

NUEVAS APORTACIONES AL ESTUDIO DE TRABAJADORES PLURIACCIDENTADOS:

El caso de una gran industria

M^a. Encarnación Méndez Sánchez / Carlos Luis Sánchez Prieto
Servicio Médico de ENSIDESA

INTRODUCCIÓN

Un aspecto que llama la atención al abordar el estudio de la siniestralidad laboral es el hecho de que no todas las personas se accidentan con la misma frecuencia cuando están expuestas a idénticos factores de riesgo y con igual duración de exposición. Acerca de esto existen múltiples hipótesis:

Por un lado, ciertas teorías apuntan a que no todas las personas tienen la misma susceptibilidad o predisposición al accidente, interpretando ésta como algo constitucional e inmutable. Otros opinan que, en un principio, todos los sujetos tienen la misma predisposición pero que la llegada de un accidente actúa modificando esa susceptibilidad, incrementándola, no sólo en el individuo que resultó lesionado sino también en el grupo del que forma parte, por una especie de mecanismo de "contagio".

Schulzinger, comprueba en sus estudios de accidentalidad que todas las personas presentan a lo largo de su vida períodos más o menos prolongados en los que, bien sea por factores ambientales o psicológicos, están más expuestas a sufrir accidentes. De ello derivan dos conclusiones. La primera es que el grupo de los "predisuestos" experimenta continuas modificaciones en su composición. La segunda es que la "predisposición" no es una característica inmutable del ser humano sino una circunstancia más de éste.

En los múltiples estudios que relacionan accidentalidad y factores humanos se consideran siempre diversas características individuales de las que hacemos una breve revisión a continuación:

1. SEXO: No son fáciles las comparaciones, dado que el tipo de trabajos que realizan hombres y mujeres es, en general, diferente en lo que se refiere al tipo de factores de riesgo.

A igualdad de factores de riesgo, el índice de accidentalidad de las mujeres sobrepasa al de los hombres cuando se prolonga la jornada por encima de las 10 ó 12 horas. Tal vez sea debido a una menor resistencia a la fatiga en las mujeres. También es un hecho comprobado la mayor susceptibilidad de la mujer a sufrir intoxicaciones por determinadas sustancias como disolventes y metales pesados.

2. EDAD: Parece demostrado que los trabajadores más jóvenes tienen más accidentes, tal vez debido a mayores impulsividad y temeridad así como a una menor capacidad de control emotivo. Quizá también a una superestimación de las aptitudes, lo que favorecería las actuaciones inseguras.

También parece demostrada una disminución del número de accidentes alrededor de los 30 años. Los autores que lo señalan creen que podría deberse a los cambios socio-familiares que generalmente se producen a esa edad

CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

(formación de la familia y consiguiente mayor nivel de responsabilidad que se traduce en una aumentada necesidad de seguridad).

A partir de los 50 años, se incrementa de nuevo la cifra de accidentes. Los déficit sensoriales (visión y audición disminuidas) y una "falsa sensación de seguridad", que les hace sentir la larga experiencia profesional, serían las causas de ese nuevo aumento.

3. **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:** Autores como Zurfluh y Lahy estiman que los trabajadores sufren más accidentes cuanto menor es su especialización. Otros, entre ellos Christiaens, lo ratifican al afirmar que el número de accidentes es inversamente proporcional a la calidad de la formación profesional, al nivel de adaptación al trabajo realizado y al espíritu de seguridad que se ha inculcado en el trabajador.

4. **INTELIGENCIA:** Tiffin señala que, por encima de un cierto coeficiente intelectual, no existe correlación entre el índice de accidentes y el nivel de inteligencia mientras que, por debajo de un CI crítico, los trabajadores se accidentan más.

Bonnardel cree que esos resultados son la consecuencia de valorar sólo la inteligencia lógica, abstracta, y no la inteligencia concreta. En sus experiencias, el 50% de los pluriaccidentados tienen déficit a ese nivel.

5. **RELACIONES AFECTIVAS:** En diversos estudios se hace hincapié en la mayor frecuencia de accidentes sufridos por personas emocionalmente poco estables o con relaciones socio-familiares conflictivas.

6. **FATIGA:** Su presencia facilita la aparición de errores. Para algunos autores, esto justifica el menor número de accidentes en la primera hora de la jornada. Otros autores constatan un elevado índice de accidentes los lunes, así como la disminución a partir del martes y posterior subida en la proximidad del fin de semana.

7. **DÉFICIT SENSORIALES:** La disminución de las agudezas visual y auditiva y otros trastornos sensoriales, como los de visión cromática, pueden estar implicados en una mayor accidentalidad cuando se realizan actividades que requieran integridad de esas funciones.

8. **PERCEPCIÓN-REACCIÓN Y ATENCIÓN DISTRIBUIDA:** Los poliaccidentados suelen presentar un desajuste claro entre su capacidad de percepción y su velocidad de reacción motriz. (Reaccionan más rápidamente de lo que perciben, es decir, tienen "reacciones precipitadas y erróneas").

Igualmente obtienen bajas puntuaciones en las pruebas que se utilizan para valorar la atención distribuida o capacidad para prestar atención a varios focos a la vez.

9. **ZURDERA:** Las personas zurdas pueden sufrir más accidentes en función del diseño de las herramientas, generalmente concebidas para diestros.

10. **ALCOHOL Y OTROS TÓXICOS:** El alcohol puede actuar de varias formas (acción inmediata, distorsionadora, en casos de intoxicación aguda y trastornos del comportamiento derivados del consumo crónico...).

La mayor accidentalidad de los trabajadores con problemas de etilismo crónico es un hecho constatado. El mecanismo íntimo que los hace más proclives al accidente parece ser el efecto desajustador del equilibrio percepción-reacción que induce el alcohol.

Hoy, junto con el alcohol, deben considerarse también otras drogas cuyo consumo va en aumento y no necesariamente ilegales.

En el estudio publicado por la OIT en 1987 se pone de manifiesto que los accidentes mortales en el lugar de trabajo ocasionados por consumo de alcohol y otros tóxicos oscilan entre el 15 y el 30% del total. Se señala asimismo que entre el 20 y 25% de los accidentes de trabajo afectan a personas en estado de intoxicación y que quienes consumen alcohol y otras drogas sufren de 2 a 4 veces más accidentes laborales que el resto de los empleados.

En un estudio de Robert J. Lewis realizado en Harris County (Texas) durante los años 1984 y 1985 sobre un total de 207 fallecidos en accidente laboral, ciento noventa y seis fueron sometidos a autopsia y de ellos a ciento setenta y tres se les aplicó un test de detección de alcohol en sangre junto con pruebas de identificación de otras drogas. De los trabajadores autopsiados, veintitrés (13,3%) presentaban un contenido de alcohol en sangre detectable (alcoholemia positiva). Otros doce (7%) tenían trazas de drogas con efectos psicotrópicos y, en su mayoría, de prescripción legal. Sólo en un caso las trazas eran de una droga de uso ilícito (marihuana).

11. **PERSONALIDAD:** múltiples autores coinciden en atribuir a los poliaccidentados ciertas características como la mayor facilidad de distracción, actitud irracional frente al dolor, exceso de confianza en sí mismo, baja capacidad de integración social...

MATERIAL Y MÉTODOS

ENSIDESA es una siderúrgica integral que desarrolla su actividad en dos Factorías, Avilés y Gijón, distantes entre sí unos 12 km. La plantilla media en los cinco años estudiados fue de 16.852 empleados, 9.950 en Avilés y 6.902 en Gijón.

Su producción es diversa: aceros, semiproductos, planos calientes, alambazón, perfiles estructurales, material de vía, planos fríos, chapa galvanizada, hojalata y subproductos (alquitrán, benceno, benzol comercial, nafta bruta, tolueno y sulfato amónico).

Para el estudio de los accidentes se distinguieron varias áreas en cada Factoría, coincidentes con la sectorización existente en la base de datos de la Organización Central de Seguridad.

Se contabilizó el número de pluriaccidentados de cada área de la Empresa entre 1986 y 1990. Considerando PLURIACCIDENTADOS los trabajadores que en este tiempo sufrieron 4 ó más accidentes, tanto baja como no baja, ya fuesen "in itinere" o en el centro de trabajo.

Se calculó a continuación la FRECUENCIA RELATIVA DE PLURIACCIDENTADOS por áreas. Se desecharon para el cálculo los trabajadores que no permanecieron en la misma instalación a lo largo de los 5 años, dieciocho de la Factoría de Avilés y diecisiete de la de Gijón. Se utilizó la fórmula: N° pluriaccidentados/plantilla media \times 100.

Se calculó el RIESGO DE ACCIDENTE ATRIBUIBLE a la pertenencia a cada una de las áreas con relación al total de la factoría respectiva y su INTERVALO DE CONFIANZA para un nivel de confianza del 99% ($p < 0,01$).

Del conjunto de pluriaccidentados se seleccionaron para estudio los de las áreas de mayor riesgo atribuible y los de las de bajo riesgo atribuible y en las que, por el contrario, la frecuencia relativa de pluriaccidentados era más alta de lo esperable:

Se revisaron sus Historias Médico-Laborales para recogida de información acerca de los factores personales que decidimos estudiar por su posible incidencia en la accidentalidad. Fueron los siguientes:

1. Edad en 1990.
2. Tipo de jornada: con/sin turnos.
3. Valor medio del consumo de alcohol (en gramos/día) referido por el trabajador en los Reconocimientos Médicos anuales desde 1986 a 1990.
4. Valor medio de la cifra de GGT en esos mismos Reconocimientos.
5. Consumo de otras drogas de abuso.
6. Tratamiento con fármacos psicotrópicos en algún momento del período de tiempo considerado.
7. Agudeza visual en 1990.
8. Distancia aproximada (en Km.) desde el domicilio al trabajo.
9. Número de accidentes "in itinere" entre 1986 y 1990.

10. Porcentaje de pérdida auditiva global en 1990.
11. Categoría profesional: Se ha utilizado una clasificación de elaboración propia que trata de reagrupar las profesiones con similares condiciones de trabajo.

Finalmente, se procedió al tratamiento estadístico de toda la información obtenida:

Para las variables "EDAD", "CONSUMO DE ALCOHOL" y "NIVEL DE GGT" se determinaron los estadísticos MEDIA y DESVIACION ESTÁNDAR; en el caso de "CONSUMO DE ALCOHOL" Y "NIVEL DE GGT" se compararon posteriormente con los obtenidos en una muestra de la plantilla, tomada al azar y con un tamaño de 435 trabajadores (233 de la Factoría de Avilés y 202 de la Factoría de Gijón). En la variable "EDAD EN 1990", los resultados obtenidos se compararon con los observados en el total de la plantilla en ese año.

En las variables "TIPO DE JORNADA" Y "% DE PERDIDA AUDITIVA GLOBAL" los resultados se expresaron en forma de FRECUENCIA RELATIVA, estableciéndose luego su comparación con la observada en la población control. Dicha población control, para la variable "% DE PERDIDA AUDITIVA GLOBAL", fue el conjunto de los tra-



bajadores sometidos a estudio audiométrico con motivo del Reconocimiento Médico en 1990 (6.531 en Avilés y 5.127 en Gijón). La población de referencia con la que se compararon los resultados obtenidos para la variable "TIPO DE JORNADA" fue la misma muestra de plantilla utilizada en el caso del consumo de alcohol y los niveles de GGT.

Los resultados observados para las variables "CONSUMO DE OTRAS DROGAS", "TRATAMIENTO CON FÁRMACOS PSICOTROPOS" y "AGUDEZA VISUAL" se expresaron también en forma de frecuencia relativa. No se compararon con otros datos de referencia.

En la variable "NUMERO DE ACCIDENTES IN ITINERARE", sus resultados se distribuyeron en tantos por ciento con respecto a la "DISTANCIA DOMICILIO-TRABAJO".

En cuanto a "CATEGORÍAS PROFESIONALES", su distribución no se comparó con respecto a la de la plantilla, dada la utilización por nuestra parte de una clasificación que no se corresponde con la establecida en la Empresa.

RESULTADOS

El número total de pluriaccidentados en ENSIDESA durante el período 1986-1990 alcanzó la cifra de 1.040 (6,17% de la plantilla media de la Empresa). Distribuidos por Factorías, quinientos treinta y tres corresponden a Avilés (5,35% de la plantilla media de esa Factoría) y quinientos siete a la Factoría de Gijón (7,34% de su plantilla media).

Los 533 pluriaccidentados de la Factoría de Avilés sufrieron en ese período 2.672 accidentes (30,90% de los ocurridos en la Factoría y 16,35% de los ocurridos en ENSIDESA).

Los 507 de la Factoría de Gijón contabilizaron un total de 2.705 accidentes en los 5 años (35,14% de los accidentes de la Factoría y 16,55% del total de la Empresa en el período estudiado).

Las frecuencias relativas de pluriaccidentados por instalaciones se representan gráficamente de forma conjunta con los riesgos atribuibles, en las Figuras 1 y 2.

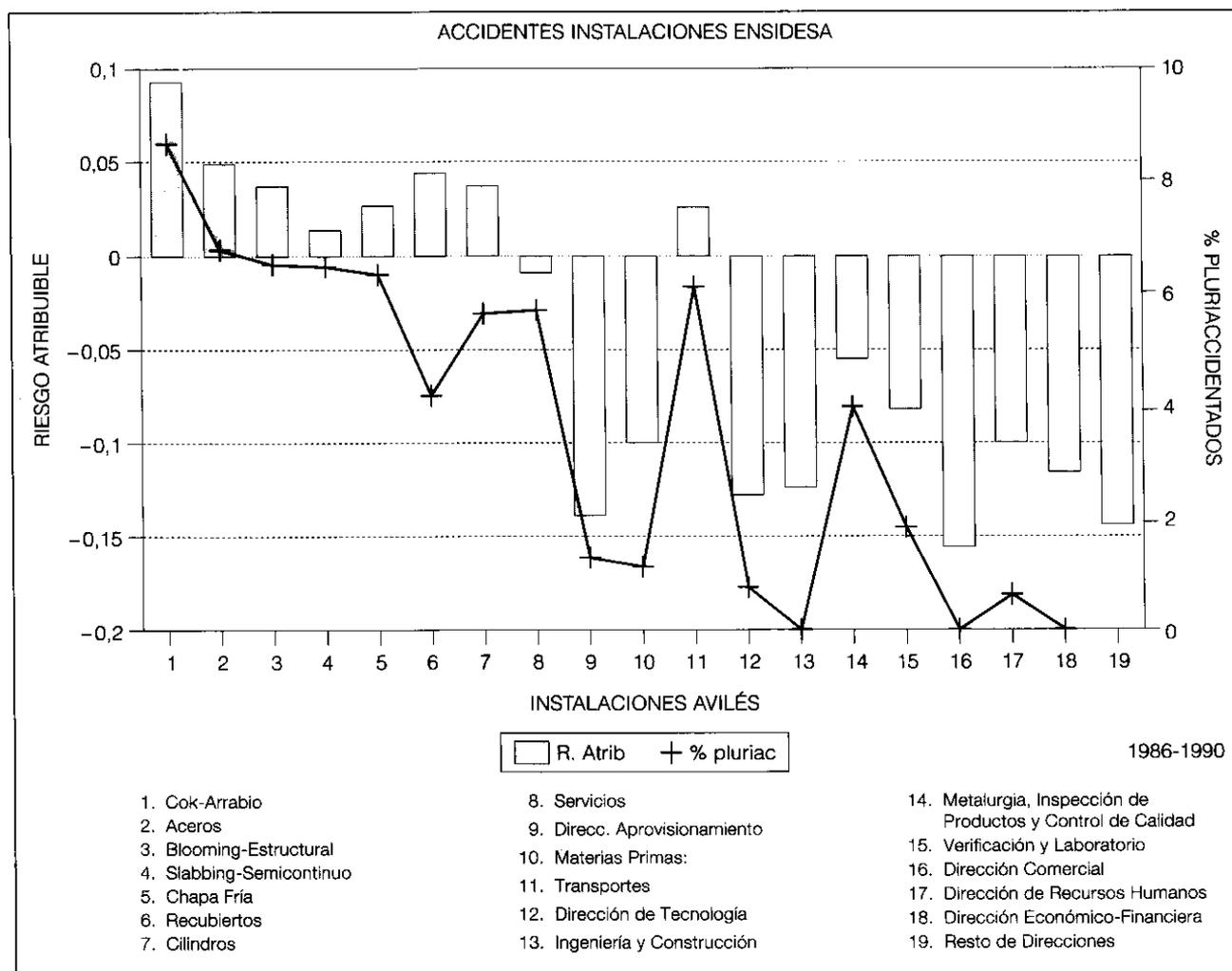


Figura 1. Frecuencia relativa de pluriaccidentados y riesgo atribuible por instalaciones en la Factoría de Avilés

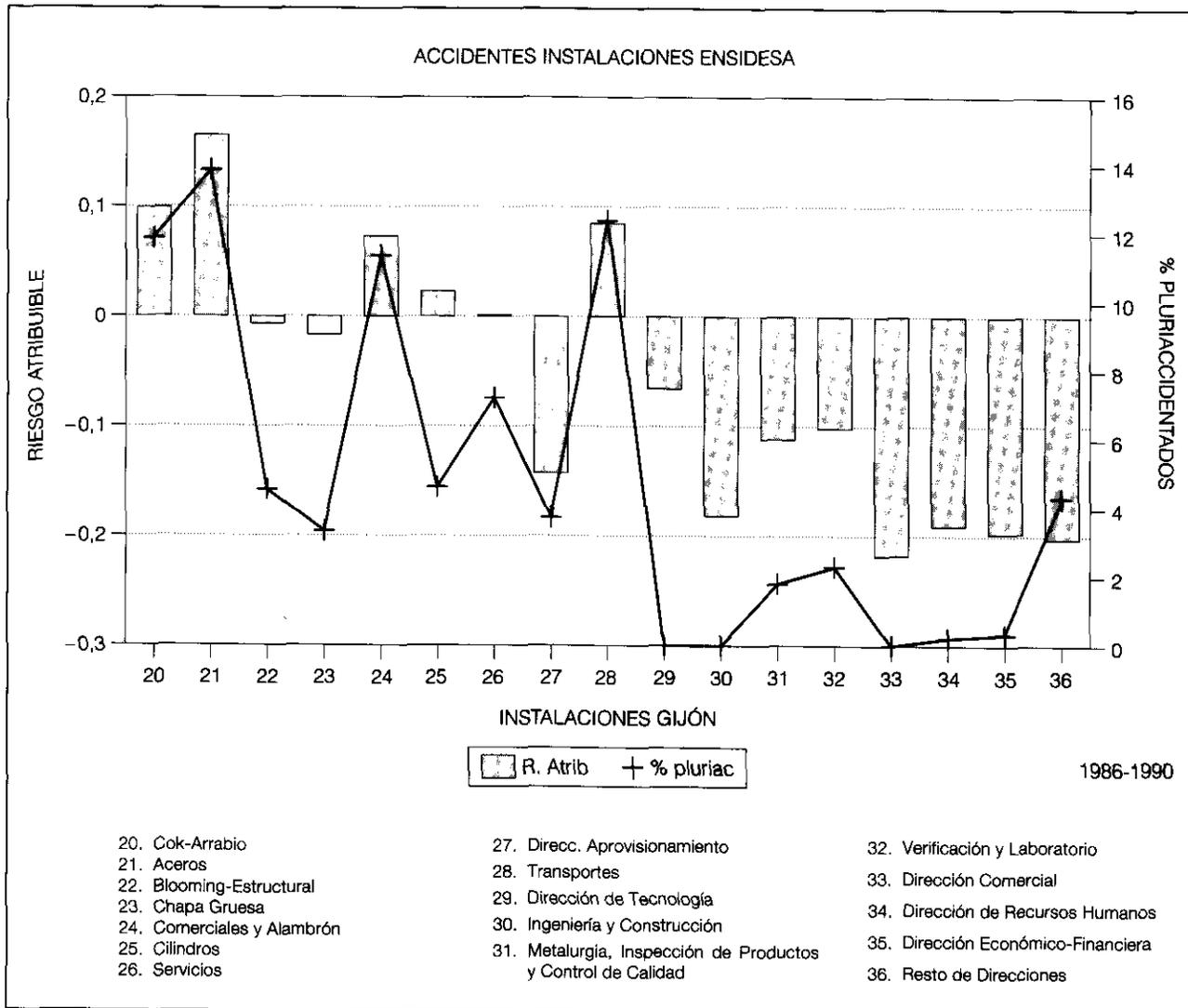


Figura 2. Frecuencia relativa de pluriaccidentados y riesgo atribuible por instalaciones en la Factoría de Gijón

Los trabajadores pluriaccidentados seleccionados para estudio de factores individuales que pudieran influir en la accidentalidad fueron 787 (415 de la Factoría de Avilés y 372 de la Factoría de Gijón). Las áreas en que se estudiaron fueron: Factoría de Avilés (Cok-Arrabio, Aceros, Blooming-Estructural, Slabbing-Semicontinuo, Servicios, Transportes, Metalurgia, Inspección de Productos y Control de Calidad); Factoría de Gijón (Cok-Arrabio, Aceros, Servicios, Dirección de Aprovisionamiento, Transportes, Metalurgia, Inspección de Productos y Control de Calidad, Verificación y Laboratorio, Resto de Direcciones).

Se describen a continuación los resultados obtenidos para cada una de las variables analizadas:

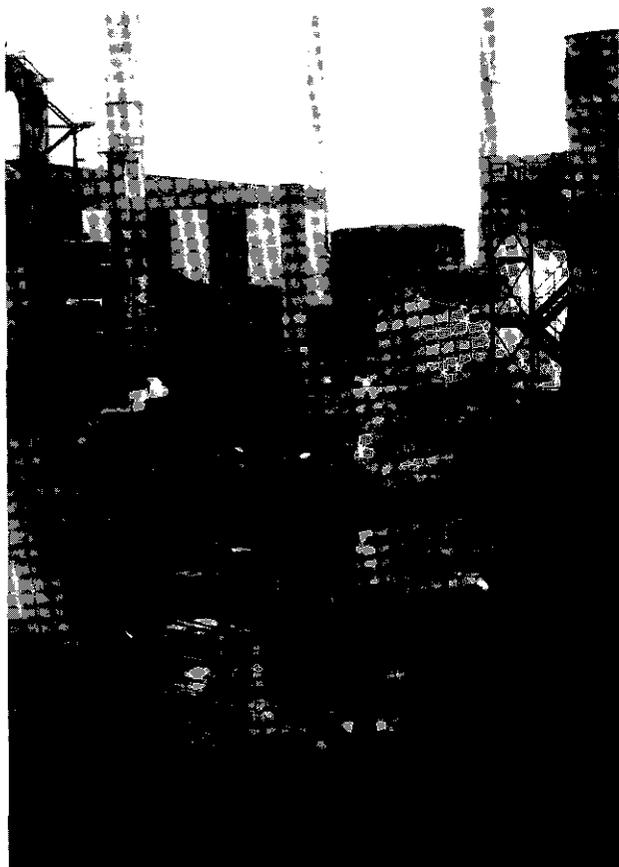
EDAD

La media de edad de la plantilla en el año 1990 es superior a la de los pluriaccidentados, tanto por Factorías como considerando el total de la Empresa. La diferencia observada no es estadísticamente significativa en la Factoría de Avilés. Sí lo son ($p < 0,01$) las observadas en la Factoría de Gijón y en el total de la Empresa.

TIPO DE JORNADA LABORAL

El tipo de jornada más frecuente en los pluriaccidentados, por Factorías y en el conjunto de la Empresa, es la jornada a turnos.

El % de personas que trabajan a turnos es mayor entre los pluriaccidentados que en la población de referencia. La diferencia entre ambas poblaciones no es



estadísticamente significativa en la Factoría de Avilés. Si lo es ($p < 0,01$) en la Factoría de Gijón y en el conjunto de la Empresa.

CONSUMO DE ALCOHOL (EN GR/DÍA)

Los valores medios de consumo de alcohol (en grs/día) son más altos en los pluriaccidentados que en la población control. La diferencia observada entre los pluriaccidentados de Avilés y la muestra de la plantilla de esta Factoría es estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Igualmente lo es ($p < 0,01$) la observada entre el total de pluriaccidentados y el total de la población utilizada como control. No es estadísticamente significativa la diferencia respecto al consumo medio de alcohol entre los pluriaccidentados de Gijón y la muestra de la plantilla de esa Factoría que se utilizó como referencia.

VALORES DE GGT

Los valores medios de GGT son más bajos en los pluriaccidentados que en la muestra de plantilla utilizada como población control, tanto por Factorías como en el conjunto de ENSIDESA. Las diferencias observadas entre las 2 poblaciones no son estadísticamente significativas.

CONSUMO DE OTRAS DROGAS DE ABUSO

El consumo de otras drogas de abuso diferentes del alcohol (opiáceos, cannabis, cocaína, anfetaminas, etc...) entre los pluriaccidentados es irrelevante.

CONSUMO DE FÁRMACOS PSICOTROPOS

Sólo veinte de los 787 trabajadores pluriaccidentados estudiados recibieron tratamiento con fármacos psicotropos en algún momento del período 1986-1990.

AGUDEZA VISUAL EN 1990

TABLA 1
Agudeza visual de los trabajadores pluriaccidentados

Factoría	1	2	3	4	Total
Avilés	401 (96,63%)	9 (2,17%)	0 (0%)	5 (1,20%)	415
Gijón	344 (92,47%)	7 (1,88%)	9 (2,42%)	12 (3,23%)	372
Total	745 (94,67%)	16 (2,03%)	9 (1,14%)	17 (2,16%)	787

1) $\geq 0,8$ en ambos ojos, 2) 0,4-0,7 en ambos ojos, 3) $< 0,4$ en ambos ojos, 4) Visión monocular

Nº ACCIDENTES IN ITINERE DE LOS PLURIACCIDENTADOS Y SU DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA DISTANCIA DOMICILIO-TRABAJO

El total de accidentes "in itinere" sufridos por los 787 trabajadores pluriaccidentados ascendió a ochenta y nueve, sesenta y seis en Avilés y veintitrés en la Factoría de Gijón, que representaron respectivamente el 0,40% y el 0,14% del total de accidentes de ENSIDESA entre 1986 y 1990. La diferencia observada entre los dos centros de trabajo resultó estadísticamente significativa ($p < 0,01$).

Su distribución, por Factorías y según la distancia aproximada desde el domicilio al trabajo, figura en la Tabla 2.

PÉRDIDA AUDITIVA GLOBAL (en %)

Las diferencias observadas en los % de pérdida auditiva global entre el total de los pluriaccidentados y el total de la plantilla sometida a estudio audiométrico en 1990 son estadísticamente significativas ($p < 0,01$) para las agudezas auditivas normales, las hipoacusias débiles y las hipoacusias absolutas. No son estadísticamente significativas las diferencias observadas entre los dos grupos para las hipoacusias medias y fuertes.

TABLA 2

Factoría	Acc. in itinere	1	2	3	4
Avilés	66	46 (69,69%)	7 (10,61%)	5 (7,57%)	8 (12,13%)
Gijón	23	18 (76,26%)	0 (0%)	1 (4,35%)	4 (17,39%)
Total	89	64 (71,91%)	7 (7,86%)	6 (6,74%)	12 (13,48%)

1) <5 km, 2) 6-15 km, 3) 16-30 km, 4) >30 km

CONSUMO ASOCIADO DE ALCOHOL, OTRAS DROGAS DE ABUSO Y FÁRMACOS PSICOTROPOS

Los resultados del cruce de estas 3 variables se expresan en la *Tabla 3*.

TABLA 3

Consumo asociado de alcohol, otras drogas de abuso y fármacos psicotropos en el grupo de pluriaccidentados

	Pluriacc. Avilés (415)	Pluriacc. Gijón (372)	Total pluriacc. (787)
1	42 (10,12%)	61 (16,39%)	103 (13,08%)
2	84 (20,24%)	96 (25,8%)	180 (22,87%)
3	4 (0,96%)	0 (0%)	4 (0,50%)
4	16 (3,85%)	4 (1,07%)	20 (2,54%)
5	19 (4,57%)	34 (9,13%)	53 (6,73%)
6	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
7	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
8	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
9	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
10	0 (0%)	1 (0,26%)	1 (0,12%)
11	0 (0%)	2 (0,53%)	2 (0,25%)
12	1 (0,24%)	0 (0%)	1 (0,12%)

1) Consumo de alcohol ≥ 70 g/día, 2) GGT ≥ 50, 3) Consumo de otras drogas de abuso, 4) Consumo de fármacos psicotropos, 5) 1+2, 6) 1+2+3, 7) 1+2+3+4, 8) 2+3+4, 9) 3+4, 10) 1+2+4, 11) 2+4, 12) 1+4

CATEGORÍAS PROFESIONALES

La distribución de los pluriaccidentados por categorías profesionales, según nuestra propia clasificación, viene expresada en la *Tabla 4*.

TABLA 4

Distribución de los pluriaccidentados por categorías profesionales

	Pluriacc. Avilés (415)	Pluriacc. Gijón (372)	Total pluriacc. (787)
1	150 (36,15%)	173 (46,5%)	323 (41,04%)
2	166 (40%)	173 (40,05%)	315 (40,05%)
3	34 (8,19%)	17 (4,57%)	51 (6,48%)
4	11 (2,65%)	3 (0,81%)	14 (1,78%)
5	10 (2,41%)	8 (2,15%)	18 (2,29%)
6	4 (0,96%)	0 (0%)	4 (0,51%)
7	4 (0,96%)	0 (0%)	4 (0,51%)
8	28 (6,76%)	18 (4,84%)	46 (5,84%)
9	4 (0,96%)	3 (0,81%)	7 (0,89%)
10	4 (0,96%)	1 (0,27%)	5 (0,64%)

1) Especialistas; 2) Oficiales; 3) Maestros, Encargados, Jefes Demarcación FF.CC.; 4) Expedidores, Observadores Metalúrgicos; 5) Conductores (Máquinas, Camión, Locomotora); 6) Analistas de Laboratorio; 7) Administrativos y Técnicos de Organización; 8) Profesionales Siderúrgicos; 9) Bomberos; 10) Otros (Almaceneros, Vigilantes, Aux. Demarc.)

DISCUSIÓN

En el análisis de los resultados, resulta llamativa la diferencia entre las dos Factorías para el riesgo atribuible y la frecuencia relativa de pluriaccidentados en el área de Aceros. Los valores más altos correspondieron en ambos casos a la Factoría de Gijón. Durante el período 1986-1990 se asistió a la progresiva disminución de actividad de las Acerías LD-I y LD-II de Avilés hasta su cierre definitivo. Por otra parte, la nueva Acería LD-III de la Factoría de Avilés no entró en funcionamiento hasta Junio de 1988 y sus niveles óptimos de producción no se alcanzaron hasta meses más tarde. Esta situación podría, sin duda, haber sido la determinante de la más baja siniestralidad en el área de Aceros de Avilés. No se puede descartar tampoco la posible influencia positiva que hayan podido tener las evidentes mejores condiciones de trabajo en la nueva Acería LD-III.

Analizando los resultados obtenidos para los factores personales que se estudiaron en los pluriaccidentados, observamos que las categorías profesionales más frecuentes entre ellos son, en ambas Factorías, aquellas cuya actividad se desarrolla en íntima relación con el proceso productivo (Especialistas, Oficiales, Profesionales Siderúrgicos). Resulta obvio que estos trabajadores realizan sus funciones en las instalaciones en que la situación potencial de peligro es mayor, no sólo por el tipo de tarea sino también por las condiciones en que se realiza

(factores ambientales agresivos, jornada a turnos en su mayoría, ritmos de trabajo impuestos por las exigencias de productividad, etc.).

Otro aspecto a señalar es la diferencia observada entre ambas Factorías en el número de accidentes "in itinere" sufridos por los pluriaccidentados, que resultó significativamente mayor en la Factoría de Avilés. La historia de ambas Factorías podría ser el factor que explicase este fenómeno que nos resulta tan llamativo y tan sugestivo para proseguir su análisis en el futuro.

El menor número de accidentes "in itinere" en los pluriaccidentados correspondió a los trabajadores que viven a mayor distancia de la Empresa. El uso frecuente de medios de transporte colectivos por parte de este grupo podría ser la causa de su menor accidentalidad en estas circunstancias. También podría ocurrir que la accidentalidad "in itinere" no guarde realmente ninguna relación con la distancia domicilio-trabajo dado que la frecuencia relativa de los que viven próximos a la Empresa es mucho mayor que la de los que viven alejados.

No se ha observado en el conjunto de los pluriaccidentados que sean frecuentemente consumidores de drogas ni tampoco que estén sometidos a tratamientos con psicotropos. Esto tal vez sea debido a que la media de edad de estos trabajadores no corresponde, en ninguno de los dos casos, a la de los grupos de la población general en los que ambos factores son más frecuentes.

Tampoco se ha demostrado la mayor prevalencia entre ellos de déficit sensoriales (visión y audición). En este caso los factores responsables podrían ser dos: Por un lado, el reconocimiento preceptivo previo al ingreso habría evitado el acceso a los puestos de más riesgo de las personas con importantes minusvalías a este nivel. Por otra parte, la vigilancia médica periódica de la adaptación al puesto actuaría impidiendo la ocupación de las personas con este tipo de déficit en las actividades que, por su riesgo intrínseco, exigen la integridad de estas funciones.

Respecto a los resultados obtenidos acerca del consumo de alcohol referido por los trabajadores en el Reconocimiento Sistemático anual, pese a su subjetividad, no parece que, en general, sea responsable en los trabajadores estudiados de su mayor número de accidentes. Nos inclina a pensar así el hecho de que sus valores medios de GGT están dentro del rango de la normalidad, siendo éste el parámetro analítico más orientativo del consumo etílico excesivo habitual.

Se desprende de todo lo anterior, que los distintos factores personales que se estudiaron no parecen ser, en su conjunto, explicativos de la mayor siniestralidad en este grupo de personas.

En cualquier caso, el "factor humano" es algo demasiado complejo para poder ser abarcado en todas sus dimensiones (psicológicas, físicas, emocionales, etc.) y no podría explicar nada más que las causas inmediatas de los accidentes.

A la vista de nuestros resultados, parece, más bien, que la condición de "pluriaccidentado" es el resultado final de la exposición frecuente al riesgo producido por unas determinadas condiciones de trabajo y unos concretos objetivos de productividad.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUINAGA GAUBECA R. *Relación entre consumo de alcohol, absentismo y accidentes de una empresa. Revista Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo* 1989; 14: 12-22.
2. COLIMON K-M. *Fundamentos de Epidemiología*. Ed. Díaz de Santos, Madrid. 1990.
3. ESTÉVEZ BRAVO J. *Estudio Psicosomático y ambiental del pluriaccidentado con vistas a la selección del personal. Comunicación a la VI Asamblea de la CSIS; Madrid, Marzo 1968.*
4. ESTÉVEZ BRAVO J. *Estudio de algunos factores de predisposición al accidente. Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo. 2ª Campaña Nacional de Sensibilización y Divulgación.*
5. GÁLVEZ VARGAS R, DELGADO RODRÍGUEZ M. *Estudio de cohortes. En: Demografía y Epidemiología, Cap. 8: 105-14.*
6. GONZÁLEZ GUTIÉRREZ R, BANDRÉS MOYA F. *Aspectos sobre el análisis de drogas en la población laboral. Medicina del Trabajo* 1991; 0: 55-62.
7. INMST. *Aspectos de la investigación sobre los accidentes de trabajo en la industria. Notas y Documentos sobre Prevención de Riesgos Profesionales* 1990; 172: 21-4.
8. INMST. *Los Factores Humanos y la Seguridad. Notas y Documentos sobre Prevención de Riesgos Profesionales* 1991; 174: 1-40.
9. LEWIS RJ, COOPER SHARON P, *Alcohol, other drugs, and fatal work-related injuries. J. Occup. Med.* 1989; 31 (1): 23-8.
10. MONTERO LLERANDI JM. *Análisis sociológico de los accidentes laborales - El sector marítimo pesquero. Instituto Social de la Marina* 1986.
11. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. *Medios contra el consumo de drogas y de alcohol en el trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, 1987.*
12. PÉREZ MARIÑO J. *Seguridad del Trabajo. Curso Superior de Medicina del Trabajo. Facultad de Medicina de Oviedo. Abril 1989.*
13. UNIDAD DE SALUD LABORAL DEL INSALUD (Asturias). *Resumen Provincial Global de los accidentes de trabajo en el año 1991.*
14. VILLANUEVA BESTEIRO JL. *Estudio de accidentes laborales en la Siderometalurgia. Rol de Enfermería;* 127: 52-7.

Agradecimientos

Al personal de Servicio Médico y de la Organización Central de Seguridad que colaboró en la recopilación de datos.