



## PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

### Introducción

Los accidentes cada año cobran más vidas en todos los países desarrollados, México no es la excepción. En el año 2001 cerca de 14000 Mexicanos murieron solamente en accidentes con vehículos automotores y mientras que otros 10000 murieron víctimas de violencia.

Cuando revisamos cuantas personas en edad productiva (15 a 45 años) murieron, veremos que 24000 muertes fueron provocadas por ahogamientos accidentales, accidentes en vehículos automotores, suicidios (intencionales o accidentales) y violencias. Estas cifras están por mucho rebasadas por el número de personas que no llegan a morir, pero que sin embargo quedan incapacitados para volver a su trabajo habitual o cualquier otro.

En estos casos el impacto de los accidentes se vuelve mucho más aparente. Solamente en el 2001 fueron egresados de hospitales un total de 306,703 casos en los que el motivo de la hospitalización fue predominantemente accidental. Los accidentes ocuparon el 7.6% de las hospitalizaciones ese año ocupando el 3er lugar solamente después del parto y otras causas obstétricas.

Un gran número de estas muertes, incapacidades y motivos de hospitalización fueron prevenibles, por dicha razón ofrecemos al lector una serie de estrategias de aplicación sencilla en el espacio de trabajo, el hogar, etcétera para implementar programas de prevención de accidentes.

### Causa de Accidentes

En general se considera que las causas de accidentes es principalmente la **energía**, ya sea en forma de calor, energía cinética (en impactos, caídas, golpes, etc.), radiación, electricidad. Es decir cualquier forma de energía es capaz de realizar daño y por lo tanto las estrategias existentes para evitar accidentes radican en el control de la misma, su propagación o su producción.

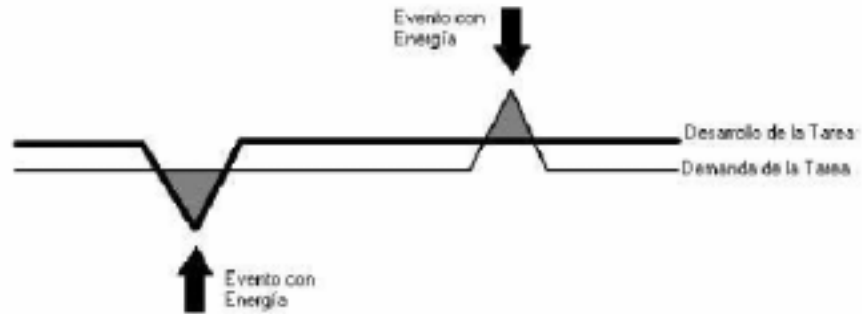
En general un accidente se produce en cualquiera de las dos circunstancias:

- 1) La demanda por parte de una actividad es demasiada para la capacidad de realizarla o bien: por ejemplo cuando alguien está empezando a manejar y por lo tanto siempre ha manejado en condiciones de clima buenas y con poco tráfico, pero debido a la lluvia en un día particular tiene que manejar con el pavimento



húmedo, menos visibilidad y un mayor número de conductores en la calle. Entonces las posibilidades de que suceda un accidente aumentan.

- 2) La capacidad para realizar esta actividad está disminuida: Por ejemplo un conductor diestro puede no ser tan diestro por ejemplo si consume alcohol, de ahí que un gran número de accidentes vehiculares estén asociados al alcohol.



## Triángulo Epidemiológico

De cualquier manera siempre hay que considerar en cualquier circunstancia tres elementos siempre que analicemos los accidentes. Estos son:

- 1) El huésped o persona que va a ser afectada
- 2) El ambiente que puede ser más o menos propicio para producir un accidente
- 3) El agente causal del accidente, que como lo mencionamos antes en general es la energía en cualquiera de sus manifestaciones.





Para analizar la información relativa a esta triada (conocida como Triada Ecológica) Haddon propone el uso de una matriz: 'Matriz de Haddon' utilizada ampliamente en el campo de la prevención. Esta matriz tiene la intención de analizar Tanto al agente, como al ambiente como al huésped, **antes, durante y después** de que suceda un accidente. Esto quiere decir que la prevención puede enfocarse a los momentos previos al accidente, a disminuir los efectos del accidente si este llega a suceder y a actuar mejor después de que este suceda con la finalidad de mitigar sus consecuencias.

	Pre-evento (Antes)	Evento (Durante)	Post-evento (Después)
Huésped			
Agente			
Ambiente			

Matriz de Haddon: utilizada para analizar un determinado riesgo desde el punto de vista de la Triada Ecológica y la temporalidad del evento.

## Estrategias para prevenir accidentes

Existen 10 estrategias para prevenir accidentes, unas son más eficientes que otras. Sin embargo hay que considerar que no siempre la mejor aproximación es la más obvia o la más evidente. Es importante considerar que en ocasiones una combinación de varias estrategias es mejor y más barato. A continuación se enlistan las 10 estrategias mencionadas:

### 1. Prevenir la creación del riesgo.

Se refiere a evitar que se cree un determinado riesgo. Por ejemplo si se puede hacer un proceso industrial similar a otro, pero sin la producción de calor, entonces estará consiguiendo evitar la creación del calor y por lo tanto los riesgos que de él deriven.

### 2. Reducir la "cantidad" de riesgo.

Si en cambio no pudiera evitar la producción de calor, pero sí disminuir la cantidad de calor que se produzca, entonces estará disminuyendo la "cantidad" del mismo y aunque aún conlleve ciertas probabilidades de accidente, estas serán menores al igual que las consecuencias de los mismos.

### 3. Prevenir la liberación de un riesgo que ya existe.

Esto se refiere a evitar que se libere un riesgo determinado. Utilizando el ejemplo anterior sería si el sistema en cuestión permitiera llevar el calor solamente por ciertos espacios y que estos estuvieran lejos de las personas.

### 4. Modificar el rango de distribución del riesgo.

Cambiamos de ejemplo para este punto. Si pudiera usted disminuir la velocidad con que se transmite la energía a las personas que van dentro de un vehículo, entonces también



disminuiría la cantidad de lesiones que tuvieran. Esa es precisamente la función de los cinturones de seguridad y de las bolsas de aire.

5. Separar por tiempo o espacio el riesgo del que hay que estar protegido.

En lo referente al tiempo es cuando un determinado riesgo está en un sitio en momentos diferentes a las personas, por ejemplo hornos que se dejan trabajar durante la noche, cuando no hay prácticamente personas cerca. Otra manera de lograrlo sería poniendo los hornos lejos de donde se encuentren las personas.

6. Separar por barreras el riesgo del que hay que protegerse.

Usted seguramente ha observado como algunos trabajadores tienen que utilizar lentes protectores para su trabajo. Con ellos logran poner una barrera física entre el origen de partículas pequeñas que puedan lesionarlos y sus ojos.

7. Modificar estructuras básicas para evitar lesiones.

Un ejemplo sencillo es tan sencillo como martelinar los pisos de cemento para evitar que sean resbalosos. Del mismo modo en algunos sitios limpian pasillos y rutas de evacuación de objetos grandes, pesados o que puedan caer de modo que la gente no se lesione durante las evacuaciones.

8. Hacer aquello que será protegido más resistente al daño (mitigación)

Esto es modificar las estructuras de modo que aunque la energía llegue hasta la estructura en particular, esta no resulte dañada. Después del terremoto de 1985 en la ciudad de México, varios hospitales fueron reforzados, de modo que ahora son más resistentes a las ondas sísmicas.

9. Empezar el control del daño que ya ha comenzado.

Si por ejemplo en la industria, ya ha comenzado un incendio, es importante realizar una evacuación de inmediato y de ser posible iniciar el control del mismo. De esta manera es menos probable que el riesgo aún aumente más.

10. Estabilizar, reparar y rehabilitar el objeto/persona dañada.

Una vez que ha sucedido el daño, es importante que las estructuras dañadas sean rehabilitadas de manera adecuada, de modo que vuelvan a ser igual o más resistentes que antes de que sucediera el accidente. Lo mismo sucede con las personas. Si un tipo de fractura determinada sucedió por que la persona tenía deficiencias de calcio, será importante que una vez que suceda alguna fractura, modifique su dieta permanentemente, haga ejercicio y vigile su estado de calcificación ósea de modo que evite nuevamente una lesión similar.

### **Control Activo vs. Control Pasivo**

Existen dos maneras de lograr controlar ciertos riesgos en cualquier situación:

- 1) Control Activo: esta clase de control requiere de la participación de aquellos a quienes se protege para conseguir evitar el riesgo. Por ejemplo: el hecho de que los obreros de una empresa utilicen cascos, guantes para trabajar y calzado



especial. Si los obreros no lo utilizan pues se exponen a un mayor riesgo de sufrir un accidente. Esta clase de control tiene menor efectividad que los controles pasivos, sin embargo su costo es menor y hace mucho más participó a los miembros de una comunidad u organización en el proceso de prevenir riesgos, identificarlos y controlarlos. Es benéfico para mejorar la cultura de seguridad en una organización.

- 2) Control Pasivo: esta clase de control depende de cambios estructurales en los que la persona puede incluso no ser consciente de su existencia. No requiere participación y por lo tanto su efectividad es mayor, sin embargo su costo tiende a ser también mucho mayor y debido a que no existe participación de los individuos protegidos la Cultura de la Seguridad es mucho menor.

En general se puede decir que las medidas de control utilizadas deben ser en ocasiones pasivas y en ocasiones activas y esto dependerá de las probabilidades y consecuencias de los riesgos de los que hay que proteger a la comunidad.

### **Como se implementan estas medidas**

Las medidas de control activo requieren de la participación de la población, sin embargo no se puede esperar que esta participación sea permanente si solo se educa a la población en una ocasión, para ello es necesario considerar los siguientes aspectos:

- **Educación**  
Consiste en la enseñanza de las medidas de seguridad, el como y el porqué realizarlas.
- **Reforzamiento**  
Una vez implementadas, es necesario vigilar que se continúen realizando y que exista un reforzamiento de la educación recibida.
- **Ingeniería**  
Consiste en el análisis de riesgos e implementación de medidas de control pasivo además de las medidas de control activo, la creación de indicadores de calidad y la medición de los mismos.

## **Ciclo de Control de Lesiones**

El ciclo de control de lesiones es un sistema de trabajo cuyo objetivo es disminuir las lesiones en comunidades/organizaciones. El mismo consta de los siguientes pasos:



### Control de Lesiones



#### 1) DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La definición del problema es el establecimiento de aquellas causas que pueden estar ocasionando el problema principalmente en la organización/comunidad, para realizarlo es necesario consultar diferentes fuentes de información como pueden ser:

- Certificados de Muerte
- Reportes de Lesiones
- Notas Médicas
- Notas de envío a hospital
- Análisis Cualitativos
- Entrevistas con expertos
- Etc

Esto se consigue haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Quién se está Accidentando?
- ¿Qué clase de accidente está(n) teniendo?
- ¿Dónde y está ocurriendo?
- ¿Cuándo está ocurriendo?
- ¿Porqué está ocurriendo?

Cuando se encuentran patrones en las respuestas de estas preguntas, existen posibilidades de prevenir el riesgo de alguna manera.

#### 2) Desarrollar y probar intervenciones.

Para esto usted puede utilizar las opciones vistas con anterioridad, la matriz de Haddon y otras herramientas de trabajo con la finalidad de crear un esquema de intervenciones. Estas intervenciones se prueban primero en parte de la



organización/comunidad y si la medida es eficiente entonces es momento de probarla en toda la comunidad/organización. Si no existe una disminución en la cantidad o intensidad de los accidentes entonces es momento de replantear el problema.

3) Implementar a nivel general las intervenciones.

Si probaron su utilidad en el punto anterior es momento de implementarlas a nivel general y entonces replantear el problema.

## Como participar de los esfuerzos de prevención

Si usted desea participar de los esfuerzos de prevención dentro de su organización, acérquese con el responsable de seguridad, el le dirá como hacerlo. Si no trabaja en alguna organización y quiere hacerlo en su comunidad, las instancias gubernamentales encargada de ver la prevención de accidentes es la Dirección General de Protección Civil y la Secretaría de Salud. De cualquier manera le sugerimos lo siguiente:

- Protéjase usted mismo dentro de su área de trabajo, se congruente con lo que aprendió en este módulo.
- Comunique lo que ha aprendido a sus compañeros o familiares, enséñeles lo que aprendió con esta información.
- Revise su área de trabajo, su casa, su vehículo y en general el área donde está en busca de riesgos, si tiene alguna idea de cómo prevenirlos, comuníquelos a la autoridad apropiada
- Avise de cualquier eventualidad, accidente o posibilidad de accidente que le suceda a usted o un conocido en su trabajo, hogar, etc. De esa manera será posible identificar áreas o actividades de mayor riesgo.
- Sea creativo y esté siempre alerta, no realice actividades que requieran mayor demanda de la que puede usted desarrollar y nunca realice actividades que no sea capaz de realizar por alguna razón (por ejemplo: conducir en estado de ebriedad)

## Resumen

Ahora usted sabe como prevenir accidentes. Conoce como se producen los mismos y que estrategias existen para prevenirlos. Además usted aprendió como desarrollar programas de prevención de lesiones de manera simple y organizada. Recuerde que la comunicación y la vigilancia continua son las mejores maneras de evitar que los accidentes sucedan. Siempre sea crítico y esté alerta de los riesgos a los que está expuesto, sea creativo y comunique las ideas que tenga para prevenirlo.