

# LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE LA INFANCIA\*

JAMES L. GODDARD, M.D., M.P.H.

*Jefe, Programa de Prevención de Accidentes, Servicio de Salud Pública,  
Secretaría de Sanidad, Educación y Bienestar, Estados Unidos*

## I. INTRODUCCIÓN

La preocupación de las administraciones sanitarias nacionales de las Américas por el problema de los accidentes de la infancia refleja el alcance y variedad de las culturas del Hemisferio Occidental. La magnitud relativa y la naturaleza específica varían constantemente al atravesar los límites nacionales o regionales de esta parte del mundo. Aun dentro de las propias fronteras de las naciones, las dimensiones y características del problema presentan notables diversidades.

Junto con esta creciente preocupación por el problema creado por los accidentes, se observa una plena convicción de la necesidad de mantener un equilibrio adecuado entre la tarea de buscar soluciones a los problemas tradicionales—que siguen planteados en muchos países—de la salud del niño, tales como las enfermedades contagiosas, y el desarrollo de nuevos conocimientos y aptitudes que contribuyan a reducir las defunciones, las lesiones y la invalidez causadas por los accidentes de la infancia.

Apenas es necesario justificar la mayor atención que se presta a la prevención de accidentes, puesto que éstos constituyen ya la causa principal de defunción en el grupo de edad de 5-14 años en 13 países de este hemisferio, y de continuar la tendencia de los dos últimos decenios, los accidentes constituirán dentro de veinte años la causa principal de defunción para todos los grupos de

edad de 1 a 15 años en muchas naciones de las Américas.

Los accidentes mortales en estos grupos de edad causan incalculables pérdidas de recursos humanos, y aun los accidentes no mortales originan pérdidas humanas mayores que las enfermedades contagiosas no mortales. Por lo general, el restablecimiento es completo en este último caso (con notables excepciones, tales como la poliomielitis). La invalidez prolongada, y muchas veces permanente, que puede muy bien resultar de un accidente no mortal de la infancia (pérdida de algún miembro, de la vista, etc.) constituye un perjuicio económico duradero para el individuo, la familia, la colectividad y la nación. A esta importante consideración hay que añadir el factor económico que representa la hospitalización de las víctimas de accidentes, más prolongada y generalmente más costosa (por ser más especializada) que la que necesitan los pacientes de enfermedades contagiosas.

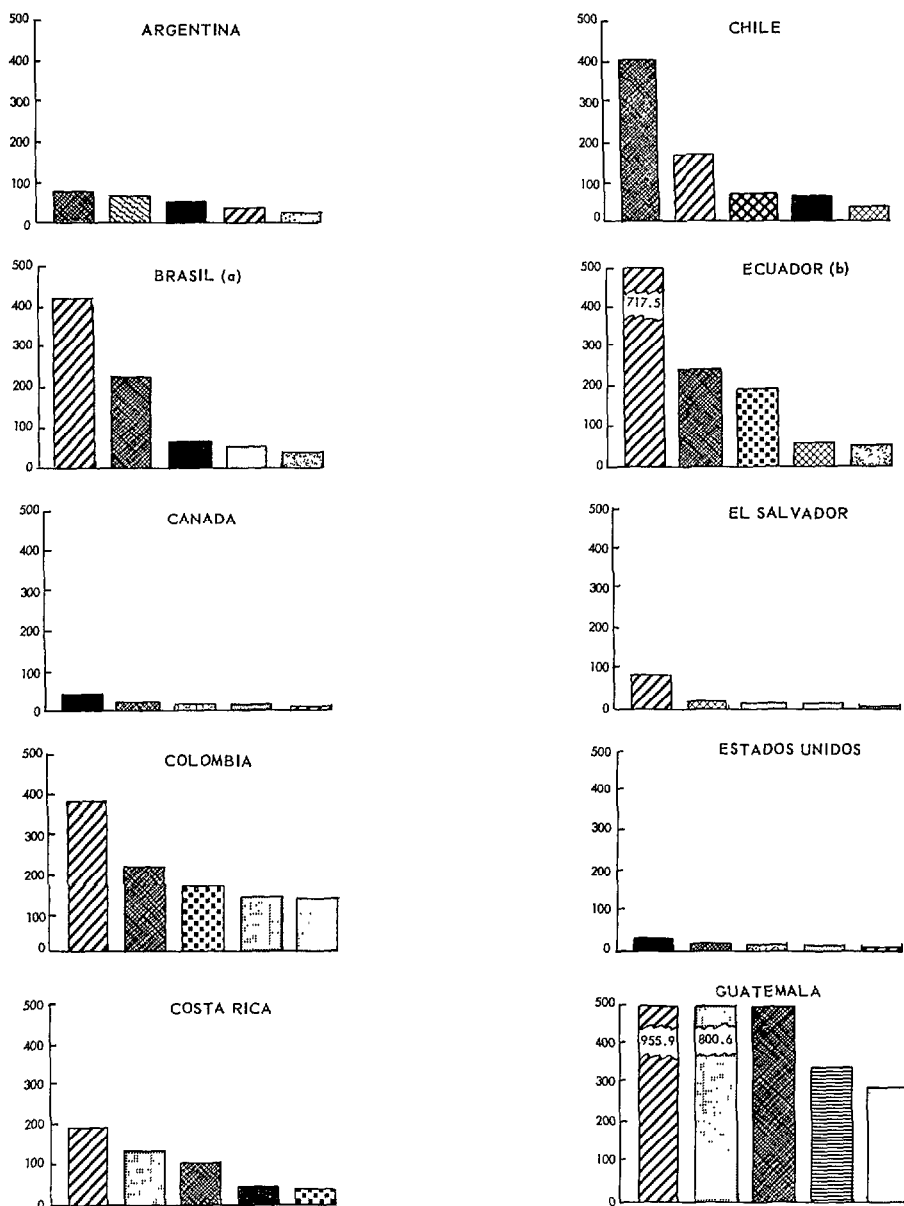
Admitida, pues, la urgente conveniencia (que en realidad constituye una necesidad de orden económico) de organizar un ataque en gran escala de los problemas de los accidentes de la infancia, se plantea la cuestión de cómo deba procederse.









No se puede iniciar ninguna actividad sanitaria en gran escala sin contar con la recopilación eficaz de datos adecuados. Los planes concretos que a este respecto se elaboren, deberán basarse en los resultados de encuestas especiales, estudios, análisis y otros procedimientos afines.

Afortunadamente, los mismos métodos que en el pasado contribuyeron a la solución de problemas sanitarios, pueden adaptarse a estas nuevas actividades. El método epidemiológico es un instrumento de incalculable valor que ya está a nuestra disposi-

\* Este trabajo (Documento CSP15/4 de la Organización Panamericana de la Salud) fue utilizado como base de discusión del mismo tema en las discusiones técnicas celebradas durante la XV Conferencia Sanitaria Panamericana, X Reunión del Comité Regional de la Organización Mundial de la Salud, San Juan, Puerto Rico, septiembre-octubre, 1958.

FIG. 1.—CAUSAS PRINCIPALES DE DEFUNCION ENTRE NIÑOS DEL GRUPO DE EDAD

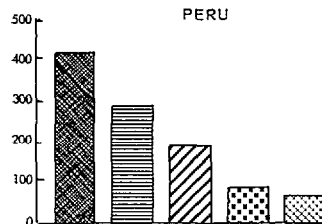
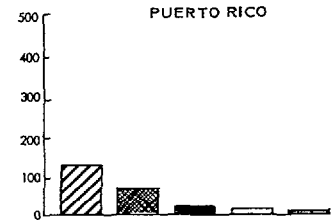
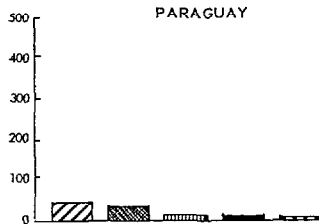
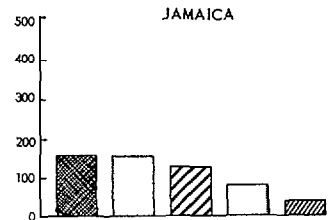
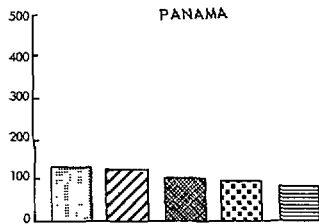
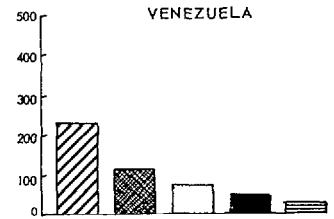
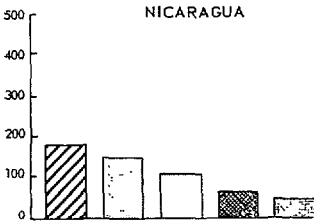
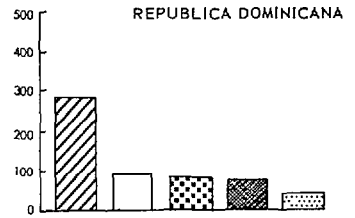
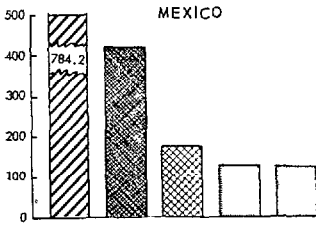


-  Tuberculosis, todas las formas
-  Anemias
-  Malformaciones congénitas y ciertas enfermedades de la primera infancia
-  Meningitis no meningocócica
-  Ciertas enfermedades de la primera infancia
-  Fiebres paratifoideas y otras infecciones de Salmonella
-  Cardiopatías
-  Enfermedades del sistema circulatorio

\* Datos tomados del *Resumen de los informes cuatrienales sobre las condiciones sanitarias en las Américas, 1958*, Oficina Sanitaria Panamericana.

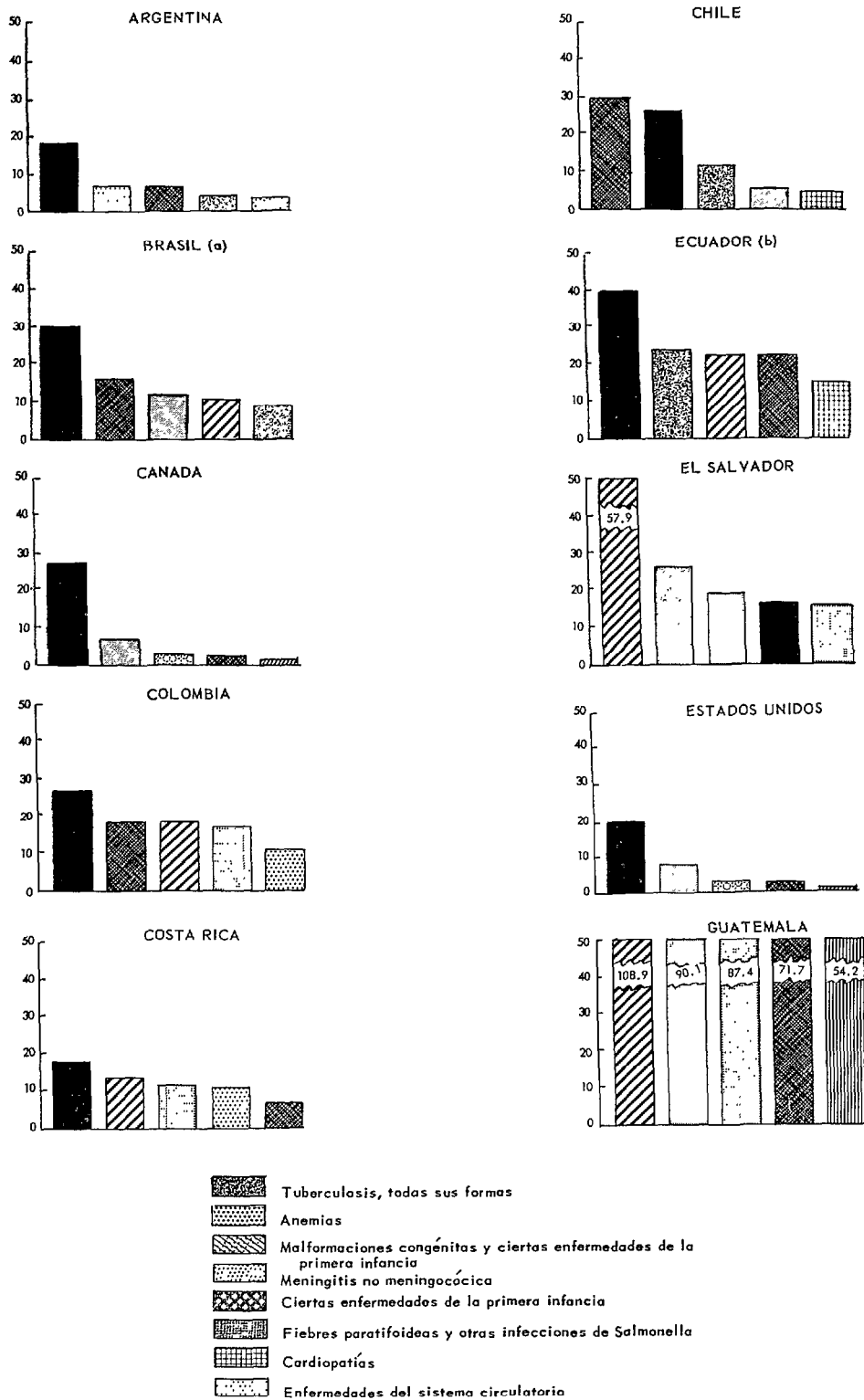
- (a) Incluye sólo el Distrito Federal y 7 capitales de estado
- (b) Incluye sólo las capitales de provincia

DE 1 A 4 AÑOS, EN LAS AMERICAS, 1956 (TASA POR 100.000 HABITANTES)\*



- |  |   |  |                                  |
|--|---|--|----------------------------------|
|  | Sarampión   |  | Enfermedades debidas a helmintos |
|  | Malformaciones congénitas                         |  | Gastritis, enteritis, etc.       |
|  | Neoplasmas malignos                               |  | Influenza, neumonía              |
|  | Avitaminosis y otras enfermedades del metabolismo |  | Bronquitis                       |
|  | Malaria   |  | Tos ferina                       |
|  | Nefritis y nefrosis                               |  | Disentería en todas sus formas   |
|  |   |  | Accidentes                       |
|  |   |  | Fiebre reumática                 |

FIG. 2.—CAUSAS PRINCIPALES DE DEFUNCION ENTRE NIÑOS DEL GRUPO DE EDAD

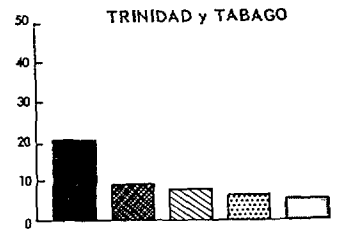
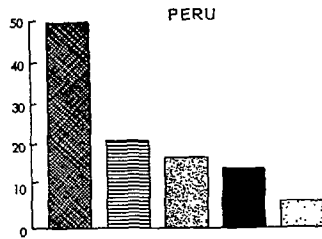
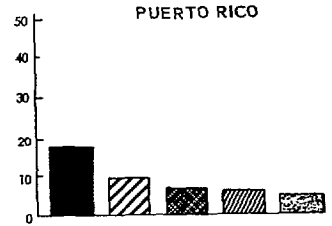
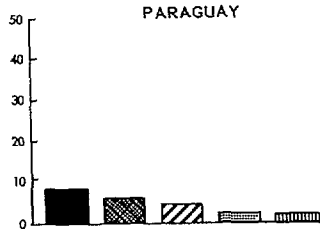
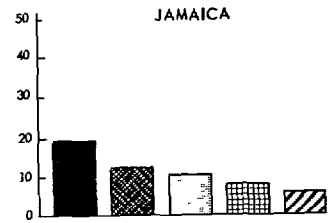
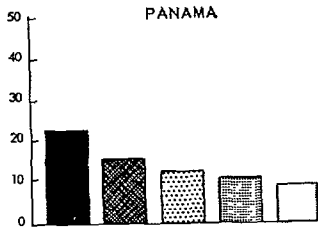
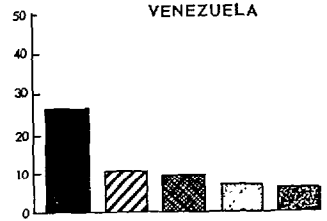
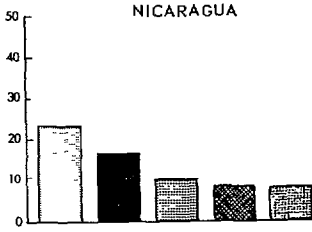
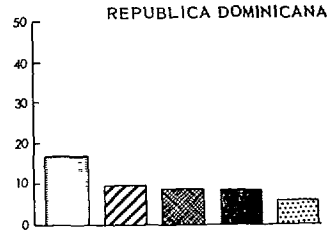
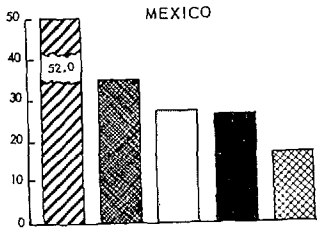


\* Datos tomados del *Resumen de los informes cuatrienales sobre las condiciones sanitarias en las Américas*, 1958, Oficina Sanitaria Panamericana.

(a) Incluye sólo el Distrito Federal y 7 capitales de estado

(b) Incluye sólo las capitales de provincia

DE 5 A 14 AÑOS, EN LAS AMERICAS, 1956 (TASA POR 100.000 HABITANTES)\*



- Sarampión
- Malformaciones congénitas
- Neoplasmas malignos
- Avitaminosis y otras enfermedades del metabolismo
- Malaria
- Nefritis y nefrosis

- Enfermedades debidas a helmintos
- Gastritis, enteritis, etc.
- Influenza y neumonía
- Bronquitis
- Tos ferina
- Disentería en todas sus formas
- Accidentes
- Fiebre reumática

ción, y para que sirva nuestras necesidades basta simplemente aplicarlo al problema de los accidentes.

Una vez que las técnicas establecidas de descubrimiento de hechos y de descubrimiento de casos hayan definido el problema de la prevención de accidentes de la infancia en una determinada zona o colectividad y, por consiguiente, se hayan identificado los tipos y causas de accidentes objeto de nuestro estudio, el problema general se presenta inevitablemente en su verdadera realidad como combinación o coincidencia de problemas específicos.

Cada riesgo de accidente requiere métodos de prevención específicos. Los principios de seguridad deben adaptarse a cada riesgo; no se pueden inculcar de una manera universal.

La congestión del tránsito en las calles de Nueva York o de Río de Janeiro, los ranchos de Texas, las aldeas de las montañas peruanas—cada clase de medio, cada tipo de cultura—origina un grupo peculiar de riesgos de accidentes y requiere un programa también peculiar de prevenirlos.

## II. ANALISIS COMPARADO DE LA MORTALIDAD Y DE LA MORBILIDAD EN LA INFANCIA

Como más claramente se pone de manifiesto que la variedad geográfica influye en la importancia de los distintos accidentes como problema de la higiene infantil, es procediendo a un análisis de las tablas de mortalidad. Las Figs. 1 y 2 presentan los datos de 1956 correspondientes a 17 países de las Américas y a Puerto Rico, Jamaica y Trinidad, y relativos a las cinco causas principales de defunción (con las tasas por 100.000 habitantes) en niños comprendidos en dos grupos de edad: de 1 a 4 años y de 5 a 14\*. Al examinar las tasas de mortalidad en estos dos grupos de edad, obsérvese que las tasas son mucho más bajas en el período de edad de 5 a 14 años que en el de 1 a 4 años; en este último, la mortalidad infantil sigue siendo excesiva en muchos países.

\* *Resumen de los informes cuatrienales sobre las condiciones sanitarias en las Américas*, Oficina Sanitaria Panamericana, junio de 1958.

El contraste entre el sector septentrional y el meridional de este hemisferio salta en seguida a la vista, teniendo en cuenta que sólo en los Estados Unidos y Canadá figuran los accidentes como causa principal de defunción en el grupo de edad de 1-4 años. Únicamente en ocho de los demás países constituyen los accidentes una de las cinco causas principales de defunción.

En cambio, la gastritis, enteritis, etc., continúan siendo la causa principal de defunción en 12 países, además de figurar entre las cinco principales causas en todos los países, si bien en Canadá y Estados Unidos ocupan el quinto lugar.

Aun reconociendo la falta total de uniformidad en los sistemas de notificación, estos contrastes ponen de manifiesto las asombrosas variaciones que se observan en la respectiva situación de los accidentes como problema de higiene infantil en las Américas.

Sin embargo, el examen del grupo de edad de 5-14 años revela que en él los accidentes son la causa principal de defunción en las dos terceras partes de los países informantes, y que sólo en Guatemala no figuran entre las cinco principales causas de defunción. La tasa más elevada (39,7) corresponde al Ecuador (capitales de provincia) con una cifra que representa casi el doble de la tasa de Estados Unidos (20,0).

No se dispone de amplios datos sobre la morbilidad por accidentes de la infancia en las Américas, pero por diversas fuentes se tiene indicios de que la morbilidad por accidentes rivaliza con la de las enfermedades no mortales más comunes.

El cuadro No. 1, tomado de la Encuesta Sanitaria de California de 1954-1955, ilustra este punto y revela que la incidencia de morbilidad por accidentes ocupa el segundo lugar después de las enfermedades del sistema respiratorio en las personas menores de 15 años.

Al determinar la magnitud de un problema sanitario de esta naturaleza, las conclusiones derivadas de los datos de morbilidad sirven de complemento a las pruebas aportadas

CUADRO No. 1.—*Datos seleccionados sobre enfermedades diagnosticadas en menores de 15 años. Tasas por 1.000 habitantes por año.\**

Grupo diagnóstico	Inci- dencia de mor- bilidad	Días de inca- pacita- ción	Hospi- tali- zacio- nes	Días de hospi- tali- zacio- n
Total . . . . .	5.243	17.340	41	229
Enfermedades infec- ciosas y parasita- rias . . . . .	260	2.680	2	29
Neoplasmas . . . . .	10	120	1	4
Enfermedades cardio- vasculares . . . . .	20	380	—	—
Enfermedades del sis- tema respiratorio . . . . .	2.520	8.810	16	36
Enfermedades del sis- tema digestivo . . . . .	635	1.590	5	38
Accidentes . . . . .	1.033	700	6	31
Todas las demás causas . . . . .	765	3.060	10	93

\* Datos tomados del *Health in California*, California Health Survey, State of California, Department of Public Health, septiembre, 1957.

por los datos de mortalidad para la obtención de un cuadro total de la importancia humana, social y económica del problema en cuestión. La cantidad de servicios profesionales y calificados que cada colectividad debe proporcionar para hacer frente a las consecuencias de los accidentes, es un factor esencial que debe ser estudiado, y los datos de morbilidad reflejan los gastos de esta índole que deberán sufragar las colectividades.

Es sumamente significativo, por ejemplo, el hecho de que el 8% de todas las camas de hospital en los Estados Unidos estuviesen ocupadas por víctimas de accidentes en noviembre de 1956, según los datos obtenidos en A.M.A. Hospital Survey.

Igualmente significativo son los datos del registro del Hospital Infantil La Posta, de Valparaíso, Chile, que revelan que el 10% de las 31.510 visitas a esta institución se debieron a accidentes en 1957 (fracturas, picaduras, mordeduras, envenenamientos, quemaduras, heridas, etc.)

### III. MORTALIDAD Y MORBILIDAD DE LOS ACCIDENTES DE LA INFANCIA

Los que sobreviven a las enfermedades comunes de la infancia y de la niñez, están expuestos constantemente a la amenaza de la muerte o de lesiones por causa de accidentes. Esta amenaza está muy extendida y, al mismo tiempo, es muy compleja. Las diferencias que existen según los países, así como según la edad, sexo, raza, agente causante, tipo de lesión, estación del año, día de la semana, hora del día, lugar de residencia y otros muchos factores, revelan la complejidad del problema de los accidentes.

Las causas de defunción por accidente que se encuentran con frecuencia en todas las Américas, son los accidentes de vehículo de motor, ahogamientos, quemaduras, envenenamientos, caídas y picaduras o mordeduras de insectos y serpientes venenosas.

En el cuadro No. 2 se presentan las defunciones notificadas en las Américas por causa de accidentes, con las tasas por 100.000 habitantes, correspondientes a los grupos de edad de 1-4 años y de 5-14 años.

En los cuadros Nos. 3 y 4 figura la distribución, por edad y sexo, de las cinco principales causas de defunción por accidentes en los Estados Unidos y en Venezuela, correspondientes a estos grupos de edad.

Muchos autores han hecho observar que la población infantil masculina sufre mayor número de lesiones, mortales o no, que la femenina, como lo confirman los datos contenidos en los cuadros Nos. 3 y 4. En general, se supone que los varones despliegan más actividad y corren mayores riesgos que las niñas de su misma edad. El análisis de las causas específicas de mortalidad en los Estados Unidos y en Venezuela revela otras diferencias notables. Por ejemplo, en Venezuela, las quemaduras son la causa más frecuente de muerte accidental entre las niñas de 5 a 14 años. En cambio, para los niños de la misma edad, la causa más frecuente es el ahogamiento, ocupando las

quemaduras el quinto lugar. Es evidente que estas diferencias guardan relación con los factores de exposición al riesgo. El riesgo de perecer ahogado es mayor entre los varones puesto que se exponen a este peligro en número mayor que las niñas. En cambio, las quemaduras son más frecuentes entre las niñas porque éstas permanecen más en casa, aprenden a cocinar y, sobre todo,

porque visten prendas más expuestas a los peligros del fuego.

En Puerto Rico se observa una ligera diferencia respecto al grupo de edad de 1-4 años. La causa principal de muerte accidental son los envenenamientos, a los que les siguen las quemaduras, los accidentes de vehículos de motor, los ahogamientos y las caídas.

CUADRO NO. 2.—Defunciones debidas a accidentes de niños de 1-4 y de 5-14 años y tasas por 100.000 habitantes en las Américas, 1956.\*

Area	1-4 Años		5-14 Años	
	Número	Tasa	Número	Tasa
Argentina (a, b)	690	42,9	(b)670	18,6
Brasil (c)	324	61,8	309	30,1
Canadá (d)	702	45,5	895	27,7
Colombia	897	53,2	904	27,0
Costa Rica	47	37,2	47	18,1
Chile	423	61,9	416	26,2
Ecuador (e, f, g)	56	49,7	89	39,7
El Salvador (e)	61	23,5	93	16,6
Estados Unidos (e)	4.791	32,6	6.099	20,0
Guatemala (e)	61	14,2	145	17,5
México (e)	2.056	56,5	2.091	26,7
Nicaragua	40	25,6	59	16,8
Panamá	30	26,5	52	23,1
Paraguay	29	14,1	37	8,4
Perú (a)	289	30,3	310	14,6
Rep. Dominicana (e)	76	21,7	56	8,3
Venezuela	329	43,2	369	25,6
Jamaica (h)	46	29,9	67	18,4
Puerto Rico (e)	61	20,2	102	16,9
Trinidad y Tabago	38	44,3	34	20,9

\* Tomado del *Resumen de los informes cuatrienales sobre las condiciones sanitarias en las Américas*, Oficina Sanitaria Panamericana, junio de 1958.

(a) Año 1953.

(b) Números E800-E999 de la lista detallada de la Clasificación de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud.

(c) Distrito Federal y siete capitales de estado.

(d) Con exclusión de Yukon y Territorios del Noroeste.

(e) Año 1955.

(f) Capitales de provincia.

(g) Tasas basadas en la población calculada por la Oficina Sanitaria Panamericana.

(h) Año 1954.

Un problema interesante es el que se viene presentando en México, donde en el grupo de edad de 5-14 años son frecuentes las defunciones causadas por el tétanos. En la mayoría de los casos, el tétanos es consecuencia de una lesión no atendida, generalmente una laceración o punción en el pie; por lo tanto, no es del todo impropio considerar estas defunciones como muertes causadas por accidentes.

En estos últimos años se ha concedido gran importancia a los envenenamientos accidentales como parte especial del problema de los accidentes. En la mayor parte

CUADRO NO. 3.—Clases principales de defunciones por accidentes en los grupos de edad de 1-4 años y de 5-14 años en el territorio continental de Estados Unidos, 1956.\*

Clase de accidente	Hombres	Mujeres
1-4 Años		
Vehículos de motor	800	638
Incendios y explosiones de material combustible	443	472
Ahogamientos	463	191
Envenenamiento con sustancias sólidas o líquidas	196	140
Caídas	155	99
5-14 Años		
Vehículos de motor	1.785	855
Ahogamientos	981	204
Incendios y explosiones de material combustible	263	404
Armas de fuego	357	72
Caídas	138	50

\* Tomado de: Oficina Nacional de Estadísticas Vitales: *Vital Statistics of the United States*, 1956.



CUADRO No. 4.—Clases principales de defunciones por accidentes en los grupos de edad de 1-4 años y 5-14 años en Venezuela, 1954.\*

Hombres		Mujeres	
Clase de accidente	Defunciones	Clase de accidente	Defunciones
1-4 Años			
Ahogamientos.....	47	Ahogamientos.....	38
Vehículos de motor.....	28	Quemaduras.....	27
Envenenamientos.....	28	Vehículos de motor.....	22
Quemaduras.....	26	Envenenamientos.....	19
Picaduras o mordeduras de animales venenosos.....	6	Caídas.....	7
5-14 Años			
Ahogamientos.....	55	Quemaduras.....	31
Vehículos de motor.....	44	Vehículos de motor.....	28
Picaduras o mordeduras de animales venenosos.....	39	Ahogamientos.....	15
Caídas.....	19	Picaduras o mordeduras de animales venenosos.....	6
Quemaduras.....	15	Caídas.....	4

\* Datos inéditos suministrados por la División de Epidemiología y Estadística Vital, Dirección de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, República de Venezuela.

de las Américas la inmensa mayoría de estos casos ocurren entre niños menores de dos años. Los agentes que comúnmente causan estos accidentes mortales en los Estados Unidos son los productos a base de petróleo, la aspirina y los salicilatos, los compuestos de arsénico y el plomo y sus compuestos (cuadro No. 5).

Algunos países de Centro y Sur América notificaron que los productos derivados de petróleo, los insecticidas y pesticidas intervienen, con frecuencia, en envenenamientos mortales. Por ejemplo, en Venezuela, la pasta raticida causa muchas muertes.

El problema de los envenenamientos accidentales se puede determinar mejor cuando los hospitales y centros de urgencia llevan una relación, sencilla aunque exacta, de los agentes que intervienen en estos accidentes. En el cuadro No. 6 se resume, por clases de sustancias, la experiencia obtenida en 23 centros de control de envenenamientos en los Estados Unidos.

En el 25% aproximadamente de estos casos provocados por medicamentos, el agente ingerido fue la aspirina y otros salicilatos. En cambio, en la América Latina, raras veces es la aspirina la causa del envenenamiento. En sólo dos casos de los 230 niños examinados en un año en un hospital de América del Sur, la causa fue la aspirina o los salicilatos. Las dos sustancias que más comúnmente causaron estos envenenamientos notificados por dicha institución, fueron los productos derivados del petróleo y la lejía.

A base de los informes de los primeros seis meses de la Encuesta Nacional de Sanidad, en los Estados Unidos, se calcula que todos los años son víctimas de accidentes aproximadamente 16 millones de niños, siendo la tasa correspondiente a los varones dos veces mayor que la de las mujeres. Todos los años, una tercera parte de la población femenina menor de 15 años sufre accidentes, en su mayoría en el hogar o inmediaciones. Aunque no se dispone

CUADRO No. 5.—Número de defunciones debidas a envenenamientos accidentales por substancias sólidas o líquidas, en niños menores de 15 años en el territorio continental de los Estados Unidos, 1952-1956.\*  
(Excluidas las fuerzas armadas estacionadas fuera del país.)

Clase de substancias	1952	1953	1954	1955	1956
Morfina y otros derivados del opio . . . . .	5	5	3	5	2
Acido barbitúrico y sus derivados . . . . .	9	11	14	8	16
Aspirina y salicilatos . . . . .	86	71	86	75	71
Bromuros . . . . .	—	1	1	—	1
Otras drogas analgésicas y soporíferas . . . . .	6	13	3	8	10
Sulfonamidas . . . . .	1	—	—	—	—
Estriocina . . . . .	14	15	9	9	4
Belladona, escopolamina y atropina . . . . .	4	4	2	2	1
Otras substancias y drogas no especificadas . . . . .	47	44	49	36	34
Comestibles nocivos . . . . .	1	1	3	2	—
Alcohol . . . . .	6	10	6	4	4
Productos derivados del petróleo . . . . .	111	102	83	71	88
Solventes industriales . . . . .	10	11	9	11	8
Aromáticos corrosivos, ácidos y álcalis cáusticos . . . . .	30	30	21	16	16
Mercurio y sus compuestos . . . . .	4	—	1	—	1
Plomo y sus compuestos . . . . .	45	52	34	49	34
Arsénico y antimonio y sus compuestos . . . . .	23	27	22	24	40
Fluoruros . . . . .	—	—	—	1	—
Otros productos y substancias, sólidos o líquidos, no especificados . . . . .	60	71	72	68	96
Total . . . . .	462	468	418	389	426

\* Datos inéditos de la Oficina Nacional de Estadísticas Vitales.

de datos detallados sobre los sitios en que ocurren los accidentes de los niños, el análisis preliminar de los datos de la Encuesta Nacional de Sanidad, de Estados Unidos, correspondientes a todas las edades, indica que el 45 % de las lesiones accidentales ocurren en el hogar, el 10 % en las carreteras, el 30 % en lugares públicos y el 14 % en el trabajo. Un estudio sobre los casos de accidentes tratados en la sala de urgencia del hospital municipal de San Juan, Puerto Rico, llegó a unos resultados bastante parecidos, a saber: el 56 % de las lesiones fueron causadas por accidentes domésticos, el 34,5 % ocurrieron en lugares públicos, el 6 % fueron accidentes de vehículo de motor, y el 3,5 %, accidentes de trabajo.

El empleo de una declaración uniforme de lesiones por accidente, tal como la que se inserta en la página 22, permite obtener numerosos datos en breve tiempo, especialmente si instituciones, como hospitales y

servicios de urgencia que atienden a gran número de víctimas de accidentes, se prestan a colaborar. Este sistema es fácil de aplicar y puede dar resultados rápidamente. A base de los datos así reunidos se pueden proyectar las medidas encaminadas a resolver los problemas específicos de las lesiones por accidente con que se enfrenta la colectividad.

#### IV. FACTORES CAUSANTES DE LOS ACCIDENTES DE LA INFANCIA

La ocurrencia de accidentes empieza a sugerir programas oficiales de investigación de carácter cada vez más detallado. Casi todas las ciencias físicas, naturales y sociales pueden contribuir de alguna manera a la comprensión de este problema.

En consecuencia, al llegar a este punto, existe el riesgo de que los investigadores se sientan abrumados por la complejidad de las necesidades de la investigación o con-

CUADRO No. 6.—Casos de envenenamiento accidental por clases de sustancias ingeridas notificados por los centros de control de envenenamientos de 23 lugares\* de los Estados Unidos.†

Clases de sustancias	Casos tratados		Averiguaciones por teléfono	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Medicinas . . . . .	3.354	52,3	449	28,2
de uso interno . . .	(3.063)	(47,8)	(354)	(22,2)
de uso externo . . .	(291)	(4,5)	(95)	(6,0)
Preparaciones domésticas . . . . .	687	10,7	430	27,0
Destilados de petróleo . . . . .	484	7,6	29	1,8
Cosméticos . . . . .	69	1,1	163	10,2
Pesticidas . . . . .	800	12,5	214	13,4
Gases y vapores . . . . .	5	0,1	10	0,6
Plantas . . . . .	59	0,9	61	3,8
Pinturas, solventes, etc. . . . .	159	2,5	83	5,2
Otras sustancias . . . . .	739	11,5	151	9,5
Sin especificar . . . . .	51	0,8	4	0,3
Total . . . . .	6.407	100,0	1.594	100,0

\* Correspondientes a varios períodos desde julio de 1954 a noviembre de 1957.

† Datos tomados de los Informes tabulados presentados a la *National Clearinghouse for Poison Control Centers* por los centros locales de control de envenenamientos.

fundidos ante las enormes posibilidades de investigación. Todos los aspectos del clásico trío epidemiológico—huésped, agente transmisor y medio—encierran indudablemente ciertos misterios que, en definitiva, fomentarán su estudio y así llegaremos a tener un mejor conocimiento de los factores que causan los accidentes.

Considerando al niño como “huésped”, es evidente que se requiere conocer lo más posible acerca de su crecimiento y desarrollo, de las relaciones entre su estado mental y físico y los accidentes y de la base y progreso de su educación. El conocimiento de estos factores contribuirá a la definición del niño como “huésped de accidentes”.

En los accidentes de la infancia puede ser “agente” casi todo aquello con que el niño entra en contacto y, por consiguiente, este grupo de factores causantes se debe estudiar

de manera sistemática y concreta para lograr aunque sólo sea un progreso limitado. Los vehículos de motor constituyen un importante ejemplo de agente de accidentes que se puede identificar y aislar fácilmente para su estudio.

Igualmente, las sustancias tóxicas causantes de envenenamientos accidentales ofrecen otro campo de estudio similarmente delimitado.

En general, se lograrán progresos persiguiendo con constancia los objetivos específicos del estudio.

El “medio” que rodea al niño—tercer elemento del trío epidemiológico—puede variar desde el reducido ambiente de la cuna al amplio ámbito de toda la colectividad en que vive, según sea la edad del niño. La geografía, el clima, la economía, la sociología y aun la historia y la política desempeñan su papel en la formación del medio en que se desenvuelve el niño y en la creación de una relación causal entre ese medio y los accidentes.

La extensión del presente trabajo no permite hacer un análisis completo del gran número de factores causantes; nos contentaremos, pues, con llamar la atención sobre una sugestiva y reflexiva presentación del problema por medio de gráficas.

En la pág. 25 se presenta una “gráfica dinámica”\* preparada por un grupo de especialistas interesados en los factores causantes de los accidentes, reunido por el Servicio de Salud Pública, el Consejo Nacional de Seguridad y la Asociación Americana de Salud Pública.

Aunque esta gráfica se refiere a las circunstancias de los accidentes que ocurren en el hogar, los principios de la dinámica que intervienen son comunes a todos los accidentes. Además, basta un somero examen de la parte superior de la gráfica (la sección de “Personas”) para ver inmediatamente que

\* Tomada de *Uniform Definitions of Home Accidents*, Secretaría de Sanidad, Educación y Bienestar de Estados Unidos, Washington, D. C., 1958.

## FORMULARIO PHS-2916

PHS-2916 4.58

## DECLARACION DE LESIONES POR ACCIDENTES

CASO NO.

PERSONA LESIONADA	1. APELLIDO Y NOMBRE		2. EDAD <input type="checkbox"/> Meses <input type="checkbox"/> Años		3. DIRECCION (Calle, número, ciudad, municipio, estado)	
	4. SEXO <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer	5. COLOR <input type="checkbox"/> Blanco <input type="checkbox"/> Otros	6. ESTADO Soltero Casado Viuda Separado Divorciada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
DATOS DE LOS ACCIDENTES	8. HORA Y FECHA DEL ACCIDENTE			9. ACTIVIDAD (v.g. conduciendo un automóvil, al subir las escaleras, durante el sueño)		
	10. LUGAR DEL ACCIDENTE <input type="checkbox"/> Hogar <input type="checkbox"/> Granja <input type="checkbox"/> Mina o cantera <input type="checkbox"/> Calle o carretera (inclusive las aceras) <input type="checkbox"/> Edificio público <input type="checkbox"/> Lugar o local industrial <input type="checkbox"/> Lugar de recreo o deportes <input type="checkbox"/> Institución de hospedaje <input type="checkbox"/> Otros lugares (especificquense)			11. SI OCURRIDO EN EL HOGAR, ESPECIFIQUESE <input type="checkbox"/> Cocina <input type="checkbox"/> Dormitorio <input type="checkbox"/> Sala <input type="checkbox"/> Comedor <input type="checkbox"/> Cuarto de Baño <input type="checkbox"/> Sótano <input type="checkbox"/> Recibidor <input type="checkbox"/> Escaleras <input type="checkbox"/> Otros lugares en el interior de la casa (especificquense) <input type="checkbox"/> Patio <input type="checkbox"/> Galería <input type="checkbox"/> Calzada para coches <input type="checkbox"/> Azotea <input type="checkbox"/> Garage <input type="checkbox"/> Escalones <input type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Otros lugares en el exterior de la casa (especificquense)		
	12. CLASE DE ACCIDENTE <input type="checkbox"/> Ferrocarril <input type="checkbox"/> Vehículo de motor, tránsito <input type="checkbox"/> Vehículo de motor, fuera del tránsito <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Otros vehículos de carretera <input type="checkbox"/> Transporte acuático <input type="checkbox"/> Aeronave <input type="checkbox"/> Maquinaria <input type="checkbox"/> Corriente eléctrica <input type="checkbox"/> Arma de fuego <input type="checkbox"/> Animal <input type="checkbox"/> Insecto <input type="checkbox"/> Asfixia mecánica <input type="checkbox"/> Ahogamiento o sumersión <input type="checkbox"/> Envenenamiento por substancia sólida o líquida <input type="checkbox"/> Envenenamiento por gas o vapor <input type="checkbox"/> Caída de un nivel a otro <input type="checkbox"/> Caída al mismo nivel <input type="checkbox"/> Golpe por caída o por un objeto lanzado <input type="checkbox"/> Colisión con un objeto fijo <input type="checkbox"/> Lesión por otra persona <input type="checkbox"/> Explosión de una vasija a presión <input type="checkbox"/> Instrumento cortante o punzante <input type="checkbox"/> Cortadura por otro objeto <input type="checkbox"/> Incendio o explosión de material combustible <input type="checkbox"/> Substancia ardiente, líquido corrosivo o vapor <input type="checkbox"/> Introducción de un cuerpo extraño en los ojos y anexos <input type="checkbox"/> Inhalación o ingestión de alimentos u objetos que producen obstrucción o asfixia <input type="checkbox"/> Introducción de un cuerpo extraño en otro orificio del organismo <input type="checkbox"/> Otros cuerpos extraños - astillas, etc. <input type="checkbox"/> Exceso de calor o insolación <input type="checkbox"/> Exceso de frío <input type="checkbox"/> Torcadura <input type="checkbox"/> Complicación resultante de intervención médica o quirúrgica <input type="checkbox"/> Otros accidentes (especificquense)					
DATOS DE LAS LESIONES	13. NATURALEZA DE LA LESION (para las lesiones múltiples, véanse las instrucciones al dorso) <input type="checkbox"/> Fractura <input type="checkbox"/> Dislocación <input type="checkbox"/> Torcedura o distensión <input type="checkbox"/> Laceración o avulsión <input type="checkbox"/> Contusión o hematoma <input type="checkbox"/> Concusión <input type="checkbox"/> Amputación <input type="checkbox"/> Aplastamiento <input type="checkbox"/> Perforación o punzada <input type="checkbox"/> Ratura de uno o varios dientes <input type="checkbox"/> Quebradura o hernia <input type="checkbox"/> Quemadura o escaldadura <input type="checkbox"/> Efecto de un veneno <input type="checkbox"/> Ahogamiento o sumersión <input type="checkbox"/> Asfixia o astrangulación <input type="checkbox"/> Lesión externa <input type="checkbox"/> Lesión interna <input type="checkbox"/> Lesión en los nervios <input type="checkbox"/> Retención de un cuerpo extraño <input type="checkbox"/> Efecto de la electricidad <input type="checkbox"/> Comoción <input type="checkbox"/> Quemaduras por el sol <input type="checkbox"/> Insolación <input type="checkbox"/> Postración por el calor <input type="checkbox"/> Congeladura <input type="checkbox"/> Reacción a intervención médica o quirúrgica <input type="checkbox"/> Lesión no aparente <input type="checkbox"/> Otras lesiones (especificquense)					
	14. PARTE LESIONADA DEL ORGANISMO (para lesiones múltiples véanse las instrucciones al dorso) <input type="checkbox"/> Generalizadas <input type="checkbox"/> Cráneo o cuero cabelludo <input type="checkbox"/> Ojos <input type="checkbox"/> Nariz <input type="checkbox"/> Boca <input type="checkbox"/> Maxilar <input type="checkbox"/> Otras partes de la cabeza <input type="checkbox"/> Cuello <input type="checkbox"/> Espina dorsal <input type="checkbox"/> Torax <input type="checkbox"/> Abdomen <input type="checkbox"/> Espalda <input type="checkbox"/> Pelyvis <input type="checkbox"/> Otras partes del tronco <input type="checkbox"/> Hombros <input type="checkbox"/> Brazo <input type="checkbox"/> Codo <input type="checkbox"/> Antebrazo <input type="checkbox"/> Muñeca <input type="checkbox"/> Mano <input type="checkbox"/> Dedos <input type="checkbox"/> Caderas <input type="checkbox"/> Muslos <input type="checkbox"/> Rodillas <input type="checkbox"/> Piernas <input type="checkbox"/> Tobillos <input type="checkbox"/> Pies <input type="checkbox"/> Dedos <input type="checkbox"/> Otras partes (especificquense)				15. ESTADO DEL PACIENTE <input type="checkbox"/> No grave <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Crítico <input type="checkbox"/> Mortal	
TRATAMIENTO	16. SITUACION EN EL HOSPITAL <input type="checkbox"/> Sólo en la sala de urgencia <input type="checkbox"/> Paciente externo <input type="checkbox"/> Paciente interno <input type="checkbox"/> No tratado en el hospital		17. NOMBRE Y DIRECCION DEL HOSPITAL			
	18. NOMBRE Y DIRECCION DEL MEDICO QUE ATENDIO AL PACIENTE					
19. DECLARACION PRESENTADA POR			20. TITULO DEL DECLARANTE		21. FECHA EN QUE SE PREPARO LA DECLARACION	

## INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO PHS-2916

## DECLARACION DE LESIONES POR ACCIDENTES

CASO N°. Para uso estadístico solamente; déjese en blanco.

Sección 2. EDAD. Indíquese el número de años cumplidos; si se trata de menores de un año, señálese la edad por meses.

Sección 7. OCUPACION. Indíquese la ocupación principal de la persona lesionada; v. g. en el caso de un estudiante que trabaje a tiempo parcial, la ocupación será "estudiante"; la ocupación de un ama de casa que trabaje como taquimecanógrafa a tiempo completo será la de "taquimecanógrafa".

Sección 9. ACTIVIDAD. Describese con suficiente detalles la actividad a que se dedicaba la persona lesionada en el momento de ocurrir el accidente. Evítase el empleo de palabras de sentido general como "trabajando", "jugando", etc.

Sección 10. LUGAR DEL ACCIDENTE. Para la definición de cada categoría, utilícese la Clasificación Internacional de Enfermedades, Revisión de 1955, Vol. 1, Organización Mundial de la Salud, págs. 284-287 (Código "E").

Sección 12. CLASE DE ACCIDENTE. Para la definición de las distintas categorías cf. la Clasificación

Internacional de Enfermedades, Revisión de 1955, Vol. 1, Organización Mundial de la Salud, págs. 261-304 (Código "E").

Sección 13. NATURALEZA DE LA LESION. En el caso de lesiones múltiples, indíquese cada una de ellas por su respectivo orden de gravedad, asignándole el número "1" a la más grave, el "2", a la que le siga en importancia y así sucesivamente.

Sección 14. PARTE DEL CUERPO LESIONADA. En el caso de lesiones múltiples, utilícese la misma numeración que en la Sección 13 para relacionar la naturaleza de cada lesión con la parte del cuerpo lesionada.

Sección 15. ESTADO DEL PACIENTE. Indíquese el estado de la persona lesionada al ser examinada por primera vez.

Sección 17. NOMBRE Y DIRECCION DEL HOSPITAL. Este encasillado sólo se llenará si la persona lesionada recibió tratamiento en un hospital.

Sección 18. NOMBRE Y DIRECCION DEL MEDICO QUE ATENDIO A LA PERSONA LESIONADA. Este encasillado sólo se llenará si la persona lesionada no recibió tratamiento en un hospital.

INFORMACION SUPLEMENTARIA (*Información adicional, agregándole el número correspondiente a la sección a que se haga referencia*).

estos principios son aplicables a toda clase de accidentes de la infancia.

La "susceptibilidad a los accidentes" es evidentemente alta en la infancia porque, como indica la gráfica, este factor está condicionado por el adiestramiento, la experiencia y el juicio, aspectos en que el niño está menos preparado que el adulto.

En cuanto a los "factores intermedios" a que se refiere la gráfica, es de suponer que factores fisiológicos y mentales, como enfermedades, trastornos emocionales, etc., afecten más intensamente a los niños que a los adultos.

Por último, no hay ejemplo más claro de "acto peligroso o causa directa" que el hecho de que un niño provoque un incendio al jugar con fósforos o que ingiera veneno tratando de encontrar alguna golosina.

En resumen, esta presentación gráfica de la dinámica de los accidentes, que resume libros enteros sobre el estudio del problema, compensará perfectamente su detenido es-

tudio por parte de todos los que profesional o personalmente se interesen por el mejoramiento de las técnicas de prevención de accidentes a base de una mejor comprensión de los factores causantes.

## V. PREVENCION

Para trazar un programa eficaz de prevención, control y reducción de los efectos de los accidentes en la infancia, es indispensable emplear un método científico; para esto, como en todos los problemas de salud pública, es preciso definir debidamente el problema, formular hipótesis concretas, someterlas a prueba para su corroboración y convertir en programas de actividades las conclusiones resultantes.

Siendo tantos los factores causantes que intervienen en los accidentes, no se puede esperar lógicamente una solución única. La diversidad entre los distintos tipos de culturas, las condiciones del medio y los factores huésped, exigen que se proceda a una

selección minuciosa de las actividades de prevención para un área determinada.

A continuación, bajo el título general de "Principios de la prevención primaria" y "Prevención secundaria" se ofrecen algunos ejemplos de actividades de prevención satisfactorias (como es natural, muchos principios se pueden aplicar indistintamente a ambos tipos de prevención).

#### A. *Principios de la prevención primaria*

##### 1. *Mejor determinación del problema*

Uno de los principales obstáculos que hay que vencer es el de la falta de datos suficientes relativos a los accidentes de la infancia; las fuentes convencionales de esta información se limitan a los datos de mortalidad y de morbilidad, completados por estudios epidemiológicos especiales. Los países latinoamericanos donde los servicios de hospital y de urgencia están a cargo del gobierno, ofrecen una oportunidad única para la obtención de datos sobre lesiones por accidente, en contraste con la situación que existe en Canadá y Estados Unidos. Este método ayuda a determinar los aspectos de un problema que requieren más investigación y permite singularizar los casos que han de ser incluidos en un estudio epidemiológico. Un sistema de notificación puede, asimismo, facilitar los datos necesarios para evaluar la eficacia de un programa de prevención mediante la comparación de la incidencia durante los períodos de notificación anterior y posterior al programa.

Entre los requisitos mínimos de tal sistema de declaración figuran los siguientes datos informativos sobre cada paciente de lesiones por accidente: edad, dirección, sexo, raza, estado civil, ocupación, hora y fecha del accidente, actividad de la persona lesionada en el momento de ocurrir el accidente, naturaleza de la lesión, parte del cuerpo lesionada, gravedad o estado del paciente, nombre y dirección del hospital o del médico que atendió al paciente e identificación del declarante.

Estos datos, completados con el análisis de los certificados de defunción (aunque la

aportación de datos completos en las declaraciones de defunción varía considerablemente), proporcionan una excelente base para la selección de problemas de accidentes específicos para estudios epidemiológicos detallados y para la evaluación de las actividades preventivas. Por consiguiente, a medida que se vayan desarrollando los programas será necesario especificar sistemáticamente en el certificado de defunción la clase de accidente que causó la muerte.

El estudio de los accidentes por sus clases (vehículo de motor, caídas, ahogamientos, envenenamiento, etc.) y por tipo de lesión (quemaduras, laceraciones, etc.) contribuye a sugerir medidas para remediar este problema. Muchas veces, un estudio de esta naturaleza pone de manifiesto ciertos defectos en el diseño de enseres o ciertos peligros ambientales, que de esta manera pueden ser corregidos.

Los ejemplos que se mencionan a continuación sirven para ilustrar las medidas positivas que pueden obtenerse analizando debidamente las reseñas exactas y otros datos.

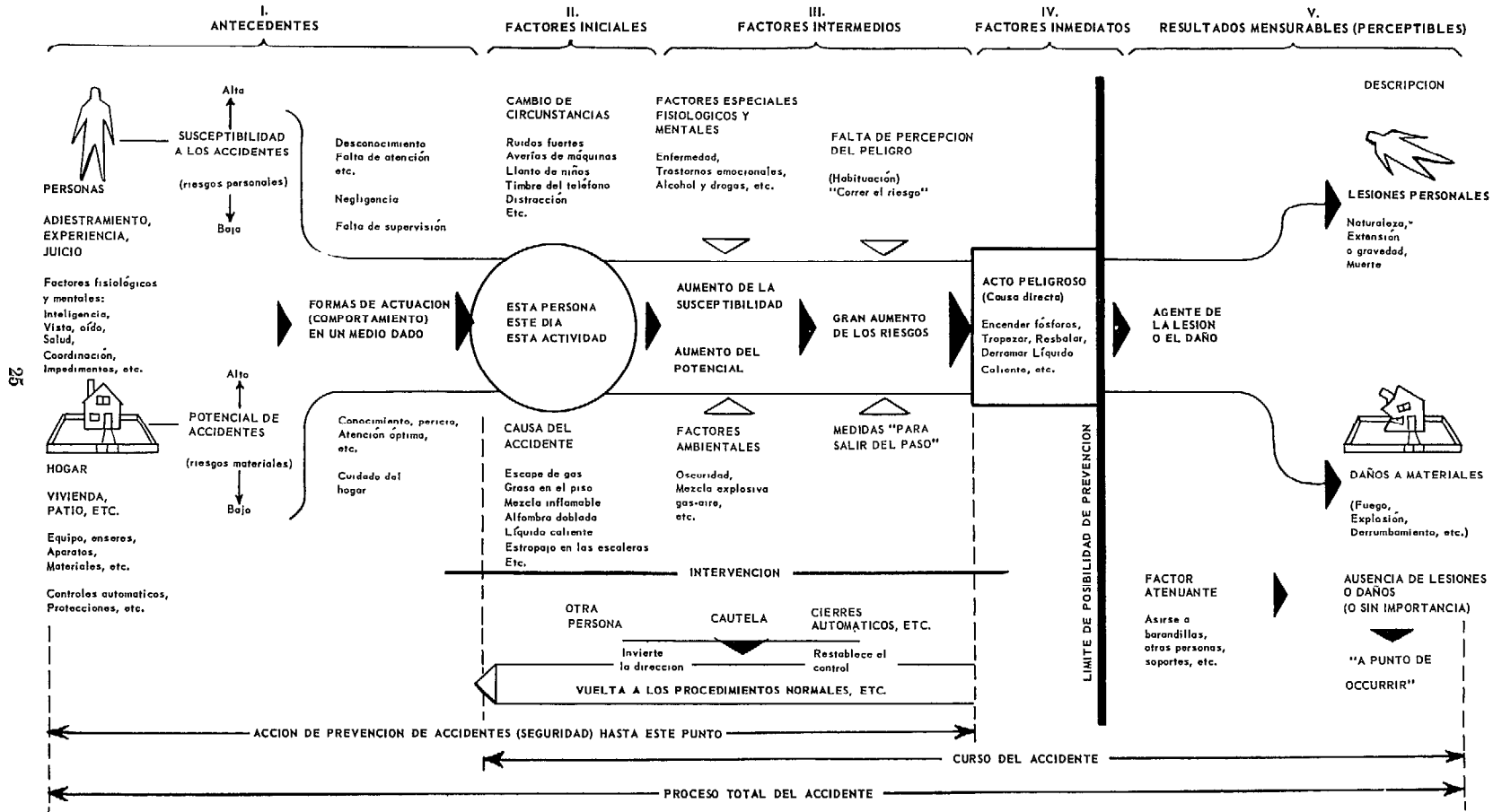
En los Estados Unidos, los fabricantes de refrigeradores diseñaron nuevos modelos teniendo en cuenta estudios que habían revelado el gran peligro de muerte por asfixia a que se exponían los niños que, jugando, se introducían en neveras abandonadas y cerraban las puertas.

El Proyecto de la Universidad de Cornell sobre lesiones causadas por accidentes automovilísticos, en unos pocos años ha influido considerablemente en el diseño de los coches de pasajeros de los Estados Unidos en el sentido de introducir nuevos e importantes medios de protección. El propio cinturón de seguridad—cuya importancia ha sido demostrada por los estudios de Cornell—ha modificado la opinión de los ingenieros especializados en seguridad de vehículos automotores.

En una zona rural del estado de Georgia, ante la elevada incidencia de quemaduras registrada entre los niños de ese sector, se realizó un estudio epidemiológico que sirvió

Fig. 3

### LA DINAMICA DE LOS ACCIDENTES EN EL HOGAR



de base para un programa de salud pública encaminado a fomentar el empleo de pantallas guardafuegos delante de las chimeneas.

En la América Latina se puede encontrar una situación análoga: en Chile, por ejemplo, los niños sufren con frecuencia quemaduras causadas por fogones, utensilio tradicional empleado para cocinar en los medios rurales y que se coloca en el suelo de la vivienda o cerca de ella en el exterior. Empleando algún objeto protector para reducir los peligros del fogón y llevando a cabo, además, adecuadas campañas de educación sanitaria del público, disminuiría considerablemente esta amenaza especial para la seguridad de la infancia.

Para que los padres y la escuela puedan realizar la misión educadora que les corresponde, es preciso que conozcan la relación que el crecimiento y desarrollo de los niños guardan con el tipo de accidentes propio de cada edad. Los estudios longitudinales de esta índole, aunque resulten costosos y exijan mucho tiempo, siempre serán necesarios.

La utilización con discernimiento de encuestas sobre secciones cruzadas de grupos de población es también muy valiosa para identificar problemas especiales.

En distintas partes de los Estados Unidos se han venido llevando a cabo durante muchos años estudios retrospectivos de las defunciones por causa de accidentes, empleándose al efecto modelos de certificados de defunción suplementarios. En todos los lugares en que se han efectuado estos estudios, los datos obtenidos han sido de utilidad para la educación del público y para llamar la atención de los trabajadores sanitarios sobre riesgos que ellos pueden identificar en su labor corriente con las familias.

## 2. Educación

La educación es la clave de la prevención de accidentes. En la prevención de accidentes, como en todos los demás campos, la educación sólo será satisfactoria si procede desde un punto de vista general al específico, si con su ejemplo hace patente la diferencia

que hay entre la enseñanza y la simple distribución de información.

Los organismos de salud pública que no estén preparados o no consideren que les corresponda aceptar la responsabilidad de la educación en este campo, no deberían tratar de organizar un programa de prevención de accidentes, ya que se trata de una gran responsabilidad.

En primer lugar, se debe preparar al personal del propio organismo tanto para su actuación directa como para ejercer funciones educativas. En segundo lugar, el personal se debe utilizar para educar a otros grupos de la colectividad y a los propios ciudadanos de la misma.

Los médicos constituyen uno de los sectores esenciales que deberían recibir una educación en materia de prevención de accidentes, puesto que llegan a ser excelentes maestros una vez que se han orientado en la labor de inculcar a sus pacientes los hechos fundamentales de la prevención de accidentes. Sobra decir que el médico tiene una oportunidad única para ofrecer este tipo de enseñanza, puesto que se le escucha atentamente cuando se trata de asuntos que afectan a la salud.

No hay médico que pueda hablar con más autoridad en este campo que el pediatra. La definición del Dr. Harry F. Dietrich de la función que desempeña el pediatra en la prevención de accidentes, es un excelente ejemplo de la oportunidad de enseñar que ofrece esta especialidad.

En las "Transactions" (octubre de 1950) del Congreso Nacional de Seguridad, Dietrich describe en líneas generales la función del pediatra en la forma siguiente:

"(1) El pediatra debe hacerse una idea muy clara del problema.

"(2) Debe tratar de inmunizar a sus pacientes contra los accidentes graves explicando a los padres la teoría de la prevención de accidentes y proporcionándoles suficiente consejo y estímulo para llevarla a la práctica.

"(3) Debe llamar la atención de toda la profesión médica sobre la gravedad y necesidades del problema.



"4) Debe gestionar la ayuda de todas las organizaciones posibles en una constante campaña nacional y local para la prevención de accidentes."

A esto convendría, tal vez, añadir lo siguiente:

5) Puede ponernos en guardia ante los nuevos riesgos que se presenten.

6) Gracias a su conocimiento detallado de los tipos de crecimiento y desarrollo (físico y mental) puede aconsejar acerca de la conveniencia y aceptabilidad de las medidas preventivas.

El maestro de escuela es igualmente importante e influyente enter maia de educación para la prevención de accidentes; el personal de los organismos sanitarios debe trabajar en estrecha colaboración con los educadores profesionales de la colectividad.

Todos los grupos locales interesados pueden desempeñar un papel en esta labor educativa. Incumbe al organismo de salud pública la misión de organizar, estimular, coordinar, inspirar, y a veces financiar este esfuerzo cooperativo.

### 3. *Coordinación de las actividades con otros organismos*

La prevención de los accidentes de la infancia es un problema que interesa a muchos organismos gubernamentales, y en los últimos veinte años se han venido desarrollando numerosas actividades de carácter preventivo. Hoy, los departamentos de tránsito, educación, sanidad, seguro social y trabajo están interesados en varios aspectos de este problema. Poco se lograría con tratar de analizar las ventajas o inconvenientes de la situación actual. Por el contrario, nuestra misión en el campo de la salud consiste en cerciorarse de que nuestros esfuerzos no constituyen una duplicación de la labor de los demás. Por consiguiente, se requiere evidentemente una coordinación más estricta entre los organismos interesados en este esfuerzo común. En ciertos casos, la función del organismo sanitario puede limitarse realmente a la coordinación, mientras que en otras circunstancias cabe que el de-

partamento de sanidad desempeñe un papel directo, al mismo tiempo que procede a la coordinación necesaria.

Sumamente importante es la coordinación de las actividades del organismo de sanidad con las de los departamentos de educación. La enseñanza de los principios de protección de la vida como parte del programa docente, figura desde hace mucho tiempo entre las funciones de las escuelas de las Américas. Es indispensable que esta enseñanza continúe; a medida que se vayan desarrollando nuevos principios, este conducto eficaz de comunicación permitirá el ajuste requerido por la revisión de los principios y métodos. En este caso, los organismos de sanidad deben estar dispuestos a asumir un papel secundario, que inicialmente puede limitarse a facilitar material apropiado y moderno. Más adelante, puede haber la posibilidad de que formule propuestas para llevar a cabo actividades preventivas y de que colabore en su ejecución. Un ejemplo de estas actividades sería el fomento de clases de natación para niños de edad preescolar y para los escolares.

La frecuencia de los accidentes de tránsito que sufren los niños, tanto en calidad de peatones como de pasajeros, pone de manifiesto la importancia de establecer una coordinación entre varios organismos. En países como Estados Unidos, Canadá y México, en que se han iniciado las actividades de la policía escolar de tránsito, existe ya un enlace entre el departamento de educación y el de tránsito. La ampliación y mejoramiento de los programas existentes de este tipo, constituye un valioso objetivo de los organismos de sanidad.

Otra de las actividades que merece consideración es la instalación de lugares adecuados de recreo infantil. En efecto, un programa bien planeado de actividades recreativas para la colectividad, tiene posibilidades enormes de reducir los accidentes de tránsito de los peatones infantiles. El desarrollo de un programa de esta naturaleza tampoco es de incumbencia directa del organismo de sanidad; pero la misión de

demostrar su necesidad, así como la formulación de recomendaciones al respecto, no cae fuera de la esfera de su competencia.

#### 4. *Legislación*

En varios casos se ha logrado eliminar o controlar ciertos riesgos especiales para los niños a base de promulgar y hacer cumplir determinadas leyes.

Por ejemplo, en los Estados Unidos, las prendas de vestir de los niños confeccionadas con telas inflamables constituyeron un constante peligro hasta que el Congreso aprobó una ley al respecto. Igualmente, el Congreso de los Estados Unidos se ha ocupado de proteger la población aprobando la adecuada legislación sobre la manufactura y venta de insecticidas. En ambos casos, las leyes se han cumplido y, como consecuencia, los riesgos para los niños han disminuido considerablemente.

En todas las Américas existen problemas análogos, y a medida que se vaya perfeccionando el sistema de notificación de lesiones por accidente se pondrán de manifiesto nuevos riesgos que en algunos casos se controlarán por medio de medidas legislativas.

#### 5. *Investigaciones*

Es evidentemente necesario desarrollar y continuar las investigaciones sobre las actividades de este campo, como por ejemplo mediante encuestas, análisis de los datos de hospitales, análisis de los certificados de defunción, etc. Además, es indispensable iniciar y ampliar investigaciones más fundamentales relacionadas con los factores humanos de los accidentes.

Como ya se mencionó anteriormente, la técnica epidemiológica se presta fácilmente a estudios en materia de accidentes. McFarland, Gordon y otros autores han señalado el valor de aplicar los principios de la epidemiología al estudio de los accidentes. En ciertas clases de lesiones y defunciones, el empleo de esta técnica ha logrado ya reducciones en escala limitada. Hasta el presente, estas lesiones y defunciones se

relacionaban en general con los factores ambientales o con los factores agentes inmediatamente asociados a los accidentes. Será conveniente hacer más investigaciones siguiendo la misma orientación, pues a medida que cambia la técnica se introducen inevitablemente en el medio nuevos factores.

Una de las ventajas del método epidemiológico, que con frecuencia se pasa por alto, es que facilita la evaluación de todo el proceso de la recopilación de datos. Los estudios epidemiológicos sirven de base para determinar el valor de los datos que se reúnen en la actualidad y asimismo para señalar la necesidad de reunir otros datos que se añadan a los corrientes.

Otra clase de investigación que se considera de principal importancia, es la relativa al mejoramiento de las técnicas de propaganda y de educación. Si bien se acepta casi unánimemente la idea de que la educación es el elemento más importante para la prevención de accidentes, no se ha hecho prácticamente nada para conocer mejor las razones de que la población acepte o rechace la propaganda relativa a la seguridad, ni tampoco para saber cuál sería la forma de inducir al público a adoptar principios de protección de la vida. Es indiscutible que las investigaciones de esta índole resultan caras y requieren mucho tiempo, pero a la larga el esfuerzo y gasto que representan quedarán más que justificados. Un ejemplo de la clase de investigaciones que podrían resultar provechosas, sería el estudio de los factores que influyen en los grupos de población de distintos niveles de desarrollo cultural en lo que se refiere a su aceptación o rechazo de determinadas prácticas.

La tercera clase de investigaciones esenciales en este campo son las relativas al mejoramiento del tratamiento de las lesiones. Poco hay que añadir acerca de este campo de actividades, con el que el clínico está muy familiarizado; sin embargo debemos insistir una vez más en que a menudo es conveniente planear un estudio cooperativo en el que participen varios hospitales o

centros de tratamiento. Un ejemplo a este respecto es el estudio que sobre los envenenamientos causados por querosene realizan actualmente en los Estados Unidos la Academia Americana de Pediatría, la Asociación Americana de Salud Pública y el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos. Se espera que, gracias a la reunión de datos procedentes de numerosos hospitales, se podrá determinar con suficiente fundamento el valor de los lavados en estos casos. Asimismo, se podría llevar a cabo otro estudio de esta naturaleza para comparar los resultados de los distintos tratamientos de las quemaduras graves.

El método de estudio clínico o estudio de casos sería también valioso para la prevención de los accidentes de la infancia. Individualmente, el clínico y en particular el pediatra pueden aportar una importante contribución mediante la minuciosa observación y análisis de los casos que examinan un día tras otro.

### B. *Prevención secundaria*

Los accidentes de la infancia son al parecer inevitables y por consiguiente debemos encaminar nuestros esfuerzos, no sólo a la reducción de los accidentes mortales, sino también a la disminución de los efectos de los accidentes. En consecuencia, la prevención de defunciones debidas a causas secundarias y la prevención o modificación de las incapacidades son aspectos del problema que no pueden descartarse.

#### 1. *Mejoramiento de los servicios de urgencia*

En la Segunda Guerra Mundial se demostró terminantemente que las tasas de supervivencia, la duración de la hospitalización e incluso el grado de incapacidad podían estar relacionados con la calidad y distribución de los cuidados de urgencia.

La profesión quirúrgica reconoce la importancia de que la víctima reciba cuidadosa atención desde el momento en que sufre la lesión hasta que empieza el tratamiento definitivo. Por desgracia, esta preocupación

no siempre es compartida por las personas encargadas de los servicios de urgencia.

En la atención y transporte de las personas lesionadas intervienen tres importantes factores, a saber: el adiestramiento del personal, la calidad y cantidad del equipo y la distribución de los servicios en relación con la población y con las instalaciones y servicios utilizados por la misma.

La falta de adiestramiento de los encargados de las ambulancias, el equipo inadecuado, la conducción de ambulancias a excesiva velocidad, la falta de servicios en los medios rurales (así como en algunas zonas urbanas), son problemas comunes a todas las Américas. Curry y Lyttle en su excelente descripción\* de cómo se logró vencer todas estas dificultades en una colectividad, proporcionan un modelo que puede ser adaptado a otros casos.

Para la prevención secundaria es esencial que haya servicios suficientes de salas de urgencia. En este caso, los factores decisivos son asimismo el adiestramiento del personal, la existencia de equipo suficiente, y que haya servicios disponibles. Los problemas especiales planteados por los envenenamientos accidentales, demuestran la importancia de que estos factores sean reconocidos. El médico debe estar en condiciones, no sólo de dirigir o proporcionar el tratamiento general del niño, sino que, ante los numerosos agentes tóxicos posibles, debe saber identificar el ingrediente especial que ha causado el accidente, y esto no puede confiarse al azar. Por ejemplo, este problema afecta tanto al médico de Buenos Aires que se encuentra ante un niño que ha ingerido una cantidad desconocida de desodorante, como al médico de Montreal que atiende a un lactante que ha ingerido una cantidad también desconocida de un detergente líquido.

La prevención de complicaciones secundarias no se limita al adecuado tratamiento de los envenenamientos. La falta de tratamiento o el tratamiento inadecuado puede

\* *Am. Jour. Surg.*, 95: 507 (ab.) 1958.

introducir igualmente nuevos elementos. En México, como ya se indicó, ocurren todos los años un importante número de defunciones causadas por el tétanos en el grupo de edad de 5-14 años. Puesto que la herida por punzada o laceración es el probable precursor, sus repercusiones en las actividades preventivas secundarias son evidentes.

## 2. *Servicios de rehabilitación*

Los servicios de rehabilitación, aplicados pronto, contribuyen a reducir el grado de incapacidad producida por una lesión grave. Los casos atendidos en centros de rehabilitación de las Américas están constituidos en gran parte por víctimas de accidentes. Es de esperar que se experimente un notable mejoramiento a medida que se desarrollen estos servicios y se reduzca el tiempo comprendido entre el momento de sufrir la lesión y la aplicación de los servicios de rehabilitación. De todas maneras, si consideramos los gastos que representa la rehabilitación, no cabe duda que la prevención de graves accidentes en la infancia adquiere todavía mayor importancia.

## VI. RESUMEN

La extensión de las tendencias actuales hace suponer que, dentro de los próximos veinte años, los accidentes constituirán, en muchas naciones de las Américas, la causa principal de defunción en los niños de 1 a 14 años. La gran diversidad que presenta el problema de la prevención de accidentes proviene de la diversidad de culturas existentes en el Hemisferio Occidental. Es necesario identificar y prevenir cada uno de los riesgos específicos sobre una base individual; pero los principios tradicionales de salud pública, por ejemplo la epidemiología, proporcionan métodos de procedimiento comprobados. Si bien las gastritis, enteritis, etc., constituyen la causa principal de defunción entre los niños del grupo de edad de 1 a 4 años en la mitad de los países de las Américas, los accidentes son la causa principal en dos terceras partes de estos países por

lo que respecta al grupo de edad de 5-14 años. Asimismo, los accidentes no mortales ocasionan grandes pérdidas económicas por las incapacitaciones que producen, la prolongada y costosa hospitalización, etc. Los accidentes de vehículos de motor, los ahogamientos, las quemaduras, las caídas, las picaduras de insectos y mordeduras de serpientes figuran entre las causas principales de defunción por accidentes. Los niños sufren más accidentes que las niñas, aunque hay importantes excepciones. Más de la mitad de los envenenamientos accidentales ocurren entre niños menores de dos años; las substancias que intervienen en estos accidentes varían de un país a otro. Los datos de mortalidad y morbilidad obtenidos de las encuestas, constituyen una base esencial para la iniciación de las actividades de prevención de accidentes por parte de los servicios de sanidad. Los datos procedentes de la encuesta sanitaria nacional de los Estados Unidos indican que el 45% de las lesiones por accidente ocurren en el hogar. Los datos de las encuestas sobre accidentes contribuyen a la determinación de los campos de estudio epidemiológico y a la evaluación de los programas. La ocurrencia de accidentes, objeto de creciente atención, es extremadamente complicada y para acometer su estudio se requiere el concurso de muchas disciplinas. También hay que tener muy en cuenta el trío huésped-agente-medio del método epidemiológico. Para el estudio de los accidentes es indispensable tener sistemas de registros exactos. El análisis de registros exactos ha permitido llevar a cabo con todo éxito en los Estados Unidos determinadas actividades preventivas que pueden ser igualmente útiles en otras naciones de las Américas. La prevención puede facilitarse también mediante estudios longitudinales y retrospectivos de las muertes y lesiones por accidente en la infancia. Por otro lado, las actividades educativas favorecen igualmente la prevención primaria y secundaria. La educación es la

clave de la prevención de accidentes y la misión primordial de los organismos de salud pública. También los médicos pueden desempeñar una labor educativa muy útil en este campo. Los departamentos de salud pública deben encargarse de dirigir la prevención de accidentes y pueden coordinar la labor de otros grupos de la colectividad. Es necesario hacer investigaciones en materia de 1) epi-

demiólogía, 2) técnicas de educación y 3) tratamiento de urgencia y primeros auxilios. Los servicios de tratamiento de urgencia deben fortalecerse considerablemente como técnica de prevención secundaria. Según informan los centros de rehabilitación de las Américas, gran número de los casos atendidos en esas instituciones son víctimas de accidentes.

## REFERENCIAS

- (1) Organización Mundial de la Salud: Defunciones por accidentes entre los niños y adolescentes, *Crónica de la OMS*, 11 (No. 1):6-10 (eno.) 1957.
- (2) ———: *Los accidentes de la infancia. La observación de los hechos como fundamento de las medidas preventivas*, Informe de un grupo consultivo, Organización Mundial de la Salud, Serie de Informes Técnicos, No. 118, Ginebra, 1957.
- (3) Basora-Defilló, Juan: Prevención de accidentes en la infancia y la niñez, *Rev. Assn. Salud Púb. P. R.*, 3 (No. 2):29-35 (dbre.) 1957.
- (4) Curry, George J., y Lyttle, Sydney N.: The Speeding Ambulance, *Am. Jour. Surg.*, 95:507-512 (ab.) 1958.
- (5) Dennis, James M., y Kaiser, Albert D.: Are Home Accidents in Children Preventable? Study of 491 Cases, *Pediatrics*, 13 (No. 6): 568-575 (jun.) 1954.
- (6) Dietrich, Harry F.; Wheatley, George M.; Brooks, Glidden L.; Kotte, Robert H., y Wywell, Dorothy: *Childhood Accidents and Their Prevention*. Discusión de mesa redonda, Reunión Anual de la Academia de Pediatría, Chicago, 426-430, obre. 1951.
- (7) Dietrich, Harry F.: The Role of Education in Accident Prevention, *Pediatrics*, 17 (No. 2):257-302 (fbro.) 1956.
- (8) *Experiences in Home Accident Prevention Demonstration Programs—Some Conclusions and Recommendations*, Informe de la Conferencia de Representantes de los Programas de Demostración de Prevención de Accidentes Domésticos, Washington, D. C., 22-24 de mayo de 1957. Distribuido por el Programa de Prevención de Accidentes, Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, pág. 19.
- (9) Gordon, John E.: The Epidemiology of Accidents, *Am. Jour. Pub. Health*, 39 (No. 4):504-515 (ab.) 1949.
- (10) Jacobziner, Harold; Heeley, Patricia I. y Rich, Herbert: Accident Fatality Follow-up Study in Children under Six, *GP*, 13 (No. 2):88-95 (fbro.) 1956
- (11) Jacobziner, Harold: Childhood Accidents and Their Prevention, *A. M. A. Jour. of Dis. of Chil.*, 93:647-665 (jun.) 1957.
- (12) Jacobziner, Harold y Rich, Herbert: Home Safety and Accident Prevention in a Child Health Conference, *Am. Jour. Pub. Health*, 44 (No. 1):83-93 (eno.) 1954.
- (13) King, Barry Griffith: Accident Prevention Research, *Pub. Health Rep.*, 64 (No. 12): 373-382 (mzo. 25) 1949.
- (14) Lossing, E. H., y Goyette, Roger B.: Review of 1,000 House Accidents, *Can. Jour. Pub. Health*, 48:131-140 (ab.) 1957.
- (15) McFarland, Ross A.: Epidemiological Principles Applicable to the Study and Prevention of Child Accidents, *Am. Jour. Pub. Health*, 45 (No. 10):1302-1308 (obre.) 1955.
- (16) Molina, Gustavo, y Puffer, Ruth R.: Report of Health Conditions in the Americas, *Pub. Health Rep.*, 70 (No. 10):943-950 (obre.) 1955.
- (17) Shaw, Edward B., y Dearborn, Ned H.: Accidents: Childhood's Greatest Health Hazard, *Transaction*, obre. 17, 1950. *National Safety Congress*. Reimpreso por la Metropolitan Life Insurance Company, por cortesía del Consejo Nacional de Seguridad, Chicago, pág. 15.
- (18) Smid, Arthur C., y Logan, George B.: Accidents of Children: A Study of Injured Children Seen at the Mayo Clinic in 1954, *Minn. Med.*, 39:392-399 (jun.) 1956.
- (19) Swaroop, S.; Albrecht, R. M., y Grab, B.: Accident Mortality Among Children, *Bull. World Health Org.*, 15:123-163, 1956.
- (20) Wheatley, George M.; Arena, Jay M.; Kotte, Robert H., y Hoyer, Benjamin, J.: *Prevention of Accidents in Childhood*. Discusión de mesa redonda, Reunión de la Academia Americana de Pediatría, Toronto, obre. 22, 1951, págs. 237-242.