SEGURIDAD SOCIAL

AÑO XII Núm. 23 *EPOCA III*

SUMARIO

ESTUDIOS:

EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL EN LA REP. DEL URUGUAY — CARLOS E. ABDALA

EL ACCIDENTE DEL TRABAJO. PROBLEMA DE SALUD OCUPACIONAL — ANTONIO RUIZ SALAZAR

DERECHO DE LA SEGURIDAD SOCIAL — ROGELIO ERNESTO ANGUIZOLA H.

MONOGRAFIAS NACIONALES SOBRE SEGURIDAD SOCIAL
COSTA RICA

LEGISLACION
UNIFICACION DEL SISTEMA DEL SEGURO SOCIAL OBLIGATORIO DEL ECUADOR

INFORMACIONES
NUEVAS UNIDADES MEDICAS, SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
NUEVOS CURSOS DE CAPACITACION DEL CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL

NOTICIARIO DE LA PREVENCION DE LOS RIESGOS PROFESIONALES

SEPTIEMBRE - OCTUBRE

1963

MEXICO, D. F.

PUBLICACIÓN BIMESTRAL DE LAS SECRETARÍAS GENERALES DE LA C. I. S. S. Y DE LA A. I. S. S.

ORGANO DE DIFUSIÓN DEL CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL

Conferencia Interamericana de Seguridad Social

Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social

Este documento forma parte de la producción editorial de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS)

Se permite su reproducción total o parcial, en copia digital o impresa; siempre y cuando se cite la fuente y se reconozca la autoría.

INDICE

ESTUDIOS: PAG.

El desarrollo económico y social en la República del Uruguay. *Carlos E. Abdala* 7

El accidente del trabajo: problema de salud ocupacional. Dr. *Antonio Ruiz Salazar* 21

Derecho de la Seguridad Social. *Rogelio Ernesto Anguizola Herrera* 37

MONOGRAFIAS NACIONALES SOBRE SEGURIDAD SOCIAL.

Costa Rica 49

LEGISLACION.

Unificación del sistema del Seguro Social obligatorio del Ecuador... 63

INFORMACIONES.

Nuevas unidades médicas, sociales y administrativas del Instituto Mexicano del Seguro Social 73

Nuevos cursos de capacitación del Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social 105

NOTICIARIO DE LA PREVENCION DE LOS RIESGOS PROFESIONALES.

Servicio Nacional de Salud (Chile) 115

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 120

Curso Básico de Higiene y Seguridad Industriales 127

O.I.T. Convenio y Recomendación relativos a la protección de la maquinaria 134

EL ACCIDENTE DEL TRABAJO: PROBLEMA DE SALUD OCUPACIONAL

DR. ANTONIO RUIZ SALAZAR. (México)

Desde que el hombre trabaja, es decir, desde que existe sobre la Tierra, han ocurrido accidentes laborales. Sin embargo, no ha sido sino hasta hace relativamente poco tiempo cuando comenzó a perfilarse en torno de éstos un problema con implicaciones humanas, sociales y económicas, que adquirió, en un breve lapso, características de singular gravedad.

En efecto, el maquinismo, la utilización de las nuevas fuentes de energía que lo hicieron posible, el descubrimiento de nuevos materiales, el advenimiento de los modernos sistemas de trabajo y el cambio tan completo operado en el campo de las relaciones humanas, acentuaron las condiciones de inseguridad ya existentes y dieron lugar a la aparición de una enorme variedad de peligros potenciales para la salud, para la integridad física y mental, así como para la vida de quienes trabajan; y esa peligrosidad potencial se manifestó en forma dramática elevando la incidencia y la gravedad de los accidentes laborales hasta hacer pensar que las enfermedades profesionales, las lesiones corporales, las incapacidades y las muertes representaban un obligado tributo a la naciente civilización industrial.

Sin embargo, y aun cuando no con el ritmo vertiginoso con el que ha progresado la tecnología, mucho se ha logrado en el curso de este siglo en el planteamiento del problema de los accidentes del trabajo, así como en su prevención, pudiéndose asegurar, hoy en día, que en un 99% de los casos que se registran, los accidentes del trabajo son evitables.

Tres etapas es posible identificar en el movimiento de la seguridad industrial:

La primera comprende el segundo decenio del presente siglo y estuvo caracterizada por el interés puesto por la industria en los factores mecánicos y ambientales relacionados con el acaecimiento de los accidentes. El empresario, hasta entonces deslumbrado por el desarrollo de la tecnología, que le ofrecía posibilidades nunca antes sospechadas para incrementar el volumen de la producción, comienza a percibir el déficit de productividad originado por los altos costos que directa o indirectamente ocasionan los accidentes; y tales razones —de orden económico, así como sentimientos de solidaridad humana—, lo obligan a introducir modificaciones en el diseño e instalación de las máquinas: a dotar al trabajador de artefactos y dispositivos de protección personal; a adaptar protecciones mecánicas a las partes peligrosas del equipo; a revisar las condiciones de ubicación, de construcción y de adaptación de los locales de trabajo con miras a evitar la condición mecánica, física y ambiental, considerada como responsable de la ocurrencia de los accidentes. Se crean organizaciones dedicadas

específicamente a la promoción de la seguridad en el trabajo y nace el Ingeniero de Seguridad, producto de esta concepción mecanicista del problema, como el técnico, que habría de demostrar, años más tarde, que es posible fabricar e instalar máquinas "a prueba de tontos" y convertir en sanos y seguros los ambientes de trabajo que habían sido peligrosos.

La segunda etapa puede situarse en todo el tercer decenio de nuestro siglo y su característica fue el interés por la participación activa del trabajador en la prevención de los accidentes, interés derivado del descubrimiento de un nuevo factor en la causación del riesgo profesional. Emerge así el factor humano en manos del Ingeniero de Seguridad y es identificado por éste, originalmente, en forma simplista y limitada. En efecto, la ejecución de actos peligrosos y la omisión de prácticas de seguridad fueron atribuidas al desconocimiento de las reglas de seguridad por parte de los trabajadores o a descuido de éstos, y las primeras medidas preventivas para el control del factor humano fueron la instrucción y la supervisión. El entrenamiento, las pláticas, los folletos, carteles y demás medios de difusión, fueron usados para enseñar al personal la forma de ejecutar el trabajo evitando los accidentes, y el supervisor de seguridad tomó la responsabilidad directa en la vigilancia para el cumplimiento de las reglas de seguridad. Hacia fines de este decenio, Heinrich (1), Ingeniero Consultor de Compañías de Seguros en Norteamérica, con base en el examen de 75,000 casos de accidentes acaecidos en diversos tipos de industrias, señaló, por primera vez, la complejidad del factor humano en la génesis del accidente laboral. En su obra fundamental titulada *Prevención de accidentes industriales*, publicada en 1930, señalaba cuatro grupos de razones de tipo personal por las que el trabajador, en opinión del autor, podría incurrir en omisiones o en actos peligrosos. Tal agrupamiento era: 1º Actitud impropia. 2º Falta de conocimientos o de preparación. 3º Defectos físicos. 4º Prácticas de seguridad difíciles o imposibles de realizar. Y de acuerdo con este criterio preconizaba como recursos básicos para el control del factor humano en la prevención de los accidentes laborales, los siguientes: *a*) Educación; *b*) Supervisión técnica; *c*) Asignación de puestos; *d*) Disciplina; *e*) Tratamiento médico; y *f*) Psicología.

Heinrich no solamente amplió de esta manera los horizontes del conocimiento del problema humano oculto tras el accidente laboral, sino que fue el primero en destacar la preeminencia de éste frente al problema mecánico y ambiental, asegurando que en el 88% de los casos por él estudiados, el factor humano fue el preponderante en su causación, ya que si bien en la mayor parte de los casos es posible apreciar la concurrencia de causas humanas y físicas o ambientales, también es posible distinguir la preponderancia de una de ellas como determinante.

Así se inició la tercera etapa en el movimiento de la seguridad industrial, etapa que está en pleno desarrollo y que se caracteriza por la participación de las ciencias del hombre —la antropología, la fisiología, la psicología, la psiquiatría y la sociología— en el estudio de la génesis de los accidentes laborales y en la aplicación de técnicas humanas en la prevención de los mismos.

En 1919, Greenwood y Woods (2) publicaron, en la Gran Bretaña, los resultados de un análisis de 16,000 casos de accidentes laborales ocurridos en las industrias bélicas del Reino Unido durante la Primera Guerra Mundial. Entre estos resultados destaca fundamentalmente el hecho de que los accidentes no se distribuyen uniformemente entre grupos de trabajadores expuestos por largos períodos al mismo riesgo. Por el contrario, sólo pequeñas fracciones, en cada grupo, sufren los accidentes, habiendo individuos que se singularizan por su condición de repetidores y acumulan dos, tres, cuatro, cinco y más accidentes en un mismo año.

Los mismos autores, secundados en 1926 por Newbold (3), propusieron tres explicaciones teóricas a esta desigual distribución: la primera, que tal desigualdad fue debida al azar; la segunda, supondría la influencia de algún factor extraño al individuo, en el caso de los repetidores, el primer accidente podría ser ese factor, y la tercera explicación consistiría en una predisposición inherente o congénita. Sin embargo, su inclinación por esta última explicación la manifiestan expresando en sus conclusiones: "...parece que la génesis de los múltiples accidentes en pequeños grupos, bajo uniformes condiciones externas, es una cuestión de personalidad y no determinada por factores exteriores".

Planteado así el problema de la propensión a los accidentes, cuestión todavía abierta en nuestros días, centenares de investigaciones se han sucedido en el mundo industrial, tratando de resolverlo.

Farmer y Chambers (4), con apoyo en datos estadísticos, aseguran que trabajadores industriales expuestos a iguales riesgos mostraron una desigual susceptibilidad para sufrir accidentes, y que esta desigual distribución fue un fenómeno estable, manifestado en diferentes períodos de exposición y en diferentes tipos de accidente.

El Consejo Británico de Investigaciones Médicas (5) corroboró el hecho de que, bajo las mismas condiciones de riesgo, algunas personas tienen más accidentes que otras, asegurando que la propensión a los accidentes reside en un grupo definido de atributos personales que hacen a unos individuos más susceptibles que a otros, de sufrir accidentes.

En la Memoria del XXXV Congreso Nacional de Seguridad se lee esta conclusión: "Un relativamente pequeño número de empleados acumulan la gran mayoría de los accidentes industriales..." "En efecto, la eliminación de los propensos al accidente (8% en total), redundaría en una disminución del 45% del total de las pequeñas lesiones".

Entre las investigaciones tendientes a identificar los componentes de un grupo estable y permanente de factores personales responsables de la accidentabilidad, es de mencionar las de Brakeman y Slocombe (6), señalando el tiempo de reacción, o sea el tiempo que transcurre entre el momento de la percepción y la reacción motriz que a su vez lo hacían depender de la naturaleza, intensidad y duración del estímulo, de la amplitud del ángulo visual y de las condiciones ambientales; y las de Cardall (7), añadiendo al tiempo de reacción, la agudeza visual, la destreza manual, el ritmo y la atención. Tal fue el origen de la aplicación de las primeras baterías de *tests* con propósitos de descubrir los casos de propensión al

accidente. Al lado de la evaluación de la agudeza visual y de la medición del ángulo visual, se practicaban las pruebas psicométricas y psicotécnicas para determinar la inteligencia, la atención, la coordinación de movimientos, la destreza manual, la comprensión mecánica y otras.

Sin embargo, estas pruebas no lograron demostrar, en la práctica, su capacidad para identificar a los individuos propensos a los accidentes y a los libres de tal predisposición, excepto en los casos extremos.

Ampliando el campo de la investigación, Hildebrandt y Ross (8), en Alemania, concluyen en 1932, con apoyo estadístico, que la propensión a los accidentes es debida a factores personales, tales como taras hereditarias, deseos insatisfechos, el tipo de trabajo, el frecuente cambio de empleo, actitud negativa al trabajo, desfavorables condiciones sociales, depresión, así como la existencia de enfermedades orgánicas.

Whitlock y Crannell (9), compararon, en 1949, un lote de 100 multiaccidentados con otro lote igual de trabajadores libres de accidentes, en relación con la aplicación de una batería compuesta por el "Otis Test of Mental Ability", el "Bennett-Frye Mechanical Comprehention Test", el "Bernreuter Personality Inventary" y diversos *tests* biográficos. Los autores no encontraron correlación significativa entre la inteligencia y la comprensión mecánica con la accidentabilidad; pero sí la encontraron, y muy marcada, entre ésta y la personalidad. El grupo libre de accidentes resultó estar compuesto por individuos menos neuróticos, menos introvertidos y más confiados en sí mismos.

Hirschberg y Cotter (10) aseguran, en 1950, apoyados en su propia experiencia psicoanalítica, que la accidentabilidad es una respuesta específica a varias situaciones que afectan ciertas tendencias específicas de la personalidad. Los factores dinámicos, según ellos, descansan en dos áreas de conflicto inconsciente: la primera, un conflicto con la autoridad; y la segunda, la falta o pérdida de gratificaciones de dependencia (sentimiento de necesidad). El accidente, como producto de tendencias subconscientes, ha sido objeto de muy amplia investigación, en la que destacan los trabajos de Menninger (11), Dumbar (12), Ackerman (13), Rawson (14), Wong y Hobbs (15), Adler (16), Kemp (17), Giberson (18) y otros. El primero encuentra en tales tendencias elementos de agresión, sumisión y propiciación. Otros enfatizan el papel del super-ego como generador de sentimientos de culpa y como promotor de la conducta destructiva de un individuo cuando su exigencia de castigo ha sido contrarrestada y el individuo trata de adaptarse. Su conducta destructiva obedecería a reacciones de tipo defensivo.

Dumbar, estudiando un grupo de 1,600 pacientes fracturados y hospitalizados, frente a otros grupos de pacientes hospitalizados por otras causas, encontró que un 40% de los primeros tuvo antecedentes de accidentes en la familia, en proporción tres veces más alta que la encontrada en los otros grupos. Anotó, además, que los pacientes que habían sufrido varios accidentes, éstos habían sido del mismo tipo en cada individuo. De los fracturados, el 70% tuvieron antecedentes en su niñez, de conducta antisocial, eneuresis, tendencia a la mentira y al robo, mientras que sola-

mente el 20% de los otros pacientes tuvieron tales antecedentes. Se encontró también, en el grupo de fracturados, un más alto *record* de previos accidentes, así como un más elevado porcentaje de matrimonios entre menores, dobles familias y muy alta proporción de divorcios. Muchos de los fracturados mostraron marcada tendencia a las aventuras, conducta irresponsable en el terreno sexual y en otros terrenos, tendencia a vivir al día, cambios frecuentes de empleo y de ocupación, tendencia a acciones impulsivas, a desarrollar esfuerzos por independizarse de las figuras autoritarias y por alcanzar metas a corto plazo. Fueron identificados en este grupo algunos psiconeuróticos que no existieron en los otros grupos de pacientes. Dumbar traza así el perfil de la personalidad del propenso al accidente:

1. Estado de salud mediano, con tendencia a afecciones de carácter leve de la rino-faringe y del aparato digestivo, así como úlceras duodenales y padecimientos vegetativos.
2. Impulsividad de acción bajo tensión.
3. Problemas en la escolaridad.
4. Frecuentes cambios de empleo y altas bajas en sus ingresos.
5. Relaciones sociales espontáneas y oportunas.
6. Aparente armonía con el sexo opuesto; pero irresponsabilidad hacia la esposa y la familia.
7. Interés en maquinaria, deportes y juegos.
8. Desinterés por la filosofía.
9. Resoluciones rápidas.
10. Uso de café, alcohol o cigarrillos para descargar tensión y no con fines de sociabilidad o para prolongar el tiempo de trabajo.
11. Frecuentes conflictos con autoridades.
12. Historia de hogares deshechos, los paternos o los propios.

Observaciones posteriores de la propia doctora Dumbar y sus colaboradores, demostraron que si bien un individuo puede sufrir una serie de accidentes en rápida sucesión, pueden transcurrir varios años sin sufrir otro o puede no volver a tenerlos. Esta conducta la atribuyen a la mayor o menor habilidad para desarrollar defensas psicológicas contra los conflictos emocionales, así como a la naturaleza o intensidad de éstos, y solamente ocurren los accidentes cuando las defensas ceden bajo tensión.

Resumiendo los resultados obtenidos en la aplicación del *test* proyectivo de Rorschach y en los estudios psicoanalíticos, los autores mencionados concluyen que la propensión al accidente es, en la mayor parte de los casos, el resultado de la incapacidad del individuo para abolir o resolver sus conflictos con la autoridad, aun cuando, en otros, es originado por condiciones de intensidad consecutivas a otro tipo de tensiones en la vida diaria; y partiendo de esta tesis, Ackerman, Menninger y Rawson describen dos tipos de beneficios que para el individuo pueden derivar de un accidente:

El primero sería la satisfacción de una tendencia autodestructiva por sentimientos de culpa o de destrucción hacia otros, como una expresión de aversión. El segundo beneficio consistiría en que el accidente ayuda a evitar situaciones desagradables o peligrosas, así como a evadir responsabilidad, a conseguir beneficios monetarios (la indemnización) y para conseguir atención y simpatía. El patrón de la personalidad de un individuo con el hábito del accidente, agregan, se asemeja al del delicuente juvenil y al del criminal adulto, con la diferencia de que éstos rompen leyes, y aquél rompe huesos.

Wong y Hobbs, por su parte, reportan que habiendo examinado un grupo de trabajadores industriales de alta accidentabilidad frente a un grupo testigo, encontraron que los individuos del primero procedían de hogares deshechos, en proporción de 25% contra 5%, y mostraron evidencia de conflicto con la autoridad, tanto en su niñez como en su juventud (50% frente a 10%). Fueron casos-problema en la escuela (25% a 5%). Tuvieron qué ver con los tribunales (50% a 10%). Su historia ocupacional reveló despidos y trabajo irregular (40% a 15%). Sus *records* de discordia marital fueron mucho más altos (15% a 5%), así como sus contactos con agencias sociales (35% a 5%).

Kemp, al insistir en que la tensión emocional es un peligro más importante para el trabajador industrial contemporáneo que las tensiones físicas, atribuye a la neurosis traumática, a la neurosis de ansiedad, a la neurosis de conversión y a la neurosis de compensación, la responsabilidad de la mayor parte de los accidentes, especialmente esta última.

Sutter (19) llama a los accidentes: "cáncer de la industria" y asegura que, según su experiencia personal, el 80% de éstos, por lo menos, ocurren por errores de la conducta humana; y Giberson sostiene que cerca del 90% de los accidentes industriales son causados por factores emocionales, de los cuales 50% pueden ser evitados a través de la medicina preventiva, y el resto, por una buena administración de personal.

Alexander (20) sintetiza así el resultado de sus investigaciones: "El propenso al accidente es persona decisiva o aun impulsiva y dispuesta a actuar irreflexivamente. Gusta de la excitación y la aventura y no es afecta a planear para el futuro. Su impetuosidad puede tener varias razones, pero la más común parece ser la aparente rebelión contra restricciones autoritarias y todas las formas de coacción externa. Al mismo tiempo tiene una estricta conciencia, que lo hace sentirse culpable por su rebeldía. En su accidente, inconscientemente provocado, expresa su resentimiento y venganza, al mismo tiempo que expía su rebelión con su lesión".

La relación que existe entre la moral, la satisfacción en el trabajo y la incidencia de los accidentes ha sido establecida por Kerr, (21) quien encontró que la frecuencia de los accidentes está en relación con: las menores posibilidades de promoción, el más alto nivel de ruido, desinterés de las empresas por las sugestiones del personal, los más bajos niveles de disciplina; y a la inversa, la alta frecuencia de accidentes provoca ansiedad y resentimiento en perjuicio de los grupos.

La capacidad física y las condiciones de salud física, como componentes del factor humano en la etiología de los accidentes laborales, han sido igualmente objeto de investigación y evaluación en los últimos años.

Haciendo a un lado, por obvias, las razones por las que la falta de integridad física, la abolición o disminución de las funciones sensoriales, el déficit de fuerza muscular, limitación de movimientos, coordinación anormal, así como la existencia de padecimientos agudos y crónicos, cuando estas condiciones afectan la eficiencia, son a la vez causa potencial de accidentes, se ha investigado hasta qué punto las condiciones físicas del individuo, independientemente de su eficiencia, pueden influir en la propensión al accidente. Entre estos estudios debo mencionar el de Probst (22) sobre la accidentabilidad de los hipertensos. El autor estudia la correlación entre hipertensión arterial y accidentabilidad en dos grupos iguales de 89 trabajadores, que ejecutaban labores similares y en las que poseían alta eficiencia. Las condiciones ambientales, en cuanto a higiene y seguridad, eran óptimas para todos y no existía incompatibilidad entre las exigencias de las ocupaciones y la personalidad de los obreros. En los hipertensos no figuraban personas con antecedentes de enfermedad coronaria ni descompensación cardíaca, como tampoco evidencia de padecimientos cardiovasculares o renales. Los resultados, a lo largo de varios años, demostraron que en los grupos de 20 a 50 años (la gran mayoría del grupo total estudiado), la incidencia de accidentes fue más alta en los no hipertensos y solamente en los grupos de 51 a 70 años sucedió lo contrario; predominando, en general, la incidencia de accidentes en los grupos de no hipertensos. El autor concluye que es posible mantener, con la adecuada vigilancia médica, a los hipertensos en condiciones de productividad por largos períodos.

Harvey y Luongo (23) investigaron la relación entre accidentabilidad y defectos físicos compensados, de orden ortopédico, visual, auditivo, así como padecimientos crónicos estabilizados, como tuberculosis pulmonar y cardiopatías compensadas, en individuos adaptados, encontrando marcada preponderancia en estos grupos sobre los grupos testigos; y advierten que hubo evidencia de elemento psicológico en muchos casos, el que, seguramente, jugó un papel muy importante en la accidentabilidad. Estos resultados contrastan con los observados en talleres de inválidos rehabilitados, en los que la accidentabilidad es baja.

Wagner (24) confirma estas apreciaciones agregando que no existe diferencia entre la eficiencia de los trabajadores rehabilitados y la de los normales, y que tanto esta característica como su accidentabilidad dependen del grado de adaptación con el trabajo y con el ambiente.

Ross y Lauer (25) ponderan la trascendencia de la asignación racional de los puestos como el recurso clave para elevar la eficiencia y disminuir la accidentabilidad; y el "California Test Bureau" (26) cita el caso de la empresa "Milwaukee Electric Light Co." de Milwaukee, Wis., que obtuvo una reducción del 81.5% de sus accidentes en un año, mediante el acomodo científico de su personal.

Donald Ross (27) encontró en una planta industrial, con 1,297 trabajadores, que el grupo con mayor ausentismo, por todas las causas, fue el mismo que tuvo el mayor *record* de visitas al departamento médico y el que tuvo el más alto número de accidentes (más de tres veces que el grupo de menor ausentismo). Este hecho, confirmado en múltiples reportes posteriores, pone en evidencia la estrecha ralación que existe entre ausentismo, salud y accidentabilidad.

Simonin (28), en su Tratado de Medicina del Trabajo aparecido en 1959, identifica el accidente industrial como una de las expresiones de falta de adaptación del trabajador con cualquiera de los elementos que constituyen su ambiente laboral o extralaboral; es decir, lo identifica con un problema de salud, y cita, entre otros, el caso de una industria textil que durante el primer año de ejercicio de un servicio de mantenimiento preventivo de salud, la tasa de frecuencia y la gravedad de los accidentes disminuyeron en un 50%. Cita, igualmente, la declaración de una gran empresa industrial que considera que, de un año a otro, la proporción de jornadas perdidas por accidente pasó del 39% al 7% como consecuencia del establecimiento de un servicio de salud ocupacional, y el caso de otra empresa con 550 obreros que comprobó una reducción de dos tercios en el número de sus accidentes, así como la disminución de su ausentismo, por todas las causas, mediante la implantación de un programa de salud ocupacional.

La optimista perspectiva de la identificación de los propensos a los accidentes ha venido haciéndose, aparentemente, más difícil de alcanzar a medida que se descubre la complejidad del factor humano en su causación. Sin embargo, el enfoque hacia la salud total del trabajador, es decir, hacia los problemas que atañen a su bienestar completo —físico, mental y social—, ha abierto definitivamente las puertas del conocimiento de lo que podemos dominar con propiedad la etiología del accidente laboral.

Un concepto eminentemente dinámico ha substituido a la primitiva concepción estática y permanente de la propensión o predisposición al accidente. La observación prolongada de grupos de trabajadores ha demostrado que solamente por excepción, quienes han sido repetidores en lapsos de uno, dos o tres años, continúan siéndolo por el resto de su vida. Si bien continúa siendo cierto que en igualdad de condiciones de exposición al riesgo, solamente pequeños grupos absorben la mayor parte de los accidentes, no es menos cierto que los componentes de estos grupos cambian en su mayoría, lo que implica un cambio en los factores de predisposición, es decir, en las condiciones de adaptación de los individuos con su propia personalidad y con su ambiente total.

Dentro de esta concepción del problema, ha surgido un moderno enfoque clínico, el del doctor Morris Shultzinger (29), quien, con el apoyo de una experiencia de 35,000 casos estudiados, propone el concepto de "síndrome accidente" que lo define como una dinámica y variable constelación de signos, síntomas y circunstancias, cuya recurrencia determina el acaecimiento de un accidente con o sin lesión. Sus elementos constitutivos son de origen fisiológico, psicológico, caracterológico y ambiental y su in-

tegración no siempre es la misma. A+B+C=Síndrome Accidente o bien otra combinación C+D+B. El autor lo describe esquemáticamente como una condición mórbida, en la cual los elementos de riesgo universal o no específico, ambiente anormal, personalidad desadaptada en sus aspectos físico o mental, un factor detonador que puede ser de origen ambiental humano y la conducta del individuo en presencia del detonador se combinan para determinar la ocurrencia y el carácter del accidente.

Shultzinger corrobora la opinión prevaleciente en la actualidad, en el sentido de que si bien es cierto que pequeños grupos (15 a 20%), entre trabajadores expuestos al mismo riesgo, sufren todos los accidentes, y de éstos, algunos repiten dos, tres, cuatro o más accidentes en un mismo año; una observación larga permite apreciar que son pocos los individuos que siguen siendo propensos al accidente por toda su vida, y esto indica la índole dinámica de la causalidad de los accidentes, que radica en las condiciones de adaptación de los individuos con su trabajo y con su ambiente laboral y extralaboral, condiciones que son susceptibles de variar.

En esta circunstancia radica precisamente la filosofía de la moderna prevención del accidente del trabajo: evitar la desadaptación mediante un correcto acomodo del personal y mediante una vigilancia que permita descubrirla oportunamente, en sus etapas iniciales, por medio de los exámenes personales periódicos, a efecto de corregirla, suprimiendo o modificando sus causas. La medicina, la psicología, el trabajo social, las relaciones industriales tienen la solución. Se trata, en síntesis, de un problema de salud ocupacional.

Por ello afirma Shultzinger: "Así como en el pasado los mayores progresos en la prevención de los accidentes del trabajo fueron alcanzados por las medidas comúnmente llamadas "de seguridad", así como por entrenamiento y educación, recursos que continúan siendo de muy alto valor en el presente y en el futuro, la responsabilidad de la prevención del 85% de los accidentes industriales descansa sobre la profesión médica".

En tres puntos básicos es posible sintetizar los requerimientos de un programa de prevención de accidentes en la industria:

1. Rígido control de los peligros mecánicos y ambientales, incorporando la norma de seguridad a los programas de producción.
2. Acomodo científico y mantenimiento preventivo de la salud del personal.
3. Mantenimiento de un clima saludable en las relaciones humanas dentro de la empresa.

Antes de mostrar algunas de las características que de acuerdo con mi experiencia personal presenta el problema de México, voy a citar algunos datos generales correspondientes al año 1960, y dados a conocer públicamente por el Instituto Mexicano del Seguro Social. En el año mencionado se registraron 110,638 casos de riesgos profesionales realizados, en su inmensa mayoría accidentes del trabajo, entre una población asegurada de 1.264,788 trabajadores, o sea que un 8.7% de la población asegurada sufrió

accidentes laborales, los que representaron una pérdida total de 1.646,015 días de trabajo, a razón de 14.9 días promedio por caso.

Para dar idea del costo de los accidentes en México, reproduzco el cuadro presentado por la Dirección de Higiene Industrial de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en el II Simposio Nacional de Seguridad Industrial en noviembre de 1961. Seguramente el costo es mayor que el señalado, pues se tomó el salario mínimo como referencia para los cálculos en vez del salario medio:

Trabajadores (población estimada para 1961)	11,000.000
Coeficiente por 1,000	87 accidentes
Promedio de días perdidos por accidente	15 días
Salario mínimo	$ 12.50
Gastos aparentes en relación con los ocultos	1 : 5
11,000 × 87	957,000 accidentes
957,000 × 15 días	14,355,000 días
14.355,000 × $ 12.50	$ 179.437,500.00
$ 179.437,500.00 × 5	$ 897.187,500.00
Más gastos de los servicios médicos.	
Más incapacidades menores de 4 días daría fácilmente la cantidad de	$ 1,000.000,000.00

Los siguientes datos corresponden al examen de los datos relativos a los accidentes ocurridos en un año en una planta de la industria química en el Distrito Federal con 2,000 trabajadores aproximadamente:

El 90.3% del personal no sufrió accidentes; el 9.0% sufrió un accidente; el 0.5% sufrió dos accidentes; el 0.1% sufrió tres accidentes, y el 0.1% registró cuatro accidentes en el año.

El cuadro siguiente presenta la distribución de los accidentes según la parte del cuerpo afectada:

Parte del Cuerpo Lesionada	*% de Casos*	*% de Costos*
General	8.4	66.3
Cabeza	5.9	5.7
Ojos	11.8	1.1
Tronco	9.3	1.8
Miembros superiores	4.2	1.5
Manos	8.8	4.7
Dedos de las manos	27.0	9.4
Miembros inferiores	11.4	5.1
Pies	11.4	4.1
Dedos de los pies	1.8	0.3

En el cuadro siguiente se muestran las proporciones de los distintos tipos de accidentes ocurridos

Tipo de Accidente	*% de Casos*	*% de Costos*
Golpe por	26.6	7.7
Atrapado entre	16.5	7.2
Inhalación, absorción, ingestión	15.2	10.7
Caída al mismo nivel	11.8	6.6
Contacto con temperaturas extremas	9.7	58.3
Caída a diferente nivel	8.9	7.9
Golpe contra	8.4	...
Resbalón, sobreesfuerzo	3.4	1.6

El cuadro siguiente presenta la distribución de los accidentes por tipos de lesión:

Tipo de Lesión	*% de Casos*	*% de Costos*
Contusiones	30.0	10.0
Heridas	19.8	...
Quemaduras químicas	13.9	...
Quemaduras calóricas	9.3	58.3
Fracturas	6.3	14.8
Torceduras	6.7	...
Cuerpos extraños	5.5	...
Intoxicaciones	3.0	9.0
Otros	5.5	7.9

Por lo que respecta al agente que directamente intervino en la producción del accidente, se tuvo el siguiente resultado:

Agente	*% de Casos*	*% de Costos*
Agente misceláneo	34.2	19.8
Superficies de trabajo	15.2	5.6
Herramientas de mano	11.4	3.8
Vehículos	9.7	...
Substancias muy inflamables y calientes	7.2	57.5
Substancias químicas	6.3	...
Calderas y depósitos a presión	6.3	6.0
Otros	9.7	7.3

El siguiente cuadro indica la distribución de los accidentes según el factor preponderante que los originó:

Acto peligroso	59.49%
Factor mecánico o físico	31.65%

Ambos factores	7.59%
No se identificó factor causal	1.27%

La distribución de los accidentes según la hora de la jornada en la que ocurrieron, muestra una clara predominancia del primer tercio de la jornada del trabajo, y desmiente cierta creencia de que los accidentes sobrevienen por cansancio en la última parte de la jornada.

En el cuadro que sigue se muestra la distribución de los distintos tipos de actos peligrosos que dieron lugar a los accidentes:

Acto Peligroso	*% de Casos*	*% de Costos*
Operar a velocidad peligrosa	23.0	6.4
Asumir posturas peligrosas	21.7	17.2
No usar ropa o equipo de protección	16.9	14.6
Usar equipo peligroso	13.9	4.7
Mezclar, colocar, etc., peligrosamente	10.5	14.4
Trabajar en equipo peligroso	6.8	40.0
Otros	5.9	2.7
Ningún acto peligroso	1.3	...

Examinados los accidentes desde el punto de vista de la condición mecánica o física que intervino en su producción, encontramos:

Condición Peligrosa	*% de Casos*	*% de Costos*
Procedimiento, arreglo, etc., peligroso	57.4	87.7
Agente sin defecto	19.4	2.4
Agente defectuoso	16.9	6.5
Agente inapropiadamente protegido	3.0	1.9
Otros	3.3	1.5

En relación con el factor personal que intervino en la ocurrencia de los accidentes, se encontró lo siguiente:

Factor Personal	*% de Casos*	*% de Costos*
Actitud inapropiada	65.4	43.1
Falta de conocimientos, de habilidad o de destreza	30.4	56.2
Otros	2.5	0.7
Ningún factor personal	1.7	...

Practicada una revisión de los accidentes ocurridos en esta misma planta en un lapso de cinco años, se encontraron los siguientes datos de interés en relación con el factor humano:

a) En el primer tercio de la jornada ocurrió el 42.7% de los accidentes; el 31.9%, en el segundo tercio, y el 25.4%, en el tercero.

b) Del total del personal que laboró en los cinco años, el 80.40% no sufrió accidentes, el 18.13% sufrió un accidente, el 1.27% sufrió dos accidentes y el 0.15% sufrió múltiples accidentes.

c) La correlación entre ausentismo y accidentabilidad puede expresarse en los siguientes términos:

INDICES DE AUSENTISMO

	Grupo total	Grupo de máxima accidentabilidad
	—	—
Severidad.....	5.32	1.35
Frecuencia.....	6.21	10.50
Incapacidad.....	21.91	14.25

La severidad, que indica la longitud promedio de las ausencias, fue menor en el grupo de máxima accidentabilidad y, en cambio, la frecuencia, o sea el número de casos de ausencia por el número de personas, fue mayor en el grupo de máxima accidentabilidad, lo que indica que este grupo se ausentó más frecuentemente y por lapsos más pequeños que el grupo total. Esta fórmula indica condiciones de alta desadaptación en el grupo de máxima accidentabilidad. El índice de capacidad, que indica la proporción entre días perdidos y número de individuos, fue mayor al grupo total; pues a pesar de haberse ausentado los componentes del grupo de máxima accidentabilidad con más frecuencia, el total de su tiempo perdido fue menor que el promedio general.

Por último, en el cuadro siguiente se muestran los antecedentes de conducta anormal, tomados del expediente ocupacional del grupo de máxima accidentabilidad. Como puede apreciarse fácilmente, están representados en este cuadro los patrones de conducta anormal más variados, tanto de conducta laboral como de comportamiento extralaboral:

ANTECEDENTES PERSONALES TOMADOS DE EXPEDIENTE OCUPACIONAL DEL GRUPO DE MAXIMA ACCIDENTABILIDAD

Caso Núm. 1. *a)* Reporte por abandono de sus labores, sin permiso, dentro de la jornada de trabajo, y
b) Reporte por incumplimiento de sus obligaciones laborales.

Caso Núm. 2. *a)* Sanción disciplinaria por desobediencia y rebeldía en el cumplimiento de sus obligaciones laborales;
b) Reporte por substracción de productos elaborados por la empresa;
c) Reporte por inaptitud en el desempeño de sus labores, y
d) Dictamen contrario a su promoción para ocupar un puesto en el departamento de seguridad.

Caso Núm. 3. *a)* Reporte médico con diagnóstico de neurosis de angustia, y

b) Reporte por indisciplina.

Caso Núm. 4. *a)* Reporte señalándolo responsable de haber provocado un incendio por omisiones en el cumplimiento de sus obligaciones laborales, y

b) Reporte por indisciplina.

Caso Núm. 5. *a)* Sanción disciplinaria por actos de belicosidad e indisciplina en su trabajo;

b) Reporte por robo de artículos personales de sus compañeros de trabajo.

Caso Núm. 6. *a)* Reporte por ineptitud en el desempeño de su trabajo, y

b) Sanción disciplinaria por permanecer dormido en horas de trabajo y por permitir a otros trabajadores a sus órdenes, el abandono de sus puestos.

Caso Núm. 7. *a)* Reporte por robo de artículos de trabajo de la empresa, y

b) Reporte por indisciplina en el trabajo.

Caso Núm. 8. Reporte por rebeldía a disposiciones del contrato colectivo del trabajo, y

b) Embargo judicial de sueldos por pensión alimenticia a su familia.

Caso Núm. 9. Reporte por tratar de hacer pasar como sus familiares, con derecho a atención médica, a personas que no lo eran;

b) Sanción disciplinaria por mala conducta en el trabajo;

c) Reporte por introducirse en área de peligro, contraviniendo la prohibición expresa y con grave peligro de su salud y de su vida;

d) Sanción disciplinaria por mala conducta en el trabajo;

e) Reporte por robo de herramienta de la empresa;

f) Sanción disciplinaria por simulación de riesgo profesional, y

g) Citas judiciales para responder del delito de violación de una menor.

Caso Núm. 10. *a)* Sanción disciplinaria por negarse a obedecer órdenes de trabajo en caso de emergencia;

b) Reporte por robo de herramientas de la empresa, y

c) Reporte por mala conducta en el trabajo.

Caso Núm. 11. *a)* Reporte por habérsele sorprendido realizando maniobras a gran altura, infringiendo reglas de seguridad y con grave peligro para su persona y para sus compañeros, y

b) Reporte por mala conducta en el trabajo.

CONCLUSIONES

Primera.—Hay abrumadora evidencia estadística demostrando la preponderancia del factor humano frente al factor mecánico y ambiental en la génesis del accidente del trabajo.

Segunda.—Solamente pequeños grupos de trabajadores, entre conjuntos expuestos a los mismos riesgos, sufren accidentes, habiendo en estos grupos individuos repetidores, con dos o más accidentes al año.

Tercera.—La susceptibilidad para sufrir accidentes no es, sino por excepción, un atributo personal fijo y permanente, sino una condición que puede variar de acuerdo con el grado de adaptación del individuo total frente a su ambiente total.

Cuarta.—De acuerdo con su etiología, la prevención de los accidentes en la industria debe hacerse descansar, fundamentalmente, en:

a) El acomodo del personal de acuerdo con su capacidad física, sus aptitudes, sus intereses y su carácter;

b) La promoción del más alto nivel del bienestar físico, mental y social del personal, y

c) La vigilancia periódica de las condiciones de salud y de adaptación de cada individuo.

Estas medidas deben ser apoyadas por un programa de operación que incluya un rígido control de los riesgos mecánicos y ambientales.

BIBLIOGRAFIA

1. HEINRICH, W.—*Industrial Accidents Prevention.*—Mc. Graw Hill BOKK Co., Inc. New York-London.—1930.
2. GREENWOOD AND WOODS.—*The Incidence of Industrial Accidents with Special Reference to a Multiple Accidents.* (Medical Research Committee Industrial Fatigue Research Report N° 4).—London.—His Majesty Stationary Office.—1919.
3. NEWBOLD, E. M.—*Contribution to the Study of the Human Factor in the Causation of Accidents.*—Indust. Health Research Board.—Rep. N° 34.—1926.
4. FARMER AND CHAMBERS, E. G.—*A Study of Accident Pronness Among Motor Drivers.*—Indust. Health Research Board.—Rep. N° 34.—1939.
5. THE BRITISH MEDICAL RESEARCH COUNCIL.—*The Personal factor in Accidents.*—Rep. N° 3.—London.—1942.
6. BRAKEMAN, E. E.—*Review of Recent Experimental Results Relevant to the Study of Individual Accident Susceptibility.*—Psychology Bulletin XXVI.—1939, 15-38.
7. CARDALL, ALFRED.—*Psychological Factors in Accident Prevention.*—Personnel Journal XXVI.—1948. 288-93.

8. HILDEBRANDT AND ROSS, K.—*Individual Affinity to Accidents.*—Veroff Medverwalt.—36.—211°-313.—1932.

9. WHITLOCK, J. B. JR. AND C. W. CRANNELL.—*An Analysis of Certain Factors in Serious Accidents in a Large Steel Plant.*—Journal of Applied Psychology.—XXXIII. October 1949.

10. HIRSCHBERG, J. COTTER.—*A Study of Miners in Relation to the Accident Problem.* A Psychiatric Evaluation.—American Journal of Orthopsychiatry.—XX.—(1950).—552-9.

11. MENNINGER, K. A.—*Purposive Accidents as an Expression of Selfdestructive Tendencies.*—Internat, J. Psycho Analysis.—17.—6-16 (Jan.).—1936.

12. DUMBAR, FLANDERS.—*Psychiatric Aspects of Medical Problem.*—The Psychic Component of the Disease Process in Cardiac.—Diabetic and Fracture Patients. Am. J. Psych. Part I, 93.—649-579.—1936.

13. ACKERMAN, N. W. AND CHIDESTER, L.—*Accidental Self-injury in Children.*—Arch. Pediat. 53.—711-721.—1936.

14. RAEWSON, A. J.—*Accident Proneness.*—Psychosom. Med. 6.—8894. 1944.

15. WONG, A. J.—*Accident Proneness.*—Psychosom, Med. 6.—8894. 1944.

16. ADLER, A.—*Effect of Trauma on Psychological Reaction.*—Wien, Med. Wchnschr. 84.—293-295.—1934.

17. KEMP, W. N.—*Human Hazards in Industrial Employment.*—Occup. Med. 5.—729-738.—1934.

18. GIBERSON, L. G.—*Practical Value and Application of Industrial Health Work from Viewpoint of Psychiatric.*—Indust. Med. 9. 626-629.—1940. (Dec.).

19. SUTTER, R. A.—*Accident-the Cancer of Industry.*—Indust. Med. and Surg. 19. 31-34.—Jan. 1950.

20. ALEXANDER, FRANZ.—*The Accident-prone Individual.*—Current Topics in Home Safety.—Vol. 32.—1943.

21. KERR; WILLIARD A.—*Accident Proneness of Factory Departments.*—Journal of Applied Psychology.—XXXIV.—1950.—167-70.

22. PROBST, E. W.—*Employment of Hypertensives in Industry.*—Industrial Workers. Thesis.—New York.—462-63.—1949.

23. HARVEY AND LUONGO.—*Physical Impartment and Job Performance.*—A Comparative Study of Accidents Experience, Production and Efficiency, Sick Absentesis and Turnover Among 2,858 Physically Impaired and 5,523 Able Bodied Workers in Government and Industry.—Journal of the American Medical Association.—CXXVII.—April 14, 961-70.—1945.

24. WAGNER, T. H.—*The Work Efficiency of Physically Disabled Industrial Workers.*—Thesis.—New York University Press.—1945.

25. ROSS, W. D. AND LAUER, D. G.—*Seminars in Industrial Psychology.*—Industrial Medicine.—XX.—March, 1951.—119-20.

26. CALIFORNIA TEST BUREAU.—*Employment Testing.*—Bulletin N° 1.

27. ROSS, W. DONALD.—*Practical Psychiatric for Industrial Physicians.*—Charles G. Thomas.—Springfield, Illinois.—1956.

28. SIMONIN, CAMILE.—*Médecin du Travail.*—Maloine, Paris.—1956.

29. SHULTZINGER, MORRIS S.—*The Accident Syndrome.*—Charles G. Thomas.—Springfield, Illinois.—1956.