

El Servicio Médico en Operaciones de Upstream: un Modelo de Planificación Sanitaria

Autor: Ernesto José Ventura. Médico del SEM Loma Negra.
Médico Coordinador del Servicio Médico para Operaciones de Upstream.

ABSTRACT

La presentación relata la actividad que TransBox SRL desarrolla a través de su Servicio Médico para Medio Ambiente, Salud y Seguridad durante las Operaciones de Upstream de Chevron San Jorge.

Al no haber un Protocolo en Salud definido dentro de la Compañía, en los comienzos el Médico estaba en posición Reactiva, actuando casi exclusivamente luego de la alteración del estado de Salud.

Pero la realidad es otra, ya que la Comunidad que desarrolla sus tareas, además de estar expuesta a los Riesgos Profesionales tiene necesidades de Salud para nada diferentes a las de la Sociedad, situación que se multiplica con el desarrollo del Yacimiento, con la incorporación de nuevos grupos de trabajo.

El concepto de Medicina de la Comunidad cobra mayor importancia, siendo imperioso contar con una Planificación Sanitaria basada en políticas de Prevención y dentro del marco legal vigente, para administrar la Salud de esa Población.

Si bien la infraestructura era la adecuada, había que Planificar las Acciones de Salud.

De tal forma, se identificaron peligros, se analizaron los riesgos, se diagnosticaron situaciones, se ensayaron soluciones y fundamentalmente se planificó la Prevención.

Nace así la Era Proactiva, colocando a la Población afectada en posición ventajosa, aún luego de ocurrido un caso de alteración de la Salud.

Las muestras estudiadas utilizando este modelo de Planificación Sanitaria incluyen al Servicio Médico del Yacimiento Loma Negra en el Area Río Negro Norte, Provincia de Río Negro y a los diferentes Servicios Médicos que también lo aplicaron durante las Exploraciones en las Areas Huantraico y China Muerta en la Provincia de Neuquén.

INTRODUCCION

La Salud es el estado de equilibrio y bienestar físico, mental y social del Individuo. No es sólo la ausencia de Enfermedad.

En el Ambiente Laboral, los factores que pueden alterar ese equilibrio pueden ser:

- Físicos,
- Químicos,
- Biológicos,
- Psicológicos,
- Sociales,
- Sin olvidar a la Fuerza del Trabajo en sí misma.

El Criterio actual tiende a una visión integral de la Salud, incorporando a la Patología Específica como a la Inespecífica, las manifestaciones subclínicas, la fatiga, el discomfort y las tensiones psicofísicas, dejando atrás la tendencia de clasificar a las Enfermedades en Culpables o Inculpables, definición jurídica que persigue una finalidad indemnizatoria

del daño ya producido a la Salud, en lugar de ocuparse de la Prevención de ese daño, tal como se pretende en la actualidad.

Para controlar y vigilar la Salud de los Trabajadores, la OMS propone:

1. Determinar y combatir en los lugares de trabajo a los Factores de reconocida o presunta nocividad.
2. Conseguir que el esfuerzo físico y mental que exige de cada Trabajador el ejercicio de su Profesión esté adaptado a sus Aptitudes (necesidades y limitaciones anatómicas, fisiológicas y psicológicas)
3. Adoptar medidas eficaces para proteger a personas especialmente vulnerables a las condiciones perjudiciales del medio laboral y reforzar su capacidad de resistencia.
4. Describir y corregir aquellas Condiciones de Trabajo que puedan deteriorar la Salud de los Trabajadores, a fin de lograr que la morbimortalidad general de los diferentes grupos profesionales no sea superior a la del conjunto de la Población.
5. Inducir al Personal Directivo de las Empresas y a la Población Trabajadora a cumplir sus obligaciones en lo que respecta a la protección y fomento de la Salud.
6. Aplicar en las Empresas programas de Acción Sanitaria que abarquen todos los aspectos de la Salud, lo cual ayudará a los Servicios de Salud Pública a elevar el Nivel Sanitario de la Comunidad.

Estos Conceptos demuestran que ha sido superada la etapa en la cual el Médico sólo se ocupaba de las Enfermedades o Accidentes ocurridos en el Ambiente Laboral.

La Legislación da Pautas sobre la necesidad de Proteger la Salud de los Trabajadores, ya que el Ambiente de Trabajo no debe ser factor Causal o Concausal de agravamiento de la misma.

El campo de Acción y los Objetivos no dejan de crecer, siendo las orientaciones del Plan Sanitario las siguientes:

1. Orientación Clínica y Médico Legal: es el estudio epidemiológico y preventivo en el Campo Laboral, como así también del Aspecto Médico Legal indemnizatorio. Las Acciones se centran en avanzar en investigación Epidemiológica y Preventiva.
2. Orientación en la Higiene Industrial: Es la Evaluación de Riesgos mediante Técnicas de Análisis. La Medición del Agresor Laboral es un paso importante para comprender los niveles de daño al Organismo, como así también del grado de resistencia.
3. Orientación en la Salud Pública: Las técnicas epidemiológicas de la Medicina de la Comunidad o Grupos Sociales han realizado un gran aporte a la Medicina del Trabajo. La Salud Pública, que tiene por Objetivo Proteger a la Salud de Toda la Población, incluye a la Salud Ocupacional, siendo la Prevención el Entorno de sus Acciones.
4. Orientación Ergonómica: Los conocimientos derivados de la Fisiología del Trabajo, la Antropometría, la Psicología, la Ingeniería y la Higiene Industrial permiten comprender la Idea de adaptar el Trabajo al Hombre.
5. Orientación Psicosocial: Trata de evitar la Fatiga Mental de los Trabajadores, previniendo así la Insatisfacción o Frustración Laboral.

DESARROLLO

El Plan Sanitario tiene una Plataforma, se mueve dentro de un Entorno y requiere de acciones para su Implementación

PLATAFORMA

Tiene dos componentes principales, que se organizan en Niveles Operativos

1. La Infraestructura del SEM
2. Las funciones del SEM

1. INFRAESTRUCTURA DEL SEM:

- a) Medios Humanos: El Equipo de Salud de cada SEM cuenta con dos Médicos que cumplen diagramas de 14 días cada uno. Además, hay un Médico Coordinador encargado de la Organización y Supervisión General del Servicio.
- b) Instalaciones para la Atención de Pacientes: Consultorio y Ambulancia, con tecnología, insumos y medicamentos que le dan alcance de Unidad de Atención Prehospitalaria Avanzada (Sistemas de acceso, apoyo y control de la Vía Aérea y Ventilación; Sistemas de acceso, apoyo y control Cardiovascular; Sistema de inmovilización y transporte de pacientes; Sistema de Comunicaciones Móviles)
- c) Comunicaciones: Además de las comunicaciones Móviles (celular y radial) Chevron San Jorge (CSJ) a través de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (MASS) incorpora a cada SEM a su sistema de comunicaciones (telefónica, radial y electrónica) y lo provee de Tecnología y Logística.
- d) Vivienda: en compartimiento anexo al Consultorio, cuenta con todos los Servicios y detalles de Confort.

2. FUNCIONES DEL SEM:

- a) Funciones de Fomento de la Salud: Acciones para promover el Optimo Estado Vital, Físico, Mental y Social de la Población
 - Higiene y Medicina del Adulto
 - Higiene y Medicina del Trabajo
 - Higiene y Medicina del Deporte
 - Screening (Base de Datos Sanitarios)
- b) Funciones de Protección de la Salud: Acciones para suprimir los Riesgos.
 - Saneamiento Ambiental (Residuos; Excretas; Plagas)
 - Control de Alimentos
 - Control de Riesgos
 - Inmunizaciones
- c) Funciones de Recuperación de la Salud: Acciones para recuperar la Salud perdida.
 - Atención Médica Prehospitalaria Avanzada del Paciente
- d) Funciones de Servicio o Generales: Complementan la Infraestructura para ejercer las Acciones de Salud.
 - Arquitectura Sanitaria
 - Educación Sanitaria (individual, grupal)
 - Estadísticas. Investigación Sanitaria
 - Laboratorio (diagnóstico, control, investigación)
 - Legislación (aplicación de Leyes existentes, formulación de Procedimientos)
 - Personal específico (reclutamiento, formación, capacitación, perfeccionamiento)

- Planificación Sanitaria
- Servicios Auxiliares (aprovisionamiento, mantenimiento, Check List)

3. NIVELES DE ORGANIZACIÓN OPERATIVA

Desde el punto de vista Operativo, estas Funciones se pueden agrupar en AREAS, para alcanzar estos NIVELES DE ORGANIZACIÓN:

- AREA PREVENCION
 - Seguridad
 - Higiene
 - Medicina Preventiva
 - Ergonomía
- AREA ASISTENCIAL
 - Atención Inicial
 - Asistencia Médica Prehospitalaria Avanzada
 - Planificación de Respuesta a Emergencias
- AREA A.R.T.
 - Control de Servicios Médicos y Preventivos

ENTORNO

El entorno dentro del cual se mueve el Plan Sanitario es la **Prevención**.

Prevenir es preparar y disponer con anticipación lo necesario para evitar un riesgo. El conjunto de actos técnicos, educativos, sanitarios, medidas legales, ingeniería, tiene como objetivo el fomento, la protección, recuperación y rehabilitación de la Salud individual y colectiva. Esta es la acción más importante a desarrollar, sea mediante campañas de concientización de la Comunidad, o con la implementación de medidas activas (Programas de Prevención)

Niveles de Prevención:

La Prevención Primaria se ocupa de evitar la ocurrencia de un Caso, trabajando sobre el ambiente, la conducta individual, los aspectos socioculturales, las reglamentaciones legales vigentes

La Prevención Secundaria consiste en asegurar que durante la ocurrencia de un Caso la persona tenga la protección adecuada para disminuir el efecto negativo en su Salud.

La Prevención Terciaria debe lograr que la persona sea atendida de manera eficiente y eficaz para lograr la Recuperación de la Salud perdida con el mínimo de secuelas posibles, y permitir una rápida reinserción laboral y social.

Diseño de un Programa de Prevención

El Equipo de Salud del Area que se desempeña en la Atención Médica Prehospitalaria es quien recibe el Caso de Lesión y/o Enfermedad (Profesional, Concausal o Inculpable)

La Ocurrencia de estos Casos son la evidencia de intervenciones de Prevención fallidas o que no se llevaron a cabo.

La Premisa que debe regir a un Programa de Prevención parte de la concepción de que *siempre es posible intervenir*.

DIEZ PASOS PARA EL DISEÑO

1 PASO: Recolectar y analizar la Información

Este momento comprende la recolección de toda la información disponible sobre el aspecto que nos ocupa, por ejemplo, se trata de saber quien sufre una Patología, que evolución tiene y los “por qué” de la ocurrencia del Caso. La Base de Datos que se conforme será nuestro punto de partida orientador para la determinación de las metas y objetivos y la selección de las intervenciones. De la calidad de datos y su justa interpretación dependerá el rumbo y los aciertos del Programa.

2 PASO: Selección del Aspecto y la Población

Una vez que se ha recabado la información general sobre el contexto de la Salud, es necesario especificar el aspecto sobre el cual se va a trabajar y la población objetivo. Ello permite centrar los esfuerzos de prevención y facilita el desarrollo del plan del Programa y la evaluación.

3 PASO: Determinar las estrategias de intervención

La multiplicidad de estrategias a utilizar en el desarrollo de un programa depende exclusivamente de la realidad en la que vamos a intervenir. Cuanto más amplio sea el abanico de estrategias a desarrollar, mayores serán las posibilidades de lograr el objetivo. La estrategia de intervención puede orientarse sobre los siguientes tópicos:

- Legislación – Refuerzo de Ley: esto es la elaboración de nuevas leyes o el refuerzo de las existentes
- Ingeniería – Tecnología: se trata de los cambios necesarios en el diseño de los productos para que brinden la seguridad adecuada y prevengan patologías. Esta estrategia incluye las reformas en el medio físico para que este resulte seguro.
- Educación – Cambios de Conducta: es aquella estrategia dirigida a educar sobre la necesidad de Prevención o a modificar determinadas conductas de riesgo.

4 PASO: Desarrollar un plan de Implementación

Este paso incluye establecer las metas y los objetivos del programa. Las metas brindan la dirección del programa. Los objetivos determinan como se lograrán las metas, deben ser específicos, limitados en el tiempo y medibles: cada objetivo necesita acciones específicas.

5 PASO: Identificar, seleccionar y obtener el Compromiso de la Comunidad

De una comunidad organizada y comprometida en un Programa de Prevención se obtendrá mayor cantidad de recursos tanto materiales como humanos para poder llevarlo adelante.

6 PASO: Desarrollar un Plan de Acción

El Plan de Acción es el “paso por paso” de las actividades que se llevarán a cabo de acuerdo a las estrategias seleccionadas. La organización coordinadora es responsable del desarrollo de la meta y los objetivos, pero las actividades es responsabilidad de todos los miembros del grupo. En este sentido el desarrollo de un plan de acción formaliza el compromiso de cada miembro con actividades específicas y su manera de contribuir. Las tareas que cada miembro tendrá a su cargo pueden seleccionarse y asignarse basándose en las actividades que cada uno esté acostumbrado a hacer y para las cuales tenga los recursos y habilidades necesarias. El plan de acción varía de acuerdo a las estrategias seleccionadas.

7 PASO: Orientar y entrenar a la Comunidad para implementar el Plan

Resulta beneficioso que los participantes del Programa tengan una comprensión general de la amplitud y el alcance del mismo: mientras más conocimiento y comprensión posean, mayor será su influencia a la hora de interactuar con otros.

8 PASO: Implementación del Programa

El entusiasmo de los participantes del Programa se perderá si la planificación es demasiado larga y las actividades no comienzan. Los planes pueden ser ajustados y modificados durante la Implementación del Programa, esto es lo que determina que éste sea flexible y responda a obstáculos.

9 PASO: Monitorear y apoyar el programa.

Resulta necesario monitorear las actividades del Programa para asegurar que el proyecto se desarrolla adecuadamente. De esta forma, se identifican las instancias exitosas y las áreas problemáticas del Programa.

10 PASO: Evaluar el Programa

La única manera de tener información acerca del Programa y de valorarlo es a través de un proceso evaluativo. La evaluación permite conocer el impacto del programa, identificar y corregir los problemas de Implementación y usar racionalmente los recursos disponibles.

La evaluación debe ser planeada al comienzo del Programa y sostenerse en cada etapa del desarrollo del mismo.

IMPLEMENTACION

Cada función requiere de una acción específica para su cumplimiento, que genera un resultado (evidencia) útil para evaluar en particular a esa función y en general a todo el Programa Sanitario.

Así, las acciones básicas consisten en:

- Un Plan de Recorridos Sanitarios periódicos por los diferentes puestos de Trabajo / Vivienda
- El cumplimiento de los Anexos del Programa (que hacen a la Reglamentación del mismo)
- Formulación, ensayo y aprobación del Procedimiento acorde al Nivel de Prevención que se deba intervenir

Los resultados son volcados en las Planillas cuyo formato contiene los ítems más relevantes del aspecto evaluado. Estos se analizan a fin de hacer un Diagnóstico de la Situación y formular las Soluciones acordes.

Paralelamente se evalúa la Implementación del Programa Sanitario y de haber fallas en la misma se ensayan las correcciones.

El concepto es que la Implementación sea *dinámica*: está en permanente revisión, debe adaptarse a la situación y apunta al mejoramiento continuo.

El cuadro siguiente muestra el Esquema de Implementación

FUNCION	ACCION - EVIDENCIA
Funciones de Servicio	Médicos y Coordinador del SEM
Sistemática de Informes Legislación vigente Check Up Instalaciones, Equipos y Medicamentos del SEM. Ambulancia. Elementos de Rescate y Botiquín del Equipo / Sector	Según ANEXO I Según ANEXO IV Según ANEXO V
Fomento de la Salud	A cargo del SEM
Base de Datos Sanitarios	Planillas: Atención Diaria – Datos Sanitarios - Factores de Riesgo Individual y Grupal
Capacitación	Plan de Capacitación – Planilla Capacitación
Protección de la Salud	A cargo del SEM
Alimentación – Catering	Control – Informe Semanal / Mensual
Saneamiento Agua Potable; Efluentes; Residuos; Plagas.	Control – Informe Semanal / Mensual Planta de Tratamiento de Efluentes Cloacales Programa de Prevención Manejo de Residuos Programa de Control de Plagas del Area
Riesgos Condiciones de Trabajo y Seguridad; Ambientales; Contaminantes Físicos, Químicos y Biológicos; Ergonomía, Carga Física y Psíquica del Trabajo	Guía General de Control – Informe Semanal
Recuperación de la Salud	A cargo del SEM
Atención Médica Prehospitalaria Avanzada	Rol Atención Médica CSJ (ANEXOS II y III)

RESULTADOS

Se menciona la experiencia en las actividades del Servicio Médico del Yacimiento Loma Negra, Area Río Negro Norte, Provincia de Río Negro, desde Noviembre de 1998 a Diciembre de 2002, y la acumulada por los diferentes Servicios Médicos de los Equipos de Perforación y Terminación durante la actividad de Exploración en las Areas Huantraico y China Muerta, Provincia de Neuquén y Río Negro Norte, Provincia de Río Negro, entre Septiembre de 2000 y hasta Diciembre de 2002.

Los SEM tienen la misma infraestructura, tanto en los recursos como en las funciones, adaptándose al contexto donde se desarrollan las Actividades.

Fomento de la Salud

Se recorren los diferentes ambientes de Vivienda y Trabajo de la Población, con la cual se toma contacto, observando los Hábitos y las Conductas individuales y colectivas que pudieran repercutir negativamente en la Salud de la misma. Esto genera un Plan de Capacitación acorde para lograr el estándar Sanitario pretendido.

Además se confecciona una Base de Datos Sanitarios (Screening) que detecta Factores de Riesgo individuales y colectivos que pueden influir negativamente en la Salud de la población. Esto también genera un Plan de Control y Seguimiento Médico.

Protección de la Salud

Mediante recorridas semanales de los Campamentos y Equipos que Operan en el Area, se llevan a cabo controles de: Saneamiento ambiental (Programa de Prevención Sanitario para el Manejo de Residuos), Agua Potable, Excretas, Alimentos, Plagas (Programa anual de Control de Plagas, con cronograma mensual de visitas), Riesgos del Ambiente Laboral, Enfermedades en general.

Las Observaciones son elevadas a MASS y al Sector Involucrado, a fin de realizar el Análisis de Riesgo Sanitario y elaborar, implementar y mantener una Solución acorde.

Recuperación de la Salud. Atención de Pacientes

Se refiere a los diferentes tipos de Atención Médica: Consultas regulares, Consultas Programadas (de control), Consultas por Lesión – Enfermedad.

El Cuadro muestra un Informe Estadístico General (Incluye los registros por Screening)

• SEM Loma Negra

Período	Total Atenciones
1998 – 1999	625
1999 – 2000	871
2000 – 2001	1031
2001 – 2002	965
Totales	3492

• SEM Exploratorios Areas Huantraico –China Muerta – Río Negro Norte

Período	Total Atenciones
2000 - 2001	919
2001 – 2002	1155
Totales	2074

Funciones de Servicio o Generales:

- **Estadísticas e Informes:** Se elevan Informes semanales del Resultado de las distintas acciones de Protección, Fomento y Recuperación de la Salud. Mensualmente se elevan las estadísticas que muestran los resultados de la Actividad. Anualmente se presenta el resultado general del Programa.
La recopilación de estos Datos es de utilidad para efectuar el Análisis de la Situación y la Planificación de las Acciones.
- **Educación Sanitaria:** Programa Anual de Capacitación: Cada año se recicla el Programa de Capacitación. Los temas son variados, e incluyen charlas, distribución de boletines, distribución de información por vía electrónica, simulaciones y simulacros (entrenamiento del Operativo Sanitario que se debe montar ante una Contingencia)
El Cuadro muestra un Informe Estadístico General.

- **SEM Loma Negra**

Período	Cursos	Asistentes
1998 – 1999	45	347
1999 – 2000	65	666
2000 - 2001	74	816
2001 – 2002	30	322
Totales	214	2151

- **SEM Exploratorios Areas Huantraico – Area China Muerta – Río Negro Norte**

Período	Cursos	Asistentes
2000 - 2001	18	336
2001 – 2002	38	549
Totales	56	885

- **Personal Específico:** Además del Perfil Laboral, la dotación de Médicos tiene Formación y Experiencia en Urgencias Médicas. La Capacitación específica incluye la certificación en Soporte Vital Avanzado Prehospitalario PHTLS del American College of Surgeons, en total acuerdo con las Normas de la Comisión de Trauma de la Asociación Argentina de Cirugía, la cual se renueva cada tres años. La misma se nutre de Métodos y Procedimientos de probada eficacia para el manejo de las Urgencias Prehospitalarias, cumpliendo con los Principios de Excelencia Médica.
- **Formulación de Procedimientos:** Sirven para implementar el Plan de Salud con Criterio uniforme en todas las Operaciones en las que tengan intervención los diferentes SEM. Hay Procedimientos de Tipo Operativo, Administrativo, Logístico, etc. Mencionamos algunos que están en vigencia: Anexo I, Sistemática de Informes y Manejo de la Información; Anexo II, Rol de Atención Médica; Anexo III, Traslado de Pacientes; Anexo IV, Marco Legal Vigente; Anexo V, Gestión de Auto Control del SEM.
- **Plan de Actividades del SEM (Planificación Sanitaria)** Todos los años se eleva a MASS el Plan de Actividades del SEM. El mismo incluye las acciones de Salud

necesarias para cubrir los tres niveles de Prevención con los Recursos disponibles en la Plataforma del Plan.

- **Servicios Auxiliares:** Tareas de aprovisionamiento y control de medicamentos, insumos; mantenimiento y control de los Equipos Médicos, Ambulancia, Consultorio y vivienda, diagrama de Relevos, Recursos Humanos, Funcionamiento Orgánico (Son Contenidos del Sistema de Gestión de Control del SEM)

La Logística está centrada en la Gerencia de Operaciones de TransBox en Neuquén.

CONCLUSIONES

Los Resultados obtenidos demuestran que el Plan Sanitario es compatible en sus alcances e implementación.

El sustento del Plan se logra con los Recursos componentes enunciados en la Plataforma, siendo la Planificación Sanitaria la herramienta fundamental para la óptima utilización y aprovechamiento (Administración) de esos Recursos.

Se evidencian mejoras sensibles en los estándares de Salud de la Población (Mejor Calidad de Vida)

Además de hacer Diagnóstico Precoz de alteraciones de la Salud, la puesta en marcha de los mecanismos de Fomento y Protección de la Salud ponen en situación ventajosa a la Población, aún después de ocurrido un Caso.

La Capacitación en el Ambiente Laboral y la aplicación de los Programas de Prevención Sanitaria son herramientas adecuadas para lograr mejoras en la Calidad de Vida de la Población.

Para finalizar, con este Plan Sanitario pretendemos insertar Prácticas de Excelencia Médica en las Operaciones de la Industria.

BIBLIOGRAFIA

Cirugía Torácica. Della Torre; Gómez; Greco; Grinspan.

Traumatismo de Tórax. Gómez.

Medicina de la Comunidad. Ferrara; Acebal; Paganini.

Políticas de Salud. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación Argentina.

Ortopedia y traumatología. Ramos Vertiz.

Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo de la OIT.

Manual MIATRA. Sociedad Bonaerense de Medicina Crítica, Trauma y Desastres.

Manual PHTLS. National Association of Emergency Medical Technicians.

Terapia Intensiva, 2º Edición. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva.

Plan Operativo Sanitario para Desastres SAME, año 2001. Secretaría de Salud Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Transporte de Pacientes en estado Crítico. Marquez Flores; García Torres; Chavez Vinagre.

Fisiopatología y Diagnóstico del ataque por serpientes venenosas. De Roodt; Dolab; Segré. Instituto Malbrán de Buenos Aires.

Terapéutica del Envenenamiento por Serpientes. De Roodt; Vidal; Dolab; Segré. Instituto Malbrán de Buenos Aires.

Plan Nacional de Revalorización de Residuos Sólidos Urbanos para Medianos y Pequeños Asentamientos en Argentina. Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, año 2000.

Consideraciones sobre Seguridad Laboral para el Equipo de Salud. Comité de Prevención, Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía del Trauma.

CONSULTAS WEB

Superintendencia de Riesgos de Trabajo.

Ministerio de Trabajo de la República Argentina.

Sociedad Bonaerense de Medicina Laboral.

Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía de Trauma. Comité de Prevención.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.

Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España.

Organización Internacional del Trabajo.

Organización Mundial de la Salud.

Organización Panamericana de la Salud.