

Protocolo para los exámenes de salud en el trabajo



CARLOS ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

Doctor Jefe del Gabinete de Medicina Laboral. Ayuntamiento de Córdoba.

SUMARIO

A la luz de la nueva legislación en prevención de riesgos laborales se propone la adopción de protocolos de exámenes de salud laboral referentes a los diversos puestos de la Administración Local, atendiendo de forma obligatoria a las condiciones inherentes de los puestos de trabajo y adicionalmente a los factores de riesgo no laboral-dependientes.

Palabras clave: Valoración médica, protocolos de exámenes, salud laboral, reconocimientos médicos.

La finalidad de la observación del estado de salud en los trabajadores radica, además de consistir en un imperativo legal, en la necesidad de:

– Comprobar el impacto de las condiciones de trabajo en la salud del trabajador.

– Asegurar que tiene buena aptitud para el desarrollo de la actividad que desarrolla en su puesto de trabajo.

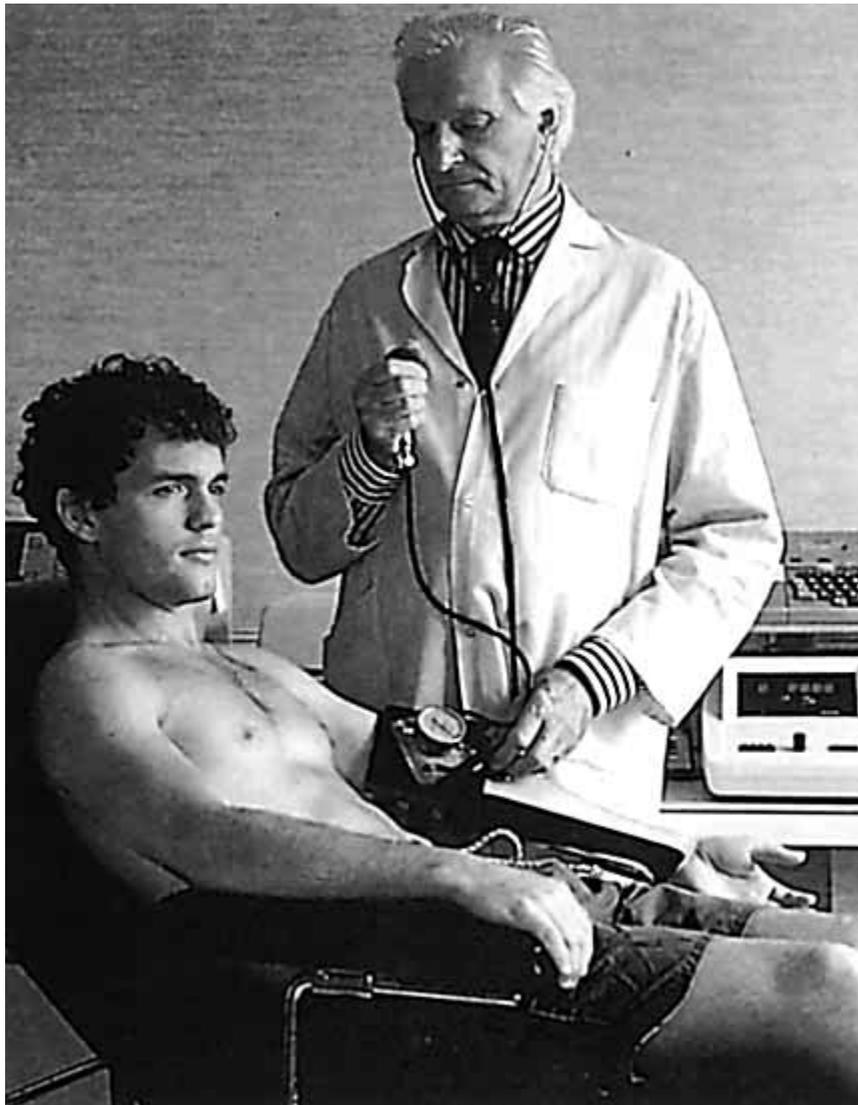
– Conocer si sus características personales pueden convertirse en factor de riesgo de accidentalidad para sí mismo o para terceros.

Ser ambicioso en el logro de esos objetivos determina la instauración de un protocolo de examen de salud laboral, basado en tres pilares. Primero, la investigación de aquellos aspectos de la salud relacionados directamente con las características del puesto de trabajo desempeñado. El estudio de los factores de riesgo no laboral-dependientes constituye el segundo pilar. El tercero, la información sanitaria que sobre hábitos saludables y prevención se incorpora a todo reconocimiento.

El primero de los condicionantes se ve fácilmente justificable. La medicina laboral se debe, en primer lugar y ante cualquier otra necesidad, a la vigilancia de cómo las condiciones de trabajo influyen en la salud del trabajador. El que sea obvia su necesidad no significa simpleza en su ejecución,

debiendo estar la vigilancia médica estrechamente relacionada con el trabajo que realiza, por lo que se presentará para cada puesto de trabajo un protocolo de vigilancia médica que dé cumplimiento a estos requisitos. Así viene establecido en el artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, donde se establece la vigilancia periódica del estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, vigilancia que tendrá carácter voluntario, salvo, previo informe de los representantes de los trabajadores, en los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores, o para, verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para terceras personas, o cuando quede así establecido por disposición legal en relación con la protección de riesgos

La finalidad de la observación del estado de salud en los trabajadores radica en comprobar el impacto de las condiciones de trabajo en la salud del trabajador, asegurar la buena aptitud para el desarrollo de la actividad y conocer si sus características personales pueden convertirse en factor de riesgo de accidentalidad para sí mismo o para terceros.



La medicina laboral se debe a la vigilancia de la salud del trabajador.

específicos y actividades de especial peligro. La acción preventiva de la vigilancia de la salud queda reforzada en el párrafo segundo del artículo 15 de la citada Ley, en el que se establece que para la encomendación de tareas el empresario tendrá en cuenta también la capacidad profesional y el estado de salud en ese momento, lo que implica la necesidad de conocer su estado de salud y capacidades físicas. A continuación se exponen los criterios seguidos para el establecimiento de cada tipo de exploración propuesta en relación a los condicionantes del puesto de trabajo.

Periodicidad

Viene influida por las características de los riesgos a los que expone la actividad y por la merma de capacidades que puede ir suponiendo el progresivo envejecimiento. Ello motiva que, a partir de los cincuenta años, la vigilancia se proponga más intensiva.

Biometría

Determina la existencia de obesidad y la fuerza de los principales grupos musculares. La primera es imprescindible para evaluar una buena aptitud para trabajos de carga metabólica moderada/alta, y la segunda, en todas las actividades manuales.

Control visión

La funcionalidad visual es imprescindible (salvo casos seleccionados) para la actividad laboral, aunque su nivel de exigencia es diferente. Cítese el caso de los conductores y maquinistas o agentes de seguridad. También el trabajo podrían influir de forma negativa en la capacidad visual, tanto de forma puntual o accidental como progresiva. Ello conduce a valorar la necesaria visión binocular en trabajos expuestos a riesgos de impacto ocular y a establecer los protocolos de seguimiento en puestos como usuarios frecuentes de PVD propuestos por organismos competentes en materia de salud laboral.

ORL

En primer lugar, la Ley 1.316 de 1989 establece la obligatoriedad de la realización de exámenes audiométricos a los trabajadores expuestos al ruido, es decir, establece la vigilancia del impacto de las condiciones de trabajo sobre la salud del trabajador.

FACTORES DE RIESGO Y ESTADOS PATOLÓGICOS A PREVENIR. PARTE GENERAL EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS PERSONALES Y NO LABORALES (EXAMEN VOLUNTARIO)

HÁBITOS DE SALUD

- Anamnesis dirigida sobre:
- Hábito tabáquico.
 - Consumo alcohol.
 - Ejercicio físico.
 - Hábitos alimenticios.

APARATO CARDIOVASCULAR

Anamnesis dirigida y exploración física.

Valvulopatías

- ECG.
Radiología.
Ecocardiograma en su caso.

Hipertensión arterial

Normotensos y sin factores de riesgo: control cuatrienal.

Hipertensos y/o factores de riesgo: control anual.

Factores de riesgo:

- Edad > de 50 años.
 - Familiares en primer grado de hipertensos.
 - Obesos.
 - Ingesta anovulatorios.
 - Diabéticos.
 - Hiperlipidemias.
 - Hábito tabáquico.
 - Consumo de alcohol > de 50 g/día.
- Exploración:
TA/ECG/Radiología Pa y lateral de tórax/ionograma.

Coronariopatías

Exploraciones y frecuencia:

- Edad > de 40 años y dos o más factores de riesgo: ECG bienal.
- Edad > de 50 años: ECG bienal.

Enfermedades circulatorias periféricas

Factores de riesgo:

- HTA.
- Diabetes.
- Tabaquismo.

Exploraciones y frecuencia:

- Edad < de 40 años: anamnesis dirigida y exploración física/cuatrienal.
- Edad > de 50 años: oscilometría/doppler en todos los casos /bienal.
- Edad > de 50 años e HTA: radiología abdominal.

ALTERACIONES AUDITIVAS

Exploraciones y frecuencia:

- Anamnesis dirigida.
- Otoscopia y acumetría/cuatrienal.
- Edad > de 50 años o acumetría anormal: audiometría/cuatrienal.

ENFERMEADES INFECCIOSAS

TBC

Despistaje en personas con factores de riesgo presentes

Factores de riesgo:

- Síntomas no justificados con duración mayor de 20 días.

- Contacto con enfermos bacilíferos.
- Trabajadores de nuevo ingreso.
- Alcoholismo.
- Inmunodeprimidos.
- Diabetes grave.
- Gastrectomizados.
- Marginación social.

Exploración si Mantoux positivo:

- Rx P.A. de tórax.
- Baciloscopia (si la radiología es anormal).
- Cultivo.

Hepatitis B

Exploración:

Marcadores de HB si las transaminasas son elevadas y no existen factores hepatotóxicos.

ENFERMEADES RESPIRATORIAS: EPOC

Factores de riesgo:

- Hábito tabáquico.
 - Otras enfermedades respiratorias.
- Exploración y frecuencia:
- Sin factores de riesgo: anamnesis y exploración física/bienal.
 - Con factores de riesgo: espirometría/bienal.
 - Con patología manifiesta: espirometría, analítica/anual.

DETECCIÓN ENFERMEADES DIGESTIVAS

Despistaje estados de ansiedad/depresión: bienal

Anamnesis dirigida.
Test psicométricos.

Capacidades cognitivas

- Edad > de 50 años: bienal.
- Edad > de 60 años: anual.

VALORACIÓN SERIES CELULARES HEMATOPOYÉTICAS

Análítica de hematimetría, fórmula y plaquetas/cuatrienal.

Despistaje síndrome anémico si Hb o Hto son reducidos.

- Sideremia.
- Transferrina, saturación de transferrina.
- Ferritina.

TRASTORNOS METABÓLICOS/ENDOCRINOS

Obesidad

Valoración del índice de masa corporal/bienal.

Si IMC > 25: medición de pliegues grasos/control anual.

Diabetes

Sin factores de riesgo: glucemia basal/cuatrienal.

Con factores de riesgo: glucemia basal/anual.

Factores de riesgo:

- Obesidad.
- Familiares de primer grado diabéticos.
- Ingesta anovulatorios.
- Hipertensos.
- Diabetes gestacional.
- Hiperlipemia significativa.

Dislipemias

Sin factores de riesgo: colesterol total, Co HDL y triglicéridos/cuatrienal.

Con factores de riesgo: detección anual.

Factores de riesgo:

- Obesidad.
- HTA.
- Consumo moderado-excesivo de alcohol.
- Cardiopatías.
- Familiares de primer grado hiperlipidémicos.

Función tiroidea

Mujeres con edad > 50 años: detección de TSH/T3 y T4/cuatrienal.

APARATO VISUAL

Exploración y frecuencia:

Sin factores de riesgo:

- Anamnesis dirigida.
- Agudeza visual.
- Campo visual.
- Cromatismo.
- Motilidad intrínseca y extrínseca.
- Reflejos pupilares.
- Frecuencia: bienal.
- Edad > 40 años.
- Tonometría ocular/cuatrienal.

APARATO LOCOMOTOR

Exploración y frecuencia:

Sin factores de riesgo:

- Anamnesis dirigida y exploración física/cuatrienal.
- Edad > de 50 años y factores de riesgo de osteoporosis: DMO.

SISTEMA NEUROLÓGICO

La exploración de funciones neurológicas comprende la valoración de:

- Pares craneales.
- Tono, fuerza y motilidad.
- Coordinación, equilibrio y marcha.
- Funciones vegetativas.
- Sensibilidad y reflejos.

En menores de 50 años será cuatrienal, y en los mayores, bienal.

UROLOGÍA

Estudio analítico/cuatrienal.

Hombres > 50 años: estudio PSA/cuatrienal, y bienal, si > 60 años.

DETECCIÓN DE NEOPLASIAS FEMENINAS

Mamografía de referencia entre 35 y 40 años.

Mamografía bienal a partir de los 50 años.

PROTOCOLO EXAMEN DE SALUD LABORAL. PARTE ESPECÍFICA: AGENTES POLICÍA LOCAL

PERIODICIDAD:

- < de 50 años: bienal.
- > de 50 años: anual.

EXPLORACIONES:

Biometría:

- Dinamometría manual
- Dinamometría lumbar.
- Peso.
- Talla.
- IMC.
- Si IMC > 27 se realiza:
 - Cálculo de peso graso $PT \times \% \text{ graso}/100$.
 - Índice de perímetro mínimo cadera/glúteo máximo.

Control visión:

- Anamnesis dirigida:
 - Agudeza visual.
 - Campo visual.
 - Cromatismo.
 - Motilidades intrínseca y extrínseca.
 - Reflejos pupilares.
 - Resistencia al deslumbramiento.
 - Visión escotópica.
- Puesto de control y comunicaciones:
 - Mayores de 35 años: tonometría ocular bienal.
 - Estudio con lámpara de hendidura.

ORL

- Otoscofia.
- Acumetría:
 - RINNE.
 - WEBER.
 - BING.
- Audiometría tonal vía aérea y cálculo de pérdida auditiva.
- Exploración faríngea y fonación.
- Exploración de vértigo posicional: vértigo y nistagmo.
 - Si existe hipoacusia vía aérea se realiza:
 - Audiometría vía ósea.
 - Si existe clínica rinosinusal se practica:
 - Rinoscopia anterior.
 - Rx: nasomentoplaca (según casos) y submentovértex (según casos).
 - En caso de disfonía recidivante: laringoscopia.

Aparato locomotor

- Movilidad de las articulaciones:
 - Cervical:**
 - Flexoextensión.
 - Rotación.
 - Lateralización.
 - Dorsolumbar:**
 - Flexoextensión.
 - Rotación.
 - Lateralización.
 - Distancia dedos/suelo.
 - Movilidad charnela lumbosacra.
 - Escapulohumeral:**
 - Ante y retroversión.
 - Pronosupinación.
 - Síndromes tendinosos.
 - Codo:**
 - Pronosupinación.
 - Flexoextensión.
 - Muñeca:**
 - Flexión palmar.
 - Flexión dorsal.
 - Desviación cubital y radial.
 - Dedos mano:**
 - Flexoextensión.

- Oposición.
- Aducción primer dedo.
- Formación puño.
- Coxofemoral:**
 - Flexoextensión.
 - Abducción.
 - Aducción.
 - Rotación.
 - FABERE.
- Rodilla:**
 - Flexoextensión.
 - Eje mecánico.
 - Ligamentos y meniscos.
 - Síndromes gonartrosis y condromalático.

Tobillos:

- Flexoextensión.
- Pronosupinación.
- Pies y bipedestación:**
 - Flexoextensión.
 - Podoscopia.
- Estática de columna vertebral:**
 - Cifosis.
 - Escoliosis.
 - Nivelación de caderas y hombros.
 - Densitometría ósea en: > de 50 años, factores de riesgo de osteoporosis presentes y puesto de trabajo de calle.
 - En puesto de motorista se tendrá en cuenta también:
 - Exploración compartimental en miembro superior:
 - Tinnel.
 - Flexión c/r mano.
 - Electroneurofisiología si existe clínica.
 - Rx carpo/radiocubital distal y de codo/cuadrilera.

SISTEMAS NERVIOSO CENTRAL, PERIFÉRICO Y VEGETATIVO

Psiconeurología

- Despistaje.
- Ansiedad.
- Depresión.
- Estrés.
- Valoración funciones cognitivas (BEC 96, MMSF).
- Valoración de estabilidad emocional de forma discrecional, atendiendo a indicación clínica, inadaptación laboral, tipología de accidentabilidad, rotaciones de puesto, sanciones...

Exploración neurológica:

- Olfato.
- Movimientos involuntarios anormales.
- Reflejos.
- Tono muscular.
- Coordinación, equilibrio y marcha.
- Tensión arterial sistólica/bipedestación.

Neurovegetativo

- Motoristas y/o portadores de clínica:
 - Inducción de paroxismo digital x agua fría.
 - Termometría de contacto.
 - Tiempo de llenado capilar ungueal.

Cardiovascular

- Auscultación.
- Inspección de circulación venosa periférica.
- Palpación de pulsos.
- Oscilometría/Doppler.
- Tensión arterial.
- ECG.

Exploraciones específicas según patología:

- Rx PA y Lateral de tórax en caso de:
 - Hipertensión arterial.
 - Valvulopatía.
 - Clínica de IC.
- Ecocardiografía si:
 - Valvulopatía.
 - Hipertensión pulmonar.
- Holter TA en caso de:
 - HTA moderada/grave.
- Holter ECG en caso de:
 - Clínica de síncope, arritmia, trastorno de repolarización o dolor precordial.
- Prueba de esfuerzo si:
 - Puesto de trabajo en vía pública y presencia de riesgo cardiovascular superior al 20% o doble al que le correspondería y edad > 45 años.

Respiratorio

- Auscultación.
- Espirometría forzada.
- Si existe patología: estudio radiológico, analítico y gasométrico en caso de severidad.

Piel y faneras

- Exploración dermatológica general.
- Si existe dermatitis de contacto:
 - Ig E total.
 - Pruebas de contacto.
 - Ig E específicas.

Endocrino y metabolismo

- Diabetes.
- En casos de obesidad/sintomatología depresiva/hipotiroidismo.
 - TSH/T3/T4.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

TBC

- Se investigarán en los casos de presencia de factores de riesgo.

Hepatitis

- VCM, GOT, GPT, GGT.
- Marcadores de HB si transaminasas elevadas.

Genitourinario

- Funcionalidad renal: determinación de creatinina, urea, ácido úrico y bioquímica de orina.
- En puestos de trabajo de motorista y/o Policía Montada se realizará: ecografía de próstata en > 50 años.

Serías celulares hematopoyéticas

- Análítica de hematimetría y plaquetas.
- Despistaje síndrome anémico si Hb o Hto son reducidos:
 - Sideremia.
 - Transferrina, saturación de transferrina.
 - Ferritina.

Exploraciones analíticas complementarias

- Riesgos laborales:
 - Motoristas y agentes de circulación (estudios transversales):
 - Carboxihemoglobina.
 - Detección impregnación con plomo.



Las normas definen cómo y cuándo hay que realizar un tipo especial de reconocimiento.

Por otra parte, la audición es un elemento necesario para la comunicación; por ello se propone evaluar de forma somera en todos los puestos, y de forma especial en los que cumple una función especial en la realización de las tareas específicas del puesto (telefonistas). En otros casos, la audición correcta es necesaria para el mantenimiento de un nivel adecuado de vigilancia frente a condiciones de trabajo adversas (conductores, cuidadores de animales, taladores, trabajadores en la vía pública...).

Locomotor

Su estado debe permitir la realización en buenas condiciones de aquellos movimientos que en cada actividad sean precisos (valoración de la movilidad general de las articulaciones). Determinadas tareas pueden suponer un riesgo específico para una parte del aparato locomotor, por lo que su valoración será también específica. Ello genera la conveniencia de valorar:

- Síndromes osteoarticulares concretos en expuestos a vibraciones mano/hombro, como son los agentes motoristas de la Policía Local, y los

La medicina laboral se debe, en primer lugar y ante cualquier otra necesidad, a la vigilancia de cómo las condiciones de trabajo influyen en la salud del trabajador.

usuarios de máquinas herramientas, como pisón, martillo neumático...).

- Síndromes radiculares donde la prevalencia de los mismos es mayor, como son actividades con carga manual y movimientos repetidos de flexoextensión de la columna.

- Síndromes compartimentales, donde la actitud de la articulación se hace de forma prolongada y bajo esfuerzo mecánico significativo. Es decir, valorar la existencia de tenosinovitis, síndrome de atrapamiento y topográficos como epicondilitis, hombro doloroso, etc.

- La calidad del hueso es importante para la normal resistencia a las fuerzas de compresión y tracción. Esta calidad hay que valorarla en aquellos trabajos que bien por la carga, por el riesgo de caída o de choque son más susceptibles de producir complicaciones fracturales a partir de cierta edad. Ello marca la necesidad de estudiar densitométricamente la calidad ósea con objeto de prevenir casos clínicos (fracturas). Las especiales condiciones del metabolismo óseo en la mujer a partir de cierta edad es la que diferencia la mayor necesidad de vigilancia en esos casos y con mayor prematuridad.

Neurología y psiconeurología

Los trabajos expuestos a neurotóxicos se someten a especial atención con objeto de detectar anomalías con la mayor precocidad posible. Por ello se realizan en ellos estudios de despistaje de alteraciones conductuales y psicósomáticas.

Los trabajos con algún tipo de riesgo particular, pero elevado (caída a desnivel, utilización de máquinas/herramientas peligrosas, conducción...), precisan de una valoración de las funciones mnésicas principales (atención, orientación, razonamiento, memoria) con objeto de asegurar una buena aptitud para el trabajo particular.

Aquellos trabajos en los que la marcha, el equilibrio y la estabilidad de movimientos sea imprescindible, éstos deberán valorarse específicamente. Trabajos en altura, trabajos con objetos móviles, uso de herramientas de precisión y peligrosas, etc., requieren, sin duda, este tipo de examen. No es lo mismo presentar vértigo (diferenciarlo de la fobia a la altura), siendo talador, motorista o albañil, que asistente social, telefonista o directivo, por ejemplo.

Además de los riesgos físicos tradicionales existen otros que no por menos conocidos son menos importantes, especialmente a partir de las modificaciones en las condiciones de trabajo que se introducen con las nuevas tecnologías. Nos referimos a la fatiga mental y patología psicosocial que el trabajo es capaz de generar. En los protocolos siguientes también se atiende a esta necesidad,

aunque en un primer momento se hace de forma empírica hasta que se realicen los estudios pertinentes sobre los factores psicosociales del trabajo. Para ello se estudiarán los niveles de ansiedad/depresión/estrés.

Dada la importancia del buen estado de las funciones cerebrales superiores para la correcta ejecución de las actividades, se realizarán las funciones mnésicas mediante pruebas normalizadas. En los puestos de trabajo con riesgos importantes se valorarán a partir de los cincuenta años, mientras que en el resto será a partir de los cincuenta y cinco. En edades más jóvenes no se estima preciso, dado que el deterioro intelectual es de aparición tardía.

Cardiorrespiratorio

El aparato cardiorrespiratorio se valora de forma global como elemento básico para la adaptación general al trabajo. Se presta especial atención a los siguientes casos:

- Trabajos con permanente bipedestación.
- Trabajos a desnivel o en los que una pérdida momentánea de conciencia genera la posibilidad de accidente grave.
- Trabajos con exposición a tóxicos.
- Trabajos en los que se demande un mayor gasto metabólico.

Dependiendo del tipo de trabajo y de los factores involucrados, se procederá a unos métodos diagnósticos u otros.

Dermatología

La patología dermatológica es la más frecuente de la profesional. Aunque en nuestro ámbito no sea muy frecuente, dado que no abunda la manipulación de elementos químicos susceptibles de producirla con mayor frecuencia, no debe olvidarse su investigación en todos aquellos casos en los que la presencia de una dermatosis no quede bien filiada.

La frecuente realización de actividades profesionales en zonas donde estacionalmente abundan los insectos (jardinería) y la frecuente causa de accidentabilidad que sus picaduras generan determinan la necesidad de conocer el estado inmunoalérgico del sujeto respecto a determinados antígenos con objeto de evitar posibles reacciones anafilácticas severas.

Parámetros analíticos

Uno de los elementos más controvertidos en los protocolos de un examen de salud laboral es el referente al estudio analítico. Por su parte, sólo proponemos estudiar aquellos parámetros en los que su exceso/déficit suponen un riesgo grave para el trabajo o valoran el normal funcionamiento de un sistema orgánico demandado fuertemente durante la actividad laboral. Así, se propone la investigación de la glucemia en los puestos de conducción, trabajos a desnivel, usuarios de máquinas/herramientas peligrosas. También se propone el estudio de la función renal y hepática, así como hematimetría,

PROTOCOLO EXAMEN DE SALUD LABORAL. PARTE ESPECÍFICA: ADMINISTRATIVOS. USUARIOS FRECUENTES DE PVD

PERIODICIDAD

Bienal.

EXPLORACIONES

Aparato de la visión:

Anamnesis dirigida a la presencia de astenopia y síndromes alérgicos con relación a la calidad del aire interior.

- Agudeza visual lejana y próxima.
- Campo visual.
- Cromatismo.
- Sentido luminoso.
- Equilibrio muscular.
- Motilidad extrínseca.
- Reflejos pupilares.
- Tonometría:
 - < 40 años: cuatrienal.
 - > 40 años: bienal.
- Fondo de ojo.
- Visión esteroscópica.
- Exploración polo anterior del ojo.

ORL

Otoscopia
Acumetría:

- RINNE.
- WEBER.
- BING.

Audiometría tonal vía aérea y cálculo de pérdida auditiva (1:6 años).

Aparato locomotor

Anamnesis dirigida a la aparición de fatiga ligada a la postura.

Exploración general de la motilidad, con especial atención a las articulaciones de la columna vertebral y miembros superiores.

Estática de la columna vertebral.
Máxima lordosis cervical y lumbar.
Síndromes radiculares de miembros superiores e inferiores.
Síndromes por movimientos repetitivos:

- Tendinitis y tenosinovitis.
- Túnel carpiano.
- Reflejos osteotendinosos profundos.

Psiconeurología

Anamnesis dirigida a la presencia de trastornos asociados a la fatiga mental y estrés.

Valoración de las funciones mnésicas en mayores de 55 años.

Respiratorio, alergia y dermatología

Anamnesis dirigida a la presencia de trastornos relacionados con la calidad del aire interior.

Exploración general de aparato respiratorio y piel.

- BEIS:
- CarboxiHb.
 - Isocianatos en orina.
- (Estudios transversales).

**PROTOCOLO EXAMEN DE SALUD LABORAL.
PARTE ESPECÍFICA: PERSONAL DE COCINA (COCINERAS Y AUXILIARES)**

PERIODICIDAD

Bienal.
Marcadores biológicos: anual.

EXPLORACIONES

Biometría

Peso.
Talla.
IMC.

Dinamometría

Control visión:
– Agudeza visual lejana y próxima.
– Reflejos pupilares.
– Acomodación.
– Motilidad extrínseca.

ORL

Exploración general.
Acumetría.

Locomotor

Exploración general de las articulaciones.
Exploración síndromes compartimentales de miembros superiores y de fatiga por movimientos repetitivos.
Densidad ósea:
DMO en > de 40 años (diseño actividad preventiva-mujeres).
DMO en < de 50 años con factores de riesgo presentes.

Neurológico

Tono muscular.
Equilibrio y coordinación.
Marcha.
Movimientos involuntarios anormales.
Olfacción.

Psiconeurología

Valoración de las funciones mnésicas en mayores de 50 años.

Cardiorrespiratorio

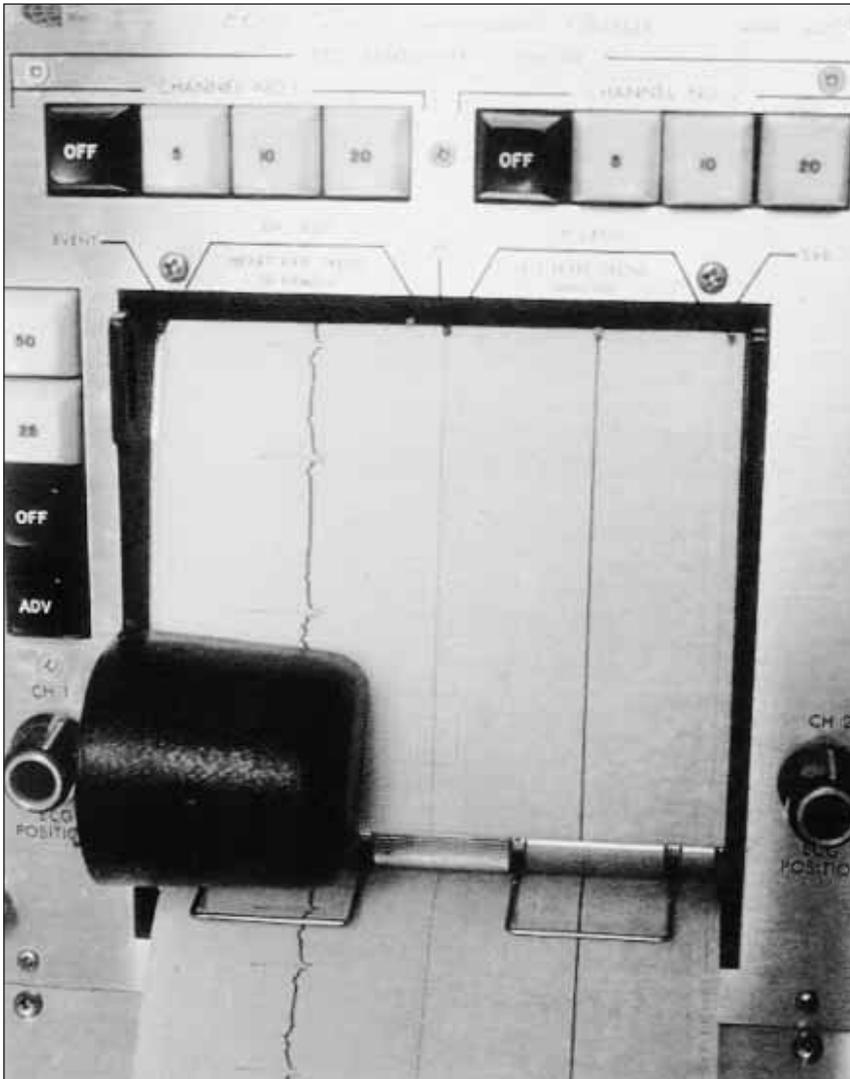
Exploración general.
TA.
Exploración circulación periférica.
Doppler en > 40 años.

Piel y fanereas

Exploración general.
Exploración específica si existe clínica de dermatitis alérgica.

PRUEBAS ESPECÍFICAS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Frotis faríngeo.
Aglutinaciones TABM.
Mantoux cada cinco años.
Estudio bacteriológico de heces.



El aparato cardiorrespiratorio se valora de forma global como elemento básico para la adaptación general al trabajo.

en los trabajos con carga metabólica alta para conocer de la adecuación al puesto. Estudios más específicos, como fórmula leucocitaria, complemento, inmunoglobulinas, etc., se solicitan a aquellos que tengan riesgo de enfermedad transmisible. Se realizarían estudios selectivos en manipuladores de alimentos no directamente por el trabajador, sino por la responsabilidad hacia terceros.

Indicadores biológicos

En determinadas actividades existe la posibilidad de conocer el grado de exposición a un tóxico determinado a través de los datos que indican la impregnación en el sujeto concreto, lo cual supone mayor especificidad que los estudios de TLVs, los cuales tienen más valor de grupo que individual. Desafortunadamente, no son muchos los indicadores biológicos disponibles en la actualidad que nos sean de utilidad en estos momentos, pero los existentes sí se incluyen en los protocolos (carboxihemoglobina, manganeso en orina, xilenos, toluenos, etc.).

Si es obvio que se valoren los aspectos relacionados directamente con las condiciones de trabajo, no lo parece tanto en cuanto al estudio de los factores de riesgo no laboral-dependientes. Hay que remitirse a los principios metodológicos de los programas de prevención para no «desdiseñar el potencial diagnóstico de la salud laboral, aprovechando su accesibilidad». Dado que no todas las técnicas diagnósticas son aplicables en

masa ni todas las patologías, hoy día, son objeto de diagnóstico precoz, se debe elaborar una propuesta preventiva de los factores de riesgo no laboral-dependientes que sí cumplan los requisitos metodológicos generalmente aceptados, los cuales, de forma resumida, son los siguientes:

- La patología buscada constituirá un problema importante de salud.
- Existirá tratamiento adecuado para las enfermedades que se identifican.
- La patología buscada tendrá una fase de latencia identificable.
- Las pruebas diagnósticas serán apropiadas y aceptables por el paciente.
- El costo de la actividad será económicamente equilibrado.
- Se definirán los grupos especialmente expuestos.

Cumpliendo estos principios generales y estableciendo una frecuencia determinada para cada factor de riesgo estudiado se propone la vigilancia de la salud en el trabajo, atendiendo a la detección de riesgos dependientes del trabajo, a los riesgos dependientes de las características personales y a la promoción de la salud, conformando su conjunto el examen de salud laboral.

A continuación, y a modo de ejemplo, se exponen algunos de los protocolos presentados a los delegados de Prevención del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba, en el marco del artículo 22 de la Ley de Prevención de Ries-

La periodicidad de cada tipo de exploración viene influida por las características de los riesgos a los que expone la actividad y por la merma de capacidades que puede ir suponiendo el progresivo envejecimiento.

gos Laborales. Deben entenderse estos protocolos desde una óptica preventivista extensiva, procurando que sean herramientas de trabajo suficientes y eficaces. Aunque a primera vista pudieran parecer excesivos, su formulación ha tenido en cuenta siempre los cuatro elementos básicos establecidos por la propia ley, es decir:

- Las normas que definen dónde, cómo y cuándo hay que realizar un tipo especial de reconocimiento, verbigracia ruido.

- Valoración del estado de salud que aporte datos suficientes para garantizar la realización del trabajo sin un riesgo de accidentabilidad añadido. Ejemplo: taladros y vértigo; conductores y calidad de visión; motilidad y ausencia de movimientos involuntarios anormales en manipuladores de máquinas-herramientas peligrosas, etc.

- Valoración del mantenimiento de los condicionantes de aptitud requeridos para la realización normal de una actividad como función cardiorrespiratoria adecuada en trabajos con carga metabólica moderada/alta; movilidad aparato locomotor, según demandas del puesto; fuerza manual trabajos de oficios; valoración funciones mnésicas en puestos con dificultad de desarrollo o riesgo físico; valoración neurológica y metabólica en expuestos a contaminantes químicos (pintores, soldadores, mecánicos...), etc.

- No pueden olvidarse otros aspectos más novedosos como son los aspectos psicosociales del trabajo, factores importantes en trabajos administrativos, directivos, rutinarios, con poco reconocimiento, conflictivos con el ciudadano (agentes de policía), etc.

- A estos se añaden estudios grupales con objeto de valorar la repercusión de diversas condiciones de trabajo que en la actualidad no definen grupos de riesgo completamente definidos como son los expuestos a los posibles agentes contaminantes

PROTOCOLO EXAMEN DE SALUD LABORAL. PARTE ESPECÍFICA: CONDUCTORES-MAQUINISTAS

PERIODICIDAD

- < de 50 años, bienal.
- > de 50 años, anual.

EXPLORACIONES

Biometría

- Peso.
- Talla.
- IMC.
- Dinamometría.

Control visión

- Agudeza visual lejana.
- Forias.
- Reflejos pupilares.
- Campo visual.
- Deslumbramiento.
- Visión mesópica.
- Motilidad extrínseca.
- Esteroscópica.
- Cromatismo.

ORL

- Exploración general.
- Acumetría.

Audiometría anual.

Locomotor

- Exploración general.
- Exploración de las articulaciones implicadas en el trabajo especialmente.
- Síndromes compartimentales de miembro superior.
- DMO en > 50 años y factores de riesgo asociados.

Psiconeurología

- Despistaje.
- Ansiedad.
- Depresión.
- Valoración funciones mnésicas en mayores de 50 años.

Neurología

- Movimientos involuntarios anormales.
- Coordinación.
- Tono.

Cardiovascular

- Exploración general.

T.A.
ECG.

Si existe patología: exploración ampliada por riesgo.

Respiratorio

- Exploración general.

Piel y fanereas

- Exploración general.

Endocrino/metabolismo

- Glucosa basal.

Digestivo

- Transaminasas y ganma-GT.

Hematología

- Hematimetría: serie roja y plaquetas.

Indicador biológico

- Carboxihemoglobina.

PROTOCOLO EXAMEN DE SALUD LABORAL. PARTE ESPECÍFICA: HERRERO/SOLDADOR

Anamnesis dirigida a la presencia de sintomatología en relación al efecto irritativo/tóxico de los compuestos químicos y elementos físicos presentes en las tareas de soldado (ozono, monóxido de carbono, nitrosos, humos metálicos, polvos...).

PERIODICIDAD

- < de 50 años, bienal.
- > de 50 años, anual.

EXPLORACIONES

Biometría

Talla.
Peso.
IMC.

Dinamometría

Control visión

Agudeza visual.
Cromatismo.
Reflejos pupilares.
Campo visual.
Motilidad extrínseca.

ORL

Exploración general.
Acumetría.
Rinoscopia anterior.
Audiometría anual.

Locomotor

Exploración general de las articulaciones.

Exploración síndromes compartimentales y por fatiga de MS.

DMO en > 50 años y factores de riesgo asociados.

Psiconeurología

Despistaje.
Ansiedad.
Depresión.
Investigación afectación psíquica y neurovegetativa mediante el Cuestionario 16.
Valoración de las funciones cognitivas (BEC 96).

Neurológico

Coordinación y equilibrio.
Tono muscular.
Reflejos.
Marcha.
Funciones sensitivas.
MIA.

Cardiovascular

Exploración general.
T.A.
Exploración circulación periférica.
ECG en > 40 años y factores de riesgo cardiovascular.
ECG en > 50 años.

Respiratorio

Exploración general.
Espirometría.
Estudios radiológico, pletismográfico y de dilución de gases en caso de cuadro ventilatorio patológico.

Piel y fanereas

Exploración general y específica de dermatitis de contacto.

Hígado

Estudio enzimático:
– GCT.
– GOT-AST.
– LDH.
– GPT-ALT.

Genitourinario

Estudio analítico de orina:
– Densidad, pH, Hb, Glucosa, cuerpos cetónicos.
– Proteínas: albúmina, L-2 microglobulina.
– Sedimento.
Funcionalidad:
– Creatinina.
– Urea.
– Ácido úrico.

Series celulares hematopoyéticas

Estudio analítico de las tres series celulares, roja, blanca y plaquetas.

Indicadores biológicos

CarboxiHb en sangre al final del turno.
CarboxiHb en última parte del aire exhalado.
Manganeso en orina.

de aires interiores (biológicos y no biológicos), impregnación tabáquica en no fumadores (carboxihemoglobina en sangre, isocianatos en orina), y repercusiones de la aplicación extensiva de nuevos procedimientos de trabajo (centralitas de control de comunicación, proceso de datos y trabajo fundamental con pantallas de visualización de datos) con objeto de valorar la no patogenicidad de cualquier nuevo procedimiento que se aplique.

Teniendo en cuenta los condicionantes valorados se llegó al diseño actual de los distintos protocolos de examen de salud laboral para los trabajadores del Ayuntamiento de Córdoba, protocolos que en ningún momento se consideran acabados y cerrados, estando abiertos, en primer lugar, a las complementaciones que los trabajadores, directos implicados, realicen; en segundo término, a aquellas modificaciones que su aplicación práctica vaya demandando, y por último son susceptibles de modificación a

partir de la discusión con el resto de profesionales del Estado español implicados en tareas preventivas en el ámbito de las Administraciones Local, Autonómica y Central.

Los protocolos presentados son:

1. Examen de salud en relación con los condicionantes personales.
2. Protocolo para agentes de la Policía Local.
3. Protocolo para personal administrativo usuario de PVD.
4. Protocolo para conductores-maquinistas.
5. Protocolo para soldadores-herreros.
6. Protocolo para personal de cocina.

BIBLIOGRAFÍA

MARTIN ZURRO, A.: *Atención primaria*.
PIÉDROLA, G.: *Medicina preventiva y Salud Pública*.
Guía para la elaboración del Programa de Salud Mental, Colección de Atención Primaria.

Guía para la elaboración del Programa del Adulto en Atención Primaria de Salud, Colección de Atención Primaria.

Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, OIT.

HUNTER, DONALD: *Enfermedades laborales. Enfermedades profesionales Normativas para su aplicación*.

La detección de enfermedades profesionales: nuevas posibilidades, Documentos Técnicos, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La brucelosis, Documentos Técnicos, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Evaluación y control de contaminantes biológicos en ambientes laborales, Documentos Técnicos, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Detección precoz de enfermedades profesionales, Organización Mundial de la Salud.

MERLETTI, FRANCO: *Estudio de las causas de las enfermedades laborales*.

GARCIA PÉREZ, ANTONIO: *Tratado de Dermatitis Profesionales*.

Audiología aplicada a la Salud Laboral, Dirección General de Trabajo y Seguridad Social (Junta de Andalucía).

DELGADO LACOSTA: *Rendimiento diagnóstico de los exámenes en salud*.