

# Un modelo educacional de prevención de quemaduras

Dr. Luis Ceballos García

## RESUMEN

*Se presenta un modelo de estrategia educacional de prevención de quemaduras, que forma parte de un programa instituido por ASOCIRPLA A.C., Asociación de Ayuda al Niño Quemado, en 1993, con la finalidad de transmitir información a los grupos más expuestos al riesgo de quemaduras: niños, adolescentes y adultos jóvenes. Para reforzar el proceso de internalización de conceptos, se utilizan abundantes recursos gráficos simples y los textos se limitan a sentencias rimadas, alusivas a las conductas seguras que se deben adoptar frente a los factores de riesgo.*

*Palabras clave: Quemaduras. Accidentes. Prevención. Educación. Recursos gráficos. Incendios. Seguridad.*

## SUMMARY

*A model of educational strategy of prevention of burns is presented, that forms part of a program instituted by ASOCIRPLA A.C., Association for the Burned Child, in 1993, with the purpose of transmitting information to the high-risk groups: children, adolescents and young adults. To reinforce the process of internalization of concepts, abundant and simple graphic resources are used, and the texts are limited to allusive rhymed sentences to the sure behaviors that should be adopted in front of the risk factors.*

*Key words: Burns. Accidents. Prevention. Education. Graphic resources. Fires. Security.*

## INTRODUCCIÓN

La prevención de accidentes y de las lesiones y muertes resultantes de aquéllos, debería ser la piedra angular de todos los programas de control de este problema de salud pública, en razón de las siguientes realidades:

- √ La alta tasa de mortalidad y la compleja morbilidad de las lesiones accidentales.
- √ Los elevados costos de la atención médica de los lesionados, que tan negativamente repercuten en el presupuesto de salud del país.
- √ Las lesiones accidentales más graves implican la utilización frecuente de los servicios más costosos de la red de hospitales y clínicas: emergencia, cuidados intensivos, quirófano y rehabilitación física y psíquica.

\*Asesor Médico de ASOCIRPLA A.C.  
Asociación de Ayuda al Niño Quemado  
Trabajo de incorporación como Miembro Correspondiente a la  
Academia Nacional de Medicina, presentado en la sesión del día 03 de  
octubre de 2002.

## PREVENCIÓN DE QUEMADURAS

- ✓ La gran cantidad de años potenciales de vida perdidos (1), debido a que la población más expuesta al riesgo corresponde a niños, adolescentes y adultos jóvenes.
- ✓ Los numerosos días de ausentismo laboral o educacional —según corresponda— en las víctimas de las lesiones más severas.

El hecho de que las quemaduras consistentemente hayan ocupado un lugar importante dentro de las causas de la mortalidad accidental en Venezuela, hizo que ASOCIRPLA A.C., Asociación de Ayuda al Niño Quemado —una organización de desarrollo social— asumiera en 1993 un papel protagónico entre las organizaciones no gubernamentales que promueven la prevención de quemaduras. El programa que se diseñó en aquel año, que se ha mantenido ininterrumpidamente desde entonces y que actualmente está en plena ejecución, encuadra dentro de las estrategias educacionales de prevención de accidentes y tiene tres modalidades de aplicación, las cuales se describen en la sección de métodos.

Es tal la variabilidad y la cuantía de las causas de las quemaduras y de los mecanismos que las provocan, que sería completamente irreal un plan que pretenda prevenir y controlar absolutamente todas las quemaduras. Por las consideraciones antes expuestas, el modelo que proponemos —en aras de la eficacia— tiene por filosofía la prevención de las quemaduras más frecuentes, de las más graves y de las más fácilmente prevenibles. La característica metodológica distintiva de este modelo radica en que la información que se trasmite a la comunidad, se apoya en el uso generoso de recursos gráficos de fácil comprensión y asimilación, y en que los textos informativos se limitan a sentencias rimadas alusivas a las conductas seguras que se deberían asumir, frente a los factores de riesgo de quemaduras y de incendios.

### MÉTODOS

#### 1. Modalidades (2)

##### Modalidad 1

- ✓ Target: preescolares y escolares.
- ✓ Objetivos: enseñar a prevenir las quemaduras que ocurren en el hogar.
- ✓ Técnicas: demostraciones audiovisuales

multimedia en el aula, demostraciones prácticas, sociodramas y ejercicios de competición relativos a conocimientos y creatividad.

##### Modalidad 2

- ✓ Target: adultos y adolescentes; estos, en su condición de potenciales padres de familia a corto plazo.
- ✓ Objetivos: fomentar la internalización del concepto “la prevención comienza por todo lo que nos rodea”, en razón de que el hogar es el ambiente más inmediato que nos circunscribe.
- ✓ Técnicas: demostraciones audiovisuales multimedia y discusión de experiencias personales.

##### Modalidad 3

- ✓ Target: adultos que tienen la responsabilidad de resguardar o de promocionar la salud y la seguridad de otras personas.
- ✓ Objetivos: formar facilitadores y multiplicadores de la información, con la finalidad de que sean los ejecutores de las dos modalidades antes descritas.
- ✓ Técnicas: curso teórico-práctico de 14 horas académicas de duración, constituido por 63 unidades de enseñanza-aprendizaje distribuidas en 14 sesiones y éstas, agrupadas en 6 módulos.

#### 2. Contenidos

La información que se comunica a la audiencia, mediante recursos gráficos, se refiere a los siguientes aspectos:

- ✓ Identificación de los factores de riesgo de quemaduras en treinta tipos de actividades humanas, algunas de ellas cotidianas y universales: uso de gas natural o de petróleo, de electricidad, de microondas y de vapor de agua para cocinar; uso de aceite o de manteca para freír alimentos; uso de carbones o de leña para cocinar al aire libre; servicio y consumo de alimentos calientes; uso de cafeteras, de tostadoras y de *waffleras* eléctricas; uso del agua caliente para la higiene personal; uso medicinal doméstico del calor; uso de velas y lámparas de llama para alumbrado o cultos; juego con fuego; hábito de fumar en la cama; diversión con fuegos

artificiales; uso de gasolina en el hogar; uso de diversos productos inflamables; contacto con objetos calientes; recreación bajo el sol; uso doméstico de productos químicos; reparación y uso de vehículos terrestres automotores; impermeabilización de techos; incineración de basura o de vegetación; uso de vestimenta ignífera; acercamiento a líneas eléctricas de alto voltaje; uso de artefactos eléctricos; reparaciones no profesionales de artefactos eléctricos; permanencia bajo una tormenta eléctrica; contacto con animales con propiedades vesicantes y contacto con productos vegetales cáusticos. (3)

- ✓ Definición de las conductas seguras que se deberían adoptar frente a los factores de riesgo de quemaduras antes descritos.
- ✓ Prestación de primeros auxilios en las siguientes eventualidades: ignición de la vestimenta; quemaduras por fuego, líquidos o semisólidos calientes, vapor de agua o contacto con objetos calientes y corrosiones por agentes químicos.
- ✓ Identificación de los factores de riesgo de incendios en el hogar: uso de fósforos, yesqueros, velas y lámparas de llama; incineración de basura o de vegetación; hábito de fumar cigarrillos, tabacos o pipas; uso de gasolina, de otros productos inflamables y de gas natural o de gas licuado de petróleo; diversión con fuegos artificiales; uso de la electricidad doméstica; incendiarios infantiles y juveniles.
- ✓ Descripción de los comportamientos adecuados en siniestros de fuego: plan de evacuación de diversas edificaciones; plan de evacuación de hoteles; presencia de humo; sistemas de alarma; características de los incendios; extinción de pequeños incendios incipientes; evacuación de edificaciones incendiadas y actuación imprescindible de los bomberos.

### 3. Recursos gráficos

- ✓ Fotografías de lesiones características de cada uno de los tipos de mecanismos de producción de quemaduras.
- ✓ Dibujos elaborados por escolares que asistieron a las demostraciones de la Modalidad 1, en sus respectivas unidades educativas.
- ✓ Láminas, elaboradas con la técnica del collage, por un grupo de estudiantes de quinto año de la

Facultad de Odontología de la Universidad Santa María que culminaron, en diciembre de 2001, el VII Curso de formación de facilitadores y multiplicadores de la información (Modalidad 3).

- ✓ Ilustraciones diversas. En las Figuras 1 a 4 se presentan ejemplos de este material.



Figura 1. Cuando el café está caliente, de los niños muy pendientes.

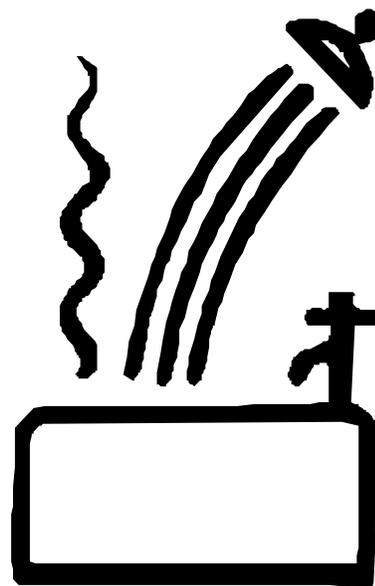


Figura 2. El calentador siempre a cincuenta, si no quemarse es lo que cuenta.

## PREVENCIÓN DE QUEMADURAS

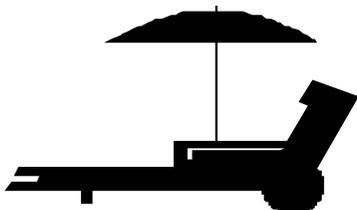


Figura 3. Amigo, la playa es superior pero protegido del sol, mejor.



Figura 4. Todo joven incendiario, amenaza al vecindario.

### 4. Textos en verso

Las sentencias rimadas, que se utilizan para reforzar el proceso de internalización de las conductas seguras sugeridas por las imágenes, son versos pareados de rima consonante en los cuales se utiliza, a veces, el lenguaje coloquial.

#### 4.1. Factores de riesgo de quemaduras y conductas seguras frente a aquellos.

Uso de gas natural o de petróleo para cocinar  
La bombona siempre afuera,  
que si explota, nadie muera

Uso de la electricidad para cocinar  
Después de cocinar,  
las hornillas tapar

Uso de microondas para cocinar  
Tibiar en microondas el biberón,  
eso si es una falta de razón

Uso de vapor de agua para cocinar  
Enfriar y el vapor vaciar,  
antes de la olla destapar

Uso de aceite o de manteca para freír  
alimentos  
Si el aceite se te incendia,  
con una tapa lo remedias

Uso de carbones o de leña para cocinar al aire  
libre  
A las brasas de la parrillera,  
apagar con perol o con manguera

Uso de cafeteras eléctricas  
Cuando el café está caliente,  
de los niños muy pendientes

Uso de tostadoras y *waffleras* eléctricas  
Cuando hay niños que merodean,  
a la tostadora que ni la vean

Uso de agua caliente para la higiene personal  
El calentador siempre a cincuenta,  
si no quemarse es lo que cuenta

Uso medicinal doméstico del calor  
A niños y ancianos proteger,  
si aplicar calor es menester

Uso de velas y lámparas de llama para  
alumbrado o cultos  
No más velas a los santos,  
mejores son, flores y cantos

Juego con fuego  
Fósforos y yesqueros en un lugar,  
al que los niños no puedan llegar

Hábito de fumar en la cama  
Quien se acuesta fumando,  
en el hospital despertando

Diversión con fuegos artificiales  
¿Si es tan grandioso vivir,  
por qué los cohetes permitir?

Uso de gasolina en el hogar  
Gasolina sólo para el carro,  
en la casa, ni para un jarro

Uso de diversos productos inflamables  
Si el producto es inflamable,  
ventilar es lo recomendable

Contacto con objetos calientes  
De todo lo que se calienta,  
protegerse es ya una renta

Recreación bajo el sol  
Amigo, la playa es superior,  
pero protegido del sol, mejor

Uso doméstico de productos químicos  
Los químicos bien tapados  
y siempre etiquetados

Reparación y uso de vehículos terrestres  
automotores  
Si quieres tu carro salvar,  
un extintor tienes que cargar

Impermeabilización de techos  
Si con asfalto vas a trabajar,  
a los niños hay que alejar

Incineración de basura o de vegetación  
Quemar basura daña al ambiente  
y también, enferma a la gente

Uso de vestimenta ignípeta para cocinar  
Cocina con mangas cortas,  
que la moda poco importa

Acercamiento a líneas eléctricas de alto voltaje  
Papagayo que se enreda,  
papagayo que se queda

Uso de artefactos eléctricos  
Aparato que huele a quemado,  
pronto debe ser revisado

Reparaciones no profesionales de artefactos  
eléctricos  
Para todo lo de electricidad,  
el electricista es una necesidad

Permanencia bajo una tormenta eléctrica  
Cuando hay tormenta en el cielo,  
lo más seguro es a ras del suelo

Contacto con animales con propiedades  
vesicantes  
Cuando te metas en el mar,  
las aguamalas pueden quemar

Contacto con productos vegetales cáusticos  
Algunas matas bonitas,  
a veces queman, a veces irritan

4.2. Prestación de primeros auxilios.  
Ignición de la vestimenta  
Si la ropa con fuego se te prende,  
al suelo, da vueltas y échate agua ¡aprende!

Quemaduras por fuego, contacto, líquidos,  
vapor o cáusticos  
Si con algo te llegas a quemar,  
sólo agua te debes echar

4.3. Factores de riesgo de incendios y conductas  
seguras para evitarlos.  
Uso de fósforos y yesqueros  
A los fósforos apagar,  
antes de a la basura tirar

Uso de velas y lámparas de llama para  
alumbrado o cultos  
Para alumbrar en la oscuridad,  
una linterna da más seguridad

## PREVENCIÓN DE QUEMADURAS

### Incineración de basura o de vegetación

Basura o monte ardiendo,  
peligro, si de cerca estás viendo

### Hábito de fumar cigarrillos, tabacos o pipas

Si en tu casa van a rumbear,  
vigila a los que van a fumar

Uso de gasolina en el hogar  
Mira que no hay riesgo mayor,  
que la gasolina fuera del motor

### Uso de otros productos inflamables

Los aerosoles explotan  
si en la candela los botan

### Uso de gas natural y de gas licuado de petróleo

Si el olor del gas se hace notar,  
las válvulas hay que cerrar

### Uso de la electricidad doméstica

En cada tomacorriente,  
un solo aparato es lo prudente

### Incendiaros infantiles y juveniles

Todo joven incendiario,  
amenaza al vecindario

## 4.4. Comportamientos adecuados en siniestros de fuego.

### Plan de evacuación de diversas edificaciones

Toda la familia debe practicar,  
un plan de salida del hogar

Plan de evacuación de hoteles  
Si de un hotel hay que escapar,  
hacia la calle hay que apurar

### Comportamiento cuando hay humo

Si el humo amenaza con dañar,  
hay que empezar a gatear

### Sistemas de alarma

Al uno siete uno se debe llamar,  
si un incendio se llega a detectar

### Características de los incendios

Un incendio produce calor,  
humo y también, pavor

### Extinción de pequeños incendios incipientes

Extintores aprende a usar  
y vidas y cosas podrás salvar

### Evacuación de edificaciones incendiadas

Cuando un incendio amenaza  
¡afuera! mientras el fuego pasa

### Actuación imprescindible de los bomberos

Cuando hay fuego que mata,  
sólo el bombero salva y rescata

## DISCUSIÓN

En materia de accidentes, estamos urgidos de darle la mayor relevancia a la prevención porque es probadamente eficaz, porque le ahorra a nuestra joven población muchos años potenciales de vida perdidos, porque cuesta menos dinero que la curación y la rehabilitación y finalmente, porque es la única "vacuna" contra las lesiones y discapacidades resultantes de los más diversos accidentes (4).

Este modelo que presentamos sigue los preceptos que introdujo Gordon (5) cuando igualó injury (lesión o daño) con enfermedad y sugirió enfocar los accidentes en términos de huésped, agente y ambiente. En efecto, la información que se suministra en las sentencias rimadas se dirige muchas veces a las acciones de prevención en el huésped, pero también considera acciones en el agente o en el ambiente.

Mucho del éxito que se logre con la aplicación de estrategias educacionales de prevención de accidentes y de lesiones, tiene que ver con el grado de compromiso que adquieran la familia, la escuela, los servicios de atención primaria y la comunidad como un todo (6-8).

En los países en desarrollo, entre los cuales se incluye a Venezuela, en donde el medio ambiente es cada vez más amenazante e inseguro, el acceso a la tecnología avanzada no siempre está disponible y el cumplimiento de la ley no es la regla, el aprendizaje de conductas seguras frente a los riesgos mediante la educación y el adiestramiento es el método de prevención alternativo(9). El riesgo de quemaduras es mucho más alto en los niños que viven en

condiciones de hacinamiento (10), por eso, mientras no se inicie en Venezuela la tan ansiada remisión de la pobreza que nos aflige y que propicia hacinamiento, ignorancia e inseguridad ambiental, las estrategias basadas en la tecnología y en la legislación no rendirán todos sus frutos y por tanto, tendremos que apoyarnos fundamentalmente en las estrategias educacionales de prevención de accidentes y de lesiones.

Cuando la mayoría de la población tenga acceso a algún medio de comunicación y esté suficientemente educada para entender mensajes de prevención, escritos u orales, estarán dadas las condiciones para que las estrategias educacionales produzcan los mejores resultados. Sin embargo, es conveniente recordar que ningún método aislado de intervención es totalmente efectivo y que la educación puede aumentar el conocimiento, pero no necesariamente puede conducir a cambios de comportamiento o de estilo de vida y por tanto, las técnicas modernas de la teoría motivacional deben ser usadas para promover el interés del público (11-13).

#### REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Declaración de Caracas 1987. Seminario sobre Prevención de Accidentes en Niños y Adolescentes. Caracas; 1987.
2. Ceballos García L. Cartas al Editor. *Cir Plast Reconst Venez* 2001;3:201-202.
3. Ceballos García L. *PREQUEM Enseñanza de Prevención de Quemaduras*. Caracas: Cuerpo de Bomberos de la Alcaldía Metropolitana de Caracas y FundaBomberos; 2001.
4. Ceballos García L. Aportes de Asocirpla a la enseñanza de prevención de las quemaduras. *Cir Plast Reconst Venez* 2000;2:170-172.
5. Lovejoy Jr. FH. Introduction to preventive pediatrics. *Pediatrics* 1984;74(Part 2 Suppl):958-960.
6. Laraque D, Barlow B, Durkin M, Heagarty M. Injury prevention in an urban setting: Challenges and successes. *Bull NY Acad Med* 1995;72:16-30.
7. Grant E, Turney E, Bartlett M, Winbon C, Peterson HD. Evaluation of a burn prevention program in a public school system. *J Burn Care Rehabil* 1992;13:703-707.
8. Gofin R, De León D, Knishkowsky B, Palti H. Injury prevention program in primary care: Process evaluation and surveillance. *Inj Prev* 1995;1:35-39.
9. Backett ME. Accidentes en el hogar. Cuadernos de Salud Pública N° 26. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1996.
10. Werneck GL, Reichenheim MC. Paediatric burns and associated risk factors in Rio de Janeiro, Brazil. *Burns* 1997;23:478-483.
11. Rossi LA, Braga ECF, Barruffini R de C de P, Carvalho EC. Childhood burn injuries: Circumstances of occurrences and their prevention in Ribeirao Preto, Brazil. *Burns* 1998;24:416-419.
12. Rodriguez JG. Childhood injuries in the United States. *AJDC* 1990;144:625-626.
13. Linares AZ, Linares HA. Burn prevention: The need for a comprehensive approach. *Burns* 1990;16:281-285.

Dirección postal del autor  
 Calle Centro N° 127, quinta Girasol  
 Urbanización Santa Sofía  
 Caracas 1061, Venezuela

Direcciones electrónicas  
 luis-ceballos@cantv.net  
 asocirpla@cantv.net