortales (0,2%).

Los métodos de prevención sobre los que más queremos insistir son:

1. Uso obligatorio de botas de seguridad para todos los trabajadores de la Siderometalurgia y éstas que vayan provistas de plantilla metálica protectora. Se evitarían de este modo muchos accidentes por caída de objetos y todos por pisadas sobre objetos punzantes. Téngase en cuenta que según se deduce de la tabla 2 las caídas de objetos son la causa que mayor número de días de baja produce.
2. Uso obligatorio de gafas de seguridad en todos aquellos puestos que puedan producir proyección de partículas ya sean frías o calientes (rectificadoras, tornos, fresadoras, soldadura...), así como en las zonas de balsas con ácidos o aceites sobretudo si están a altas temperaturas.
3. Uso obligatorio de guantes de seguridad en aquellos puestos donde haya manipulación de objetos cortantes. Es muy importante la elección adecuada del tipo de guante debido a la gran variedad que existe en el mercado y dentro de los mismos guantes anticorte

deben ser distintos según las piezas sean de un material u otro, frías o calientes, etc...

4. Uso obligatorio de casco en todos aquellos puestos donde el operario pueda estar expuesto a posible caída de material y en aquellos talleres que tengan puentes grúa sobre las máquinas como ocurre en nuestra Fábrica.
5. Uso obligatorio de monos para todos los trabajadores, teniendo en cuenta que en los talleres de laminación en caliente, forja, fundición y tratamientos térmicos los monos deben ser sino ignífugos si de difícil combustión pues evita el que se prendan los primeros o lo hagan muy lentamente los segundos.
6. En talleres donde haya circulación de carretillas debe tratarse de definir las zonas de tránsito de las mismas lo más rigurosamente posible, pues a veces aunque sus velocidades no son elevadas, si son suficientes para producir lesiones, sobretodo de miembros inferiores. En nuestra Fábrica se han pintado en el suelo líneas amarillas gruesas para exigir a los conductores el que las siguiesen, y esto nos parece muy efectivo.

Según (4) un 79,2% de los accidentes producidos en nuestra Fábrica han originado lesiones en manos, ojos, miembros inferiores y pies. Es decir, que con la utilización de botas, guantes y gafas se puede disminuir en gran medida el número de accidentes.

Los Comités de Seguridad e Higiene en el trabajo deben dar charlas de información sobre Seguridad a todos aquellas personas que trabajen en algún puesto que tengan que utilizar prendas de seguridad. Asimismo deben informar al personal de la obligatoriedad de utilizar las prendas que le hayan sido asignadas, ya que a veces por comodidad, dejadez o descuido el personal no las utiliza.

Por último comentar que todos los esfuerzos realizados en métodos de prevención de accidentes laborales serán siempre pocos.

BIBLIOGRAFIA

1. NIE, N.H.; HADLAI, C.; JENKINS, J.G.; STEINBRENNER, K.; BENT, D.H. "SPSS" (Statistical Package for the Social Sciences). Mc Graw-Hill. Book Company.
2. HEVIA CAMPOMANES, E. y otro. Manual de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
3. PENDAS DIAZ, J. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Edit. Donostiarra.
4. GONZALEZ MORAN, A.; ESCUDERO ALVAREZ, E.; PACIOS ALVAREZ, M.A. Estudio estadístico de la etiología de los accidentes en relación a las lesiones que producen y a su localización en una Fábrica siderometalúrgica. Revista Seguridad n.º 104. 2.º Trimestre 1987.

Este pequeño libro pretende ayudarle a convertir su hogar en un lugar seguro. En él se analizan los principales riesgos que se pueden presentar en las distintas dependencias de su casa, así como las acciones a adoptar con el fin de evitar los accidentes.

Autor: Grupo de trabajo de INSHT.
Coordinado por: Forest, M.
Publicación de 44 págs.
Editado en 1.983 por el INSHT.
Precio de venta **100 pts.** (+ 6% I.V.A.).

