SIMPOSIO

LOS ACCIDENTES COMO FACTORES QUE ALTERAN LA INTEGRIDAD DEL MEXICANO *

I INTRODUCCION

ARTURO REYES-CUNNINGHAM †

Sea cual fuere la ecología de un organismo, siempre hay lugar para la producción de accidentes. Se comprende que este fenómeno es todavía mayor en una sociedad en crecimiento, tecnificada e industrializada.

En los primeros grupos humanos, el accidente debe haber sido generado por elementos naturales y por la agresión de otras especies animales. Rápidamente las actividades humanas, representadas por la cacería y las guerras, aumentaron su número; a medida que fueron apareciendo la civilización y la cultura, se agregaron otras condiciones derivadas de la actividad humana, tales como la agricultura,

los viajes y las artesanías, estas últimas precursoras de la industria.

En la actualidad, tanto en los países muy desarrollados y económicamente poderosos como en los subdesarrollados y pobres, el accidente es un factor que determina cambios en la conducta y altera la integridad biopsicosocial del sujeto humano. En sus diversas modalidades, los accidentes en el hogar, los de centros de trabajo, sitios de recreo y en la vía pública, ocupan un lugar preponderante entre las diez principales causas de muerte. El índice de mortalidad en México,¹ en 1966, oscilaba entre 40 y 60 por cada 100 000 habitantes, cifra similar a la de Suecia, Argentina, Colombia y Japón. Durante el último decenio, los accidentes han ocupado en nuestro país el cuarto lugar como causa de muerte en la pobla-

* Presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 5 de junio de 1974.

† Académico numerario. Clínica-Hospital No. 27. Instituto Mexicano del Seguro Social.

ción en general. En 1970, a los accidentes automovilísticos les correspondió el primer lugar, con 6.9 por 100 000 habitantes, siguiéndoles en orden de frecuencia las caídas accidentales, las quemaduras, los accidentes de trabajo, los envenenamientos y otras causas.

En la producción del accidente existen tres factores que se deben analizar: el agente productor, el medio ambiente y el huésped. En cuanto al primero, el desarrollo tecnológico e industrial ha aumentado considerablemente el número de agentes productores. La planificación urbanística y el desarrollo de los medios de transporte, con el constante incremento de la velocidad, han hecho que el segundo factor, es decir el medio ambiente, se torne más peligroso. En lo relativo al tercer factor, el sujeto humano no ha podido desarrollar, ante la rapidez del progreso tecnológico, los recursos necesarios que le garanticen una adecuada protección y no ha sabido difundir la educación suficiente que ayude a evitar el accidente. Unido a lo anterior, otros factores negativizan al individuo, tales como la farmacodependencia, el alcoholismo y la fatiga.

Como factor adicional en las dificultades que obstaculizan la interrelación entre el medio ambiente y el sujeto, debe tener

se en cuenta que las principales ciudades de nuestro país aumentan constantemente su población con inmigrantes del campo, cuyas características sociológicas, educacionales y mentales crean un grave problema de adaptación. Esto está de acuerdo con la célebre teoría del retardo cultural, en la cual Ogburn² sostiene que "las tensiones sociales se originan en los cambios desiguales de los diferentes sectores de la sociedad, retardando la asimilación a un nivel de cultura regulado o estandarizado".

El accidente es pues un factor que requiere analítica y resolución.

En ocasión de este simposio se han programado algunos de los subtemas que se considera tienen trascendental importancia: la interrelación que existe entre los factores psicopatológicos y del accidente; la problemática de los accidentes de tránsito; el accidente laboral y su repercusión socioeconómica y la protección social y económica del incapacitado profesional y su rehabilitación.

REFERENCIAS

1. Ordóñez, B. R.: *Los accidentes como problema de salud pública*. GAC. MÉD. MÉX. 105: 358, 1973.
2. Ogburn, W.: Cit. por: Toffler, A. en: *El shock del futuro*. México, Fondo de Cultura Económica, 1972.

II FACTORES PSICOPATOLOGICOS Y ACCIDENTES

GUILLERMO CALDERÓN-NARVÁEZ *

No obstante que en términos generales se ha considerado que los accidentes se

* Académico numerario. Dirección de Salud Mental. Secretaría de Salubridad y Asistencia.

presentan en forma inesperada o "por mala suerte", investigaciones recientes han demostrado que en algunos casos existe una propensión a sufrirlos, lo que

implica la existencia de ciertos factores de tipo psicológico, psicopatológico, fisiológico o físico que predisponen a presentar este tipo de problemas.

Se dice que existe esta propensión a sufrir accidentes cuando un individuo en forma frecuente suele presentarlos, habiéndose descartado otros factores importantes como pueden ser su tipo de trabajo y el ambiente en el que vive, ya que en ciertos casos existen circunstancias que aumentan considerablemente la posibilidad de presentarlos, al enfrentarse el sujeto a un mayor riesgo que el resto de la población.

Desde el punto de vista psicopatológico es indudable que existe un gran número de circunstancias que colocan a las personas en condiciones de gran vulnerabilidad frente a este tipo de problemas.

Se ha dicho, y con razón, que vivimos en el decenio de la depresión y de la ansiedad; este hecho lo comprobamos los psiquiatras diariamente, ya que indudablemente el mayor número de pacientes que acuden a nuestros consultorios en busca de ayuda, presentan uno o ambos de estos cuadros que lamentablemente, con mucha frecuencia, pasan inadvertidos para el médico general o para el que ejerce en otras ramas de la profesión. No es raro atender a pacientes que durante muchos años viven presentando múltiples molestias que un diagnóstico correcto y oportuno, seguido de un tratamiento adecuado, hubieran permitido controlar en tiempo relativamente breve, evitándole al paciente trastornos, problemas y complicaciones, entre los cuales, indudablemente, los accidentes ocupan un destacado lugar.

Si consideramos que el enfermo deprimido, por su mismo mal, tiene una baja

considerable en su rendimiento laboral y en su posibilidad, capacidad y celeridad para tomar decisiones y resolver problemas, es fácil de comprender el riesgo en que se encuentra cuando tiene que utilizar en su trabajo una maquinaria peligrosa, cuando tiene que manejar en carretera o dentro de una zona de tránsito complicado y cuando tiene que desarrollar su actividad en una zona peligrosa que requeriría de toda su serenidad mental y coordinación motriz (edificios en construcción, muelles de carga y descarga). Su atención disminuida, lentos reflejos y falta de energía vital lo hacen especialmente vulnerable a cometer un pequeño error, que puede resultar de fatales consecuencias.

Si a lo anterior agregamos que el sujeto gravemente deprimido es siempre un suicida potencial, tendremos que reconocer que muchos de los casos que son considerados como accidentes pueden ser, en realidad, el intento consciente o no, de escapar de una situación que la depresión hace considerar como insoportable.

La ansiedad por sí misma puede influir en la posibilidad de que se presenten accidentes en un momento determinado. Al respecto es interesante mencionar un estudio realizado por Dalton¹ en 84 mujeres, en las que 50 por ciento de los accidentes sufridos se presentaron durante la menstruación o en los cuatro días precedentes, correspondiendo precisamente a los días del mes en los que la mujer, con mayor frecuencia, se encuentra en estado de tensión.

En algunas ocasiones, la combinación de estados depresivos y angustiosos originan clínicamente la aparición de impulsos agresivos que determinan una conducta hostil altamente peligrosa cuando quien

las sufre se encuentra al mando de un vehículo terrestre y que puede manifestarse por algunos accidentes que en lenguaje pericial se califican como falta de precaución para manejar, pero que debidamente analizados puede determinarse que fueron claramente previsibles.² Pasa en estos casos que las diversas facilidades de tipo tecnológico que nuestra moderna civilización nos ofrece, se convierten en ocasiones propiciatorias para que el ser humano muestre los impulsos primitivos que aún persisten dentro de él, a pesar del barniz de cultura con el que aparentemente se encuentra revestido. Esta canalización negativa de cargas de agresividad y de angustia, es especialmente frecuente en jóvenes y adolescentes de clases económicamente altas, que con exhibicionismo y arrogancia, muy frecuentemente asociadas a falta de pericia en el manejo, convierten las calles de colonias tranquilas en peligrosas pistas de carreras.

La frecuencia con que en los últimos tiempos se consume alcohol, y los efectos desfavorables que éste puede originar en el organismo, deben ser motivo de un capítulo especial en una revisión que como la presente analiza los factores psicopatológicos que pueden predisponer a diferentes sujetos a presentar accidentes.

La conducta anormal del alcohólico está determinada por la concentración de etanol en la sangre. A diferencia de los alimentos, el alcohol, sin ser sometido a un proceso previo de digestión, pasa a la sangre y de allí a los tejidos. Una pequeña proporción es eliminada por los pulmones y por la orina y el resto es oxidado.

La concentración de etanol en la sangre o alcoholemia es la resultante de dos fenómenos: difusión y destrucción. La alcoholemia aumenta progresivamente,

hasta alcanzar su máximo aproximadamente una hora después de su ingestión, bajando luego lentamente durante unas cinco horas, a menos que haya nuevas libaciones. La curva de alcoholemia varía con las dosis de alcohol ingerido, la frecuencia de las ingestiones y la concentración de alcohol en cada bebida. En iguales condiciones de ingestión, la concentración de alcohol en la sangre es más elevada si el sujeto bebe en ayunas que si lo hace durante una comida.

La aparición de trastornos en la conducta está relacionada directamente con la tasa de alcohol en la sangre y son debidos a la depresión descendente del sistema nervioso central, que afecta primero a la corteza cerebral, luego a diversas estructuras subcorticales, el cerebelo y finalmente a los centros respiratorio y vasomotor del bulbo raquídeo.

Estudios realizados por Malignac³ en Francia, para un sujeto de 70 Kg. de peso que hubiera ingerido una bebida alcoholizada una hora antes de tomar la muestra de sangre, señalan que para concentraciones inferiores a 50 mg. por 100 ml. de sangre (ingestión de 33 ml. de alcohol), los efectos son mínimos; a concentraciones comprendidas entre 50 y 100 mg. por 100 ml. de sangre (ingestión de 33 a 65 ml. de alcohol), se pierden algunas capacidades intelectuales y los movimientos automáticos y de precisión. La tasa de 150 mg. (100 ml. de alcohol) marca el principio del estado de embriaguez típico, con serias perturbaciones psicomotrices y sensoriales, trastornos del equilibrio estático y dinámico, dificultades en la ideación y en el lenguaje y en ocasiones estados impulsivos que pueden originar actos homicidas.⁴ Esta concentración ha sido durante mucho tiempo el

límite superior tolerado por las autoridades de diversos países para cualquier sujeto durante el manejo de vehículos; sin embargo, estudios estadísticos recientes realizados en Suecia demuestran que el nivel sanguíneo más alto que la ley puede aceptar como inocuo es de 50 mg. por 100 ml. de sangre, con el cual hay ya una probabilidad de accidentes tres veces mayor que la normal, y que el límite a 100 mg. por 100 ml. implica un riesgo diez veces más alto que lo normal.⁵ De acuerdo con lo anterior, es necesario tomar en cuenta la enorme importancia que en la producción de accidentes, viales, de trabajo o por imprudencia, puede originar no sólo el alcoholismo, sino también la ingestión desmedida de alcohol, lo que justifica las actividades educativas que en este importante capítulo de la salud mental se llevan a cabo en todo el mundo. En la actualidad, países con alto nivel de industrialización están realizando en forma rutinaria programas en contra del alcoholismo dentro de los mismos centros industriales, los que han resultado ser muy efectivos y que además cubren su propio costo al disminuir, en forma notable, los accidentes y el ausentismo laboral.

El incremento que durante los últimos años ha tenido la fármacodependencia en todo el mundo, especialmente entre los jóvenes, nos obliga a analizar brevemente este problema. Los estupefacientes, que incluyen derivados opiáceos y cocaína son, en términos generales, utilizados en forma esporádica en México, especialmente en algunas ciudades del norte del país, por lo que, afortunadamente hasta la fecha, originan una problemática mínima. De los psicotrópicos, los más utilizados son los tetrahidrocannabinoides, elementos

psicoactivos de la marihuana; su efecto sobre la coordinación y ejecución de actos motores son evidentes y su tendencia a distorsionar la percepción del tiempo y el espacio hace que quienes los utilizan se vuelvan potencialmente peligrosos cuando manejan vehículos de motor. El peligro no está en proporción con el número de cigarrillos que se consumen sino con la concentración de elementos activos y con la sensibilidad del sujeto, aspectos estos, que son difíciles de predecir, por lo que en ocasiones un solo cigarrillo podría originar efectos catastróficos.

Las anfetaminas, que con frecuencia son utilizadas por personas que tienen que manejar o trabajar de noche, pueden originar irritabilidad, inquietud, visión borrosa, ansiedad, y en sujetos sensibles, aun estados delirantes y alucinatorios. Es evidente el peligro que implica su uso cuando se maneja un vehículo o se opera una maquinaria peligrosa en una fábrica.

Los barbitúricos y otros hipnóticos, que con frecuencia son utilizados indebidamente para problemas de insomnio, ansiedad o tensión, con frecuencia pueden determinar dependencia. Su uso es relativamente frecuente en nuestro país y por su tendencia a originar somnolencia, trastornos del equilibrio y de la coordinación pueden originar serios accidentes, de tránsito o entre los obreros que tienen que operar sierras, taladros, hornos o maquinaria pesada.⁶

Los hongos alucinantes, el LSD y el peyote no se consumen con mucha frecuencia en México; no se puede decir lo mismo de los inhalantes volátiles, que cada día se usan con mayor frecuencia y que son peligrosos, ya que su uso, aun en dosis bajas, puede determinar alteraciones fisiológicas y conductuales seme-

jantes a las que originan el alcohol y los barbitúricos.

Otro problema neuropsiquiátrico que puede determinar accidentes es la epilepsia, no sólo por la pérdida súbita del estado de vigilia que origina la crisis de gran mal y cuyas consecuencias en actividades viales o laborales suelen ser de gran peligrosidad, sino también por otras formas clínicas como el síndrome del lóbulo temporal, que determina alteraciones intelectuales, emocionales y del comportamiento, entre los cuales destacan agresividad, irritabilidad y tendencias impulsivas, que hacen reaccionar al sujeto en forma violenta y anormal ante estímulos mínimos de parte de las personas que los rodean.⁷

Finalmente, es necesario mencionar la arterioesclerosis cerebral, que cursa generalmente con deficiencias en la esfera intelectual, alteraciones emocionales que hacen a estos pacientes irritables e intolerantes y trastornos neurológicos con defectos en el equilibrio y la coordinación. Este aspecto es importante si se toma en cuenta que debido al aumento del índice de expectativa vital, cada día un mayor

número de personas de edad avanzada maneja vehículos de motor.

De lo anterior, se concluye que los factores psicopatológicos son de gran importancia como elementos generadores o favorecedores, en mayor o menor grado, de los problemas cada vez más importantes que los accidentes determinan en la vida o incapacidad de los individuos y sus serias consecuencias en el núcleo familiar y en el ámbito social.

REFERENCIAS

1. Dalton, K.: *Menstruation and accidents*. Brit. Med. J. 2:1425, 1960.
2. Gamiochipi, L. A.: *Algunos rasgos de personalidad comunes en individuos propensos a los accidentes*. Mem. Primer Simposio Nacional sobre Accidentes. México, Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1972.
3. Malignac, G.: *L'alcoolisme*. París, Presses Universitaires de France, 1962.
4. Simonin, P.: *La revue de l'alcoolisme*. 1957.
5. Ruiz Velasco, V. M.: *Alcoholismo y accidentes*. Mem. Primer Simposio Nacional sobre Accidentes. México, Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1972.
6. Pérez Ares, C. J.: *Accidentes en sujetos que abusan de las drogas*. Mem. Primer Simposio Nacional sobre Accidentes. México, Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1972.
7. Fuentes Delgado, M.: *Accidentes relacionados a algunos padecimientos neuropsiquiátricos con trastornos de la personalidad*. Mem. Primer Simposio Nacional sobre Accidentes. México, Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1972.

III PROBLEMATICA SOCIAL DE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO

LUIS RAFAEL MORENO-GONZÁLEZ *

Del 29 de julio de 1834, fecha del primer accidente de vehículo de motor, acaecido en Paisleg, ciudad próxima a Glas-

* Dirección General de Servicios Periciales. Procuraduría General del Distrito Federal.

gow, en el que fallecieron cinco personas,¹ al año de 1971, en el que la suma de los muertos por accidentes de circulación en los Estados Unidos de América alcanzó un total de 54 700,² existe una

enorme diferencia cuantitativa, consecuencia del constante incremento de la motorización, caracterizado no solamente por el rápido aumento de los vehículos, sino también por la aparición de nuevos modelos más rápidos y baratos.

Para tener una idea exacta del problema social planteado por los accidentes, cabe compararlos a las siguientes causas de mortalidad: ³

"La tuberculosis mata todavía, cada año, tantos franceses como los accidentes de la circulación. La cirrosis del hígado, que es la consecuencia más frecuente del alcoholismo, no es mucho menos mortal. La fiebre tifoidea, la meningitis, la poliomielitis y la leucemia sólo hacen, entre todas, la mitad de víctimas que los accidentes de circulación."

Beristáin,⁴ al referirse a la delincuencia de tráfico, señala: "Es la delincuencia más numerosa y grave en todas y cada una de las naciones, salvo raras excepciones (por ejemplo en sociedades con parque móvil todavía en desarrollo inicial). En la mayoría de los pueblos civilizados, más de 50 por ciento de los procesos penales se refieren a accidentes de circulación, y en ciertas audiencias y juzgados de España, ha llegado a constituir 70 por ciento y aún más. En cuanto a la gravedad de esos procesos y sus consecuencias, baste consultar las estadísticas anuales, nacionales e internacionales, que arrojan un número de muertos y heridos y de daños materiales muy superiores a la suma global del resto de la criminalidad (excluido el aborto)".

El problema en nuestro país es también bastante grave. En 1970 murieron a causa de hechos de tránsito 3 391 personas.⁵

Los datos apuntados hacen de los hechos de tránsito un serio problema de salud pública. A este respecto, la Organización Mundial de la Salud, en su informe rendido en 1970, expresó que "la epidemia de accidentes de tránsito alcanza caracteres de catástrofe y seguirá creciendo, ya que los intentos para contenerla han resultado un fracaso".

Factores causales

La observación durante tres años consecutivos (1971 a 1973) de los hechos de tránsito acaecidos en la ciudad de México, ha permitido recoger una serie de datos significativos cuyo análisis ha conducido a su mejor conocimiento.

Al respecto, acordes con otros investigadores que se han ocupado de este fenómeno, en principio puede sostenerse la tesis que señala su producción como resultado de la concurrencia de una serie de factores causales. Entre ellos, el más relevante es la conducta inadecuada del conductor.

Factor humano. La imprudencia se encuentra, entre los factores causales, en un gran número de hechos de tránsito. En tal virtud, como lo señala Midden-dorff,⁶ un gran porcentaje de ellos son humanamente evitables.

Esta aseveración se corrobora con los siguientes datos estadísticos acerca de las causas principales de los accidentes de tránsito acaecidos en 1952 en los E.U.A.:

<i>Causas</i>	<i>Por ciento</i>
Exceso de velocidad	46.8
Invasión de circulación contraria	19.2
Imprudencia para manejar	12.4
Otras causas	21.6

Laves y col.⁸ apuntan como causas provisionales de los accidentes automovilísticos acaecidos en la República Federal Alemana las siguientes:

<i>Causas</i>	<i>Por ciento</i>
Defectos técnicos	4.5
No atención del derecho de preferencia	16.6
Virajes o cambios falsos de dirección	7.9
Rebasar erróneamente	19.4
No dejar sitio al ser adelantado	2.2
Falta de atención a las reglas de circulación	1.7
Exceso de velocidad	15.2
Conductores embriagados	4.8
Falta de atención a las medidas de prevención del deslumbramiento	0.6
Otras causas	27.1

Meyer y Stiefel,⁹ después de estudiar 140 000 casos, señalan lo siguiente:

<i>Causas</i>	<i>Por ciento</i>
Insuficiente distancia del anterior	26.3
Desviación defectuosa	13.4
Violación del derecho de preferencia	12.8
Retroceso	11.9
No guardar la derecha	9.6
Adelantamiento defectuoso	8.1
Velocidad excesiva	5.2
Otras causas materiales	12.7

Middendorff¹⁰ apunta las siguientes siete principales causas de accidentes: No respetar la preferencia de paso; rebasar indebidamente; torcer o desembocar inde-

bidamente en una calle; chocar con el conductor que va adelante; no mantenerse en su derecha; velocidad inadecuada y errores en la marcha atrás.

Moreno González,¹⁰ después de revisar los 10 603 dictámenes emitidos con motivo de hechos de tránsito en la Dirección de Servicios Periciales de la Procuraduría del Distrito en el año de 1971, establece las siguientes causas principales:

<i>Causas</i>	<i>Por ciento</i>
Falta de precaución y no estar en pleno uso de las facultades físicas y mentales	40
Exceso de velocidad	15
No disminuir la velocidad en los casos estipulados en el Art. 102 del Reglamento de Tránsito	13
No respetar la preferencia de paso	12
Desobedecer señales	10
Fallas mecánicas	5
Causas diversas	5

Factores socioeconómicos y climatológicos. Los datos señalados en el apartado anterior permitieron apuntar el papel preponderante que juega la conducta inadecuada del conductor. Ahora bien, los que a continuación se mencionan indican la significación de los factores externos.

Recientemente ha quedado demostrada, en documentado estudio, la existencia de correlación positiva, prácticamente completa, entre vehículos de motor y hechos de tránsito; vehículos de motor y lesionados en hechos de tránsito; hechos terrestres de tránsito y muertos en ellos.¹¹ Moreno González y Jiménez Navarro,¹²

basados en 10 896 dictámenes emitidos en 1972 en la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría del Distrito, con motivo de hechos de tránsito acaecidos en la ciudad de México, señalan que prevalece una tendencia ascendente los fines de semana y la segunda mitad del año, presentándose la mayor frecuencia en el mes de diciembre; la relación existente entre el número de habitantes y el de hechos de tránsito es directa y estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

Gómez Chávez,¹³ recurriendo a la misma fuente que los investigadores señalados en el párrafo anterior, encontró que el fenómeno se comporta durante 1973 en forma semejante a lo observado en 1972. Los 12 329 hechos estudiados mostraron también una tendencia ascendente los fines de semana y la segunda mitad del año presentándose la mayor frecuencia en el mes de diciembre. Por otra parte, al estudiar el bienio 1972-73, considerándolo un fenómeno continuo, observó igual tendencia, con significación estadística ($p = 0.01$). También apareció de un año a otro (1972-73), un incremento de 14 por ciento en el número de hechos. Sin embargo, al respecto, es conveniente señalar que hubo también un aumento, de un año a otro, de 8.6 por ciento en el número de vehículos.¹⁴

Comentario

El análisis de los factores causales, según apuntan los datos estadísticos nacionales y extranjeros, permite atribuir a la conducta inadecuada en la conducción, imprudencia en la mayoría de los casos, un papel muy significativo en la producción del hecho de tránsito. Al respecto, muy

elocuente es Muller,¹⁵ quien apunta que el mal no reside tanto en la técnica "como en el modo de ser de los conductores, en esa particular mezcla de brutalidad, pobreza de sentimiento, egoísmo y delirio de grandeza".

El incremento de los hechos de tránsito en días y fechas con abundante actividad social (fines de semana y fiestas decembrinas) y durante la época del año con abundante precipitación pluvial (junio y julio), permite presumir la influencia no despreciable de los factores socioeconómicos y climatológicos en la producción del fenómeno en estudio. Por otro lado, también se observa que al aumento de vehículos de motor y de habitantes corresponde un incremento en el número de hechos estudiados, dato bastante significativo.

Es de hacer notar que la tendencia ascendente observada durante el segundo semestre de 1973 fue menor que en 1972. Al respecto, es conveniente señalar la probable intervención, en 1973, de dos nuevas variables, cuya influencia en el fenómeno debe ser valorada: *a*) la circular girada el primero de junio por el Procurador General de Justicia del Distrito y Territorios Federales por la que, en estricto derecho, al sujeto que maneje en estado de ebriedad y cometa una infracción al reglamento de tránsito se le consigne al juez sin que proceda la caución durante la averiguación previa; y *b*) el aumento de precio en la gasolina, consecuente a la crisis de energéticos.

Entre los factores externos al hombre, también hay que considerar las condiciones técnicas de la circulación y las condiciones mecánicas de los vehículos.

No obstante lo señalado con relación a la importancia de los factores externos al

hombre, no hay que perder de vista que el automóvil, el camión, la motocicleta, la bicicleta, circulan en la forma y modo que ordene su conductor.

Conclusiones

1. Debido al aumento constante de los elementos que en él concurren, el hecho de tránsito es un problema de múltiples facetas y de creciente complicación.

2. Es el hombre, en virtud de su imprudencia en la conducción, el factor causal preponderante.

3. La imprudencia en la conducción es consecuencia, en no pocos casos, de profundos desórdenes psicológicos.

4. Además del factor humano, es necesario tomar en consideración y valorar los restantes factores, si se quieren dictar atinadas medidas de prevención.

5. De acuerdo con la tesis sostenida, la educación vial ocupa un lugar fundamental entre las medidas de orden preventivo, sin dejar de prestar, claro está, debida atención al mejoramiento de las condiciones técnicas de la circulación y a la actualización de las leyes respectivas.

REFERENCIAS

1. Hernández García, V.: *Para tí, conductor*. Mensajero, Bilbao, 1966, p. 68.
2. National Safety Council. Washington, 1972.
3. Roche, M.: *El hombre al volante*. Madrid, Biblioteca Nueva, 1964, p. 19.
4. Beristáin, A.: *Delincuencia de tráfico y delincuencia juvenil*. Derecho Penal Contemporáneo. 17:17, 1966.
5. Dirección de Bioestadística. Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1972.
6. Middendorff, W.: *Sociología del delito*. Madrid, Revista de Occidente, 1961, p. 171.
7. Asociación Mexicana de Caminos, A. C., y Representaciones y Servicios de Ingeniería, S. A.: *Ingeniería de tránsito*. 1972, p. 186.
8. Laves, W.; Bitzel, F. y Berger, E.: *Los accidentes de la circulación*. Madrid, Paz Montalvo, 1959, p. 5.
9. Cit. por Beristáin, A.: Ref. 4, p. 32.
10. Moreno González, L. R.: *El peritaje en accidentes de tránsito, fuente de medidas preventivas*. Primer Simposio Nacional sobre Accidentes. México, 1972.
11. Quiroz Cuarón, A. y Quiroz, Cuarón, R.: *El costo social del delito en México*. México, Botas, 1970, p. 89.
12. Moreno González, L. R. y Jiménez Navarro, E.: *Cinématica de los hechos de tránsito en la ciudad de México durante el año de 1972*. Primera Convención Nacional de Salud, México, 1973.
13. Gómez Chávez, E.: *Tendencia de los hechos de tránsito en la ciudad de México durante el bienio 1972-73*. (Pendiente de publicación en Criminología.)
14. Secretaría de Industria y Comercio. Departamento de Estadística Económica, Oficina de Comunicaciones y Transportes. 1974.
15. Citado por Middendorff, W.: Ref. 6 p. 161.

IV EL ACCIDENTE LABORAL Y SU REPERCUSION SOCIOECONOMICA

ARTURO REYES-CUNNINGHAM *

Los accidentes y enfermedades que se originan con motivo de las actividades más diversas que realizan los seres huma-

nos y que tienen su causa en el trabajo, constituyen uno de los más importantes problemas que han ocupado la atención, no sólo de las personas directamente afectadas, o sean el industrial y el trabajador,

* Académico numerario. Hospital de Ortopedia Tlatelolco. Instituto Mexicano del Seguro Social.

sino de técnicos y profesionales de las más variadas especialidades. Han sido objeto de múltiples estudios, algunos con gran rigorismo científico, otros superficiales y otros más puramente demagógicos.

Se han publicado numerosos datos estadísticos que permiten afirmar que no existe país grande o pequeño, industrial o agrícola que haya escapado a este riesgo que afecta, en mayor o menor grado, a todos los seres humanos.

Se consideran como riesgos profesionales los accidentes o enfermedades a que están expuestos los trabajadores con motivo de sus labores o con el ejercicio de ellas. Puede decirse que la seguridad social nació como consecuencia de estos riesgos, aunque posteriormente haya ampliado su protección, en algunos países como el nuestro, a otros riesgos a que está expuesta la salud del ser humano en su triple aspecto: biológico, psíquico y social.

Los accidentes de trabajo tienen algunos puntos en común con otros tipos de accidentes; sin embargo, presentan características propias que comparten sólo con las enfermedades profesionales: ocurrir en un solo sujeto, el trabajador y en un medio ambiente único, el área de trabajo.

Es requisito indispensable para la presentación del accidente de trabajo, la interrelación de los factores físicos y mecánicos que corresponden al medio ambiente y los múltiples factores eminentemente humanos, que constituyen los actos inseguros. Es evidente la presencia, en cualquier relación hombre-medio-ambiente laboral, de una serie de elementos de la más variada naturaleza, que existen en forma latente y son los que figuran con la predisposición al accidente. Para que

este acontecimiento imprevisto e incontralado se presente, es necesario que bajo circunstancias propicias, uno de éstos manifieste su actividad y ponga en acción las fuerzas latentes en otros elementos presentes. Puede considerarse, con Schulzinger,¹ que el accidente de trabajo es un síndrome en el cual concurren una serie de factores que conducen al mismo fin, pero que juzgados aisladamente son insuficientes para establecer un diagnóstico de causa.

El accidente de trabajo no es el más frecuente ni tiene el mayor índice de mortalidad dentro de los accidentes en general; sin embargo, cuando ocurre, provoca diversos grados de incapacidad temporal o permanente y puesto que afecta exclusivamente a la población activa, tiene gran repercusión en el área económica, transformando frecuentemente al trabajador accidentado en un inválido parcial o total, disminuida o nula su capacidad de producir, creando un sujeto de múltiples erogaciones en el terreno médico y de pensión, transfiriéndolo a la numerosa población no activa del país, desintegrando el núcleo familiar y originando, en conjunto, cuantiosas pérdidas a nivel nacional.

De acuerdo con el censo general de población de 1970, existían en México 48 225 238 habitantes, de los cuales sólo 13 250 011 se consideraban como población económicamente activa. Es decir, sólo 36 por ciento de la población del país es la que labora, produce o participa en los fenómenos económicos. Resalta de lo anterior, la gran importancia del accidente de trabajo que aunado al drama humano propio de cualquier tipo de accidente, origina, por presentarse sólo en miembros de la exigua población activa,

graves repercusiones económicas, ya que no sólo transforma al accidentado en un sujeto improductivo sino también en sujeto de atención. Se deduce que la función básica de los sistemas de protección para el trabajador, debe ser la prevención de los accidentes de trabajo.

Para abordar el problema del accidente laboral y consecuentemente, proponer soluciones, se requiere de un análisis estadístico a fin de conocer la frecuencia con que se presenta cada uno de los tipos de accidentes y las características parametrales del accidentado, de la región lesionada, del sitio en que el accidente ocurre, de sus consecuencias y costo.

Los datos que a continuación se presentan fueron proporcionados por el Departamento de Riesgos Profesionales del Instituto Mexicano del Seguro Social y corresponden a 25 por ciento de la población activa del país.

Por lo que a su frecuencia se refiere, en el cuadro 1 se puede observar el número de trabajadores protegidos con seguro ordinario durante el quinquenio

Cuadro 1 Número de trabajadores protegidos con seguro ordinario, accidentes de trabajo y tasa anual de incidencia

Años	No. patrones	No. trabajadores	Casos	Tasas de incidencia
1968	166 101	2 174 263	179 987	8.3
1969	195 182	2 450 443	205 711	8.4
1970	243 228	2 445 392	194 241	7.9
1971	237 952	2 553 635	222 082	8.7
1972	273 030	2 675 410	228 217	8.5

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

Cuadro 2 Tasa de incidencia según grupos de edad (1971)

Grupos de edad (años)	No. asegurados	No. accidentados	Tasa de incidencia
Totales:	2 859 719	279 888	9.8
Menos de 18	103 751	15 712	15.1
18 a 22	606 960	66 253	10.9
23 a 27	592 962	65 799	11.1
28 a 32	447 502	42 553	9.5
33 a 37	352 459	31 979	9.1
38 a 42	254 546	21 998	8.6
43 a 47	194 316	15 173	7.8
48 a 52	127 531	9 375	7.3
53 a 57	79 244	5 416	6.8
58 a 62	54 849	3 407	6.2
Más de 62	45 599	2 236	4.9

1968-1972, los casos de accidentes de trabajo ocurridos en cada año y la tasa de incidencia, la que representa el número de trabajadores lesionados por cada cien expuestos al riesgo. Estas cifras han tenido escasas variaciones y pueden ser consideradas estables, desde el punto de vista estadístico.

El estudio del acto inseguro del trabajador y la existencia de circunstancias peligrosas en el medio de trabajo se llevó a cabo en el grupo de accidentes laborales ocurridos en 1971, obteniéndose que en 29.5 por ciento de los casos no hubo acto inseguro; éste intervino solo o asociado a una condición peligroso en 70 por ciento y así fue cuando no se usó el equipo de protección disponible, se sujetaron los objetos en forma insegura, hubo falta de atención a la base de sustentación y sus alrededores, juegos durante el trabajo,

uso inapropiado de las manos u otras partes del cuerpo, operar a velocidad insegura, no cerrar o asegurar llaves o válvulas.

Por lo que hace a la tasa de incidencia en relación con los grupos de edad (cuadro 2), la mayor frecuencia ocurre entre trabajadores menores de 18 años; de cada cien, quince sufren una lesión al año ocasionada por el trabajo. El 55.7 por ciento de las lesiones se presentan antes de los 37 años de edad.

En cuanto a su distribución por sexo (cuadro 3), es mucho mayor la proporción de trabajadores varones, y la relación con las horas trabajadas antes de ocurrir el accidente, no indica tener importancia en cuanto al sexo.

La cantidad de accidentes en los diferentes días de la semana y el tiempo transcurrido después de iniciar labores varía. En el primer día de trabajo después del descanso ocurre 19.8 por ciento de los accidentes; este porcentaje desciende hasta el sexto día, mostrando el séptimo una baja brusca. Por lo que se refiere al tiempo trabajado antes de que el accidente suceda, en la primera hora acontecen 17.2 por ciento de los accidentes, desciende su frecuencia hasta la sexta hora y vuelve a presentarse alza durante la séptima hora de labores.

La mayor frecuencia de accidentes en el primer día de labores después del descanso así como la de la primera hora de la jornada, sugiere la existencia de una fase de inadaptación del individuo al trabajo, en tanto que, el aumento de accidentabilidad durante la séptima hora de labores, posiblemente sea debido a la fatiga.

El estudio de la distribución topográfica de las lesiones generadas por acci-

Cuadro 3 Accidentes de trabajo según sexo y horas trabajadas antes de ocurrir el accidente (1971)

Horas trabajadas antes del accidente	Números absolutos		Números relativos	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Suma	265 811	14 077	100.0	100.0
1	45 546	2 594	17.1	18.4
2	32 548	1 661	12.2	11.8
3	34 164	1 740	12.9	12.4
4	30 776	1 557	11.6	11.1
5	25 298	1 406	9.5	10.0
6	25 262	1 411	9.5	10.0
7	30 548	1 568	11.5	11.1
8	24 130	1 241	9.1	8.8
Más de 8	17 539	899	6.6	6.4

dentos de trabajo revela que el porcentaje más elevado radica en la mano con 46 por ciento del total de las lesiones; si se suman los porcentajes de las lesiones en miembros torácicos y pélvicos, abarcan 76 por ciento del total, dato que advierte la necesidad de tomar medidas más eficaces en la protección de estos segmentos.

Ocurrido el accidente de trabajo se presenta la inevitable consecuencia, la incapacidad temporal, la permanente o la muerte.

En el cuadro 4 se muestra el monto de días de incapacidad total otorgadas en cada año y su relación con el número de casos de accidente de trabajo. Los promedios de días de incapacidad por caso varían poco de año en año, lo que sugiere que independientemente de la gravedad de las lesiones generadas por una mayor

Cuadro 4 Incapacidad por accidentes de trabajo. (Seguro ordinario)

Años	Casos	Total de días de incapacidad	Días de incapacidad por caso
1968	179 987	2 922 000	16.3
1969	205 711	3 242 264	15.8
1970	194 241	3 007 120	15.5
1971	222 082	3 567 665	16.1
1972	228 217	3 678 788	16.1

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

tecnificación en la industria, el manejo de los casos, desde el punto de vista médico, es de calidad uniforme.

Las incapacidades permanentes (cuadro 5), dejan un promedio de dos por cada cien casos de accidente de trabajo. Sin embargo la serie tiende a la disminución, lo que corrobora la eficacia de la atención médica, que propicia la disminución de las incapacidades permanentes. En lo relativo a las defunciones, ocurren dos por cada mil casos y desde el punto de vista estadístico, no parece que existan modificaciones sensibles de un año a otro.

La magnitud de la tasa de frecuencia, que representa el número de accidentes por 1 000 000 de horas-hombre trabajadas, es prácticamente uniforme en todos los años y la de la tasa de gravedad, que indica los días no trabajados por 1 000

horas de exposición, ha descendido en forma paulatina (cuadro 6). Las proporciones de estos índices son elevadas, y traducen gran frecuencia y desfavorable repercusión laboral.

Al hablar de accidentes de trabajo, es obligado referirse a las enfermedades profesionales, lo cual se hará brevemente, correlacionando algunos parámetros con los de los accidentes. El número de casos que se presentaron en cada uno de los años del quinquenio 1968-1972 es bajo (cuadro 7). Al compararlo con las cifras de los accidentes de trabajo, las cuales eran alrededor de 200 000 casos al año, se observa que la frecuencia de enfermedades profesionales es de 0.2 por ciento del total de los riesgos de trabajo. En cuanto a los días de incapacidad temporal, el promedio de cinco años para los acci-

Cuadro 5 Incapacidades permanentes y defunciones

Años	Casos	Incapacidades permanentes	Defunciones	Incapacidades permanentes por 100 casos	Defunciones por 1 000 casos
1968	179 987	4 176	352	2.3	2.0
1969	205 711	4 708	410	2.3	2.0
1970	194 241	3 725	362	1.9	1.9
1971	222 082	4 097	514	1.8	2.3
1972	228 217	4 556	441	2.0	1.9

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

Cuadro 6 Tasas de frecuencia y de gravedad

Años	Tasas de frecuencia	Tasas de gravedad
1968	34.63	0.768
1969	35.28	0.754
1970	33.41	0.691
1971	36.61	0.801
1972	35.92	0.708

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

dentes de trabajo fue de 16 (cuadro 4) y de 75 para las enfermedades profesionales, cifra ésta muy elevada, aunque hay tendencia al descenso, a pesar de lo cual es casi cinco veces mayor que la de los accidentes. Lo mismo se puede decir de las incapacidades permanentes y de las defunciones (cuadro 8). En accidentes, el promedio de incapacidades permanentes por cada cien casos fue de dos y en enfermedades del trabajo de 37; la tasa de defunciones en accidentes es de dos por cada mil casos, en tanto que en enfermedades profesionales es de dos por cada cien casos. En lo relativo a la tasa de frecuencia y gravedad las enfermedades de trabajo (cuadro 9), éstas son inferiores a los de los accidentes, tomando en cuenta que la tasa de frecuencia en accidente es de 35 y la gravedad de 0.70.

Cuadro 7 Enfermedades de trabajo

Años	Casos	Total de días de incapacidad	Días de incapacidad por caso	
			Días	%
1968	444	54 447	122.6	100.0
1969	586	55 058	94.0	76.7
1970	560	38 305	68.4	55.8
1971	815	37 924	46.5	37.9
1972	888	37 188	41.9	34.1

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

Otro de los factores que hay que tomar en cuenta en el accidente de trabajo es el costo directo de la reparación de los daños que los trabajadores sufren.

En el capítulo de costos, los datos que dan señalados en el cuadro 10, en cuya columna central consta el total de riesgos de trabajo para trabajadores ordinarios, eventuales y del campo; en la columna lateral izquierda, el costo directo del total de riesgos profesionales, que actualmente es de más de mil millones de pesos al año y en la columna lateral derecha, el costo promedio de cada caso, el que aumenta año con año, en relación con el aumento de salarios y costo de la vida. Hasta aquí se ha analizado sólo el costo directo de los riesgos de trabajo, o sea, el relativo a gastos de asistencia médica, incapacidades temporales, funerales, pensiones por viudez, por orfandad y gastos de administración; por costos indirectos se entienden, además de los mencionados, el deterioro de maquinaria, equipo, instrumental, suspensión de producción y actividades de personal correspondiente, transporte y repercusión en la economía fabril y nacional. Esto hace que se cuadriplique en realidad el costo directo. Así tomados estos hechos, en el año de 1972, la cifra de costos directos fue de

Cuadro 8 Incapacidades y defunciones por enfermedades de trabajo

Años	Casos	Incapacidades permanentes	Defunciones	Incapacidades permanentes	Defunciones por 100 casos
1968	444	175	16	39.4	3.6
1969	586	147	12	25.1	2.0
1970	560	141	8	25.2	1.4
1971	815	483	7	59.3	0.9
1972	888	341	13	38.4	1.5

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

Cuadro 9 Tasas de frecuencia y gravedad de enfermedades de trabajo

Años	Frecuencia	Gravedad
1968	0.09	0.022
1969	0.10	0.018
1970	0.20	0.017
1971	0.19	0.029
1972	0.16	0.010

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

\$ 1 178 611 975.00, lo que se transformaría en un costo real de seis mil millones pesos, solamente en el ámbito del Seguro Social. Si estas cifras extrapolaran al total de la población activa, resultaría una cifra estratosférica, que en un país como el nuestro en vías de desarrollo,

representa una merma muy cuantiosa de recursos económicos.

De lo anteriormente expuesto se desprende la necesidad de tomar en cuenta medidas preventivas en el accidente laboral. De acuerdo con la actual ideología de que las ciencias de la salud son básicamente un recurso para prevenir y secundariamente para remediar, la prevención de esta patología tenderá a eliminar las causas, considerando el adiestramiento en el trabajo, el equipo necesario para la protección adecuada del personal, locales diseñados correctamente y relaciones humanas armónicas en el trabajo.

Otros factores a considerar son: jerarquización de facultades, psicodinamia de grupo y comprensión de la bioecología. Se señalaba en un párrafo anterior la mayor frecuencia de accidentes de trabajo

Cuadro 10 Costo de los accidentes de trabajo

Años	Egresos (\$)	Total riesgos de trabajo	Costo promedio por caso (\$)
1968	630 675 310.24	243 779	2 587.08
1969	713 006 818.45	267 846	2 662.00
1970	852 825 043.30	260 028	3 279.74
1971	1 000 837 548.60	298 954	3 347.80
1972	1 178 611 975.59	319 058	3 694.04

Fuente: Departamento de Riesgos Profesionales, IMSS.

después del descanso semanal; se admite que por desadaptación del trabajador, éste no reanuda sus actividades el lunes con la misma seguridad que lo hace el martes o miércoles. Recientes estudios efectuados en la fábrica Toshiba de Tokyo,² han demostrado que el trabajador sufre menos accidentes si es motivado al iniciar una semana más de trabajo. El lunes antes de comenzar la jornada, entona cánticos al trabajo y desarrolla durante diez minutos actividades deportivas ligeras. La estadística ha demostrado que en esta fábrica se eliminan así 79 por ciento de los accidentes de trabajo y que además la manufactura de aparatos electrónicos es 90 por ciento menos deficiente.

Es pues necesario que la prevención de accidentes de trabajo, sea considerada por las empresas como un elemento de la

producción misma, y no como una actividad agregada que pueda o no realizarse. En nuestro sistema político económico, la autoridad en el centro de trabajo dimana del patrón. El es quien debe y puede determinar el plan de acción a seguir para eliminar condiciones peligrosas y capacitar a los trabajadores en las tareas por desempeñar.

El abatimiento de los índices de morbilidad y mortalidad en los accidentes laborales repercutirá favorablemente en el bienestar familiar y de la comunidad, así como en el desarrollo del país.

REFERENCIAS

1. Schultzinger, M. S.: *The accident syndrome*. Springfield, Charles C. Thomas, 1956.
2. McDowell, B.: *Those successful Japanese*. National Geographic Magazine. 145:3, 1974.

V LA PROTECCION SOCIAL Y ECONOMICA DEL ACCIDENTADO Y SU REHABILITACION

ENRIQUE ARREGUÍN-VÉLEZ *

La protección social y económica de los accidentados se realiza en muy diversas formas, según el tipo de accidente, su causa y las circunstancias en que haya ocurrido. Se puede plantear el problema, para su análisis, en dos fases claramente definidas para todos los tipos de accidentes que afectan la salud humana, vale decir, los accidentes que ocasionan lesión orgánica. Estas dos fases son las siguientes: los servicios y prestaciones de carácter

inmediato y de naturaleza temporal que se otorgan durante el tiempo que el accidentado requiere servicio médico curativo para su lesión o lesiones y que se encuentra en estado de incapacidad para realizar su trabajo y sus actividades habituales y la segunda, o sea la que comprende la protección en los casos en que se produce un estado de incapacidad permanente, de invalidez, y los servicios y prestaciones se proyectan a largos plazos y aun pueden extenderse durante todo el resto de la vida del lesionado inválido.

* Académico numerario.

La protección inmediata, a corto plazo, comprende básicamente el servicio médico y la ayuda económica para la subsistencia del incapacitado y aun de su familia si se trata de un asalariado o de un trabajador independiente de cuya capacidad de trabajo dependa el mantenimiento de un grupo familiar. Estas prestaciones médicas y económicas están a cargo de los seguros sociales, de las empresas, de los seguros privados o de los organismos oficiales asistenciales. Su estudio es importante, pero aquí sólo se hará referencia al segundo aspecto del problema socio-económico del accidentado, el relativo a la protección a largo plazo para los estados de carácter permanente.

Tanto el accidente de trabajo como el de tránsito, el ocurrido en el hogar o en otras circunstancias, pueden producir lesiones que dejan mutilaciones, disfunciones, estados de incapacidad para realizar determinadas actividades, sean de trabajo o de atención a las necesidades propias del lesionado, como comer, vestirse, caminar, y otras. Tales estados permanentes pueden ser de distinto grado y requerir, por lo tanto, diversos tipos de protección social, médica y económica.

El accidente laboral es, indudablemente, el que recibe en todo el mundo la mejor protección económica; anterior a los seguros sociales, ya existían sistemas y legislaciones sobre accidentes y enfermedades del trabajo en las que se fijaban indemnizaciones a los trabajadores que debían dejar su trabajo a causa de un estado de incapacidad permanente causada por un riesgo profesional; esta indemnización consistía en otorgarles una cantidad determinada, variable según el grado de incapacidad, a cargo del empleador correspondiente. Actualmente esta presta-

ción económica corre a cargo de los seguros sociales que cubren a la población trabajadora del país respectivo.

Los accidentes no de trabajo, sino que se producen en el hogar o en tránsito, que ocurren en personas aseguradas en seguros sociales o privados, también reciben de estas instituciones ayuda económica en los estados de invalidez consecutivos, aun cuando con otras características en cuanto a cantidad, duración de la pensión, bases para el derecho y el cálculo de su monto.

Esta diferencia en la protección económica del incapacitado permanente, según que la causa de su estado haya sido un riesgo del trabajo o un riesgo no laboral, se debe a la organización tradicional de los seguros, según la cual se fijan las prestaciones de acuerdo con la causa que produjo el daño y no según la naturaleza de las necesidades a cubrir, o sean los efectos o consecuencias de dicho daño.

En el caso de los accidentes del trabajo, se añade un factor más que contribuye a crear situaciones de injusticia social y deficiencias en la resolución del problema económico individual. Se trata del criterio en que se basan las llamadas tablas o baremos de lesiones permanentes que sirven de base legal para fijar las indemnizaciones. Según este criterio, lo que se indemniza es la lesión misma y no el perjuicio que ésta produce en la capacidad de trabajo o de ganancia, de acuerdo con la actividad que realiza la persona incapacitada. Así por ejemplo, en las mutilaciones o pérdidas de partes del cuerpo, las tablas van señalando en porcientos el monto de la indemnización según la mayor o menor extensión de la pérdida corporal. Fácilmente puede apreciarse lo erróneo de este proceder, pues una misma

lesión anatómica no produce el mismo perjuicio en diferentes trabajos; así la pérdida de un dedo índice, por ejemplo, perjudica en muy diferente grado a un estibador o a un violinista, no obstante que la tabla de valuaciones legal marca el mismo por ciento de indemnización en los dos casos.

Numerosas legislaciones en diversos países han abandonado este sistema de protección económica tomando como base la lesión física o funcional, para adoptar el sistema de valorar el daño causado en el trabajo y en la posibilidad de ganancia, sea que se haya perdido la capacidad de realizar el propio trabajo pero que sea posible una readaptación a otras actividades, o que no exista la posibilidad de realizar trabajo alguno, y atendiendo también a los éxitos que puedan lograrse con un tratamiento de rehabilitación anatómica funcional y psicológica, especialmente el ocupacional.

En México se conserva el sistema de valuación de lesiones con tablas oficiales en la Ley Federal del Trabajo,¹ tanto para los asegurados en seguro social y en otros sistemas de aseguramiento colectivo, como para los accidentados no asegurados. Vale la pena el estudio a fondo del problema en todos sus aspectos, legales, económicos, sociales y médicos.

Otro punto a considerar en la protección socioeconómica del accidentado con incapacidad permanente es la duplicidad existente en nuestro medio con respecto a la forma de indemnización. Una de ellas es el otorgamiento de pensiones para lograr una ayuda regular y permanente y otro es la entrega de una cantidad única, más o menos elevada según la valuación hecha de la incapacidad y que el interesado maneja a su antojo.

El primer sistema lo aplican únicamente los seguros sociales y el segundo corresponde a la población no asegurada aún y a los protegidos por sistemas de seguros privados. La ausencia del sentido de previsión en la mayoría de nuestro pueblo y especialmente en las capas de menores recursos económicos y bajo nivel educativo, hace que la indemnización con cantidad única no resuelva el propósito de suministrar ayuda regular y permanente a quien ha perdido la capacidad de trabajar; la pensión, al contrario, sí cumple este propósito. Pero en nuestra Ley Laboral no hay sistema de pensiones, sólo se establecen indemnizaciones con cantidad única a cargo del empleador. Solamente las leyes de seguros sociales garantizan la importante protección económica del inválido permanente por medio del sistema de pensiones vitalicias.²

El llamado seguro de invalidez en el seguro social mexicano, así como en casi todos los seguros del mundo,³ establece un sistema de pensiones para los inválidos, cualquiera que sea la causa que haya producido el estado de invalidez, con excepción del riesgo del trabajo, en el cual se valora la pérdida de la capacidad de trabajo como base para otorgar dicha pensión, independientemente del padecimiento o lesión orgánica que haya producido o esté produciendo la invalidez. Así, con sólo valorar la pérdida del cincuenta por ciento de la capacidad de realizar el trabajo habitual, se otorga la pensión y la separación de dicho trabajo. El monto de la pensión está ligado a la cantidad percibida en el salario y al tiempo de cotización en el seguro, pero nunca alcanzando el cien por ciento del salario. Esta indemnización tiene el carácter de ayuda periódica en forma de pensión y

no de entrega de cantidad única como puede ocurrir en el riesgo profesional.¹

Lugar muy importante en la protección social y económica del incapacitado permanente profesional y del inválido ocupa la rehabilitación, especialmente en lo que se refiere a la actividad productiva, en sus dos aspectos de readaptación y de reeducación para el trabajo.⁵

La rehabilitación adquiere en nuestro tiempo una amplitud que desborda lo puramente médico y requiere de otras disciplinas científicas y sociales para dar a esta actividad la extensión de un problema que abarca prácticamente todos los niveles sociales.

El término rehabilitación significa, según Renker, del Instituto de Higiene Social de la Universidad Humboldt de Berlín, "reestablecimiento funcional, recondicionamiento del paciente a la vida cotidiana y al trabajo profesional, reincorporación en el proceso de trabajo y vigilancia en el correspondiente puesto de enseñanza o laboral".⁶

Si se considera el elevado número de inválidos que constituyen una carga pasiva para la sociedad, sea que su sostenimiento corra a cargo de las ayudas económicas de los seguros sociales o de otras instituciones asistenciales, o del núcleo familiar al que pertenecen, y que la rehabilitación pueda lograr su capacitación para el trabajo productivo en una proporción que se ha señalado hasta el noventa por ciento, podrá apreciarse la trascendencia social y económica que tiene la organización y el funcionamiento efectivos de un sistema integral de las disciplinas e instituciones de la rehabilitación.⁷

En lo que se refiere a los incapacitados como consecuencia de accidentes de todo tipo, es conveniente señalar el aspecto

médico de la rehabilitación, que tiene que tomarse en cuenta desde la atención inmediata, de urgencia, hasta la selección y utilización del aparato protésico cuando éste sea necesario. En efecto, el médico que atiende accidentados debe tener un amplio conocimiento de las técnicas más adecuadas para evitar en el mayor grado posible los estados de incapacidad para el trabajo específico que realizan sus pacientes. Esta conducta médica evitaría numerosos estados de incapacidad y ayudaría considerablemente a aliviar el problema socioeconómico de la invalidez.

El aspecto de la reeducación para el propio trabajo o la readaptación a otro, es decir, la fase llamada de rehabilitación ocupacional, requiere eficaces sistemas de orientación vocacional, formación profesional y de reincorporación al empleo. Se hará referencia especial a esta última fase del amplio problema, por la importancia clave que tiene. En efecto, cualquier sistema de rehabilitación para la vida activa de incapacitados e inválidos encuentra su más sólido apoyo en un sistema eficaz de la vuelta al trabajo. Si este sistema no existe, el sujeto rehabilitable sólo lleva su interés a su recuperación para valerse por sí mismo en sus funciones básicas de relación, pero pierde, en buena parte o en su totalidad, el interés por la recuperación ocupacional.⁸

El seguro social mexicano, ante este problema, ha establecido un sistema, en sus pensiones del seguro de invalidez, que consiste en no suspender el disfrute de esta prestación cuando el asegurado rehabilitado regresa a un trabajo remunerado con salario inferior al que tenía antes de invalidarse, y sólo reducir el monto de la pensión en forma de completar la cantidad disminuida del salario. Este sistema

es muy importante para estimular el interés del trabajador rehabilitable al establecer un estímulo económico. Pero no será efectivo el sistema mientras no existan normas legales para posibilitar la vuelta al trabajo del incapacitado en la empresa en que laboraba.²

En el riesgo del trabajo, accidentes o enfermedades, existe una situación menos desfavorable para la reincorporación al trabajo en una empresa industrial, comercial o de servicios, pues la Ley Federal del Trabajo mexicana tiene un artículo, el 498, en que se establece la obligación del patrón a reponer en su empleo al trabajador que por causa de un riesgo del trabajo quedó incapacitado, con la limitación de que este regreso se realice dentro del año siguiente a la fecha en que se determinó la incapacidad y siempre que la valuación de ésta no hubiese sido de incapacidad total.³ Este plazo de un año podrá utilizarse en la aplicación de los métodos de rehabilitación física y ocupacional. También se establece en dicha ley el reingreso a un trabajo distinto cuando la incapacidad parcial permanente, a pesar de la rehabilitación lograda, no permita la realización del trabajo habitual.

Pero estas disposiciones se limitan, como ya se dijo, al riesgo profesional y se aplican sólo a la empresa en que este riesgo ocurrió. Para el reacomodo en el trabajo del gran número de rehabilitados que fueron invalidados por accidentes o enfermedades de las más variadas causas extrañas al trabajo, no hay protección legal alguna en la legislación de nuestro país.

El breve resumen de los problemas socioeconómicos de los accidentados, sólo permite plantear los más importantes, o sean aquellos que ameritan su estudio y

resolución por parte de sectores médicos, patronales, de trabajadores, de seguridad social y de las entidades oficiales respectivas. Es deseable que la Academia Nacional de Medicina, como institución de consulta del gobierno del país, aporte sus puntos de vista, sus estudios e iniciativas sobre este complejo y muy importante problema que afecta a amplios núcleos de nuestra población.

Vale la pena, por último, recordar que estos problemas son motivo, actualmente, de preocupación y estudio, de las instituciones internacionales correspondientes. Así, la Asociación Internacional de la Seguridad Social y la Organización Mundial de la Rehabilitación acordaron, en el mes de abril de 1973, estudiar y preparar un proyecto para "el establecimiento de un sistema de clasificación de tipos de invalidez que pueda emplearse tanto para el diagnóstico médico como para la evaluación de las prestaciones y la capacidad de trabajo y otros aspectos del conjunto del proceso de rehabilitación".

REFERENCIAS

1. *Nueva Ley del Trabajo Reformada*. México, Ediciones Porrúa, S. A. 1972
2. *Nueva Ley del Seguro Social*. 1973
3. *La ley concerniente a las jubilaciones de seguros sociales estatales y a la jubilación suplementaria*. Bucarest, Agencia Rumana de Prensa, 1967.
4. *Leyes, reglamentos e instructivos*. México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 1969.
5. Schlesinger, H.: *Función social de la rehabilitación como factor de la productividad*. II Congreso Americano de Medicina de la Seguridad Social. Bogotá, 1970.
6. *Un pasado vencido*. Berlín, Sociedad de Relaciones Culturales con el Extranjero. República Democrática Alemana, 1958.
7. Arreguín, E. y Echenique, R.: *Anteproyecto de reglamento para rehabilitación de los inválidos*. México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 1956.
8. López Elizondo, C.: *El hombre y su trabajo. Problemas del jubilado*. Bol. Méd. IMSS 14: 5, 1972.

Transplante de hígado

Existen sólo cuatro centros quirúrgicos en el mundo donde se realizan trasplantes de hígado y en 1973 Starlz de Denver hizo 16 en 13 pacientes; Calne, de Cambridge, Inglaterra informó de cinco casos; Fortner, de Nueva York efectuó dos; y Najarin de Minneapolis, uno. Solamente dos de los 24 no fueron ortotópicos.

Las indicaciones fueron las siguientes: seis casos de atresia biliar, cinco de cirrosis, cinco de hepatitis y otros cinco con cáncer hepático. Para enero de 1975, de los 21 pacientes, sobrevivían cuatro, de 14 a 22 meses después de la operación; dos de ellos habían tenido atresia biliar, uno hepatitis y otro un hepatoma.

Hasta hoy se han registrado en el mundo entero 189 trasplantes ortotópicos en 181 enfermos de los que 24, 12 y seis han sobrevivido uno, dos y tres años respectivamente, pero hay uno que goza de cabal salud a los cinco y medio años de operado. Y se han efectuado 39 trasplantes donde el injerto ha sido colocado en forma heterotópica, pero sólo uno sobrevivió más de un año.

Las causas principales de fracaso son todavía de rechazo del injerto, infección por la alteración del sistema inmunológico y complicaciones en el tracto biliar reconstruido.