

LA VIGILANCIA MÉDICA EN EL TRABAJO: UNA EXPERIENCIA DE PROTOCOLIZACIÓN REALIZADA POR EL INSHT*

J. Maqueda Blasco / M. Zimmerman Verdejo / M. García Gómez**
Subdirección Técnica - I.N.S.H.T.

NOTA: La autoría del presente artículo corresponde **de derecho** a cada uno de los profesionales del INSHT vinculados a la Vigilancia de la Salud, que hacen posible mantener esta actividad en un estrecho margen de calidad.

INTRODUCCIÓN

Por encima de todo tipo de controversia, no es discutible que la vigilancia médica del trabajador, en el contexto de una correcta práctica profesional sea una estrategia útil para la prevención de riesgos laborales, tanto en el ámbito del propio individuo como en el ámbito de la planificación de la prevención.

Las disposiciones normativas más recientes, como la propia Directiva Marco 89/391/CEE⁽¹⁾ hace referencia explícita a la vigilancia de la salud expresando que ésta debe responder a los riesgos existentes para la Salud y Seguridad, es decir, la propia Directiva de forma implícita incorpora el criterio de "ESPECIFICIDAD" en el desarrollo de la vigilancia médica.

Disposiciones legales nacionales referidas a riesgos específicos^(2,3,4) incorporan en sus textos referencia a las pruebas médicas que se deben de incluir en la vigilancia médica específica de los riesgos regulados, los parámetros de normalidad, la conducta a seguir en caso de sobrepasarlos, las condiciones técnico-sanitarias en las que estas pruebas han de realizarse y la necesidad de establecer registros. En resumen, la orientación de las disposiciones legales más modernas en materia de vigilancia de la salud, se dirige hacia una actuación médica protocolizada.

Desde la óptica de la práctica profesional, es indiscutible que la eficiencia preventiva se incrementa cuando se trabaja en torno a un protocolo diseñado específicamente para la detección o control de una enfermedad. La producción científico-médica de los últimos años en materia de medicina del trabajo evidencia la proliferación de propuestas para la sistematización de la vigilancia médica, del empleo de tests de despistaje o detección precoz, tanto a nivel de enfermedad, agente u órgano. Un claro ejemplo lo constituye la serie de publicaciones elaboradas por el Health and Safety Executive relativas a las medidas de vigilancia médica en diferentes ámbitos^(5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16) y las publicaciones elaboradas en nuestro país por el Gobierno Vasco^(17,18).

La mejora y dificultades que supone la adopción de un sistema de vigilancia médica protocolizada es también analizada por distintos autores como Parkinson DK et al⁽¹⁹⁾, Udsain IG et al⁽²⁰⁾, Olsen GW⁽²¹⁾, Worker's Compensation Board of British Columbia⁽²²⁾, Mintz BW⁽²³⁾, Yodaiken RE⁽²⁴⁾ y Schilling RSF⁽²⁵⁾.

La aportación de un sistema de vigilancia no queda restringida al ámbito del individuo, sino que trasciende incluso al propio ámbito médico para contribuir a la formulación de estrategias preventivas y a la evaluación de su efectividad, Fielding JE⁽²⁶⁾.

CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA PROTOCOLIZACIÓN DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD EN MEDICINA DEL TRABAJO

Al intentar abordar el concepto de Protocolización lo primero que debemos de considerar es que no

hablamos de un reconocimiento médico, ni de un checklist, sino que hablamos de una estrategia de actuación en el ámbito de la prevención desde la disciplina de la Medicina del trabajo. La protocolización es por lo tanto un modo de Gestionar la actuación técnica de los recursos de medicina.

* Artículo escrito con anterioridad a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

** En la actualidad, en el Ministerio de Sanidad y Consumo

La importancia de la protocolización de la vigilancia de la Salud, radica en los principios en los que se basa:

- Principio de Evolución.
- Principio de Profesionalidad.
- Principio de Calidad.

Principio de evolución (Cuadro 1)

Todos sabemos que los marcos teóricos en los que se mueve nuestra actividad profesional van evolucionando con el transcurso del tiempo, la medicina no es una excepción; hasta ahora la Sociedad ha requerido a la medicina que "curara"; hoy en día los requerimientos sobrepasan ese marco. Desde la esfera de enfermedad, la medicina ya no sólo debe de curar, sino que debe detectar precozmente la enfermedad, debe averiguar las causas de esa enfermedad, y debe establecer los criterios de riesgo para la enfermedad. Pero además, hoy en día a la medicina se le realizan requerimientos desde la esfera de la propia Gestión: debe ser capaz de establecer prioridades en salud, analizar las repercusiones de la enfermedad, ser eficaz y eficiente en su actuación, etc.

Principio de profesionalidad (Cuadro 2)

La evolución comentada, afecta también a los procedimientos profesionales, es decir a los modos y formas

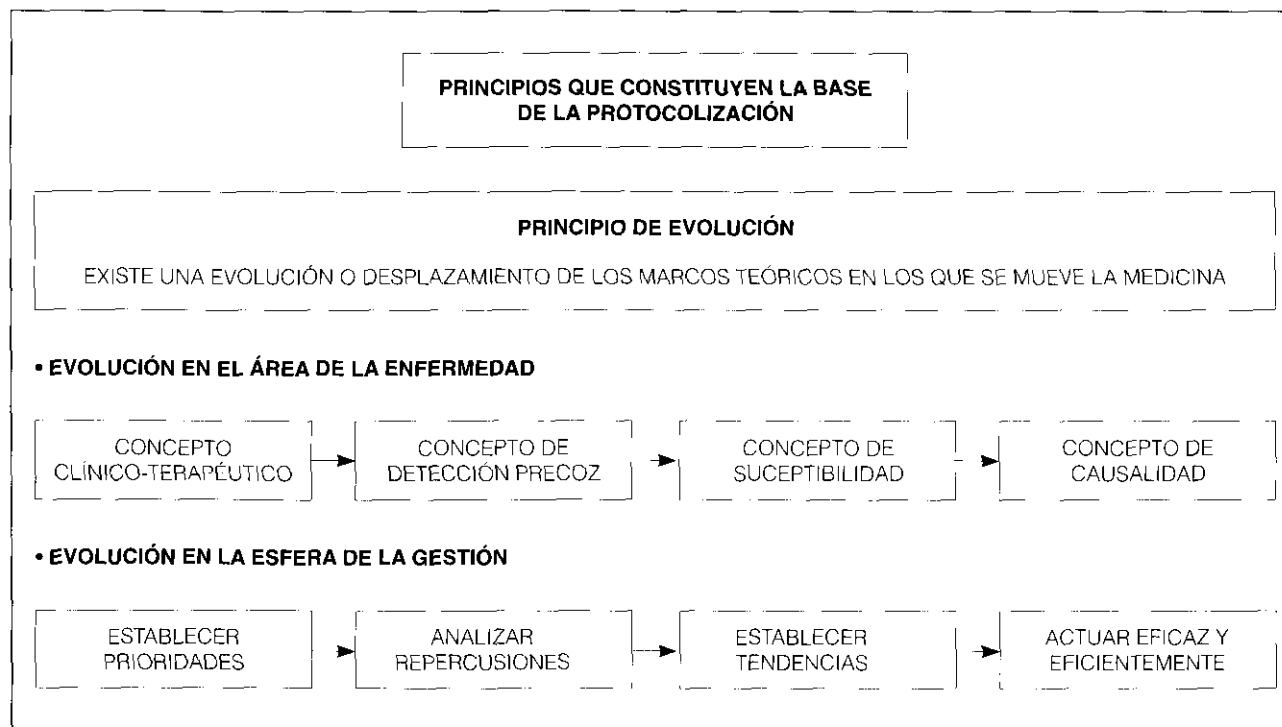
con que se aplica una determinada actividad. La evolución continua de las pruebas diagnosticas y de despistaje, la profundización en el conocimiento fisio-patogénico de las enfermedades profesionales, el surgimiento de nuevas patologías, el propio desarrollo de la especialización médica unido al gran desarrollo de la tecnología de la información, hace que los conocimientos limitados de cualquier médico sean insuficientes por si mismos, siendo necesario diseñar procedimientos que permitan el aprovechamiento en la realidad, de los resultados de las investigaciones (clínicas, epidemiológicas y de test).

Principio de calidad (Cuadro 3)

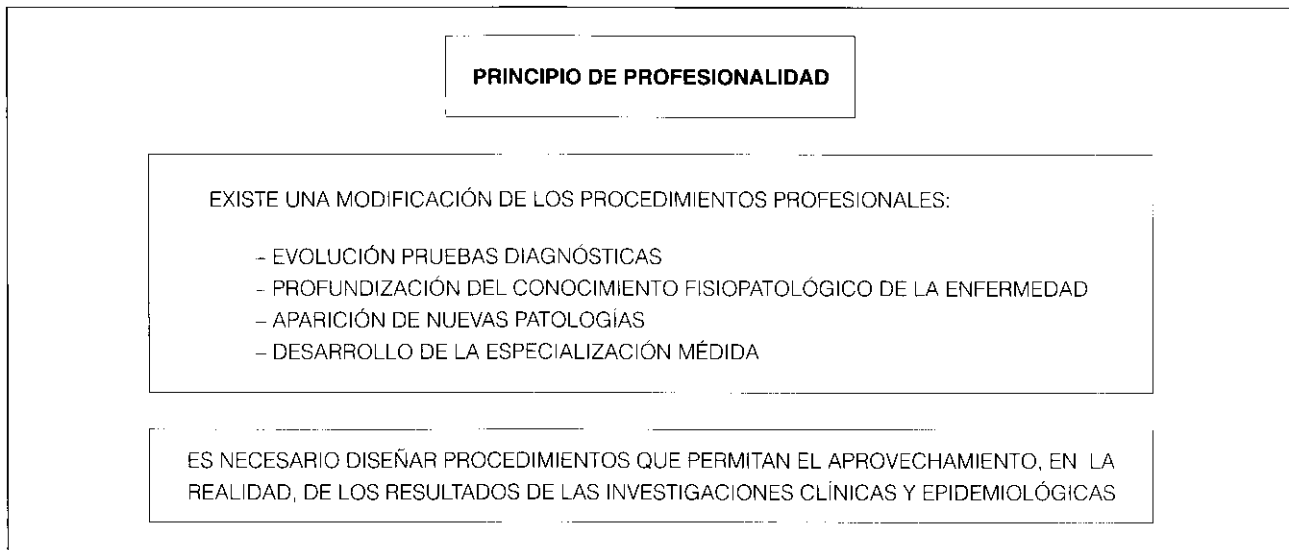
Los criterios de calidad deben estar presentes en todos los elementos que componen la cadena de la acción de la vigilancia médica, la adecuación de recursos, la validez de sus métodos, lo específico de sus acciones, etc. La Calidad supone adoptar medidas de control sobre los procesos a desarrollar evitando la improvisación y el azar. El Principio de Calidad trata de evitar la incertidumbre mediante la previsión de todo lo posible y su respuesta.

En relación a este principio podemos decir que no puede existir un sistema de calidad en medicina que no comprenda la protocolización y que no puede haber una buena protocolización fuera del término de Calidad.

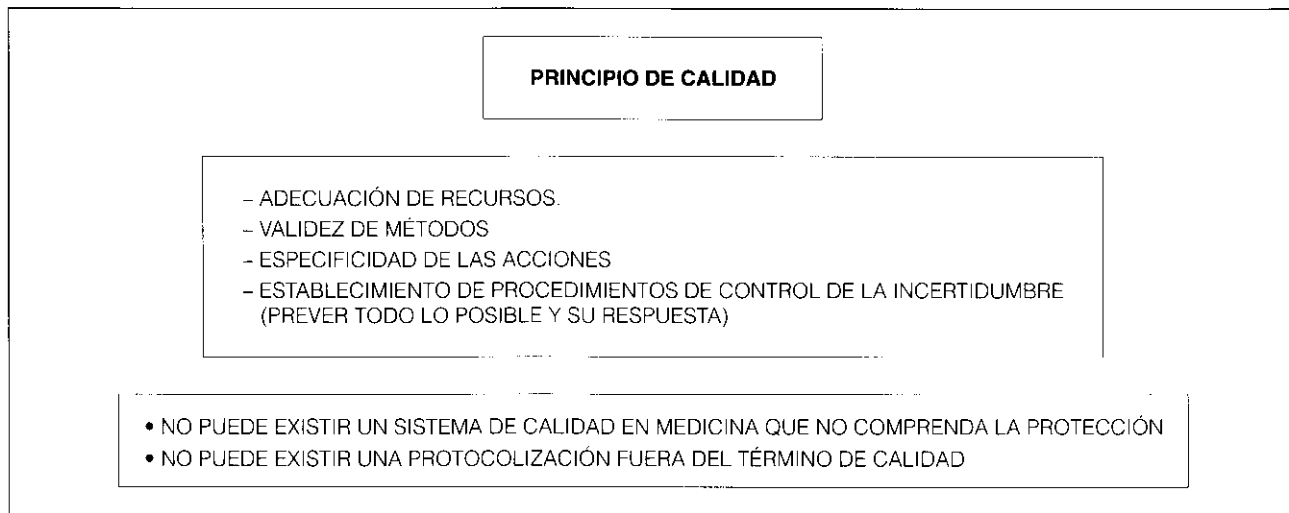
CUADRO 1
BASES PARA A PROTOCOLIZACIÓN: PRINCIPIO DE EVOLUCIÓN



CUADRO 2
BASES PARA LA PROTOCOLIZACIÓN: PRINCIPIO DE PROFESIONALIDAD



CUADRO 3
BASES PARA LA PROTOCOLIZACIÓN: PRINCIPIO DE CALIDAD



LA VIGILANCIA MÉDICA EN EL INSHT: UNA EXPERIENCIA DE PROTOCOLIZACIÓN

Las razones y los objetivos (Cuadro 4)

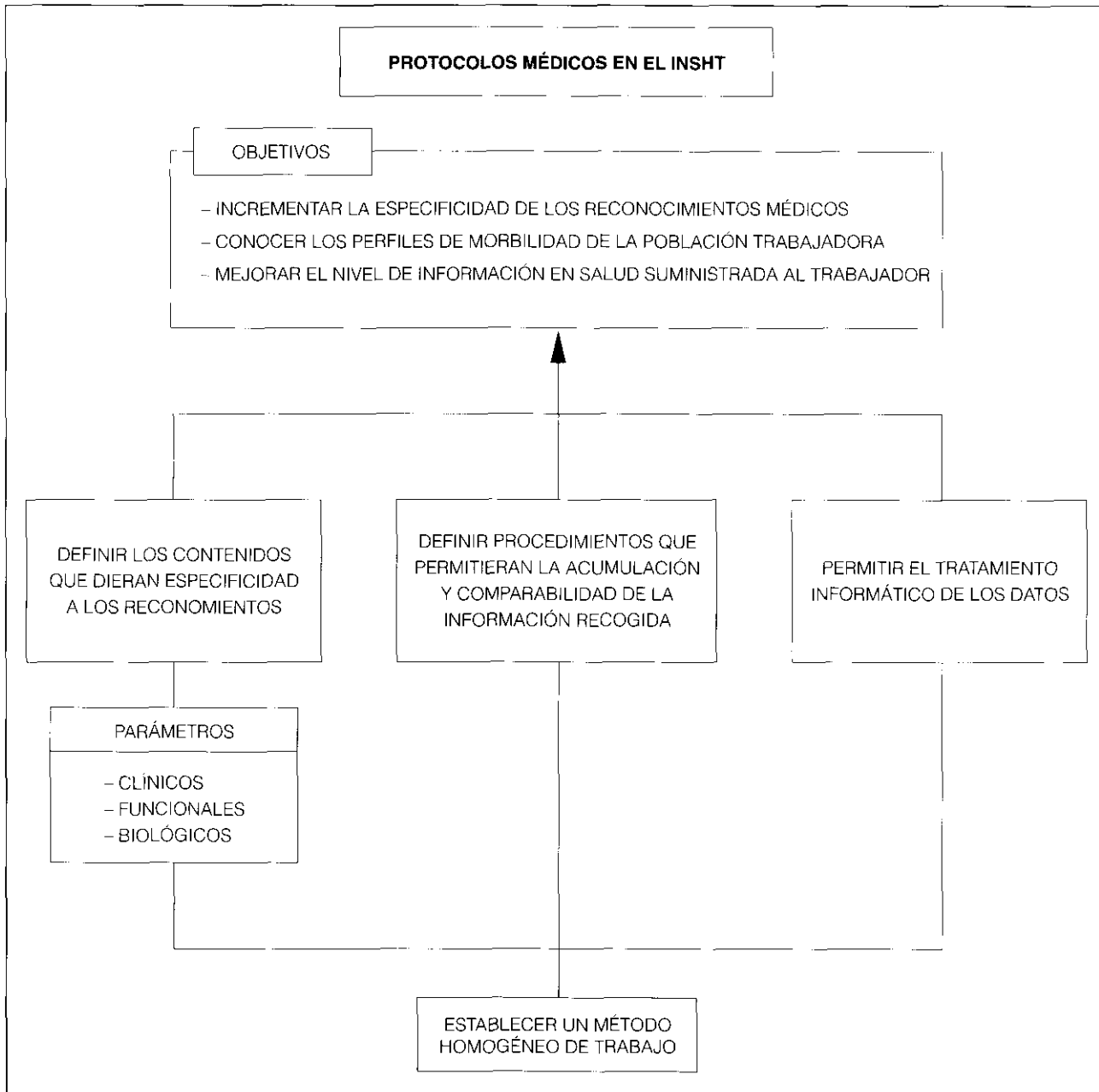
Hacia 1988, el INSHT, abre una línea de trabajo para la mejora de sus acciones en Medicina, esta línea tenía básicamente dos objetivos: Incrementar la especificidad de los reconocimientos médicos, de acuerdo con el sentido de la nueva legislación europea. Conocer las morbilidades prevalentes de los grupos de trabajadores recono-

cidos por el INSHT y mejorar el nivel de información suministrada al trabajador. Se trataba por lo tanto de convertir un modelo de práctica "a demanda" en un modelo que conservando el contenido individual tuviera una proyección y un criterio epidemiológico (la aparición de la enfermedad, no es un hecho aislado, sino que debe de ser considerada como un fallo en el sistema preventivo).

La consecución de estos objetivos pasaba por definir:

- Los contenidos que dieran especificidad a los reconocimientos médicos, en que parámetros funcionales, clínicos o biológicos nos íbamos a

CUADRO 4
OBJETIVOS DEL SISTEMA DE PROTOCOLIZACIÓN



basar para decir que un reconocimiento médico era específico de una determinada patología.

- Establecer los procedimientos necesarios para que los datos obtenidos por las distintas unidades fueran acumulables y comparables.
- Permitir el tratamiento rápido de la información.

Era necesario establecer un método homogéneo de trabajo que garantizando los objetivos fuera lo suficiente-

mente flexible para no coartar la libertad de cada profesional.

El flujo de información y soportes de recogida de datos

Al iniciar el trabajo, el primer problema que nos encontramos, fue el de ordenar la información a recoger

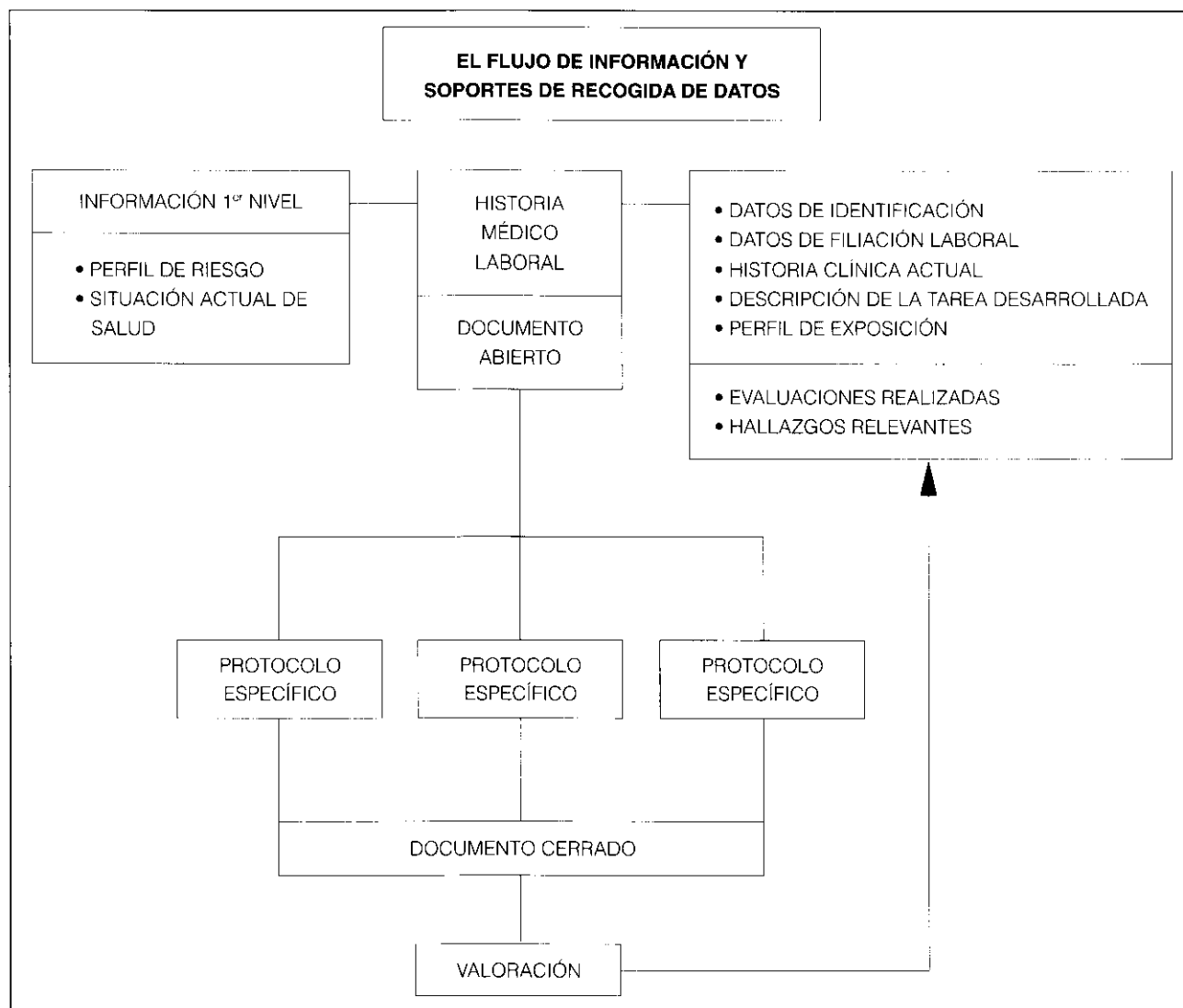
en el reconocimiento médico, lo que inicialmente parecía una labor sencilla no era tal: en primer lugar ¿qué era más conveniente?, diseñar protocolos por exposición o agentes o bien diseñar protocolos por efecto o enfermedad, ¿Cada protocolo debiera de ser independiente en sí mismo, es decir, contener toda la información de Salud del trabajador?, y en el caso de ser así, cuando un trabajador estuviera expuesto a más de un riesgo, ¿se reiteraría la información?

La primera conclusión del grupo de trabajo, fue la de considerar que existía una información común necesaria para la valoración de la Salud e independiente del riesgo al que está sometido el trabajador. El primer objetivo del médico era el de conocer la historia laboral del trabajador, trabajo actual, trabajos anteriores, definir su perfil de

exposición a riesgos, su susceptibilidad a determinados efectos como consecuencia de sus hábitos, antecedentes familiares y/o antecedentes personales de salud, y una vez definidos estos, determinar que protocolos específicos, pruebas funcionales o de laboratorio que fueran de interés. Así mismo, se vio la necesidad de establecer un soporte que globalizara los hallazgos más relevantes de Salud evitando tener que ir a los distintos protocolos para recabar datos de Salud de un trabajador (Cuadro 5).

En relación al tipo de protocolo específico, se consideró que la entrada que mejor podía optimizar el sistema y evitar la excesiva proliferación de soportes era la del efecto, considerando la unidad de estudio no el efecto fisiopatológico, sino el anatómico de órgano o aparato.

**CUADRO 5
FLUJO DE INFORMACIÓN**



De este principio se separarían: Aquellos riesgos con una marcada especificidad de efecto o bien aquellos riesgos de gran extensión y con espectro de efectos amplio.

La recogida de información, se cerró con el diseño de los soportes para pruebas complementarias funcionales y de laboratorio.

El último problema a solucionar fue el de la codificación, en este sentido se valoraron varios códigos, seleccionándose el código WONCA, por ser el más extendido en el sistema sanitario y tener conexión con el CIE-9. La deficiencia del código WONCA en relación a las enfermedades profesionales, fue corregida complementando la codificación con este último código para el caso en que la patología detecta fuera de origen profesional.

El diseño de protocolos específicos

El diseño de protocolos médicos comprendía dos elementos, el soporte de recogida de datos y el documento instructivo. En su conjunto, el protocolo debiera de constituir ante todo una ayuda a la actividad profesional del médico, una especie de guía de buena práctica en la que figuraran las pruebas necesarias para el diagnóstico de una determinada patología, la forma de desarrollar estas pruebas y los criterios para valorar los resultados.

El soporte debiera además garantizar la recogida de información relevante por lo que se eligió un diseño cerrado al contrario que para la denominada Historia Médico-laboral con un diseño más libre.

La estructura del soporte de recogida de datos es la siguiente:

- 1) *Datos sobre la exposición actual al riesgo*
 - Tipo de Exposición
 - Tiempo de exposición en % de la jornada laboral.
 - Duración de la exposición en años
 - Utilización o presencia de medidas de prevención.
- 2) *Exposición anterior al riesgo*
 - Años de exposición.
- 3) *Hábitos de consumo, o de ocio que puedan potenciar el riesgo*
 - Medicamentos.
 - Hábitos deportivos, relacionados con la patología.
 - Aficiones que supongan una potenciación del riesgo.
- 4) *Antecedentes de interés*
 - Antecedentes personales que supongan una mayor susceptibilidad biológica a los efectos del riesgo.
 - Antecedentes familiares que supongan una mayor susceptibilidad biológica a los efectos del riesgo.
- 5) *Exploración clínica específica*

- Incluye las maniobras exploratorias, test clínicos y/o chek-list específicos para evidenciar el daño.

6) *Pruebas Complementarias*

- Pruebas funcionales específicas de los órganos diana u órgano estudiado.
- Pruebas de laboratorio específicas de los órganos diana u órgano estudiado.

7) *Criterios de Valoración*

- Criterios a cumplir para la clasificación del trabajador en las distintas categorías de enfermedad.

Documento instructivo: Es el elemento que garantiza la correcta aplicación del protocolo, evitando en lo máximo posible la interpretación subjetiva de los distintos observadores, en el debe de:

- Explicarse los contenidos de los distintos items, cuando estos no estén lo suficientemente claros en el protocolo de recogida de datos.
- Si algún item estuviera sometido a codificación o categorización, deben de explicarse los criterios que el observador vaya a utilizar para realizar dicha clasificación.
- La descripción de los test clínicos y pruebas funcionales: como deben de hacerse, las condiciones de los locales, aparatajes, cuando deben realizarse (en relación a la exposición laboral) y como deben de evaluarse.

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN TORNO A LA PROTOCOLIZACIÓN DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD

Uno de los aspectos que más preocupaba, era la calidad de los resultados, esto suponía el desarrollar un control sobre todos los elementos integrados en el sistema. Los puntos focales de atención fueron los siguientes.

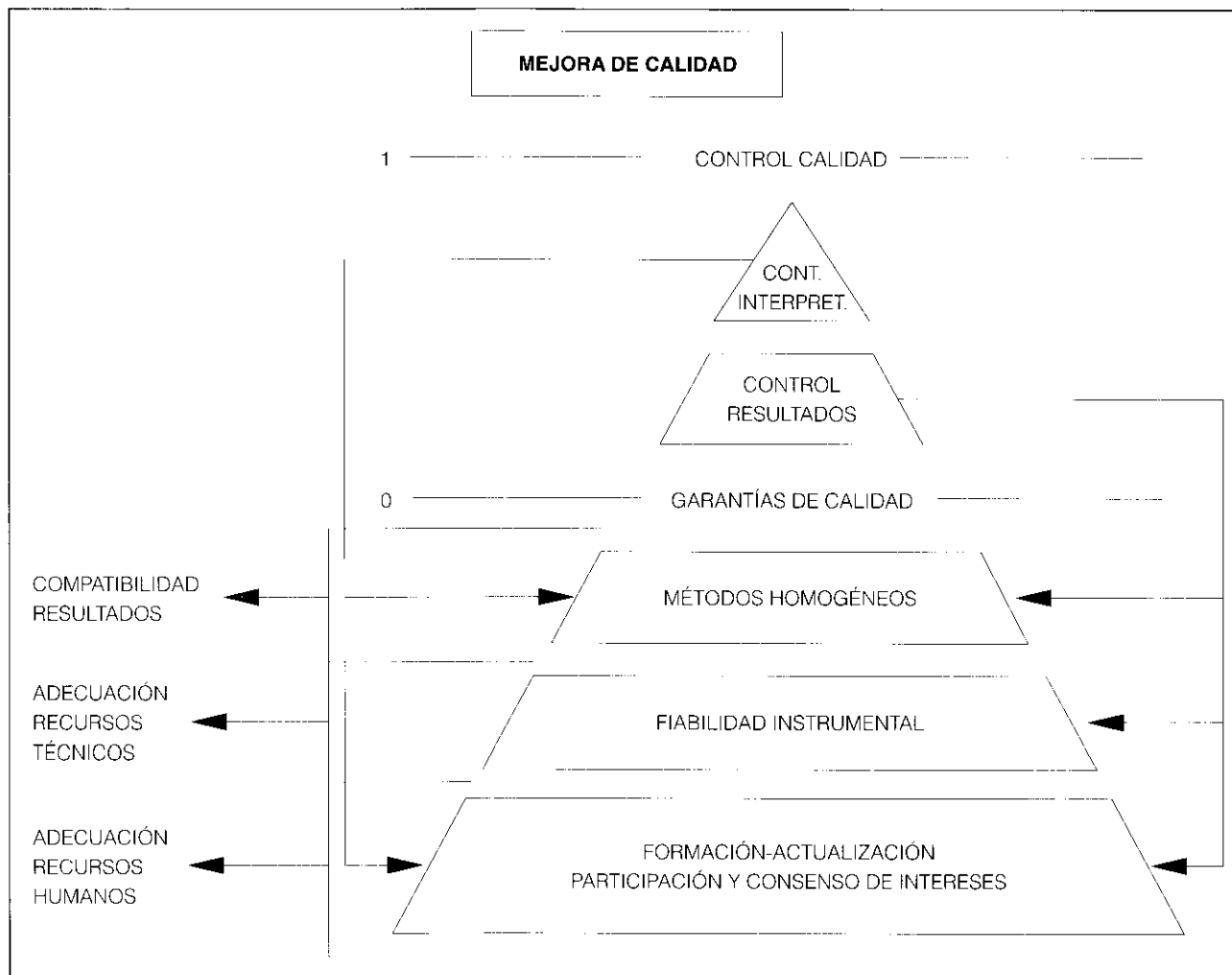
- EL OBSERVADOR: Integrado por los recursos Humanos.
- LAS HERRAMIENTAS: Integrado por los recursos técnicos.
- EL SUCESO: Patología a detectar.
- LA INTERPRETACIÓN: Los criterios de clasificación y valoración.
- LA EXPRESIÓN: Compuesta por: los soportes, el sistema de registro y el sistema de codificación.

Para actuar sobre estos elementos, se diseñó un Sistema de Calidad a instaurar en dos fases: (*Gráfico 1*).

1ª Fase de garantías de calidad

Definidas como el conjunto de intervenciones realizadas que establecieran las bases necesarias para un correcto funcionamiento del Sistema. Esta primera fase

GRÁFICO 1
GESTIÓN DE LA CALIDAD Y PROTOCOLOS MÉDICOS



de Garantías de Calidad comprendía las siguientes acciones:

En relación con los recursos humanos

- La *participación* en la definición del Sistema de protocolización de todos los médicos de las Unidades territoriales, favoreciendo la **ACEPTABILIDAD** del Sistema y la **IDENTIFICACIÓN** con sus objetivos y métodos.
- El *consenso de intereses*: Incorporando aquellas aportaciones realizadas por los distintos profesionales, que no afectasen a la consecución de los Objetivos del sistema.
- La *Formación y el Adiestramiento*: Se estableció como colectivo prioritario para intervenir en materia de formación a los profesionales directamente implicados en el desarrollo de pruebas. Se realizó

un diseño específico para formar a personal de todas las Unidades en materia de técnicas de screening de problemas visuales, audiológicos, de función respiratoria y en las técnicas de radio-diagnóstico, comprendiendo tanto el correcto uso del aparataje, su calibración, las precauciones pre-pruebas y la valoración de la calidad de los resultados.

En relación con los recursos técnicos

Se procedió a la modernización del aparataje de electro-medicina que hubiera quedado obsoleto, se renovó el 100% de espirómetros, visio-test y audiómetros, se establecieron cabinas audiométricas individuales, se dotó a los servicios de radio-diagnóstico con reveladoras automáticas de placas radiográficas.

En relación con la de detección de patología

Se incorporaron a los protocolos específicos las pruebas de las que se sabía habían sufrido un proceso de validación: Cuestionario C-16 y test D-15.

Así mismo se diseñó una línea de investigación sobre Validación de pruebas diagnósticas de evaluación de la Salud y se incorporaron al sistema de protocolos aquellos test o check list empleados en estudios epidemiológicos, cuyo análisis evidenció su utilidad.

En relación con los criterios de clasificación

Se estableció como código para la codificación de problemas de Salud el código Internacional de Problemas de Salud en Atención Primaria (WONCA), que permitía la comparación de hallazgos con el Sistema Sanitario Público.

En relación a las enfermedades profesionales el código WONCA correspondiente, se complementaba con el código de enfermedades profesionales, lo que nos permitía la comparación con las estadísticas oficiales de Enfermedad Profesional.

En relación a las posibles secuelas de accidentes de trabajo, el código WONCA, se complementaba con el código de parte del cuerpo lesionada.

Para la codificación de riesgos de exposición, se adoptaron los códigos de procesos-tareas y de riesgos del INSHT, lo que permitía contrastar nuestros resultados con los Mapas de Riesgos del propio Instituto.

En relación con el de registro y recuperación

Se diseñó un programa informático de grabación que incluyó un sistema de validación para aquellos campos cuya no cumplimentación pudiera suponer un defecto cualitativo de la información contenida.

De cara a evitar los errores de codificación de problemas de salud, se diseñó un procedimiento que permitía la detección y corrección de errores de codificación, cuando estos eran debidos a un incorrecto posicionamiento de los dígitos.

2ª Fase: Control de calidad

Esta segunda fase del Sistema de Calidad tiene como objetivo la constatación de la calidad del resultado.

En este sentido, se trabajó a nivel de pruebas biológicas diseñándose un programa a nivel nacional de Normalización de pruebas de análisis clínicos.

EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Al año de haber iniciado la aplicación del Sistema de Protocolización, se diseñó una encuesta de evaluación cuyo objetivo fue el de recoger sugerencias y nuevas aportaciones para la modificación de protocolos así como conocer la repercusión del Sistema en el desarrollo de la actividad de medicina, valorar el grado de utilidad y la dificultad de su uso.

De forma global, el aspecto del Sistema que mayor consenso obtuvo (considerando opiniones negativas y positivas) fue la "VENTAJA DE UNIFICAR CRITERIOS DE ACTUACIÓN Y FACILITAR OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS", opinión compartida por casi el 70% de los médicos. El siguiente aspecto fue un inconveniente: "PROLONGAR EL TIEMPO DE RECONOCIMIENTO", opinión compartida por casi un 40% de los médicos.

En relación a los distintos tipos de protocolos, se evaluó su UTILIDAD en una escala de 1 a 4 cuyas valoraciones eran las siguientes:

1. Ninguna, entorpece el trabajo.
2. No mucha, pero lo asumo por ser una metodología común de trabajo.
3. Bastante, ha supuesto una mejora en la actividad.
4. Muy útil, ayuda a mejorar la profesionalidad.

La DIFICULTAD en su aplicación se evaluó también en una escala de cuatro grados cuyas valoraciones eran las siguientes:

1. Escasa Dificultad.
2. Dificultad Moderada.
3. Máxima dificultad.
4. No tolerable.

En los datos de utilidad (*Cuadro 6*), el protocolo que obtuvo un mayor porcentaje en la categoría de "MUY ÚTIL, AYUDA A MEJORAR LA PROFESIONALIDAD"

CUADRO 6
VALORACIÓN DE LA UTILIDAD DE LOS DISTINTOS PROTOCOLOS (DATOS EN PORCENTAJES)

	CM11	RM PG	PE P	PE BP	PE DIS	PE RP	PE DER	PE CR
NINGUNA	13	0	6	8	9	33	0	0
NO MUCHA	63	19	0	15	18	33	14	20
BASTANTE	19	75	81	69	73	33	71	60
MUY ÚTIL	6	6	13	8	0	0	14	20

CUADRO 7

VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD DE LOS DISTINTOS PROTOCOLOS (DATOS EN PORCENTAJES)

	CM11	RM PG	PE P	PE BP	PE DIS	PE RP	PE DER	PE CR
NO TOLERABLE	6	6	6	6	9	17	0	9
MÁXIMA	31	0	0	0	9	17	0	0
MODERADA	38	44	19	19	27	33	71	80
ESCASA	25	50	75	75	55	33	68	20

(valoración positiva) fue del protocolo específico del CROMO (20%), en el polo opuesto, el Cornell Medical Index (CMI) fue el protocolo que obtuvo un **menor** porcentaje en la categoría de "BASTANTE ÚTIL HA SUPUESTO UNA MEJORA EN LA ACTIVIDAD" (valoración negativa).

Los protocolos que obtuvieron un porcentaje **menor** en la categoría de "NINGUNA ENTORPECE EL TRABAJO" (valoración positiva) fueron los protocolos Dermatológico, Cromo, y Protocolo General. Siendo el protocolo de Riesgos Posturales el que obtuvo un mayor porcentaje en esta misma categoría (valoración negativa).

En relación a la DIFICULTAD (Cuadro 7), el porcentaje mayor, considerando conjuntamente las categorías de "MÁXIMA DIFICULTAD" y "NO TOLERABLE" (valoraciones negativas) lo obtuvo el CMI. Obteniendo los porcentajes más bajos en esta categoría (valoración positiva) los protocolos DERMATOLÓGICO y CROMO.

En la categoría de "ESCASA DIFICULTAD" el protocolo que obtuvo porcentajes más elevados (valoración positiva) fue el protocolo del RUIDO. Siendo el protocolo

del CROMO el que obtuvo porcentajes más bajos (valoración negativa).

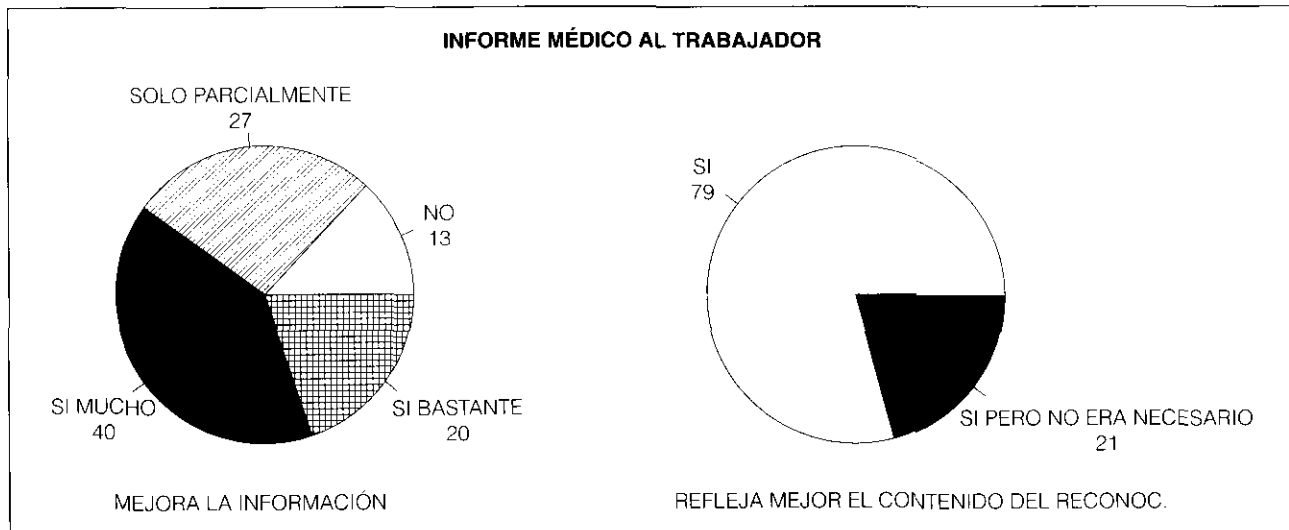
En relación a si se había mejorado el nivel de información suministrado al trabajador acerca de los resultados, un 87% de los médicos consideraron que había existido una mejora y un 60% que esta mejora había sido mucha o bastante. Así mismo, el 79% consideraron que el nuevo informe al trabajador reflejaba mejor el contenido del reconocimiento médico (Gráfico 2).

Esta evaluación permitió adoptar una serie de medidas tendentes a minimizar los aspectos negativos del Sistema, entre las que podemos destacar:

- 1. refundir el conjunto de Protocolos Generales en un único documento.** Esta medida, permite disminuir el número de soportes físicos del sistema, evitando la redundancia de la información y disminuir el tiempo de cumplimentación dedicado a cada historia.
- 2. destinar el Cornell Medical Index (CMI) a objetivos específicos de encuesta de salud.** Lo que nos permite disminuir el tiempo de reco-

GRÁFICO 2

MEJORA DEL NIVEL DE INFORMACIÓN



nocimiento, dejando a criterio de cada unidad o médico la utilización de esta herramienta.

3. reformular el protocolo de riesgos posturales. La importancia de la patología a detectar mediante este protocolo así como la valoración obtenida en la evaluación, hizo necesario la formación de un grupo de trabajo específico para la elaboración de un nuevo protocolo que simplificara el examen de la columna centrándose en los problemas del eje por estática y sobrecarga.

4. diseñar una aplicación informática específica para la vigilancia de la salud. Actualmente se ha constituido un grupo de trabajo para llevar adelante el diseño de una aplicación informática basada en la utilidad y aprovechamiento de datos a nivel local y que tomando como eje la vigilancia de la salud mediante protocolos específicos, cuente con un conjunto de ayudas al médico que desarrolle su actividad profesional en este área de la medicina (legislativa, enfermedades profesionales, codificaciones, etc.).

CONCLUSIONES

La adopción de un sistema basado en la aplicación de protocolos médicos específicos al riesgo de exposición supone un esfuerzo, una motivación profesional y una capacidad de adaptación de los que ha hecho sobrada gala el conjunto de profesionales del INSHT dedicados a la Vigilancia Médica. Durante estos últimos años hemos conseguido dos objetivos fundamentales comprendidos en la propia Directiva Marco, la ESPECIFICIDAD y la INFORMACIÓN al trabajador (la mejora de la información volcada al trabajador ha mejorado en un 87% en relación al procedimiento utilizado anteriormente a la implantación del sistema). En relación a objetivos internos al propio programa la consecución de objetivos ha sido satisfactoria, así en un 70% se opina que se ha logrado un sistema de trabajo homogéneo, que facilita el desarrollo de estudios e investigaciones en materia de salud y condiciones de trabajo define perfectamente, este hecho queda evidenciado en el análisis de carácter epidemiológico realizado por el Servicio de Estudios e Investigación del INSHT con una base de casi 10.000 historias médico-laborales y los estudios monográficos sobre la Industria de la madera y los Talleres de reparación de vehículos en conexión con los Mapas de riesgos realizados por otras áreas del propio Instituto, consolidando el carácter multidisciplinar de la intervención preventiva.

El nivel de utilidad del sistema tras las medidas adoptadas después de la evaluación lo podemos cifrar cerca del 82%.

Estos resultados, obligan a profundizar en: la mejora del sistema en sus aspectos más deficientes, como lo es el componente informático, continuar con el desarrollo de un Sistema de Calidad y en general ejecutar las accio-

nes necesarias para mantener un sistema abierto a nuevas modificaciones que le permita ser útil a otros profesionales que desarrollan su actividad en el campo de la Vigilancia de la Salud del trabajador. Utilidad proyectada en una mejora de la calidad de la vigilancia médica mediante la incorporación de protocolos médicos específicos al riesgo de exposición, favoreciendo en la práctica el desarrollo de las nuevas directivas de la Unión Europea en materia de protección de la Salud en el puesto de trabajo.

Esta experiencia aporta, por lo tanto, no sólo herramientas concretas para la práctica de la Medicina del Trabajo, sino también una sistemática y un método de trabajo aplicable a cualquier marco en el que se desarrollen actividades de prevención desde esta disciplina.

BIBLIOGRAFÍA

1. *Directiva del Consejo de 12 de junio de 1989 relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (89/391/CEE), DOCE nº L 183/1.*
2. *OM de 9.4.86 sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al plomo y a sus compuestos iónicos durante el trabajo.*
3. *OM 31-10-84 y consecutivas sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de amianto durante el trabajo.*
4. *R.D. 1316/1989 de 27 de octubre sobre protección de los trabajadores contra los riesgos debidos a la exposición al ruido durante el trabajo.*
5. *Grain dust, Health and Safety Executive, HMSO Books, london SW8 5dt, United Kingdom, 1993.*
6. *Control of substances hazardous to health: Control of carcinogenic substances - Approved codes of practice, Health and Safety Executive, HMSO Books, london SW8 5dt, United Kingdom, 1993.*
7. *The occupational zoonoses, Health and Safety Executive, HMSO Books, london SW8 5dt, United Kingdom, 1993.*
8. *Metalworking fluids - Health precautions, Health and Safety Executive, HMSO Books, london SW8 5dt, United Kingdom, 1991.*
9. *Chromium and its inorganic compounds: health and safety precautions, Health and Safety Executive, HMSO Books, london SW8 5dt, United Kingdom, 1991.*
10. *Crystalline silica, Health and Safety Executive, HMSO Books, london SW8 5dt, United Kingdom, 1992.*

11. *Nickel and its inorganic compounds: Health and safety precautions*, Health and Safety Executive, HMSO Books, London SW8 5dt, United Kingdom, 1991.
12. *The safe use of pesticides for non-agricultural purpose - Approved Code of Practice*, Health and Safety Executive, HMSO Books, London SW8 5dt, United Kingdom, 1991.
13. *Code of practice for safety and health in the manufacture of paint, printing ink and resins*, Health and Safety Executive, HMSO Books, London SW8 5dt, United Kingdom, 1991.
14. *Fumigation using phosphine*, Health and Safety Executive, HMSO Books, London SW8 5dt, United Kingdom, 1991.
15. *Health surveillance of occupational skin disease*, Health and Safety Executive, HMSO Books, London SW8 5dt, United Kingdom, 1991.
16. *Guidance on manual handling of loads in the health services.*, Health and Safety Executive, HMSO Books, London SW8 5dt, United Kingdom, 1991.
17. *Protocolos sanitarios específicos de vigilancia médica de los trabajadores (II): Exposición a metales: Plomo, Cadmio, Níquel y Cromo*, Gobierno Vasco, Departamento de Sanidad, Documentos Técnicos de Salud Pública, Serie A nº 16. ED: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, ISBN: 84-456-0076-6, Vitoria-Gasteiz 1991.
18. *Protocolos sanitarios específicos de vigilancia médica de los trabajadores (III): Exposición a ruido, exposición a vibraciones*, Gobierno Vasco, Departamento de Sanidad, Documentos Técnicos de Salud Pública, Serie A nº 17. ED: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, ISBN: 84-457-0202-5, Vitoria-Gasteiz 1992.
19. *Establishment of medical surveillance in industry: Problems and procedures*. Parkinson-DK; Grennan-MJ, *Journal of Occupational Medicine*; Aug 1986, vol. 28, nº 8, p. 772-777.
20. *Quality assurance audits of medical surveillance programs for hazardous waste workers*, Udain-IG et al, *Journal of Occupational Medicine*; Nov 1991, vol. 33, nº 11, p. 1170-1174.
21. *The positive known association design: A quality assurance method for occupational health surveillance data*. Olsen-GW et al. *Journal of Occupational Medicine*; Sep 1991, vol. 33, nº 9, p. 998-1000.
22. *Medical examinations and health monitoring*. Element nº 8. Worker's Compensation Board of British Columbia, Canada 1990.
23. *Medical surveillance of employees under the occupational Safety and Health Administration*. Mintz-BR, *Journal of Occupational Medicine*; Oct 1986, vol. 28, nº 10, p. 913-920.
24. *Surveillance, monitoring and regulatory concerns*. Yodaiken RE; *Journal of Occupational Medicine*; Aug 1986, vol. 28, nº 8, p. 569-571.
25. *The role of medical examination in protecting worker health*. *Journal of Occupational Medicine*; Aug 1986, vol. 28, nº 8, p. 553-557.
26. *Occupational health physicians and prevention*; Fielding-JE; *Journal of Occupational Medicine*; Mar 1991, vol. 33, nº 3, p. 314-326.