

Accidentes fuera del trabajo: Análisis en el campamento minero de Toquepala 2002-2003.

Accidents out of work: Analysis at the Toquepala mining camp 2002-2003.

GOMERO CUADRA Raúl ¹, LLAP YESAN Carlos, CALIZAYA DE LA SOTA Livia, SILVERA VALLEJOS Ramón ¹.

SUMMARY

In general, all the companies develop programs to avoid or to minimize the accidents of the work. Nevertheless, poor technical information exists related to the prevalence and costs from accidents out of work, which difficult analysis of the problem. *Objectives:* Analyze the medical rests in the workers of our mining camp generated by accidents out of work. *Material and Methods:* It's a transverse periodic study by in the Service of Occupational Health of the Hospital Toquepala. The medical diagnoses were informed according to the CIE-10 of the WHO. We followed the classification of accidents out of work of Loss Control's program Management of the DNV, to which we modified. There were checked 468 medical rest in the 2002, which 88 (18.8%) were accidents out of work, whereas in the 2003 were checked 570, which 99 (17.37%) were accidents out of work. *Results:* The etiology of the accidents out of work were Transport 11 (12,5%) in the year 2002 and 12 (12,12%) in the year 2003; Home 25 (28.41%) in the year 2002 and 20 (20.2%) in the year 2003; Public 21 (23.86%) in the year 2002 and 36 (36.36%) in the year 2003. *Conclusions:* We have high values of accidents out of work in relation to the total number of accidents in our company in the year 2002 and 2003, however, none fatally. In addition, we must design preventive programs toward the road safety and the good practice of sports. We conclude that must incorporate the analysis of the accidents out of work inside the Diagnosis of the Situation of Labour Health. (*Rev Med Hered 2005;16:107-113*).

KEY WORDS: Accidents out of work, absenteeism, accidents.

RESUMEN

En general, todas las empresas desarrollan programas para evitar o minimizar los accidentes del trabajo. Sin embargo, existe escasa información técnica relacionado a la prevalencia y costos derivados de los accidentes fuera del trabajo, lo que dificulta el análisis del problema. *Objetivo:* Revisar y analizar los descansos médicos en los trabajadores de nuestro campamento minero generados por accidentes considerados como particulares o fuera del trabajo. *Materiales y métodos:* El presente trabajo tiene un diseño transversal periódico, realizado en el Servicio de Salud Ocupacional del Hospital Toquepala. Los diagnósticos médicos fueron informados según el CIE-10 de la OMS. Para la clasificación de accidentes fuera del trabajo, se siguió la del programa de Loss Control Management del DNV, a la cual se le realizaron modificaciones de acuerdo al criterio y experiencia de los autores. Se revisaron 468 y 570 boletas de

¹ Servicios Médicos de la empresa minera Southern Peru Copper Corporation.

descanso médico generadas en los años 2002 y 2003 respectivamente. **Resultados:** Correspondieron al año 2002, 88 (18,8%) descansos de accidentes fuera del trabajo, mientras que en el año 2003 fueron 99 (17,37%). La etiología de los accidentes fuera del trabajo fueron: de Transporte 11 (12,5%) en el año 2002 y 12 (12,12%) en el año 2003; del Hogar 25 (28,41%) en el año 2002 y 20 (20,2%) en el año 2003; Públicos 21 (23,86%) en el año 2002 y 36 (36,36%) en el año 2003. **Conclusiones:** Tenemos valores altos de accidentes fuera del trabajo con relación al número total de accidentes en nuestra empresa en los años 2002 y 2003, sin embargo, ninguno fatal. Además debemos orientar programas preventivos dirigidos hacia la seguridad vial y la buena práctica de deportes. Concluimos que es necesario incorporar el análisis de los accidentes fuera del trabajo con incapacidad temporal dentro del estudio de la morbilidad como parte del Diagnóstico de la Situación de Salud Laboral que confecciona el Médico ocupacional o del Trabajo dentro de los centros de trabajo, lo que influirá en la toma de decisiones al respecto. (*Rev Med Hered 2005;16:107-113*).

PALABRAS CLAVE: Accidentes fuera del trabajo, absentismo, accidentes.

INTRODUCCIÓN

En recientes años, existe un claro interés de diversas instituciones y sociedades públicas y privadas en el estudio de las consecuencias sociales, económicas y laborales de los accidentes derivados de los accidentes en el trabajo. Producto de ello, la normatividad peruana se dirige al resarcimiento económico a los trabajadores que han sufrido un accidente laboral o industrial (1). Además, se han generado procedimientos y formatos de reporte al ente correspondiente tanto para la estadística como para el manejo médico.

El nivel de salud y seguridad en el trabajo, el desarrollo socioeconómico nacional, la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores, están estrechamente relacionados. Es técnicamente posible y económicamente rentable, reducir al mínimo los riesgos, permitiendo a los trabajadores disfrutar una vida sana y productiva, tanto durante sus años de actividad laboral, como ulteriormente (2).

En general, todas las empresas de una u otra manera desarrollan programas y organizan departamentos para evitar o minimizar los accidentes del trabajo (3). Las actividades incluyen un trabajo diario donde se realizan charlas de cinco minutos, elaboración de procedimientos de trabajos críticos, investigaciones de accidentes e incidentes, llenado de estadísticas, etc. Estas actividades también están orientados al análisis del comportamiento del trabajador. Sin embargo, la práctica nos demuestra que no existen programas estructurados hacia la prevención de los accidentes fuera del trabajo. Además existe escasa información técnica relacionada a la prevalencia y costos derivados de los accidentes fuera del trabajo, lo que dificulta el análisis del problema.

Los objetivos del presente estudio fueron determinar la prevalencia de accidentes fuera del trabajo ocurridos

en nuestros trabajadores del campamento minero de Toquepala que generaron descanso médico, y describir las características de los accidentes ocurridos fuera del trabajo que generaron descanso médico, a fin de plantear las acciones necesarias para disminuir los accidentes fuera del trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de diseño transversal periódico que fue realizado en el Servicio de Salud Ocupacional del Hospital Toquepala, luego de obtener las autorizaciones correspondientes. El Hospital Toquepala pertenece a los servicios médicos de la empresa minera Southern Perú Copper Corporation, localizado en el Distrito de Ilabaya de la Provincia de Jorge Basadre en el Departamento de Tacna- Perú a 3 050 msnm.

Para la información del estudio se revisaron las boletas de descanso médico generadas en los servicios médicos del campamento minero de Toquepala durante el periodo del 1 de enero del 2002 al 31 de diciembre del 2003. Se excluyeron las boletas con datos confusos.

Los diagnósticos médicos fueron informados según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4).

Para la clasificación de accidentes fuera del trabajo o extralaborales, debido a la falta de estandarización de la información, se siguió el programa de Loss Control Management del Det Norske Veritas (DNV) en su Elemento 18 de Control de pérdidas fuera del trabajo y en la familia (5), a la cual se le realizaron modificaciones de acuerdo al criterio y experiencia de los autores. Entonces, la clasificación de accidentes fuera del trabajo fue dividido en 3 grupos, los accidentes fuera del trabajo derivados de accidentes de transporte, del hogar y derivados de eventos públicos (Tabla N°1).

Tabla N° 1. Clasificación de accidentes fuera del trabajo.

Transporte		Hogar	Públicos
✓	Accidente siendo ocupante	✓ Caídas y resbalones en el hogar	✓ Caídas y resbalones en la vía pública
✓	Accidente siendo peatón	✓ Eléctricos	✓ Incendios/Explosiones en la vía pública
		✓ Incendios o explosiones en el hogar	✓ Agresión animal
		✓ Golpeado por objetos en el hogar	✓ Armas de fuego
		✓ Agresión familiar	✓ Peleas y asaltos
		✓ Contacto con objetos contuso cortantes en el hogar	✓ Contacto con objetos contuso cortantes en la vía pública
		✓ Intoxicaciones en el hogar	✓ Deportes
		✓ Uso de maquinarias o herramientas en el hogar	✓ Intoxicaciones en la vía pública
			✓ Uso de maquinarias o herramientas en la vía pública

Se determinó el indicador Índice de Frecuencia de Accidentes fuera del Trabajo según la norma ANSI del año 1973 (6) para lesiones incapacitantes fuera del trabajo:

Indice de Frecuencia: N° Accidentes fuera del trabajo \times 200000/277.3 \times N° de trabajadores \times N° de meses

La fórmula de frecuencia de lesiones incapacitantes fuera del trabajo se modificó debido a que la norma original considera 8 horas de trabajo. En nuestro caso predomina el turno de trabajo de doce horas diarias por 4 días a la semana, luego si descontamos las 12 horas de trabajo y las 8 horas utilizadas para dormir, quedan 4 horas de exposición diaria, que multiplicadas por los 4 días dan 16 horas de exposición. En los días libres se tienen que descontar las 8 horas utilizadas para dormir lo que nos da 16 horas de exposición por día, que multiplicadas por 3 nos da 48 horas de exposición. Si sumamos 16 más 48 obtenemos que semanalmente las horas de exposición son 64. Estas 64 horas semanales de exposición multiplicadas por cuatro y un tercio semanas al mes totalizan 277.3 horas de exposición al mes por trabajador. Puesto que las horas de sobretiempos se compensan con los días feriados, vacaciones y otras ausencias, no se proporcionan consideraciones especiales para ellas.

Los datos de fuerza laboral de cada año fueron obtenidos de los registros del Hospital Toquepala y del Departamento de Personal del campamento (7).

El análisis y gráficos de los datos se realizaron en la hoja de cálculo de Microsoft Excel.

RESULTADOS

Los trabajadores que requirieron descanso médico por accidentes fuera del trabajo tuvieron una distribución etárea siguiente: En el año 2002 fueron 35 (39,77%) boletas de descanso médico en el grupo entre 40 y 49 años, 23 (26,14%) en el de 50 y 59 años, 22 (25%) en el de 30 y 39 años, 8 (9,1%) en los mayores de 60 años y ninguno entre 20 y 29 años; mientras que en el año 2003 fueron 44 (44,44%) boletas de descanso médico en el grupo entre 40 y 49 años, 25 (25,25%) en el de 30 y 39 años, 18 (18,18%) en el de 50 y 59 años, 7 (7,7%) en los mayores de 60 años y 5 (5,5%) entre los trabajadores de 20 y 29 años (Tabla N° 2).

En referencia al género, tanto en el año 2002 y 2003 se tuvo un accidente en una trabajadora.

Se revisaron 468 boletas de descanso médico generadas el año 2002, correspondiendo 88 (18,8%) a

Tabla N°2. Edad y accidentes fuera del trabajo.

Rango de edad	2002	2003
20-39 años	0 (0,0%)	5 (5,1%)
30-39 años	22 (25,0%)	25 (25,25%)
40-49 años	35 (39,77%)	44 (44,44%)
50-59 años	23 (26,14%)	18 (18,18%)
60 o más años	8 (9,10%)	7 (7,1%)

accidentes fuera del trabajo, mientras que en el año 2003 se revisaron 570 boletas, de las cuales 99 (17,37%) fueron por accidentes fuera del trabajo. Del total de accidentes ocurridos en el 2002 se apreció que el 75,86% correspondieron a accidentes fuera del trabajo y en el 2003 fue del 84,62%, mientras que el porcentaje de los accidentes laborales fueron 24,14% y 15.38% respectivamente (Gráfico N°1).

Los accidentes particulares según diagnóstico CIE – 10 en el año 2002 se distribuyeron de la siguiente forma, 16 (18,2%) Traumatismos de la muñeca y mano (S60-S69); 15 (17 %) Traumatismos de la rodilla y la pierna (S80-S89) y Traumatismos del tobillo y del pie (S90-S99) cada uno, 13 (14,77%) Traumatismos de la cabeza (S00-S09); 7 (8%) Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo (T00-T07); 4 (4,54%) Traumatismos del hombro y del brazo (S40-S49); 3 (3,41%) Traumatismos del tórax (S20-S29) y Efectos de cuerpos extraños que penetran por orificios naturales cada uno (T15-T19); 2 (2,27%) Traumatismos del cuello (S10-S19), Traumatismos del antebrazo y el codo (S50-S59), Traumatismos de la cadera y el muslo (S70-S79) y Quemaduras y corrosiones de la superficie

externa del cuerpo (T20-T25) cada uno; 1 (1,14%) Traumatismos del abdomen, de la región lumbosacra, de la columna lumbar y de la pelvis (S30-S39), Traumatismos de partes no especificadas del tronco, miembro o región del cuerpo (T08-T14), Quemaduras y corrosiones de múltiples regiones del cuerpo y las no especificadas (T29-T32) y Efectos tóxicos de sustancias de procedencia principalmente no medicinal (T51-T65).

Mientras en el año 2003 se observó 16 (16,11%) traumatismos del tobillo y del pie (S90-S99); 15 (15,15%) traumatismos de la cabeza (S00-S09), 13 (13,13%); 13 (13,13%) traumatismos de la muñeca y de la mano (S60-S69); 11 (11,11%) traumatismos del tobillo y del pie (S90-S99); 6 (6,06%) traumatismos del abdomen, de la región lumbosacra, de la columna lumbar y de la pelvis (S30-S39) y traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo (T00-T07) cada uno; 5 (5,05%) quemaduras y corrosiones de la superficie externa del cuerpo (T00-T07), 5 (5,05%) traumatismos del tórax (S20-S29) y efectos de cuerpos extraños que penetran por orificios naturales cada uno (T15-T19) cada uno; 4 (4,04%) quemaduras y corrosiones de la superficie externa del cuerpo (T20-T25) y trastornos de los tendones y de la sinovia (M65-M68), 3 (3,03%) trastornos de los músculos (M60-M63); 2 (2,02%) traumatismos del cuello (S10-S19), traumatismos del antebrazo y el codo (S50-S59), traumatismos de la cadera y el muslo (S70-S79) y otros trastornos de los tejidos blandos (M70-M79); y 1 (1,01%) traumatismos del hombro y del brazo (S40-S49), traumatismos de partes no especificadas del tronco, miembro o región del cuerpo (T08-T14) y otros trastornos articulares cada uno (Gráfico N°2).

La etiología de los accidentes fuera del trabajo o extralaborales según nuestra clasificación se presentó

Gráfico N°1. Relación de Accidentes Toquepala 2002-2003.

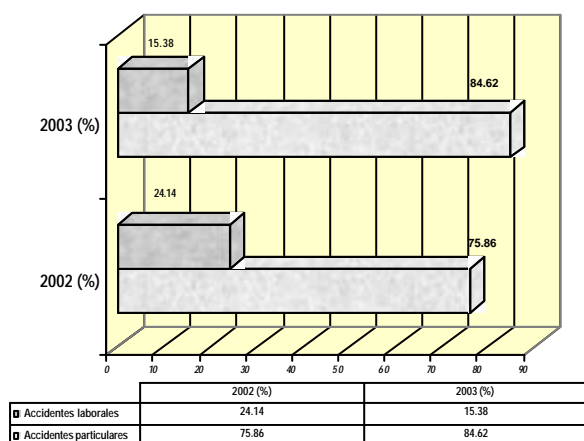
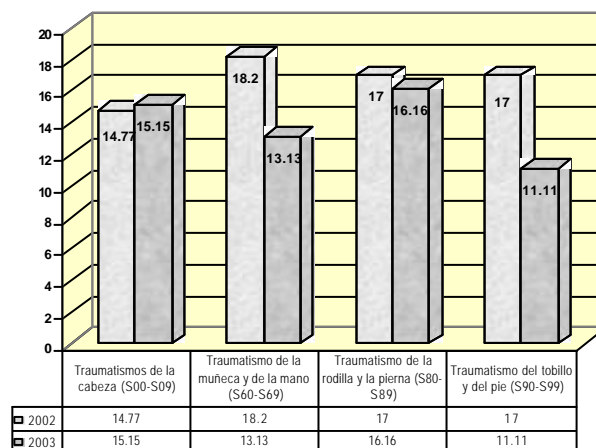


Gráfico N°2. Porcentaje de accidentes más frecuentes según CIE-10 2002-2003



de la siguiente manera: de transporte ocurrieron 11 (12,5%) en el año 2002 y 12 (12,12%) en el año 2003; del hogar ocurrieron 25 (28,41%) en el año 2002 y 20 (20,2%) en el año 2003; públicos ocurrieron 21 (23,86%) en el año 2002 y 36 (36,36%) en el año 2003; 31 (28,28%) accidentes fuera del trabajo en el año 2002 y 28 (28,28%) en el año 2003 no fueron precisados en su causa en los registros médicos y existieron 3 accidentes en el año 2003 con datos confusos que fueron excluidos del análisis (Gráfico N°3).

En los accidentes de transporte se registró siendo ocupante en 4 (100%) en el año 2002 y 12 (66,67%) en el año 2003; mientras que en los accidentes en el hogar fueron 5 (33,33%) con objetos contuso cortantes y caída por escaleras cada uno; 4 (26,27%) caídas o resbalones en la ducha y 1 (6,67%) quemaduras mientras cocinaba durante el año 2002; mientras 7 (33,33%) fueron por caídas de escaleras; 3 (20%) caídas o resbalones en la ducha y quemaduras mientras cocinaba cada uno; y 2 (13,33%) con objetos contuso cortantes (Gráfico N°4). En los accidentes públicos se observó que se debieron a la práctica deportiva 15 (88,24%) en el año 2002 y 28 (87,5%) en el año 2003 (Gráfico N°5).

Gráfico N°3. Etiología de los accidentes Extralaborales 2002-2003.

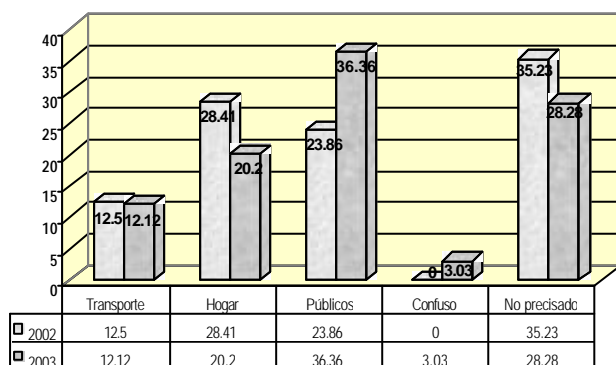


Gráfico N°4. Accidentes en el Hogar 2002-2003.

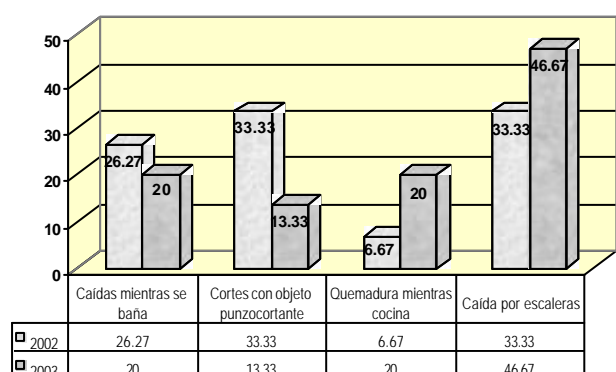
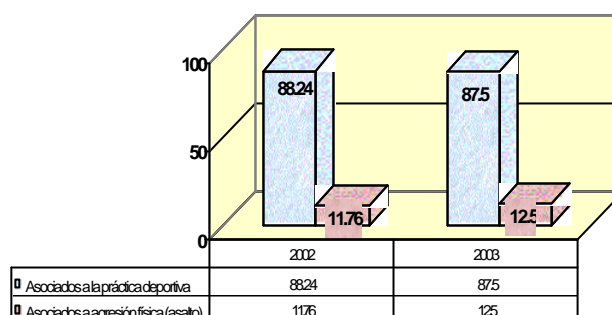


Gráfico N°5. Accidentes Públicos 2002-2003.



De acuerdo a los registros médicos, el año 2002 tuvimos 1220 días en descanso médico por accidentes fuera del trabajo y en el año 2003 tuvimos 1463 días. Esto determinó el Índice de Frecuencia para accidentes fuera de trabajo en 4,67 y 5,28 para los años 2002 y 2003, respectivamente.

DISCUSIÓN

Cuando ocurren los accidentes no tiene importancia si éstos ocurren en el lugar de trabajo o fuera de él, pues tienen un mismo significado en términos de dolor, sufrimiento y tragedia como resultado (5). Sin embargo, el modo preventivo de abordaje requiere diferenciarlos para estructurar apropiadamente programas que disminuyan su ocurrencia. Por otro lado, en el ámbito productivo, existen muchas razones para involucrarnos en la seguridad tanto dentro como fuera del trabajo.

El presente estudio se orienta a los accidentes fuera del trabajo, que ha recibido escaso análisis, como lo demuestra la poca literatura encontrada al respecto. Resulta evidente que los accidentes ocurridos fuera del trabajo al igual que los ocurridos en horas de trabajo, se relacionan con la calidad y producción, el desempeño en el trabajo, costos en tratamientos médicos, absentismo, compensaciones, etc (6,8).

De las lesiones incapacitantes derivadas de accidentes del trabajo y fuera del trabajo, más del 60% ocurren en el hogar, según la literatura. Casi el doble fallecen en accidentes caseros en comparación con los accidentes de trabajo (5). En una revisión del Consejo Nacional de Seguridad de los EEUU, se informó que tres de cuatro muertes de trabajadores y casi el 60% de las lesiones incapacitantes experimentadas por los trabajadores, ocurrieron fuera del trabajo. Ampliando la perspectiva más allá de los trabajadores a todo el mundo, los

accidentes fuera del trabajo provocaron el 79% de las lesiones incapacitantes y el 88% de las muertes (5). En la población estudiada en nuestro estudio felizmente no tuvimos trabajadores que fallecieron por accidentes fuera del trabajo, sin embargo, tenemos porcentajes altos de accidentes fuera del trabajo tanto en el año 2002 y 2003, llegando hasta 84,62%. Pero debemos mencionar que respecto a la generación de boletas de descanso médico constituyeron un 24,78% y 19,6% respectivamente para los años 2002 y 2003 (10).

La población estudiada fue predominantemente de género masculino debido a que las actividades de nuestra empresa son mayormente desarrolladas por varones, lo cual distorsiona el análisis del género en nuestro estudio. En cuanto a la distribución de edades notamos que la población entre 40 y 49 años es la más propensa a sufrir de accidentes fuera del trabajo, como se observó en los años 2002 y 2003, este dato puede ayudar en la elección de subgrupos de prevención. La población entre 30 y 39 años y 50 y 59 años muestran datos similares en accidentes fuera del trabajo.

Nuestro estudio encontró que la mayoría de accidentes fuera del trabajo tuvieron un diagnóstico según CIE – 10 tanto para los años 2002 y 2003 de traumatismos superficiales de la cabeza, traumatismo de la muñeca y la mano, traumatismos de la rodilla y la pierna y traumatismo del tobillo y del pie en más del 50% de los casos, no encontramos información similar para comparar nuestros datos. Este estudio pretende aportar la estadística inicial, y, también, como seguimiento de nuestra población.

Debido a que no encontramos una clasificación estandarizada de accidentes fuera del trabajo, decidimos modificar el elaborado en el programa de Control de Pérdidas del Det Norske Veritas (DNV), clasificándolo en 3 grupos principales, los ocurridos como derivados de accidentes de tránsito; los ocurridos en el hogar y los públicos.

Dentro de los accidentes de tránsito se observó que correspondieron en 3,45% de los accidentes ocurridos en nuestros trabajadores en el año 2002 y 15,35% en el año 2003. Este aumento significativo nos obliga a reforzar nuestros programas preventivos de seguridad vial hacia nuestros trabajadores. El

énfasis debe estar orientado sobre el manejo defensivo.

Los accidentes ocurridos en el hogar constituyeron en 12,93% y 12,82% de todos los accidentes de nuestra población estudiada en los años 2002 y 2003 respectivamente. Prevalcieron los ocurridos por caídas en escaleras y los ocasionados por objetos contuso cortantes en el año 2002 y solo por caídas de escaleras en el año 2003. Este último mostró un aumento de 4.31% en el 2002 a 5,98% en el 2003. Este hecho también debe originar programas orientados hacia la seguridad en el uso de escaleras no solo en el trabajo sino también en la casa.

En los accidentes ocurridos en la vía pública se observó que en nuestra población la práctica deportiva de tipo competitiva es una causa de accidentes fuera del trabajo frecuente incluso más que los ocasionados por accidentes de tránsito. Tuvimos 12,93% en el año 2002 y 23,93% en el año 2003, lo cual también nos llamó la atención por el aumento de este tipo de accidentes. Los programas preventivos en este caso son controversiales. Si bien la labor médica debe promover la práctica del deporte, éste debe ser orientado en el respeto de la integridad física y emocional de los trabajadores. Además debemos mencionar que debido a que la mayoría de trabajadores tiene su familia en el campamento, su necesidad de viajar a las ciudades es menor, lo cual explicaría las cifras bajas en asaltos y agresiones, tanto en el año 2002 y 2003.

En nuestro estudio también decidimos aplicar la fórmula para el cálculo del índice de frecuencia de accidentes fuera del trabajo, de acuerdo a las normas ANSI. Lamentablemente no encontramos información para la comparación, sin embargo, nos sirve para nuestra población en el seguimiento de los programas sugeridos. Iniciamos con un índice de 4,67 en el año 2002 y aumentamos a 5,28 en el año 2003. Esperamos que este estudio sea de ayuda para nuestra empresa así como para otras no necesariamente relacionadas con la minería y poder cumplir así con nuestro tercer objetivo.

Concluimos que es necesario incorporar el análisis de los accidentes fuera del trabajo con incapacidad temporal dentro del estudio de la morbilidad como parte del Diagnóstico de la Situación de Salud Laboral

que confecciona el médico ocupacional o del trabajo dentro de los centros de trabajo, lo que influirá en la toma de decisiones al respecto.

Correspondencia:

Raul Gomero Cuadra

Teléfono: 052766258 anexo 2814 – 2875

Correo electrónico: rgomero@southernperu.com.pe

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Energia y Minas del Perú. Reglamento de Higiene Minera DS 046-2001-EM, Perú 2001.
2. Dieste W, Suárez R, Carrillo S. Morbilidad con incapacidad laboral temporal en una refinería de petróleo, según departamentos. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2002; 18(1): 6-13.
3. Chapman D, Connor E, Tracey L, Goldberg G, Egdahl R. Posthospital Convalescence and Return to Work. *Health Affairs* 1989: 77-90.
4. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud, 1997.
5. Det Norske Veritas. Control de Pérdidas fuera del Trabajo y en la Familia. *Loss Control Management del Det Norske Veritas (DNV)*, 1990: 395-414.
6. Llap C. Conceptos básicos: Indices en Seguridad Industrial. Programa de Residencia de Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2001: 4.
7. Southern Perú Copper Corporation. Registros del Departamento de Personal del campamento minero de Toquepala de la empresa Southern Perú Copper Corporation.
8. Det Norske Veritas. Las Causas y Consecuencias de las Pérdidas. *Loss Control Management del Det Norske Veritas (DNV)*, 1990: 17-37.
9. Robaina C, Doos M, Ávila I, González C, Martínez P. Trabajo de intervención para la prevención de accidentes en empresa constructora. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2001;17(6):592-605.
10. Gomero R, Llap C. Absentismo laboral de origen médico en el Hospital Toquepala en el 2001. *Rev Med Hered* 2004; 15:96-101.

Recibido: 26/08/04

Aceptado para publicación: 06/05/05