



GOBERNANZA, CALIDAD Y TOMA DE
DECISIONES EN EL SISTEMA DE
EXÁMENES MÉDICOS
OCUPACIONALES: ANÁLISIS
NORMATIVO, TÉCNICO Y
ORGANIZACIONAL EN CONTEXTOS
DE RIESGO.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO
AMBIENTE

JOSE ANTONIO GUEVARA SILVA

LIMA – PERÚ

2026

ASESOR

DR. JONH MAXIMILIANO ASTETE CORNEJO

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DR. GABRIEL ACURIO SALAZAR

PRESIDENTE

MG. KARINA YANET LOMBARDI AGUIRRE

VOCAL

MG. LUIS GALO VICUÑA LESCANO

SECRETARIO

DEDICATORIA.

A mi madre que me enseñó la perseverancia.

A mi padre, que me enseñó la mejora continua.

A mi esposa, por ser mi soporte constante.

A mi hijo, por ser mi motivación constante.

AGRADECIMIENTOS.

A mis amigos de MOMA 6.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación Autofinanciado.



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	GUEVARA SILVA JOSE ANTONIO

Pertenecientes al programa de la **MAESTRÍA EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE**, autores del trabajo titulado: **GOBERNANZA, CALIDAD Y TOMA DE DECISIONES EN EL SISTEMA DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES: ANÁLISIS NORMATIVO, TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL EN CONTEXTOS DE RIESGO.**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRO EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE** bajo la modalidad de **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	ASTETE CORNEJO JONH MAXIMILIANO	FAMED	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **7%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3012101192**; fecha de entrega: **13-08-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 13 de agosto de 2026**


Firma del asesor
N° DNI: 23991826
ORCID: 0000-0001-6225-6720

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

I. DESARROLLO DE LOS PORTAFOLIOS.....	1
1. PORTAFOLIO 1.....	3
Marco normativo y análisis técnico de los Exámenes Médicos Ocupacionales: análisis crítico comparado y brechas estructurales en la toma de decisión de aptitud.	
2. PORTAFOLIO 2.....	32
Modelo técnico-operativo para la toma de decisiones en los Exámenes Médicos Ocupacionales: estructuración funcional de la aptitud laboral y reducción de variabilidad clínica.	
3. PORTAFOLIO 3.....	54
Gobernanza, calidad y sostenibilidad del sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales: integración institucional, control técnico y mejora continua.	
II. CONCLUSIONES.....	77
III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

RESUMEN

El presente portafolio analiza el sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) mediante un enfoque integrado que considera tres dimensiones analíticas: normativa, técnico-decisional y organizacional. A partir de la revisión del marco regulatorio vigente, de la evidencia científica disponible y del análisis crítico de la práctica institucional, se identifica una brecha estructural entre el cumplimiento formal de la normativa y la calidad técnica real de las decisiones de aptitud laboral.

El Portafolio 1 analiza cómo está conformado el eje normativo peruano y su comparativa con otros modelos, dejando claro que tener leyes no asegura la estandarización de criterios médicos o se apliquen con coherencia en el día a día.

El Portafolio 2 plantea un modelo operativo para guiar las decisiones en los exámenes médicos ocupacionales, fundamentado en la evidencia científica, el análisis del puesto de trabajo y los riesgos reales de la tarea. La propuesta busca frenar las discrepancias de criterios entre los médicos ocupacionales mediante el uso de una matriz de decisión. Esto permite asegurar que cada dictamen sea coherente y rastreable, sin descuidar en ningún momento la autonomía del profesional de la salud.

El Portafolio 3 se enfoca en la gobernanza del sistema de exámenes médicos, sumando criterios de calidad, seguimiento y auditorías para mejorar la calidad en la atención. Aquí se sostiene que la viabilidad del programa a largo plazo; exige un liderazgo corporativo claro, controles técnicos estrictos y una comunicación constante con el área de seguridad y salud en el trabajo.

El portafolio concluye que los EMO deben comprenderse como un proceso organizacional gobernado, medible y técnicamente estructurado, capaz de sostener decisiones consistentes, defendibles y alineadas con la gestión de riesgos laborales.

PALABRAS CLAVES

VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES, EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES, EVALUACIÓN DE APTITUD LABORAL, MEDICINA OCUPACIONAL.

ABSTRACT

This portfolio examines the Occupational Medical Examination (OME) system through an integrated analytical approach covering three dimensions: regulatory, technical-decisional, and organizational. Based on a review of the current regulatory framework, the available scientific evidence, and a critical analysis of institutional practice, it identifies a structural gap between formal regulatory compliance and the actual technical quality of fitness-for-work decisions.

Portfolio 1 describes the national and comparative regulatory framework, demonstrating that the existence of regulations does not guarantee the standardization of medical criteria or consistency in their practical application. It analyzes employer obligations, medical autonomy, and the limitations of an approach focused solely on formal compliance.

Portfolio 2 develops a technical-operational decision-making model for occupational health and safety (**OHS**) teams, based on clinical proportionality

criteria, a job analysis, and fitness determination considering the risks to which employees are exposed. It proposes reducing variability among occupational physicians with a decision matrix, strengthening traceability, and maintaining medical autonomy.

Portfolio 3 addresses the governance of the occupational health and safety system (OHS), incorporating principles of quality, monitoring, and auditing in the quality of care. It argues that the system's sustainability depends on its implementation with corporate governance, technical control, and continuous interaction with the occupational health and safety management system.

The portfolio concludes that OMEs should be understood as a governed, measurable, and technically structured organizational process capable of sustaining consistent, defensible decisions aligned with occupational risk management.

KEYWORDS

OCCUPATIONAL MEDICAL EXAMINATION, OCCUPATIONAL HEALTH SURVEILLANCE, FITNESS FOR WORK, OCCUPATIONAL HEALTH SERVICES.

I. DESARROLLO DE LOS PORTAFOLIOS

Introducción

Los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) forman parte del núcleo operativo de la vigilancia de la salud de los trabajadores y concentran una parte importante de la interacción entre práctica clínica, exigencia regulatoria y control del riesgo laboral. En el marco de los entornos de trabajo saludables, su valor no depende solo de la evaluación clínica individual, sino también de su capacidad para integrarse con las políticas organizacionales de prevención y protección de la salud en el trabajo (1).

El enfoque normativo tiene amplio respaldo y se encuentra muy bien estructurado en diferentes sectores de alto riesgo. A pesar de ello, en la práctica persisten diferencias en los criterios, variabilidad en las decisiones de aptitud laboral y una amplia brecha en su vinculación con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La existencia de marcos regulatorios específicos no ha eliminado la dispersión técnica en las decisiones clínicas relacionadas con la aptitud laboral. En diversos contextos institucionales, el EMO puede derivar en un procedimiento predominantemente administrativo, centrado en el cumplimiento documental, sin necesariamente asegurar consistencia técnica-clínica ni proporcionalidad en las restricciones. Esta situación genera tensiones entre la autonomía médica, las expectativas organizacionales y la necesidad de proteger simultáneamente la salud del trabajador y la seguridad operacional.

Para brindar una aptitud, esta tiene que ser vista en conjunto. Esta se encuentra condicionada por las características del puesto, la exposición a riesgos laborales, la estabilidad de enfermedades preexistentes y el impacto potencial sobre terceros o sobre la continuidad operativa. No contar con criterios explícitos que permitan tomar decisiones aumenta la variabilidad interevaluador y disminuye la defensa técnica sobre la decisión tomada.

En muchas empresas de alto riesgo, el EMO suele aparecer como un procedimiento único del área de salud ocupacional, no integrándose formalmente al sistema de gestión de riesgos, ni a los procesos de auditoría interna o peor aún no haciéndolo parte del sistema de gobernanza como el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo. Esta realidad, vuelve al EMO una herramienta reactiva, cuando lo que buscamos es que se torne preventivo y dificulta la evaluación sistemática de su calidad e impacto.

Mi portafolio analiza el sistema de exámenes médicos ocupacionales a través de tres niveles complementarios. En primer lugar, se revisa el marco legal y las brechas existentes entre lo que exige la norma y lo que realmente ocurre en la práctica. En segundo lugar, se plantea un modelo operativo para guiar los dictámenes de aptitud, definiendo criterios claros que disminuyan las contradicciones y aseguren el registro de cada decisión. Por último, se propone un esquema de gobernanza y control de calidad diseñado para incorporar formalmente el programa médico ocupacional dentro de la gestión de riesgos de la organización.

La articulación de estos tres niveles —normativo, técnico-decisional y organizacional— permite abordar el EMO no únicamente como una práctica clínica individual, sino como un sistema que requiere estructura, medición y sostenibilidad.

1. PORTAFOLIO 1: Marco normativo y análisis técnico de los Exámenes Médicos Ocupacionales: análisis crítico comparado y brechas estructurales en la toma de decisión de aptitud

1.1. Introducción

La protección de la salud de los trabajadores es un eje básico de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo. En ese marco, los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) se han consolidado como una de las principales herramientas para la vigilancia de la salud laboral y para la decisión de aptitud médica laboral.

La realización de los exámenes médicos ocupacionales responde a la necesidad de detectar tempranamente condiciones de salud potencialmente vinculadas con exposiciones laborales específicas. En este marco, la identificación de enfermedades profesionales funciona como un componente relevante de los sistemas de vigilancia de la salud de los trabajadores, al permitir establecer relaciones entre daño a la salud y condiciones de trabajo, contribuyendo al diseño de medidas preventivas orientadas al control de riesgos ocupacionales (5). Cuando los exámenes médicos ocupacionales se aplican de manera correcta se convierten en la mejor herramienta para detectar a tiempo cualquier afección a la salud del trabajador y le da a la empresa facilidad para diseñar medidas preventivas y oportunas (3).

En el Perú, el monitoreo de la salud ocupacional y la ejecución de los exámenes médicos ocupacionales responden a un marco legal específico. Esta normativa exige a las empresas asumir responsabilidades de prevención y aplicar controles

claros con un solo objetivo de proteger el bienestar físico y mental de los trabajadores en sus puestos de labores (4).

Nuestro marco jurídico, garantiza que las evaluaciones tengan criterios técnicos y éticos, también manifiestan los principios de confidencialidad, proporcionalidad y coherencia en relación con los riesgos existentes en el puesto de trabajo (6).

No obstante, lo encontrado en la práctica diaria de la medicina ocupacional nos dice que la ejecución de los EMO no suelen articularse adecuadamente con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. En muchos casos, los exámenes médicos se realizan como procedimientos administrativos destinados a cumplir con requisitos regulatorios, sin lograr integrarse efectivamente a los procesos de identificación, evaluación y control de riesgos laborales. Esta situación ha sido descrita en la literatura internacional como una limitación estructural cuando los servicios de salud ocupacional operan de manera fragmentada o con escasa articulación con las actividades preventivas y la gestión de riesgos laborales (7).

Esta realidad, nos impulsa a tener una perspectiva más crítica sobre el rol que cumplen los exámenes médicos ocupacionales dentro de los sistemas de prevención. El objetivo funcional más importante de los EMO es que se convierta realmente en una herramienta técnica preventiva sobre los riesgos laborales, que permita declarar restricciones médicas funcionales y acorde a la realidad del puesto, que oriente en una adaptación del puesto y proteja la salud de los trabajadores.

Desde el enfoque técnico, para brindar una aptitud médica laboral se requiere analizar información proveniente de diversas fuentes, incluyendo la evaluación clínica del trabajador, las exigencias funcionales del puesto de trabajo y la

caracterización de los riesgos ocupacionales. La literatura nos dice que la ausencia de un análisis integrado entre las condiciones de salud del trabajador versus las demandas del puesto laboral puede llevarnos a tener inconsistencias en nuestras decisiones de aptitud o tener bajo sustento médico y preventivo (8).

Bajo esta mirada, es necesario identificar los principales desafíos en la práctica empresarial de alto riesgo con relación a la aplicación de los exámenes médicos ocupacionales detallados en las normativas peruanas. El análisis de estas dimensiones ayuda a identificar brechas entre la regulación existente y la realidad operativa de los servicios de salud ocupacional (9).

Asu vez, la literatura internacional ha destacado que los sistemas de vigilancia de la salud de los trabajadores deben desarrollarse bajo principios de pertinencia y proporcionalidad. Esto implica que las evaluaciones médicas deben estar justificadas por los riesgos presentes en el entorno laboral y deben orientarse a generar información útil para la prevención de daños a la salud. Además, la revisión de experiencias internacionales permite comprender cómo otros sistemas han abordado la articulación entre vigilancia médica y gestión del riesgo laboral, promoviendo modelos de vigilancia orientados a la prevención y al control de exposiciones ocupacionales (10).

En consecuencia, el presente portafolio tiene como propósito analizar la estructura regulatoria y técnica vigente aplicable a los exámenes médicos ocupacionales, identificando sus principales alcances, limitaciones y oportunidades de mejora. Con ello podemos contribuir a integrar correctamente la información de los EMO con el sistema de seguridad y salud en el trabajo. También nos permitirá sentar las bases

conceptuales que serán desarrollados en los siguientes portafolios, donde se abordará los modelos técnicos para la toma de decisiones en aptitud laboral y mecanismos de gobernanza orientados en el fortalecimiento de la calidad de los procesos de evaluaciones médicas ocupacionales.

1.2. Marco conceptual de la vigilancia de la salud de los trabajadores

La vigilancia de la salud ocupacional es una herramienta básica de los sistemas preventivos y tiene como finalidad seguir el estado de salud de los trabajadores expuestos, así como detectar oportunamente alteraciones vinculadas con riesgos laborales (11).

La vigilancia de la salud laboral ha evolucionado desde un enfoque centrado en la detección de enfermedades profesionales hacia modelos integrados que combinan prevención y promoción de la salud. Ejemplos recientes, como el programa italiano de “Workplace Health Promotion Embedded in Medical Surveillance” (WHPEMS), muestran que la inclusión de actividades de promoción de la salud dentro de la vigilancia médica obligatoria permite atender necesidades específicas de los trabajadores durante los exámenes periódicos y opera como una estrategia económicamente sostenible y eficaz para mejorar la salud y la seguridad en el trabajo (12).

Actualmente, los sistemas de vigilancia de la salud se entienden como parte de un enfoque integral que combina control del riesgo laboral, promoción de la salud y bienestar del trabajador. Esta perspectiva reconoce que la salud en el trabajo depende de la interacción entre condiciones laborales, organización del trabajo y factores que influyen en la seguridad, la salud y el bienestar a lo largo del tiempo

(2). En esa línea, el modelo Total Worker Health® de NIOSH define políticas, programas y prácticas que integran la prevención de lesiones y enfermedades con el bienestar del trabajador. Este enfoque requiere liderazgo comprometido, políticas organizacionales, formación y una jerarquía de controles que abarca desde la eliminación de condiciones peligrosas hasta el apoyo al trabajador en la gestión de riesgos personales (13).

Con ese argumento, es indiscutible que los exámenes médicos ocupacionales son una herramienta operativa de la vigilancia de la salud laboral. Para realzar su valor agregado depende de cómo se integran con los procesos de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La vigilancia médica ocupacional siempre estará dirigida en función a los riesgos del puesto de trabajo, debiéndose evaluar los riesgos de exposición de manera subjetiva inicialmente y luego objetivamente, para definir si corresponde ingresarlos a algún programa de vigilancia médica y que pruebas específicas deben aplicarse. Este enfoque refuerza que la vigilancia de la salud solo se justifica cuando la evaluación de riesgos identifica peligros concretos y que la selección de pruebas debe basarse en los factores de exposición y en los órganos diana potencialmente afectados (14).

Cuando la relación entre riesgo y evaluación médica no está bien definida, los exámenes tienden a convertirse en rutinas estandarizadas con escaso valor preventivo. En estos casos, la vigilancia de la salud pierde su capacidad para contribuir efectivamente a la gestión del riesgo laboral.

Es importante recalcar que la vigilancia de la salud de los trabajadores cuenta con matices que siempre deben estar presentes para contribuir en los principios éticos y protección de los derechos de las personas. Entre ellos se encuentran la confidencialidad de la información médica, el respeto a la autonomía y privacidad de los trabajadores, así como la independencia del acto médico para usar los resultados únicamente con fines preventivos. Rogers y Schill señalan que las historias clínicas y los registros médicos son privados y confidenciales, debiendo implementar un sistema que no permita acceder a terceros no autorizados. En casos específicos si se puede compartir dicha información como cuando es exigido por la ley, también cuando se obtenga un consentimiento informado del trabajador, entre otros; la parte empresarial solo debe recibir información sobre los efectos de la exposición laboral, sin detalles diagnósticos ni detalles privados del trabajador. Adicionalmente, los autores enfatizan que los empleadores no deben poner en “tela de juicio” sobre las conclusiones del profesional de salud ocupacional, reforzando la necesidad de que el médico mantenga su independencia y autonomía (15).

La literatura especializada subraya que el éxito de los programas de vigilancia de la salud no depende solo de los protocolos clínicos, sino también del contexto organizacional en el que se implementan. La evidencia reciente muestra que los sistemas de gestión se fortalecen cuando existe alineamiento con la cultura interna de la empresa, compromiso de la dirección, liderazgo efectivo y participación de los trabajadores. Del mismo modo, la colaboración con actores externos y la existencia de estructuras organizativas inclusivas mejoran la capacidad preventiva del sistema, mientras que la débil cultura de seguridad y la baja participación del personal operan como barreras para su efectividad (16).

En consecuencia, la vigilancia de la salud debe entenderse como un proceso dinámico que involucra múltiples actores y exige coordinación constante entre los servicios de salud ocupacional y los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

1.3. Marco normativo de los Exámenes Médicos Ocupacionales

La regulación de los exámenes médicos ocupacionales es un componente esencial dentro de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, ya que establece los criterios bajo los cuales deben realizarse las evaluaciones médicas dirigidas a los trabajadores expuestos a distintos riesgos laborales. Estas regulaciones buscan que los EMO contemplen criterios técnicos, éticos y preventivos.

En el Perú, la obligación de practicar exámenes médicos ocupacionales está regulada por la Ley N.º 29783 y su Reglamento el Decreto Supremo N.º 005-2012-TR, modificado en 2014 y 2016, esta última dispone que el empleador debe realizar los exámenes médicos ocupacionales alineados a las labores del puesto y a los riesgos a los que el trabajador ha estado expuesto, siguiendo los Documentos Técnicos de Vigilancia de la Salud emitidos por el Ministerio de Salud. Estos exámenes se deben practicar al iniciar la relación laboral y, posteriormente, cada dos años y/o anualmente si la empresa es considerada de alto riesgo; además, el trabajador puede solicitar un examen de salida al finalizar su vínculo laboral. El costo de las evaluaciones es asumido por el empleador y los resultados se comunican de forma confidencial, entregando al empleador solo información general para diseñar medidas preventivas. Este reglamento indica que la evaluación médica debe basarse en los riesgos laborales e historia laboral y que

la información recopilada se integre al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (17).

De esta manera, la normativa nos instruye bajo que marco debemos guiarnos para la toma de exámenes en función a las actividades rutinarias y no rutinarias y acorde a los riesgos de cada actividad, evitando el uso indiscriminado de pruebas sin sustento o relación con las exposiciones ocupacionales previamente identificadas.

La regulación contempla diversos momentos de evaluación médica, cada uno con objetivos preventivos específicos dentro del sistema de vigilancia de la salud de los trabajadores.

Primero tenemos, los exámenes médicos ocupacionales Pre Ocupacionales (de ingreso), los cuales buscan encontrar en el candidato (futuro trabajador), compatibilidad entre sus condiciones de salud y las exigencias del puesto al cuál postula. De la misma forma, nos permiten identificar condiciones médicas que podrían convertirse en un riesgo adicional para el candidato o para terceros durante la ejecución de sus tareas y actividades, específicamente en las que implican altos riesgos o en aquella de alta exigencia física o cognitiva.

En segundo lugar, tenemos los exámenes médicos ocupacionales Periódicos, estos monitorean la evolución del estado de salud de la fuerza laboral mientras dure su relación laboral. Esta vigilancia periódica permite identificar tempranamente alteraciones en la salud que podrían estar asociados a la actividad laboral y facilita la implementación de acciones preventivas oportunas. Este EMO resulta relevante cuando el trabajador se expone continuamente a peligros físicos, químicos y biológicos.

Un tercer tipo de EMO, son los considerados por Cambio de Puesto de trabajo, estas son realizados cuando el trabajador postula a otro puesto que implican nuevas condiciones de exposición a riesgos o diferentes exigencias funcionales respecto al puesto anterior. Al igual que en el EMO Pre Ocupacional, su objetivo es verificar si el estado de salud del trabajador es compatible con las nuevas demandas del puesto, considerando los nuevos riesgos asociados a las tareas y actividades que realizará. Adquiere especial relevancia en empresas donde sus procesos productivos implican rotación de funciones o rotaciones internas en áreas con perfiles de riesgo diferentes.

La normativa peruana, también reconoce un cuarto tipo de EMO, llamado de Reincorporación Laboral, ellos son realizados cuando un trabajador retorna a sus funciones después de una ausencia prolongada por motivos de salud, accidente o enfermedad. A diferencia de los EMO anteriores, aquí existe una condición médica que alejó al trabajador de sus funciones y de la empresa, es por ello que tiene como objetivo principal verificar si se encuentra en condiciones de retornar a sus actividades rutinarias y no rutinarias o si requiere incorporar restricciones médicas temporales, adaptaciones del puesto de trabajo o un proceso escalonado de reintegración. Este tipo de EMO es clave para evitar recaídas, disminuir la exacerbación de condiciones médicas preexistentes y facilitar un retorno seguro al trabajo.

En quinto y último lugar, tenemos a los exámenes médicos ocupacionales de Retiro, los cuales se realizan al término del vínculo laboral. Este EMO permite tener una evidencia de hallazgos clínicos relevantes y que puedan aportar valor para identificar enfermedades relacionadas al trabajo en el futuro; así mismo a las

empresas les sirve como herramienta protectora frente a futuras demandas por enfermedades profesionales en el futuro.

A pesar de existir estas disposiciones, la implementación de los exámenes médicos ocupacionales a nivel corporativo suele enfrentar diferentes desafíos. En muchos casos, estas evaluaciones tienen esquemas estandarizados que no se ajustan a los riesgos específicos de cada actividad laboral, lo que lo convierte en una herramienta administrativa y no preventiva.

Esta situación elimina el verdadero objetivo preventivo que deben tener los EMO, ello sucede cuando no existe una integración adecuada entre el médico ocupacional y los procesos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. De esa manera los exámenes médicos se perciben como un simple trámite burocrático, perdiendo su verdadera capacidad para prevenir accidentes y enfermedades en el trabajo.

La clave para revertir esto es integrar la salud y seguridad ocupacional directamente dentro del modelo de gestión de riesgos de la empresa. Alineando estos esfuerzos con el área de auditoría interna, se eliminan procesos duplicados, se visibilizan los peligros reales ante la alta dirección y se toman decisiones mucho más acertadas a nivel corporativo.

Dicha incorporación hará que las evaluaciones médicas se conviertan en un componente de gestión preventiva, mejorando la eficiencia de la gestión y creando organizaciones más resilientes. Esta visión integrada subraya que, además de los exámenes médicos, se deben desarrollar acciones de identificación, evaluación y control de riesgos para proteger la salud de los trabajadores (18).

1.4. Relación entre riesgo ocupacional y evaluación médica

Un principio básico de la medicina ocupacional es que toda evaluación médica debe guardar relación directa con los riesgos presentes en el trabajo. Este principio implica que las pruebas diagnósticas incluidas dentro de un examen médico ocupacional deben responder a la identificación previa de exposiciones laborales relevantes.

La identificación de riesgos laborales es el punto de partida para diseñar programas de vigilancia de la salud. Mediante procesos sistemáticos de evaluación, las organizaciones pueden determinar qué agentes físicos, químicos, biológicos o ergonómicos podrían afectar la salud de los trabajadores.

Una vez identificadas estas exposiciones, es posible definir qué evaluaciones médicas son necesarias para vigilar posibles efectos sobre la salud. Por citar un ejemplo, en puestos donde existe exposición a ruido por encima de límites permisibles que podrían generar lesión auditiva, las evaluaciones audiométricas cumplen un papel importante dentro del programa de vigilancia médica ocupacional.

Otro ejemplo, es aquellos donde los trabajadores se exponen a sustancias químicas potencialmente tóxicas, pueden ser necesarias evaluaciones específicas orientadas a detectar alteraciones en órganos o sistemas por donde el químico ingrese, se absorba o elimine. Estas evaluaciones y/o exámenes deben ser seleccionadas considerando la evidencia científica disponible sobre los efectos de cada agente de riesgo.

Sin embargo, la práctica de la medicina ocupacional muestra que en algunos contextos los exámenes médicos ocupacionales se diseñan utilizando baterías de pruebas estandarizadas que no necesariamente reflejan los riesgos reales presentes en cada actividad laboral. Este enfoque puede producir evaluaciones amplias, pero de bajo rendimiento preventivo.

Uno de los principios esenciales de la vigilancia de la salud es que las evaluaciones médicas deben guardar proporcionalidad con los riesgos identificados. La reciente guía de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo para programas de salud y seguridad en trabajadores sanitarios recomienda que, cuando sea posible, se diseñen programas de vigilancia médica basados en el riesgo junto con evaluaciones de aptitud laboral, promoción de la salud y actividades informativas específicas. El documento también recomienda mapear al personal con mayor nivel de exposición para programar sus vacunas y aplicar otras medidas de protección diseñadas exclusivamente para sus puestos. Este método asegura que los exámenes médicos se elijan en función de los peligros reales del entorno laboral. De este modo, se evita tanto dejar vacíos en la revisión como exigir pruebas innecesarias, logrando un uso más eficiente de los recursos y reforzando el verdadero sentido preventivo de la salud ocupacional (19).

Además, la adecuada relación entre riesgo y evaluación médica permite optimizar el uso de los recursos disponibles dentro de los servicios de salud ocupacional. La realización de pruebas diagnósticas innecesarias no solo incrementa los costos asociados a la vigilancia médica, sino que también puede generar resultados clínicos de difícil interpretación cuando no existe una justificación basada en el riesgo laboral.

Es por ello que, resulta necesario diseñar programas de EMO con sustento en un análisis específico y detallado de las condiciones de trabajo, incorporando los resultados provenientes de los monitoreos de higiene ocupacional (estudios ergonómicos, biológicos, físicos, químicos y psicosociales) y de la revisión periódica de los procesos operativos.

La integración de esta información de esta información guía a las evaluaciones médicas hacia la detección temprana de efectos adversos y refuerza el hito preventivo de la medicina ocupacional.

1.5. Determinación de aptitud laboral

Uno de los resultados más relevantes de un examen médico ocupacional es obtener la aptitud laboral. A través de estas evaluaciones, el médico ocupacional emite un juicio clínico sobre la capacidad del trabajador para desempeñar sus funciones en un entorno laboral determinado.

Este proceso requiere evaluar distintas variables en simultáneo, tales como las condiciones de salud del empleado, los requerimientos físicos o mentales de la tarea y los peligros/riesgos del ambiente de trabajo. Cruzar estos factores es lo que verdaderamente respalda un dictamen enfocado en cuidar al personal y mantener segura la operación de la empresa.

Por lo general, estos veredictos se dividen en categorías estándar: apto, apto con restricciones o no apto. Cada una de estas calificaciones simplemente mide el grado de acople entre las capacidades biológicas del trabajador y lo que el puesto le exige cumplir en su jornada.

El dictamen de Apto indica que el empleado está plenamente capacitado para asumir sus funciones sin que su bienestar corra peligro; incluso si arrastra alguna condición de salud previa, esta no corre el riesgo de empeorar a causa de sus tareas diarias. En contraste, la condición de Apto con Restricciones significa que la persona puede ejecutar el trabajo, pero bajo ciertas condiciones. En este caso, es obligatorio aplicar medidas de protección o adaptar el puesto para evitar que las exigencias laborales agraven su estado de salud.

Estas restricciones laborales pueden incluir adecuaciones en las tareas asignadas, limitaciones en la exposición a determinados agentes de riesgo o ajustes en la jornada laboral. Estas medidas buscan proteger al trabajador, no exponiéndolo a un riesgo que podría activar una lesión preexistente o exacerbarla, en esencia no incrementar el riesgo con su condición de salud y mantener al trabajador activo desde una perspectiva laboral.

Finalmente, la categoría de No Apto, se utiliza en situaciones donde las condiciones de salud son incompatibles con las exigencias de puesto de trabajo, incluso después de considerar posibles medidas de adaptación.

La responsabilidad que recae sobre los médicos ocupacionales es enorme y demanda una postura ética intachable. Esto se debe a que sus decisiones impactan directamente en tres frentes críticos: el futuro laboral, el sustento económico del trabajador y la seguridad general de los procesos de la empresa.

Emitir un dictamen de aptitud laboral exige cruzar a fondo la condición de salud del trabajador con los peligros específicos de su puesto, evaluando siempre su capacidad real y la opción de aplicar ajustes razonables. De acuerdo con las

referencias técnicas, este veredicto se clasifica en categorías como apto, apto con restricciones o no apto, tomando como base tres ejes: el perfil del puesto del empleado, el nivel de riesgo en su entorno de trabajo y las adaptaciones que requiera el espacio de trabajo.

Para ejecutar este análisis de forma ordenada, se plantea un método por etapas que inicia con la entrevista clínica y el examen físico, avanza hacia las pruebas de laboratorio o de imágenes, y concluye con el estudio del puesto en campo, sumando una valoración de la salud mental siempre que el caso lo amerite.

Bajo ese sentido, las restricciones médicas laborales y adaptaciones del puesto forman parte del proceso de decisión, mientras que la no aptitud se reserva para escenarios en las que no sea posible controlar suficientemente el riesgo para el trabajador o para terceros (20).

1.6. Brechas y desafíos en la implementación de los EMO

A pesar de la existencia de una base jurídica que regula la realización de los exámenes médicos ocupacionales, la implementación efectiva de estos procesos continúa enfrentando diversas limitaciones en la práctica institucional.

Uno de los problemas más comunes es la falta de conexión entre los hallazgos de los exámenes médicos y el área de seguridad y salud en el trabajo. En la práctica, los datos obtenidos en las evaluaciones casi nunca se aprovechan para tomar medidas preventivas reales contra los riesgos de la empresa.

A esto se suma que los médicos pocas veces reciben información oficial o detallada sobre las funciones exactas y las condiciones reales en las que opera cada trabajador, lo que limita gravemente su capacidad de análisis.

La ausencia de evaluaciones de riesgos a través de monitoreos de higiene ocupacional dificulta la interpretación de los hallazgos clínicos encontrados durante los exámenes médicos ocupacionales.

Adicionalmente, tenemos un escenario moderadamente frecuente, cuando existen empresas con alto volumen de trabajadores o empresas con alta rotación laboral puede convertir al proceso en un esquema meramente administrativo por cumplimiento legal, generando menos tiempo para un análisis clínico ocupacional de cada caso.

La evidencia reciente, nos dice que cuando no existe cohesión entre los programas de vigilancia de la salud (área de salud ocupacional) con los sistemas de gestión de riesgos (equipos de auditoría interna), los hallazgos obtenidos en los exámenes médicos ocupacionales pierden relevancia y visibilidad a nivel estratégico. Bajo esa línea, este proceso quedaría restringido al cumplimiento operativo, sin decisiones preventivas de nivel transversal en la organización. Es por ello que, incorporar los riesgos de la salud ocupacional al sistema de gestión de riesgos estratégicos de la empresa, ofrece un camino para reducir la fragmentación, mejorar la trazabilidad de los hallazgos y fortalecer su uso en la toma de decisiones empresariales, preservando en simultáneo la independencia técnica y la confidencialidad propias de la práctica médico ocupacional (18).

Sin esta integración, no se podrá fortalecer los exámenes médicos ocupacionales, la toma de decisiones preventivas y oportunas frente al riesgo ocupacional, continuando como un proceso de cumplimiento administrativo.

1.7. Análisis comparado internacional de los sistemas de vigilancia de la salud

El análisis de experiencias internacionales ayuda a comprender cómo distintos sistemas de salud ocupacional han estructurado la vigilancia médica de los trabajadores y qué enfoques predominan en la regulación de los exámenes médicos ocupacionales. Si bien las bases de la prevención son similares en todo el mundo, la forma de integrar los exámenes médicos en la gestión de riesgos varía según cada país.

En varios modelos europeos, por ejemplo, el monitoreo de la salud no se trabaja a ciegas, sus evaluaciones se programan cuando se detecta un peligro o riesgo en el puesto, su función está en encontrar síntomas antes que empeoren o mejor aún prevenirlos. Bajo este sistema, las evaluaciones se diseñan a partir de los riesgos específicos ya identificados en el entorno laboral. Esto permite no solo detectar a tiempo cualquier daño en el personal, sino también generar datos valiosos para ajustar y mejorar los controles de seguridad existentes. La operatividad se apoya en equipos de diferentes profesiones, lo que favorece una visión más amplia para integrar el vínculo entre el trabajo, la salud y la prevención (21).

En estas realidades, el rol del médico ocupacional es más amplio extendiéndose hacia el análisis de las condiciones laborales, la identificación de peligros, evaluación de riesgos y la formulación de recomendaciones dirigidas a mejorar la seguridad de los procesos operativos y no solo abocándose a la ejecución de exámenes médicos ocupacionales.

Europa también se caracteriza por tener una mayor fusión entre las estrategias de salud pública y los sistemas de vigilancia médica. Ello le ha permitido implementar programas de vigilancia epidemiológica que facilitan la identificación de tendencias en enfermedades relacionadas con el trabajo, lo cual fomenta a la creación de políticas preventivas a nivel nacional.

Citando un ejemplo, algunos países han creado registros sistematizados de enfermedades profesionales que permiten analizar la evolución de determinados riesgos ocupacionales en el tiempo. Toda esta base de datos se aprovecha directamente para diseñar mejores planes de prevención y respaldar cambios en las leyes.

La otra cara de la moneda se vive en América Latina, donde el desarrollo de las áreas de salud ocupacional todavía es limitado y desigual. En el escenario peruano, aún persisten vacíos en el alcance del servicio y trabas logísticas que frenan la aplicación total de la vigilancia médica, incluso en los sectores donde la ley lo exige de forma obligatoria.

La experiencia reciente con telemedicina ocupacional mostró opciones de apoyo para ampliar el alcance de estos servicios, pero no resolvió las limitaciones estructurales vinculadas con financiamiento, capacidad instalada y compromiso institucional. En ese contexto, la mejora del sistema exige no solo regulación, sino también fiscalización efectiva y mecanismos que favorezcan su implementación real en los centros de trabajo (9).

En algunos casos, la realización de exámenes médicos ocupacionales se ha consolidado como uno de los principales instrumentos de vigilancia de la salud de

los trabajadores. Lamentablemente, en la práctica no se visualiza una sólida vinculación entre los resultados de estas evaluaciones y los procesos de gestión del riesgo laboral.

Este panorama, traerá consigo una débil gestión de vigilancia médica ocupacional, enfocándose únicamente en el cumplimiento estricto del examen médico ocupacional y no tanto extrayendo el valor real de dicha herramienta como aportando decisiones preventivas al sistema de gestión de riesgos.

Algunos países vienen desarrollando sistema de vigilancia epidemiológica que combinan los datos clínicos y epidemiológicos. Por ejemplo, en Brasil, existe un sistema llamado Datamianto, es un sistema nacional que supervisa y monitorea la salud de los trabajadores expuestos al amianto. Esta plataforma, cuenta con un sistema interoperable entre varios centros de diagnóstico y servicios de salud especializados, evita la duplicidad de exámenes y facilita la temprana identificación de casos. Entre sus módulos pueden registrar la historia laboral, sus exposiciones a diferentes riesgos, resultados médicos, entre otros; también cuentan con instrumentos de medición y análisis con la generación de dashboards, gráficos, mapas georreferenciados para analizar tendencias y concentraciones de casos. La experiencia brasileña muestra cómo los sistemas de información pueden mejorar la vigilancia epidemiológica y orientar las decisiones preventivas (22).

El análisis comparado también muestra que algunos países han comenzado a desarrollar enfoques más integrados de vigilancia de la salud, incorporando insumos de análisis epidemiológico y sistemas de información que facilitan un seguimiento más preciso de los efectos del trabajo sobre la salud de los trabajadores.

Estos enfoques con mirada holística y con proyecciones a veinte y cincuenta años buscan romper la visión tradicional y cómoda basada únicamente en evaluaciones individuales, buscan promover una perspectiva poblacional a nivel nacional que facilite la identificación de patrones de riesgo en trabajadores que se encuentren dentro de un mismo grupo de exposición.

Desde esta perspectiva, las evaluaciones médicas ocupacionales se convierten en una fuente de datos clave para la vigilancia epidemiológica nacional, siempre y cuando la información recolectada sea transparente, esté digitalizada y se procese bajo criterios metodológicos estrictos.

La creación de una plataforma tecnológica unificada en salud ocupacional abre las puertas para elevar la calidad de la vigilancia médica, ayudando a anticipar tendencias en el bienestar de la población laboral y a enfocar los recursos preventivos hacia los riesgos de mayor impacto.

1.8. Implicancias para la práctica de la medicina ocupacional

El análisis del régimen jurídico nacional y de las experiencias internacionales permite identificar diversas implicancias para la práctica de la medicina ocupacional en el contexto actual.

Se ha detectado que, el valor principal de los exámenes médicos ocupacionales radica en la capacidad de generar información que sume a la prevención de daños a la salud derivados del centro laboral, para ello tenemos que eliminar que siga administrándose como un procedimiento aislado y por lo contrario se maneje como un sistema de EMO integral.

Indispensable contar con una fuerte vinculación entre los exámenes médicos ocupacionales y el sistema de gestión de riesgos de la empresa, ello permitirá su viabilidad. Parte de ese éxito involucra que los médicos ocupacionales puedan tener información detallada sobre las condiciones del puesto de trabajo y los niveles de exposición a las que se encuentran sometidos la fuerza laboral.

No se trata de buscar una “aguja en un pajar” o “disparar al aire” cuando se brindan recomendaciones para corregir o adecuar condiciones del puesto de trabajo, sino de tener información veraz y oportuna de los ambientes de trabajo para que estas sean útiles y eficientes.

Es fundamental que las áreas o servicios de salud ocupacional en las organizaciones contemplen a diversos profesionales y se convierta en un trabajo interdisciplinario que integre conocimientos, incluyendo la higiene ocupacional, la ergonomía, salud mental, epidemiología y alguien con capacidad de gestión a mediana y gran escala.

Como resultado entre estos campos favorece la creación de estrategias preventivas con mayor eficiencia, orientadas a disminuir los niveles de riesgos laborales y mejorar los entornos de trabajo.

Otro aspecto importante es la ausencia de un sistema informático integrado e interoperable entre instituciones de centros médicos ocupacionales y de diagnósticos. Existe actualmente una necesidad en fortalecer y crear un sistema con esas características, su sistematización podrá aportar rápidamente data relevante sobre tendencias en salud laboral y detectar tempranamente problemas emergentes.

Usar herramientas con análisis epidemiológico y predictivo ayuda a transformar datos en información clínica útil para la gestión preventiva de los riesgos laborales.

De forma complementaria, este sistema de EMO tiene que asegurar un control en la trazabilidad de la información generada de los exámenes médicos ocupacionales que asegure su correcta gestión, manteniendo la confidencialidad, evitando la modificación de data y que se visibilice en tiempo real a nivel nacional.

El médico ocupacional tiene que tomar un rol más protagónico y activo en la evaluación de riesgos, la investigación de accidentes y en el diseño de medidas preventivas para mejorar la efectividad de las estrategias de protección de la salud de los trabajadores, en muchos casos solo depende de la actitud del profesional.

Cada vez más observamos orgullosamente que en la práctica se va superando el enfoque clásico que se concentraba en analizar solo los exámenes clínicos como parte del EMO y vemos que se busca integrar metodológicamente la vigilancia ocupacional, identificando peligros, evaluando los riesgos y gestionándolos corporativamente de forma transversal.

Por eso tenemos que contar con plataformas tecnológicas robustas, seguir fomentando el trabajo interdisciplinario y continuar incentivando que conviertan los hallazgos en información de valor para la prevención y mejora continua en los puestos de trabajo. De tal manera al encontrar casos centinelas se combina información clínica, epidemiológica y de exposición de forma temprana y orientar en intervenciones oportunas (23).

1.9. Rol del médico ocupacional en la toma de decisiones sobre aptitud laboral

La determinación de aptitud laboral opera como una de las responsabilidades más relevantes del médico ocupacional dentro de los sistemas de vigilancia de la salud

de los trabajadores. A diferencia de otras evaluaciones clínicas, la valoración de aptitud requiere integrar información médica con el análisis de las condiciones de trabajo y las exigencias funcionales del puesto.

Este matiz diferencia a la medicina ocupacional con el resto de especialidades médicas, porque su análisis no se limita al diagnóstico, sino que exige valorar en simultáneo la interacción entre el estado de salud, las exigencias del puesto y los niveles de riesgos del puesto de trabajo.

El médico ocupacional debe analizar diversos factores antes de emitir una aptitud. Por ello, resulta indispensable tener acceso y contar con presupuesto para ejecutar ciertas acciones que sumarán en el juicio de aptitud laboral.

Al hacer una correcta valoración de todos los elementos, permitirá definir si el trabajador puede desempeñar sus funciones sin comprometer su salud ni de la seguridad operacional. Durante ese proceso, el criterio del médico ocupacional debe estar sustentado en evidencia científica, principios éticos y conocimiento del contexto laboral donde ejecutará sus funciones el trabajador.

En la práctica, existen algunos riesgos sobre el ejercicio de la medicina ocupacional. Este necesita preservar autonomía técnica del médico al momento de evaluar la aptitud laboral. Cuando existen condiciones contractuales desfavorecedoras o dependencia económica directa respecto del empleador evaluado, el juicio médico puede verse expuesto a presiones internas que debilitan su independencia y afectan directamente la credibilidad del proceso. Esto demuestra que se necesitan normas y mecanismos claros que cuiden al médico ocupacional, su prioridad siempre debe ser la salud y la prevención, sin presiones ni intervenciones externas (24).

La idea es no poner trabas innecesarias que dejen a la gente sin trabajo, pero si asegurar siempre que la operación sea segura para todos.

Evaluar si alguien está apto para trabajar también significa que cambios podemos hacer en su puesto, en esencia buscar soluciones. Muchas veces, un pequeño ajuste en las tareas, en los horarios o en la ergonomía permite que la persona siga trabajando sin descuidar su salud.

Analizar estas alternativas es mandatorio y forma parte del examen médico ocupacional antes de emitir la aptitud.

El fin principal del médico ocupacional es prevenir riesgos asociados a la salud, esta no debe distorsionarse por presiones internas operativas o de recursos humanos, solo así se puede garantizar que el médico ocupacional trabaje con autonomía y total libertad.

La literatura especializada ha destacado que la independencia profesional constituye un elemento fundamental para garantizar la credibilidad de los sistemas de vigilancia de la salud laboral. Estos temas al ser muy sensibles demanda no cruzar una delgada línea de confianza entre los trabajadores y los profesionales de salud ocupacional; cualquier información mal dicha, confusa o que se preste a interpretaciones que se esté protegiendo más los intereses de la empresa sobre la propia salud de los trabajadores hará que se rompa por completo.

Debe prevalecer la medicina basada en la evidencia y el criterio técnico en cada miembro del equipo de salud ocupacional y la empresa no es ajeno a ello porque debe crear y garantizar un mecanismo que otorgue libertad para la toma de decisiones. El médico ocupacional debe explicar sus hallazgos de forma clara y

empática, sin tecnicismos confusos que ni el trabajador ni la empresa tengan dudas sobre lo que significa el resultado.

Declarar a alguien como No Apto puede dejarle sin trabajo, por eso conclusión así no puede tomarse a la ligera, debe ser impecable, justo y bien fundamentado con argumentos técnicos sólidos y proporcionales, dado que el riesgo que eso se materialice en una demanda civil es alto. En estos casos el rol del médico ocupacional va más allá de si la persona califica para el puesto; debe detectar a tiempo si el ambiente de trabajo está enfermando al trabajador para corregir el problema de raíz.

La literatura reciente respalda que la independencia profesional y la evaluación oportuna de la relación trabajo-enfermedad son condiciones necesarias para mejorar la calidad de la decisión clínica y reducir el subregistro de daño ocupacional (25).

La ausencia de criterios técnicos para sustentar decisiones de aptitud incrementa el riesgo de controversias laborales y debilita la defensa técnica del acto médico. Para evitar roces prevenibles entre la empresa, el trabajador y salud ocupacional, se deben contar con criterios técnicos para definir una aptitud médica laboral. Su ausencia no solo opacará la confianza, disminuye la transparencia frente auditorías y complica la incorporación de personal para puestos claves en la organización, lo cual generará pérdidas de toda índole.

La solución para tener decisiones más predecibles y alineadas con la prevención es sistematizar y unificar formalmente las variables IPERc, con los exámenes médicos ocupacionales y monitoreos de higiene ocupacional.

1.10. Integración de los exámenes médicos ocupacionales con los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Uno de los principales desafíos en la implementación de los exámenes médicos ocupacionales es lograr su acoplamiento con los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Aunque la normativa reconoce la importancia de la vigilancia de la salud, en la práctica muchas organizaciones la ejecutan de forma paralela a sus sistemas de gestión preventiva.

Cuando los datos se quedan en el papel y no se usan para controlar los riesgos reales en el día a día estamos frenando la capacidad de prevenir accidentes y enfermedades.

Si queremos que la vigilancia médica ocupacional funcione necesitamos conectar los resultados en cambios concretos en el puesto de trabajo.

En el Perú tenemos un marco legal robusto, pero aún falta desarrollar una metodología clara y estandarizada para la definición de las aptitudes médicas laborales, en donde prevalezca el criterio técnico basándose en la evidencia científica, análisis del puesto de trabajo y se conozca los niveles de riesgo del puesto.

Por supuesto que deseamos llegar a modelos de otros países europeos en dónde la vigilancia médica nace en modo automático del riesgo. En el Perú aún dependemos demasiado del criterio de cada profesional, ello configura un elevado índice de heterogeneidad en las aptitudes, fragmenta profesionales y hace que se pierda información valiosa para prevenir accidentes o enfermedades relacionadas al trabajo.

Hacer las cosas muy bien no siempre significa hacer más o llenarnos de más documentos, sino hacer un único esfuerzo para que el sistema continúe funcionando a cincuenta años, para ello se necesita elevar el nivel técnico en tres pasos: definir con exactitud que significa estar apto o no apto, estandarización de métodos y creando un sistema de control de calidad.

Contar con un sistema integrado de información que incluya los exámenes médicos ocupacionales con la gestión de riesgos empresariales es fundamental. Las historias clínicas digitales no deben ser solo un archivo de datos, su verdadero valor está en organizar las alertas sobre riesgos, restricciones y síntomas clave de cada trabajador. Cuando estos sistemas tecnológicos se diseñan respetando la confidencialidad y permitiendo que la información se comparta entre áreas de forma segura, los exámenes médicos dejarán de ser pura tramitología y se convertirá en una herramienta que anticipará y reducirá los riesgos a la salud en la empresa (26).

Al cruzar estos datos nos da una fotografía completa de lo que realmente sucede en la empresa y ayuda a tomar medidas de prevención que sí funcionen.

Con este escenario, el área de salud ocupacional no es un ente aislado, su experiencia con los EMO aporta una mirada única sobre cómo el entorno laboral afecta al personal. Si esa información se comparte con las áreas pertinentes como auditoría interna, SST, recursos humanos y operaciones se abrirán oportunidades reales para mejorar los puestos de trabajo y reducir los niveles de riesgos a tiempo.

El engranaje correcto ocurre cuando el médico ocupacional participa activamente en la gobernanza interna de la empresa y en el comité de SST. Su participación en estos espacios facilita la discusión de las tendencias en salud, asegurando que las

gerencias decidan en base a evidencias médicas y desestimando cualquier opinión subjetiva del riesgo, eliminando mitos.

Por último, la madurez del sistema de EMO exige una revisión constante a través de auditorías, no basta ejecutar los exámenes, hay que evaluar periódicamente si los protocolos médicos siguen siendo útiles, rastrear las curvas de prevalencia e incidencia de enfermedades, verificar que los exámenes realmente respondan a los riesgos actuales de la operación y revisar los cambios en los resultados de los monitoreos de higiene ocupacional.

La mejora continua de los programas de vigilancia médica es necesaria para mantener la utilidad de los exámenes médicos ocupacionales como herramienta de protección de la salud de los trabajadores.

1.11. Conclusiones del Portafolio 1

- 1.11.1. La normativa peruana obliga la ejecución de los exámenes médicos ocupacionales, pero aún mantiene vacíos en la metodología técnica sobre los criterios de aptitud.
- 1.11.2. Existe un divorcio entre la evaluación de riesgos del puesto y los exámenes solicitado como parte del examen médico ocupacional.
- 1.11.3. Las diferencias de criterio para definir una aptitud médica laboral son un riesgo profesional, legal, empresarial y financiero.
- 1.11.4. Existe en el Perú poca evolución metodológica en la estandarización de criterios para definir una aptitud laboral.

1.11.5. La evolución de nuestro sistema de EMO conlleva a tener una mirada corporativa que permita implementar un modelo con gobernanza sustentada en evidencia científica.

Según lo desarrollado y analizado en este Portafolio 1, existe la necesidad de diseñar un modelo operativo que facilite tomar la decisión de una aptitud médica laboral, bajo criterios estandarizados, trazables, aspecto que abordaremos en el Portafolio 2.

2. PORTAFOLIO 2: Modelo técnico-operativo para la toma de decisiones en los Exámenes Médicos Ocupacionales: estructuración funcional de la aptitud laboral y reducción de variabilidad clínica

2.1. Introducción

El Portafolio 1 nos deja claro que Perú cuenta con un sólido marco normativo que regula los exámenes médicos ocupacionales y que a su vez no cuenta con una estructura metodológica para la toma de decisiones de aptitud médica laboral.

Existe un escenario que compromete la estrategia preventiva y la debida diligencia operacional en seguridad, es la discordancia en las categorías de decisión la cual es alimentada por la desconexión entre la matriz de riesgos y la batería médica en el EMO, y la variabilidad interevaluador.

Este Portafolio 2 brinda una respuesta a dicha brecha a través de un modelo operativo orientado a: estandarizar el proceso de decisión de aptitud médica laboral, integrar formalmente el análisis de riesgos con el examen médico ocupacional, reducir la variabilidad interevaluador, robustecer la trazabilidad del acto médico y generar indicadores SMART de impacto.

El corazón de la aptitud laboral es el resultado de un proceso sistematizado, estructurado y estandarizado, conformado por las variables de exposición a riesgos, capacidad funcional del trabajador y las medidas de control adoptadas por la empresa.

2.2. Fundamentos teóricos del modelo

2.2.1. Aptitud como juicio funcional contextualizado

La aptitud laboral no debe derivarse mecánicamente de un diagnóstico, sino construirse como una valoración clínico-ocupacional situada en un contexto real de trabajo. La aptitud laboral no se determina desde un escritorio mirando un síntoma, sino analizando al trabajador dentro de su entorno laboral real. Lo que realmente importa es cruzar tres variables: la salud de la persona, la naturaleza de sus tareas y a qué está expuesta, asegurando que pueda producir sin poner en peligro su integridad ni la de la empresa. De esta manera, pasamos de un enfoque médico tradicional a un análisis más eficiente de compatibilidad y control de riesgos (8, 20, 27, 28).

Bajo esta lógica, un modelo práctico debe separar el análisis en tres niveles claros: primero, la salud del trabajador (su diagnóstico y evolución clínica); segundo, su capacidad real (cómo responde física, mental y socialmente); y tercero, las demandas de su puesto (las tareas rutinarias, la carga de trabajo y el nivel de riesgo al que está expuesto). La aptitud surge de la interacción entre estos componentes y exige integrar antecedentes médicos, exposición ocupacional, análisis funcional del trabajo y posibilidad de adaptación, evitando decisiones automáticas basadas en hallazgos clínicos aislados (19,20,27,29).

2.2.2. Principio de proporcionalidad clínica

En términos operativos, la proporcionalidad clínica exige tres definiciones concretas: qué pruebas se justifican según el riesgo identificado, con qué frecuencia deben realizarse según el nivel de exposición y en qué casos corresponde indicar

restricciones laborales con sustento funcional verificable. La magnitud del riesgo, la posibilidad de daño a la persona y la utilidad preventiva de cada control implementado nos permite tomar decisiones inteligentes y no solo basándose en la evaluación del EMO (14, 19, 30).

La evidencia encontrada en nuestra bibliografía respalda que aquellos programas preventivos basados en los riesgos permiten una mejor selección de los exámenes clínicos, favorecen la detección oportuna de anormalidades y mejoran el seguimiento médico ocupacional. En consecuencia, un modelo técnico-operativo proporcional no debe ampliar pruebas ni frecuencias por inercia administrativa, sino ajustar ambos componentes al perfil de exposición, a la posibilidad de intervención temprana y al valor preventivo esperado de la evaluación (30,31,32).

2.2.3. Reducción de variabilidad decisional

Una de las fallas más relevantes del sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales es la falta de uniformidad entre evaluadores al momento de decidir la aptitud. Estudios recientes demuestran que cuando se estandarizan criterios, se usa plantillas de trabajo estructuradas e incorporamos herramientas de apoyo visual como flujogramas, las decisiones médicas se vuelven más consistentes, transparentes y fáciles de replicar. Esto es clave en empresas donde se cruzan tantas variables clínicas y laborales con alto volumen de personal (32,33).

Por eso, el modelo que proponemos incluye herramientas que ayudan a ordenar el razonamiento, documentar cada criterio y dejar un registro claro de cómo se llegó a la conclusión. La idea no es reemplazar el criterio del médico ocupacional, sino respaldarlo y hacerlo más ágil.

2.3. Fundamentos técnicos del modelo de evaluación médico ocupacional

La determinación de aptitud laboral constituye uno de los procesos centrales de la práctica de la medicina ocupacional. A diferencia de otras evaluaciones clínicas tradicionales, requiere integrar información de diversas fuentes para establecer si existe compatibilidad entre el estado de salud del trabajador y las exigencias del puesto. Los exámenes médicos ocupacionales forman parte de una gran base de datos sistematizados que incluye información médica, condiciones laborales y criterios preventivos.

Contar con un modelo técnico-operativo para evaluar la aptitud laboral es clave para sistematizar y agilizar las decisiones de la empresa. Lo que se busca es agilizar los procesos y reducir pérdidas en la vigilancia de la salud ocupacional, bajo la filosofía LEAN, se entiende que para lograr ello no se debe dejar a votación definir una aptitud médica laboral, sino que se debe crear un método claro, sencillo y ágil.

Los exámenes médicos ocupacionales no se solicitan al azar, se escogen porque previamente se identificaron riesgos con efecto dañino a la salud y su intención es detectar oportunamente cualquier afección. Por lo que estos deben basarse en la relación entre el riesgo del puesto y su efecto esperado en el organismo (23).

El modelo que es propuesto se encuentra sobre tres pilares: el análisis del riesgo del puesto, la evaluación clínica del trabajador y su integración de ambos para concluir en una aptitud.

Este primer pilar, en el análisis del puesto, consiste en identificar las exigencias físicas, mentales y ambientales de cada actividad. Por lo que conlleva mapear a fondo los riesgos presentes en el entorno, ya sean físicos, químicos, biológicos,

ergonómicos o psicosociales y en caso de existir modificaciones en los procesos operativos volver con un nuevo monitoreo de agentes ocupacionales. Comprender estas condiciones es indispensable para dar sentido a los hallazgos médicos; sin este contexto laboral, los resultados clínicos pierden relevancia ocupacional disminuyendo la efectividad para la toma de decisiones.

El segundo pilar trata sobre la evaluación médica del trabajador, en ella se constata y registra los antecedentes médicos personales y familiares, historia laboral, el examen físico propiamente dicho y los exámenes de laboratorio o complementarias. Todas ellas deben contar con criterios de pertinencia clínica, es decir no pedir por pedir, sino que verdaderamente agregue valor a la vigilancia de la salud ocupacional.

Los programas de vigilancia de la salud deben diseñarse de manera proporcional al nivel de riesgo presente en cada actividad laboral. En términos operativos, esto exige que la intensidad, el contenido y la periodicidad de las evaluaciones médicas se definan según las características de la exposición, el potencial de daño y la necesidad de intervención preventiva en cada contexto de trabajo (19).

El tercer componente del modelo corresponde al proceso de integración clínico-ocupacional, mediante el cual el médico ocupacional analiza la información obtenida en las etapas previas para determinar si existe compatibilidad entre el estado de salud del trabajador y las exigencias del puesto. Definir la aptitud va más allá de mirar los hallazgos médicos; exige evaluar si es posible adaptar el puesto o aplicar controles de ingeniería o administrativos que reduzcan los niveles de riesgos con impacto en la salud del trabajador.

Bajo este enfoque, la aptitud no es una clasificación rígida de "apto o no apto". Es un proceso dinámico que busca el equilibrio entre proteger la salud del trabajador y mantenerla activa en su trabajo. Cuando el trabajador no está al cien por ciento (100%) pero puede aportar significativamente o se puede adaptar el puesto al trabajador, se emitirá restricciones médicas laborales que podrían ser temporales o permanentes para evitar que la enfermedad preexistente se vea exacerbada.

Estandarizando el modelo operativo propuesto reducimos la subjetividad entre evaluadores y nos aseguramos que los programas de vigilancia de la salud sean consistentes y eficientes en la organización.

2.3.1. Caracterización ocupacional del puesto de trabajo

Realizar y entender un profesigramas, que contenga el perfil del puesto y análisis de riesgos es uno de los elementos principales para interpretar correctamente los hallazgos de los exámenes médicos ocupacionales.

Como parte de la medicina ocupacional, resulta valioso analizar cada actividad y tarea laboral porque permite identificar las exigencias físicas y psicológicas que deben considerarse al momento de evaluar una aptitud médica laboral.

Su ejecución involucra conocer y entender las tareas rutinarias y no rutinarias del trabajador, las condiciones ambientales, las condiciones del espacio de trabajo y organizacionales que influyen en su día a día. Por eso resulta imprescindible que los profesionales de la salud ocupacional salgan a campo, conversen con las partes interesadas, solo en la cancha jugando el partido se puede vivenciar las exigencias reales y observar cosas que no se logran desde el escritorio.

Su resultado nos permite elaborar un profesiograma como perfil de exigencias ocupacionales que luego se cruza con las capacidades funcionales del trabajador.

Realizarlo cobra más sentido en sectores empresariales de alto riesgo o demanda como lo son minería, pesca, transporte, manufactura, entre otros. Son escenarios donde las actividades operativas son críticas y la exposición a riesgos elevado. Ser flexibles en una aptitud por pensar más en las operaciones o necesidades urgentes de recursos humanos puede tornarse en una catástrofe dado que pondría en riesgo la seguridad de la operación, pudiendo traer consecuencias mortales y demandas legales.

Recuerda que finalmente este análisis del riesgo tiene que alinearse con la matriz IPERC del sistema de gestión de la empresa.

Cuando se logra interactúen los programas de vigilancia médica ocupacional con el análisis del riesgo permite orientar la concentración hacia la identificación de las enfermedades más relevantes asociados al puesto laboral.

2.3.2. Evaluación clínica orientada al riesgo ocupacional

La evaluación clínica realizada durante los exámenes médicos ocupacionales debe orientarse a identificar condiciones de salud que puedan interactuar con los riesgos presentes en el entorno laboral. Por eso, el examen médico no se limita a diagnosticar enfermedades actuales o preexistentes, también busca detectar cualquier factor que haga al trabajador más vulnerable a los riesgos específicos de su puesto.

Para lograrlo, la evaluación médica ocupacional incluye la revisión de los antecedentes clínicos y laborales, hacer el examen físico y aplicar pruebas

complementarias que midan funciones orgánicas clave. La clave aquí es la precisión, la selección de cada una de estas pruebas debe responder estrictamente a los riesgos reales detectados previamente en el análisis del puesto de trabajo.

Por ejemplo, en actividades con exposición significativa a ruido ocupacional, la vigilancia de la salud suele incorporar evaluaciones audiométricas periódicas para detectar de manera temprana cambios en el umbral auditivo y orientar medidas de control antes de que el daño se consolide clínicamente (34).

Lo mismo visibilizamos en tareas con exposición a agentes químicos con potencial a generar lesiones a nivel respiratorio, pueden incluirse pruebas de función pulmonar para evaluar la capacidad ventilatoria de los trabajadores o solicitar radiografía de tórax.

Todas las solicitudes de ayuda diagnóstica y exámenes auxiliares deben estar debidamente protocolizado sin excepciones. Su uso al encontrarse estandarizado eleva la calidad de las evaluaciones médicas ocupacionales y permite observar de manera comparativa los resultados en el tiempo.

Asimismo, la evaluación clínica no debe descuidar la presencia de enfermedades crónicas o preexistentes que puedan impactar directamente en el desempeño seguro de las funciones del trabajador.

En estos casos, el médico ocupacional debe analizar la interacción entre la condición de salud existente y las exigencias del puesto de trabajo antes de emitir una decisión sobre la aptitud laboral.

2.3.3. Integración clínico-ocupacional para la determinación de aptitud laboral

La etapa de integración clínico-ocupacional corresponde al momento en que el médico ocupacional analiza de forma conjunta la información proveniente de la evaluación clínica del trabajador y la caracterización de los riesgos asociados al puesto. Su verdadero objetivo es determinar si existe compatibilidad funcional; es decir, si las condiciones de salud del trabajador se alinean con las exigencias reales del puesto que ocupa o va a ocupar.

Lo bonito de la medicina ocupacional es que su enfoque es netamente preventivo, busca evaluar cómo interactúa la salud del trabajador con los riesgos de su ambiente de trabajo.

Por ello emitir una aptitud en el EMO no solo es por la identificación de un diagnóstico clínico u ocupacional, sino que es el resultado de un análisis que busca garantizar que el trabajador pueda realizar sus tareas de manera segura.

La integración del resultado de ese análisis con lo encontrado en sus evaluaciones médicas ocupacionales junto a las capacidades funcionales del trabajador y los riesgos del puesto hace que la definición de una aptitud sea enriquecedora, justificable y técnica.

En determinados contextos laborales, especialmente aquellos que implican operaciones críticas como manejo de maquinaria pesada, zonas remotas y de difícil acceso y trabajos de alto riesgo, la evaluación de aptitud adquiere especial relevancia. En estos escenarios, una condición de salud que clínicamente se considera controlada bajo tratamiento médico puede requerir una mirada mucho

más rigurosa en el ámbito laboral si pone en riesgo la seguridad de la operación, debiendo asegurarse incluso que tenga obligatoriamente tratamiento por varios meses, un informe médico actualizado de la especialidad que corresponda mensual o trimestral según la complejidad y en el supuesto no cumpla no se brinda el pase a labores.

Por ejemplo, trastornos neurológicos que causen pérdidas temporales de conciencia, alteraciones visuales graves o enfermedades cardiovasculares con riesgo de eventos agudos son críticos. Si el trabajador conduce vehículos, opera equipos complejos, trabaja en altura y espacios confinados, realiza trabajos en caliente o se expone a químicos nocivos, el diagnóstico clínico no basta; es obligatorio cruzarlo con el contexto real del puesto para medir el verdadero nivel de riesgo.

Afortunadamente, esta integración clínico-ocupacional también abre la puerta a soluciones. Muchas veces, una condición médica no frena la continuidad laboral del trabajador, siempre que se adapte su puesto para protegerlo.

Estas adaptaciones incluyen ajustes llamados también controles administrativos tales como adecuaciones en la carga física, cambios de horarios, reasignación temporal de tareas o controles ambientales para reducir al mínimo su exposición a agentes de riesgo.

La factibilidad de estas medidas debe evaluarse en coordinación con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, recursos humanos y la jefatura o área responsable del trabajador.

El verdadero enfoque preventivo consiste en evaluar qué cambios podemos hacer en el puesto de trabajo y buscar que sean viables para que el trabajador continúe

laborando sin poner en riesgo su salud ni la seguridad de las operaciones. No se debe buscar el mínimo problema de salud para poner restricciones médicas en modo automático o ir por el camino sencillo calificando a alguien como No Apto. Nuestro trabajo va más allá de una sencilla calificación el cual involucra un trabajo de gestión y persuasión para lograr las adecuaciones en el puesto de trabajo (35).

El modelo operativo propone de esta manera que la decisión de aptitud aplique criterios sistemáticos para reducir la variabilidad en la toma de decisiones, facilite la trazabilidad de los resultados médicos, todo eso en conjunto se logra con la estandarización de criterios los cuales se alinean a los riesgos existentes en el puesto de trabajo.

2.3.4. Matriz de decisión médico-ocupacional

Uno de los desafíos más frecuentes en la práctica de la medicina ocupacional consiste en traducir la información clínica obtenida durante los exámenes médicos ocupacionales en decisiones operativas para la gestión de la salud laboral dentro de las organizaciones. Para resolver esto, los modelos de evaluación actuales utilizan matrices de decisión que estructuran y facilitan el dictamen de aptitud volviendo el proceso más ágil y estandarizado.

La matriz debe resultar de fácil uso, con lenguaje sencillo en donde interactúen las variables de salud del trabajador, exigencias físicas y psicológicas del puesto y el nivel de los riesgos.

La aplicación de una matriz de decisión favorece la clasificación de los resultados de los EMO en distintas categorías de aptitud. Aunque las denominaciones pueden variar entre sistemas de evaluación, en términos generales estas categorías incluyen:

Apto sin restricciones

Esta categoría se asigna cuando el trabajador no presenta condiciones de salud que interfieran con el desempeño de las tareas asociadas al puesto de trabajo evaluado. En estos casos, la evaluación médica no identifica factores que incrementen el riesgo de enfermedad ocupacional ni que comprometan la seguridad del trabajador o de terceros durante el desarrollo de las actividades laborales.

Apto con restricciones

Esta clasificación se utiliza cuando el trabajador presenta determinadas condiciones de salud que requieren la implementación de medidas preventivas específicas para evitar la exposición a determinados riesgos laborales. Estas medidas por lo general son controles administrativos relacionados a la manipulación manual de carga, limitaciones a exponerse a ciertos agentes ocupacionales o a la realización de tareas específicas.

Todas las restricciones se deben redactar de forma clara y específica, de tal forma puedan ser entendidas por cualquier trabajador, mientras menos técnico y más detallada mejor. Estas mismas tiene que tener una revisión periódica con el fin de evaluar su pertinencia, ello irá acorde a la evolución médica del trabajador y de las condiciones del ambiente de trabajo.

Apto temporal

En algunos casos, las evaluaciones médicas pueden identificar condiciones de salud transitorias que requieren seguimiento clínico antes de emitir una decisión definitiva sobre la aptitud laboral. En estas situaciones, el trabajador puede ser

clasificado como apto temporal o apto condicionado a reevaluación médica dentro de un periodo determinado.

Este tipo de clasificación orienta a mantener la continuidad laboral mientras se realiza el seguimiento clínico correspondiente, evitando decisiones definitivas que podrían resultar innecesarias si la condición médica se resuelve favorablemente.

No apto

La categoría de no apto se reserva para situaciones en las cuales las condiciones de salud del trabajador representan un riesgo significativo para su seguridad o la de terceros en relación con las tareas específicas del puesto de trabajo. Esta decisión debe tener una rigurosidad técnica y estar fuertemente sustentada y documentada para contener las futuras demandas laborales.

Brindar una no aptitud laboral, no es una decisión sencilla ni debe tomarse a la ligera, ello cerrará las puertas laborales y junto a ello una consecuencia social en la vida del trabajador. Por lo tanto, esta medida debe considerarse de carácter excepcional dentro del sistema de EMO. Siempre que sea viable, debe agotarse las posibilidades de adaptación laboral o reasignación de tareas antes de adoptar decisiones que imposibiliten acceder a determinadas funciones al trabajador.

Usar flujogramas o matrices de decisión técnicos y estandarizados ayuda a mejorar la transparencia y entendimiento sobre los exámenes médicos ocupacionales. Además, facilita la comunicación entre el médico ocupacional, los responsables de seguridad y salud en el trabajo y el área de recursos humanos de la organización.

2.3.5. Gestión de restricciones laborales y adaptaciones del puesto de trabajo

La gestión de restricciones laborales constituye un componente fundamental dentro de los programas de vigilancia de la salud ocupacional. Cuando las evaluaciones médicas identifican condiciones de salud que pueden interactuar con los riesgos presentes en el entorno laboral, el médico ocupacional debe definir medidas administrativas destinadas a reducir o controlar dichos riesgos.

Lejos de ser una forma de exclusión, las restricciones médicas son pautas técnicas para proteger la salud del trabajador. Su meta es netamente preventiva, ajustar las condiciones del puesto a lo que el trabajador realmente puede hacer, evitando que se exponga a peligros y riesgos que agraven su condición médica. Tener en cuenta que, estas siempre deben tener un seguimiento periódico dado que su particularidad es que sean dinámicas, pudiendo ponerse más rigurosas o más flexibles según se presenten los casos.

Para dictar estas pautas, no se improvisa. Cruzamos información sobre la capacidad física actual del colaborador y los hallazgos clínicos del EMO con las tareas reales que exige su puesto de trabajo.

En la práctica existen distintos orígenes para brindar restricciones médicas ocupacionales.

Dependiendo del diagnóstico, las restricciones toman distintas formas, por ejemplo: Mecánicas y ergonómicas: Limitar la manipulación manual de carga, como fijar un tope de peso para levantar o restringir movimientos repetitivos que empeoren una lesión muscular o articular. Físicos, Químicos, Biológicos o Psicosociales: Evitar la

exposición con ruido en niveles altos o muy altos, vibraciones, químicos o temperaturas críticas, trabajos en solitario, entre otros.

Esto es crucial para los trabajadores con patologías crónicas que podrían descompensarse ante estos estímulos o incluso en escenarios que, sin ser patologías, pero por convertirse en condiciones médicas como el de una gestación.

Para que esto funcione exige que el área de salud ocupacional y los líderes del trabajador involucrado hablen el mismo idioma, es importante meter en la mesa a los equipos de recursos humanos y del equipo legal, dado que según el sector podrían existir normativas específicas con regulaciones particulares desde el aspecto de relaciones laborales y temas contractuales que no deben pasar desapercibidos. Estas coordinaciones deben ser oportunas y claras para asegurar un cumplimiento durante el periodo que el médico ocupacional determine.

Además, ninguna restricción es eterna. El seguimiento médico periódico es obligatorio porque la salud cambia, una mejoría clínica o una nueva medida de ingeniería en la planta pueden hacer que una restricción se modifique o se levante. Así como el acompañamiento, en determinados casos, junto a la especialidad médica que revisa la enfermedad de fondo, todo ello sumará a la pronta recuperación y reinserción total al puesto de trabajo.

Ciertas actividades preventivas también impactan sobre temas de relaciones laborales y clima, dentro de ellas realizar ajustes ergonómicos en herramientas o estaciones de trabajo, redistribuir las tareas y modificar la organización del trabajo no solo sostienen la capacidad funcional y laboral del trabajador, sino que genera menos rotación de personal por temas de salud (36).

No hay duda que lograr entornos de trabajos sostenibles y seguros es el resultado de gestionar correctamente las restricciones médicas laborales.

La coordinación entre los servicios de salud ocupacional, los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y las áreas de gestión de personal resulta fundamental para garantizar la efectividad de estas intervenciones.

2.4. Integración del modelo de Exámenes Médicos Ocupacionales en los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los exámenes médicos ocupacionales no pueden funcionar como una isla. Si no se articulan directamente con el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), terminan convertidos en un mero trámite burocrático, generan datos clínicos valiosos, pero que se quedan archivados y empolvados sin transformarse en oportunidades y propuestas de mejoras reales para la planta o la oficina.

Contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con presupuesto y bien estructurado facilita poder detectar, evaluar y controlar los riesgos desde el origen. La vigilancia médica ocupacional forma parte de este sistema y debe servir como guía complementándolo con la higiene industrial, validando en los puestos si los controles implementados funcionan o no e identificando si el trabajador presenta signos iniciales de alguna afectación relacionado al trabajo.

La información obtenida durante estas evaluaciones puede contribuir a identificar patrones de riesgo que no siempre son evidentes a partir de la evaluación de higiene industrial de los lugares de trabajo.

Cruzar la vigilancia médica con la gestión de riesgos en campo es lo que realmente sostiene la prevención en cualquier empresa. El valor de los datos clínicos no es

solo individual; cuando detectamos tendencias o alteraciones de salud similares en grupos expuestos a los mismos peligros y riesgos, la información se convierte en una alerta epidemiológica para intervenir directamente sobre las condiciones de trabajo.

Un caso concreto es la salud auditiva, si los exámenes médicos ocupacionales revelan caídas en los umbrales de audición en un área de trabajo específica, el sistema de gestión debe reaccionar de inmediato. Esto no solo obliga a revisar si los trabajadores usan bien sus elementos de protección personal (EPPs), sino a auditar la eficacia real de los controles de ingeniería implementados en las fuentes de ruido.

De igual forma, la identificación de trastornos musculoesqueléticos recurrentes en determinadas áreas de trabajo puede señalar la necesidad de implementar mejoras ergonómicas en los procesos productivos.

La utilidad que se le da a la información recopilada de los exámenes médicos ocupacionales también adquiere valor cuando se le da un análisis colectivo de salud, dándole un enfoque poblacional se obtiene una radiografía necesaria para diseñar estrategias preventivas respaldadas por evidencia real.

Además, integrar la vigilancia médica en el sistema de gestión de SST rompe los silos de comunicación en la empresa, logrando tener mayor visibilidad a nivel gerencial y permitiendo que las decisiones a tomarse sean estratégicas.

El EMO se convierte en el puente que conecta y alinea a los actores clave de la operación; por un lado, el servicio/área de salud ocupacional, los ingenieros de seguridad industrial, la supervisión de primera línea y el área de recursos humanos.

La coordinación entre estas áreas facilita la implementación de medidas correctivas o preventivas derivadas de las evaluaciones médicas. Del mismo modo, contribuye a garantizar que las recomendaciones emitidas durante los procesos de evaluación de aptitud laboral puedan ser aplicadas en el entorno de trabajo.

Los programas de vigilancia de la salud deben diseñarse de forma coherente con la evaluación de riesgos laborales. En términos operativos, esto implica que la periodicidad, el alcance y el contenido de los exámenes médicos ocupacionales se definan según las características de la exposición, el potencial de daño y la necesidad de intervención preventiva en cada actividad laboral (19).

En ese escenario, el modelo técnico-operativo propuesto en este portafolio busca fortalecer la conexión entre la práctica clínica ocupacional y los sistemas de gestión de SST mediante la estructuración de procesos de evaluación que generen información útil para la toma de decisiones preventivas dentro de las organizaciones.

2.5. Indicadores operativos para la gestión de los programas de Exámenes Médicos Ocupacionales

La implementación de programas de exámenes médicos ocupacionales dentro de las organizaciones requiere mecanismos que permitan evaluar su desempeño y su contribución a la protección de la salud de los trabajadores. Por ello, el uso de indicadores operativos constituye una herramienta fundamental para monitorear la eficacia y la eficiencia de estos programas y optimizar los recursos de la empresa.

Cuando los indicadores son bien pensados y tienen una metodología compartirá métricas concretas. Medir la gestión es importante para identificar tendencias,

evaluar alcances de nuestro trabajo y nos orienta para tomar decisiones oportunas para no continuar cometiendo errores, ello genera confianza en la empresa y en los trabajadores porque verán la gestión dinámica que no actúe reactivamente o ante un reclamo, sino que toma el protagonismo optimizando los controles.

Por citar un indicador sencillo como la cobertura de los EMO. Una cobertura baja es un peligro latente, cada trabajador rezagado representa un riesgo no mapeado y la posibilidad de que una alteración de salud pase desapercibida hasta que sea tarde. Adicionalmente que, en empresas de alto riesgo, se expone innecesariamente a sanciones y multas por las autoridades de gobierno, así como poner en riesgo certificaciones internacionales que tengan que ver con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Existe un ejercicio adicional que se debe hacer como responsable de la gestión de salud ocupacional, es la de revisar y analizar las aptitudes, así como hacerte algunas preguntas: ¿por qué está no apto? ¿por qué está con restricciones? ¿cumplen los criterios de aptitud de la empresa? ¿hay concordancia entre los resultados y la aptitud?

El monitoreo de estos indicadores puede mostrar uno o varias oportunidades de mejora en todo el proceso del EMO, cómo puede dibujar un repunte en restricciones en determinado grupo de exposición similar, cómo puede sugerir que se realice una auditoría inmediata en los puestos de trabajo para tomar acciones preventivas.

Sería en vano que cualquier profesional médico brinde restricciones médicas y solo se queden en el papel. El fin principal del monitoreo con indicadores es que

justamente nos sirva como una validación si lo que está escrito se cumpla en la práctica.

Este es el indicador definitivo de efectividad, si el área involucrada no adopta las restricciones/recomendaciones médicas, el programa de vigilancia pierde su fuerza preventiva.

La existencia de recomendaciones que no son implementadas dentro de la organización puede limitar el impacto preventivo de los exámenes médicos ocupacionales.

Además de los indicadores directamente vinculados con los exámenes médicos ocupacionales, algunos programas de salud ocupacional incorporan métricas como ausentismo por causa médica, días perdidos de trabajo, cobertura de exámenes periódicos y frecuencia de licencias de salud. Si bien estos ejemplos no nacen del EMO, tener una mirada holística a nivel corporativo no solo habla de tu capacidad de gestión y de conocer el negocio, sino que te permite construir estrategias preventivas de mayor alcance (37).

Tener un control y seguimiento periódico a los indicadores permite moldear los programas de vigilancia médica ocupacional acorde a cada escenario que se presente. Este dinamismo y toma de decisiones oportunas hace que el sistema de EMO siempre busque la mejora continua en base a la data recopilada, para ello se requiere que los indicadores implementados sean de real impacto a la organización.

2.6. Discusión técnica del modelo de evaluación médico-ocupacional propuesto

El modelo técnico-operativo de los exámenes médicos ocupacionales presentado en este portafolio busca aportar una estructura metodológica que facilite la toma de decisiones clínicas en medicina ocupacional. Esta propuesta no inventa la pólvora; simplemente conecta tres engranajes que jamás deberían trabajar por separado: el análisis real del puesto, la condición clínica del trabajador y una integración rigurosa para definir la aptitud.

El modelo propuesto tiene como eje principal su sistematización e interoperabilidad del todo el examen médico ocupacional. Diariamente se observa como el criterio de médicos evaluadores queda flotando para definir una aptitud laboral, generando dictámenes inconsistentes ante casos idénticos.

Al introducir matrices de decisión y reglas estandarizadas, blindamos el proceso. Impedimos que los resultados estén dispersos, ordenamos los criterios y disminuimos los sesgos o subjetividades en su máxima expresión.

Con el nuevo modelo operativo estamos interactuando con el biotipo del trabajador y sus riesgos asociados en el puesto de trabajo, buscamos identificar puntos de acceso a enfermedades y saber qué factores exponen más al trabajador para actuar antes que el daño se materialice o exacerbe una lesión preexistente.

El modelo propuesto se adapta a estándares internacionales de inclusión laboral, porque exige adaptar el puesto mediante ajustes que sean razonables.

Operativamente el modelo reduce el impacto financiero como el ausentismo laboral, las rotaciones internas del personal o no renovaciones contractuales por

temas de salud. Es nuestro deber ético como médicos ocupacionales mantener al trabajador activo y seguro en su ambiente de trabajo mientras las circunstancias lo permitan.

Culmina como una inversión transversal en las empresas porque asegura la continuidad del negocio y la protección de la fuerza laboral, ello es el resultado del correcto engranaje entre la data extraída del EMO y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

2.7. Conclusiones del Portafolio 2

- 2.7.1. La aptitud laboral debe definirse como juicio funcional contextualizado.
- 2.7.2. La fusión formal IPERC–EMO es condición indispensable de calidad técnica.
- 2.7.3. La estandarización reduce la variabilidad interevaluador.
- 2.7.4. La trazabilidad de la decisión fortalece la seguridad jurídica.
- 2.7.5. Los indicadores permiten medir el impacto real del sistema.

El modelo técnico-operativo constituye el puente hacia el Portafolio 3, en el que se analizarán la gobernanza, la calidad y la sostenibilidad del sistema EMO desde una perspectiva organizacional e institucional.

3. PORTAFOLIO 3: Gobernanza, calidad y sostenibilidad del sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales: integración institucional, control técnico y mejora continua

3.1. Introducción

Los Portafolios 1 y 2 abordaron, respectivamente, el análisis crítico de la normativa peruana aplicable a los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) y el diseño de un modelo técnico-operativo orientado a estructurar la decisión de aptitud laboral. Sin embargo, ningún modelo técnico alcanza efectividad sostenida si no se inserta en un sistema de gobernanza institucional que garantice coherencia, control de calidad y continuidad operativa en el tiempo.

Lo que gobernanza significa a nivel corporativo es que se pueda ordenar el proceso completo, vinculándolo a normas nacionales vigentes y/o creando normativas internas para que le brinde mayor peso, generar roles y responsabilidades con puestos específicos de toma de decisiones, que muestre un mecanismo de supervisión y control para sostener decisiones técnicamente consistentes, que explique cómo se evidencia un control de calidad y que a pesar de mantener todo ello mantenga sin interrupciones la continuidad operativa.

Bajo esta interpretación de lo que gobernanza significa a nivel corporativo, el sistema de EMO debe trabajarse articuladamente como un sistema preventivo cuya efectividad depende de que tan arraigado se encuentre en los espacios transversales, de liderazgo corporativo y vinculado a mecanismos de seguimiento y mejora continua como en los procesos de auditoría interna o con los equipos de Lean (38).

El presente Portafolio 3 desarrolla una estructura de gobernanza para el sistema de EMO, con énfasis en:

1. Estructuración institucional del proceso.
2. Control de calidad clínica.
3. Integración con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Sostenibilidad técnica y organizacional.
5. Generación de información para mejora continua.

3.2. Fundamentos conceptuales de la gobernanza en salud ocupacional

3.2.1. Concepto de gobernanza clínica

La gobernanza en salud ocupacional se entiende como el conjunto de procedimientos, normas y mecanismos de supervisión orientados a brindar soporte técnico al profesional médico, calidad de la atención y fomentar la mejora continua. Relacionado específicamente a los exámenes médicos ocupacionales, exige a los médicos ocupacionales que las decisiones tomadas para brindar la aptitud estén debidamente sustentadas en evidencia científica, se encuentre protocolizado, presente indicadores y se realice una revisión sistemática del proceso, con el fin de disminuir reclamos, reducir la variabilidad interevaluadores y sostener una buena calidad del proceso (38).

3.2.2. Dimensiones de la gobernanza del EMO

La gobernanza del sistema EMO puede analizarse en cuatro dimensiones:

1. **Normativa:** claridad regulatoria.

2. **Técnica:** estandarización metodológica.
3. **Organizacional:** articulación con la gestión empresarial.
4. **Ética y jurídica:** protección de derechos laborales.

Estas dimensiones interactúan y determinan la legitimidad del sistema preventivo.

3.3. Estructura institucional del sistema EMO

3.3.1. Rol del empleador

Nuestras normas peruanas nos dicen que el empleador es el responsable de garantizar la vigilancia de la salud, ello no significa que culmina con la contratación de profesionales en planilla o la de servicios médicos externos. Implícitamente nos dice que el EMO debe integrarse con el IPERc, que la información debe encontrarse siempre disponible y que deben aplicarse medidas preventivas como parte de la evaluación y hallazgos. Operativamente hablando, la utilidad del sistema depende que los empleadores dispongan de recursos financieros para tener una estructura sólida y se brinde una respuesta oportuna y eficiente cada vez que exista una desviación (9).

3.3.2. Rol del médico ocupacional

El médico ocupacional ocupa una posición central dentro del sistema de gobernanza de los exámenes médicos ocupacionales, porque integra el análisis clínico con la comprensión de los riesgos presentes en el entorno de trabajo. Su función no se limita a la evaluación médica individual, sino que incluye la generación de información preventiva útil para mejorar las condiciones laborales y reducir los riesgos asociados a la actividad productiva.

El médico ocupacional mayor visibilidad porque será la mayor autoridad y probablemente el único representante cuando sucedan escenarios adversos con afectación a la salud que impacten negativamente a la compañía. Este profesional debe contar con habilidades comunicacionales claras, pensamiento crítico y holístico, dado que estos escenarios que demandan alta complejidad exigen un nivel de análisis que no se enseñan en las universidades, menos es las escuelas de medicina. Su rol protagónico lo invitará a tener que compartir información estratégica con otros líderes de las áreas preventivas, de auditoría, de riesgos, legal, de recursos humanos y porque no al comité de seguridad y salud en el trabajo; y cuando corresponda tener que hacerlo con las autoridades gubernamentales frente auditorías, inspecciones o en el marco legal cuando existan demandas asociadas a lesiones relacionadas al trabajo.

La responsabilidad principal del médico ocupacional es de tener claridad que en los primeros 90 días de llegado a una nueva empresa, de conocer al 100% todos los procesos productivos, puestos de trabajo críticos, ambientes laborales e identificar los peligros y riesgos de cada puesto; así como entender los resultados previos y recomendaciones que nacieron de los monitoreos de higiene industrial.

Bajo esa mirada, el médico ocupacional tiene que contar con competencias interdisciplinarias que le ayuden a interpretar informaciones provenientes de distintos campos que integra la salud ocupacional como, por ejemplo: la higiene industrial, epidemiología laboral y gestión en seguridad y salud en el trabajo.

La integración de estos conocimientos es fundamental para formular recomendaciones preventivas técnicamente pertinentes y operativamente viables.

Otra responsabilidad relevante del médico ocupacional consiste en garantizar la calidad técnica de las decisiones de aptitud laboral. Estas decisiones deben basarse en criterios clínicos claramente documentados y en protocolos de evaluación que permitan reducir la variabilidad interevaluador. Aún es habitual ver empresas que teniendo área o personal en salud ocupacional que delegan esta responsabilidad a las clínicas evaluadoras y tomando como responsabilidad que el médico ocupacional corporativo es quien define la aptitud médica laboral, ello entorpece el proceso, deslegitima el rol verdadero del médico ocupacional corporativo y no contribuye a la transparencia del sistema. Por ello resulta indispensable que de documento el razonamiento clínico ocupacional para fortalecer la calidad técnica de las evaluaciones, trae consigo también agilidad en la resolución de problemas laborales o legales.

La habilidad comunicacional debe ser sumamente fina para brindar información relacionada a los hallazgos en los EMO y en particular cuando se brinden las recomendaciones y restricciones médicas laborales o propuestas de adaptaciones en los puestos, dado que su entendimiento tiene que ser comprendida por diferentes personas y áreas, respetando la confidencialidad médica entre el trabajador y el médico ocupacional.

Toda empresa con sistemas de gestión bien estructurados tiene implícitamente un sistema de gobernanza para casi todos los procesos, esta debe especificar que se respete el criterio médico por su valor técnico y ético, blindándolo ante cualquier otro interés interno. La autonomía del médico ocupacional debe tener inmunidad e independencia para la emisión de las aptitudes, restricciones médicas y notificación de hallazgos, no debiendo doblegarse ante presiones internas o metas operativas.

En la práctica, esta libertad no puede depender únicamente del carácter o la firmeza del profesional de la salud. Las organizaciones están obligadas a estructurar mecanismos institucionales y políticas internas claras que protejan formalmente la neutralidad del médico ocupacional (15).

El cumplimiento de las recomendaciones e indicaciones médicas debe integrarse como un requisito mandatorio dentro de los procesos operativos, reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo o alguna política asociada a seguridad y salud en el trabajo, garantizando que las decisiones sanitarias tengan un respaldo institucional real ante la línea de mando.

Entre estos mecanismos se incluyen la definición clara de responsabilidades profesionales, la existencia de protocolos clínicos institucionales y la participación del médico ocupacional en los espacios formales de gobernanza vinculados con la seguridad y salud en el trabajo.

3.3.3. Rol del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo constituye uno de los principales espacios institucionales de gobernanza en materia de prevención de riesgos laborales dentro de la organización. El espacio que se gane en estas sesiones resulta importante porque será el canal para que se visibilicen y escuchen en la alta dirección los problemas de salud ocupacional en la organización.

El equipo técnico conformado por el CSST debe empujar la participación del médico ocupacional para visibilizar los hallazgos más relevantes para que este pueda garantizar que ello se convierta en propuestas de control preventivas.

En el CSST se puede analizar la data recopilada de los EMO y revisar si existen tendencias o hallazgos sobre que áreas o puestos están siendo afectados por algún riesgo específico.

Uno de los puntos gatilladores son las métricas epidemiológicas que alertan sobre un repunte de trastornos musculoesqueléticos en una línea de producción específica, el comité debe exigir y liderar una auditoría ergonómica inmediata.

Del mismo modo, si los exámenes de audiometría revelan caídas en los umbrales de audición de un grupo expuesto a ruido, el comité tiene la facultad de auditar tanto el programa de conservación auditiva como la idoneidad y el uso correcto de los equipos de protección en esa zona, incluso hasta de proponer medidas de ingeniería en el supuesto no sea suficiente las medidas administrativas y EPPs, considerando que siempre deben primar los controles de ingeniería, aunque sabemos que en la mayoría de empresas suele ser lo último que se escoge..

Esta dinámica es la que realmente articula la medicina ocupacional con la prevención en causa raíz del riesgo.

Por otro lado, de nada sirve que el médico ocupacional dicte restricciones o adaptaciones de puesto si estas no se ejecutan en la operación u oficina. Aquí el comité actúa como un órgano fiscalizador, monitorea que las recomendaciones e indicaciones médicas se cumplan en campo, sirviendo de mediador y articulador entre el servicio de salud ocupacional, la supervisión de primera línea y las jefaturas operativas.

Por último, el comité aprovecha estos indicadores de salud colectiva para poner los riesgos sobre la mesa durante sus reuniones periódicas. Esto ayuda a romper la

complacencia operativa, sensibilizando tanto a los trabajadores de campo como a las gerencias sobre el impacto real que tiene el descuido de la SST en la salud de las personas y en la productividad del negocio.

3.4. Control de calidad clínica en los Exámenes Médicos Ocupacionales

Los exámenes médicos ocupacionales deben contar con un sistema de control de calidad de la información y emisión de aptitudes, ello transmite a las empresas y trabajadores mayor credibilidad y eficacia al programa de vigilancia médica ocupacional. Sin ella las empresas tendrá grandes pérdidas desde las inconsistencias en la aplicación de los protocolos, diferencias en la interpretación de resultados y dispersión en el criterio para definir la aptitud médica laboral.

Un sistema de gobernanza en salud ocupacional realmente efectivo no puede dejar los exámenes médicos al azar; demanda reglas claras para garantizar que cada evaluación cumpla con un estándar técnico riguroso.

Para lograr este nivel de control, las empresas necesitan asegurar y exigir a sus responsables de salud ocupacional la generación de tres herramientas operativas: protocolos clínicos internos, programas de capacitación continua para el equipo salud ocupacional y auditorías internas enfocadas en medir la calidad real de los dictámenes emitidos siempre y cuando sea un auditor médico competente en salud ocupacional.

Definir un estándar de criterios para definir la aptitud laboral es sumamente relevante, dado que ellos estarán alineados a las capacidades funcionales y psicológicas de cada grupo de exposición similar, aumenta el control y consistencia sobre los médicos evaluadores y les facilita la toma de decisiones porque en estos

llevan incluidos implícitamente los niveles de riesgo del puesto, de esa manera el proceso sigue una sola línea técnica y los resultados se tornan más confiables.

Contar con protocolos de exámenes médicos ocupacionales facilita un orden para establecer la batería de exámenes, agiliza los tiempos en las evaluaciones y permite tener mayor eficacia con la gestión presupuestal identificando que exámenes van acorde a los riesgos del puesto.

Además, facilita la comparación de resultados entre diferentes evaluadores y a lo largo del tiempo.

Otro aspecto relevante es la revisión periódica de los criterios utilizados para determinar la aptitud laboral. Los protocolos médicos no pueden ser documentos estáticos. A medida que la ciencia avanza y revela nuevos impactos de los riesgos laborales en el organismo, el área de salud ocupacional está obligada a refrescar sus criterios de aptitud y su protocolo de EMO.

Resulta imprescindible que todo el equipo de salud ocupacional se actualice, capacite y entrene constantemente. La información científica cambia al mismo ritmo que la tecnología, por lo que resulta mandatorio alinear nuestras competencias técnicas a las demandas actuales del entorno empresarial y del avance científico como tecnológico.

Auditar nuestro sistema de EMO es tener un pensamiento de mejora continua en la calidad de nuestros EMO. Esto se trata de una revisión sistemática para detectar oportunidades de mejora en el día a día y disminuir fallas. Estas auditorías no tienen como fin encontrar culpables sino mejorar los procesos.

Una auditoría rigurosa pone bajo la lupa tres puntos críticos:

Primero, la Pertinencia diagnóstica: Evaluar si los exámenes indicados responden realmente al riesgo del puesto o si se están gastando recursos en pruebas innecesarias.

Segundo, Validar la coherencia técnica en donde el dictamen de aptitud final (apto, con restricciones o no apto) sea el resultado lógico de los hallazgos clínicos encontrados.

Y en tercer lugar, es indispensable supervisar la calidad del registro exigiendo el llenado minucioso la historia clínica ocupacional, documento que representa el principal escudo legal de la empresa frente a futuras demandas, reclamos o fiscalizaciones.

La integración de estos controles ayuda a consolidar la gobernanza de todo el sistema EMO, y asegura que cada aptitud se apoye en fundamentos técnicos sólidos y en el cumplimiento de protocolos establecidos.

3.5. Marco de gobernanza y calidad del sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales

El sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) constituye una herramienta fundamental dentro de las estrategias de vigilancia de la salud de los trabajadores. Incorporarlo con gobernanza en donde le permita coordinar con distintos líderes, generar estándares de práctica clínica y protocolizar la toma de decisiones para transmitir transparencia y agilidad resulta supremamente necesario, dado que ello facilitará su eficiencia en todo nivel organizacional. Mucha atención a esto, dado que si no incorporas este sistema a un proceso transversal en la compañía harás mucho y avanzarás muy poco. Recuerda que estamos en sectores

privados de diversas industrias, cada uno con estándares organizacionales más elevados que otros, lo que buscamos es que pienses como dueño de empresa y agregues valor preventivo real, no basta con la ejecución del EMO, sino lo que haces con su información y como lo integras con distintos sistemas de gestión de prevención de riesgos.

Los sistemas contemporáneos de salud ocupacional requieren modelos de gobernanza que integren vigilancia de la salud, control técnico, aseguramiento de la calidad y mejora continua dentro de estructuras institucionales coordinadas. Bajo este enfoque, la efectividad del sistema no depende solo del acto clínico individual, sino de la existencia de liderazgo técnico, mecanismos de supervisión, responsabilidades definidas y procesos formales de seguimiento que permitan sostener decisiones consistentes y organizacionalmente viables en el tiempo (38).

A nivel organizacional y de sistemas de gestión, la gobernanza te invitará a definir con claridad patrones procedimentales donde incorpores roles y responsabilidades con puestos específicos, no con áreas, ve a las cabezas de áreas; por supuesto siempre manteniendo coordinaciones y comunicaciones previas, llegando a acuerdos para que ninguna nueva tarea les tome por sorpresa. Además, existen otros actores como las autoridades regulatorias, las instituciones prestadoras de servicios de salud ocupacional y su staff de profesionales de la salud y los propios trabajadores. Cuando has hecho conexión entre las partes interesadas internas y externas previamente mencionadas podrás articular tu sistema de vigilancia médica ocupacional de forma coherente, ágil y enfocada en la protección efectiva de los trabajadores.

Por un lado, tenemos a las autoridades inspectoras que pertenecen al estado, ellas establecen el marco normativo que define los requisitos mínimos para la ejecución de los EMO. Estas normas incluyen los tipos de exámenes según riesgos laborales, las obligaciones de registro y lectura de resultados de parte del médico ocupacional, su confidencialidad de la información adquirida, así como el seguimiento y control periódico según actividades y niveles de riesgo. La importancia de tener límites claros disminuye la heterogeneidad en la calidad de los EMOs.

Por otro lado, las instituciones prestadoras de servicios de salud ocupacional tienen la obligación de ejecutar los EMO e implementar adecuadamente cada área o servicio para brindar de manera correcta cada examen. Asimismo, tienen la responsabilidad de mantener actualizado a su staff de salud en buenas prácticas clínicas en medicina ocupacional y cumplir los estándares técnicos definidos por la normativa como por sus clientes (empresas)

La calidad de los EMO depende, en gran medida, de la capacidad de estas instituciones para integrar los protocolos clínicos con los sistemas de gestión de calidad que organizan su funcionamiento.

Dentro de este contexto, los profesionales de la salud ocupacional desempeñan un rol particularmente relevante, ya que son quienes realizan la evaluación clínica de los trabajadores e interpretan los resultados obtenidos en función de los riesgos específicos del puesto de trabajo. Se requiere de conocimientos médicos especializados, comprender adecuadamente los procesos productivos y factores de riesgo presentes en el ámbito laboral para tomar decisiones acertadas.

Los empleadores tienen un rol protagónico en el sistema de gobernanza, dado que depende de ellos para que esto funcione, se ejecute y monitoree. Independientemente que deben garantizar que los trabajadores accedan a las evaluaciones médicas y se adopten medidas preventivas cuando se detecten riesgos o condiciones de salud que puedan afectar el desempeño laboral propio del trabajador y de sus compañeros o puedan interrumpir una operación segura.

Otro componente relevante en la gobernanza del sistema EMO, es la participación de los trabajadores. No solo forman parte de la vigilancia médica, sino que también participan activamente en la identificación de peligros y evaluando riesgos que podrían mermar su salud.

La promoción de una cultura preventiva dentro de las organizaciones exige fomentar su participación en los procesos de evaluación de riesgos y en las estrategias orientadas a mejorar las condiciones laborales.

Un elemento adicional que contribuye a fortalecer la gobernanza del sistema de EMO es la implementación de mecanismos de control y evaluación de la calidad de los procesos clínicos y administrativos asociados a la vigilancia de la salud. Tenemos a las auditorías internas, las revisiones a los procedimientos y protocolos implementados, las estadísticas manteniendo indicadores operativos, de desempeño y preventivos y un mecanismo de retroalimentación orientado a identificar oportunidades de mejora. Revisar de manera automática y periódica nuestros procedimientos sin esperar que sucedan escenarios con pérdidas tiene un enfoque preventivo y de mentalidad Lean, dado que podrías anticiparte a eventos no deseados, los documentos no están hechos en piedra, por lo contrario, son

dinámicos y ello facilita la adopción de acciones correctivas cuando sea necesario o instalar las preventivas con antelación.

El sistema de gobernanza debe impulsar la búsqueda constante de la mejora continua, esto calza a la perfección en un contexto donde la información científica vuela a la velocidad de la luz y cambia constantemente, por lo que debemos insistir en la actualización permanente de información médica laboral con los profesionales de salud ocupacional, ello impactará hacer adecuaciones en los procedimientos y protocolos. Ni que decir si los procesos operativos mudan en tareas, traen maquinarias o nuevas tecnologías y nacen nuevos riesgos. Dicha incorporación de enfoques en mejora continua dentro del sistema de EMO resulta particularmente relevante.

Para que sea sostenible el sistema de EMO depende en gran parte de su adhesión a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y dentro del sistema de gestión de riesgos corporativos, en esta última donde participa el equipo de auditoría interna.

De esta manera, el sistema de EMO deja de ser una actividad aislada para convertirse en un componente estratégico de las políticas de salud laboral orientadas a la protección integral de los trabajadores.

3.6. Integración institucional del sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales

Como se mencionó en el punto anterior, tenemos 4 actores protagonistas para el éxito del sistema EMO. La integración de estos dentro del sistema requiere no solo

el cumplimiento de requisitos técnicos y administrativos, sino también procedimientos de comunicación que permitan compartir información relevante con otros actores, particularmente con las empresas empleadoras y los responsables de la gestión preventiva. Información comunicada inoportunamente o que sea imprecisa, no solo generará pérdidas en el trabajador impactando a su salud, sino que traerá también pérdidas organizacionales, teniendo gran relevancia en la pérdida de confianza en nuestro propio proceso de vigilancia a la salud y perdiendo peso con los profesionales que forman parte del área de salud ocupacional.

Los datos generados a través de los EMO tienen un gran valor desde una perspectiva médica ocupacional, ya que permitirán analizar patrones en grupos de exposición similar o en poblaciones laborales específicas y detecta tempranamente posibles relaciones entre la aparición de problemas a la salud y determinadas exposiciones a agentes ocupacionales. Para que ello sea útil en términos de prevención, se necesita una correcta coordinación entre las 3 partes interesadas, quienes la producen, quienes la gestionan y quienes la utilizan para la toma de decisiones.

Una piedra angular, que aún es una piedra en el zapato, es la interoperabilidad de los sistemas de información de los servicios prestacionales para los EMO. En muchos casos la información se encuentra fragmentada entre instituciones o sistemas informáticos, los cuales no siempre son compatibles entre sí. Es fundamental exista una regulación sobre este tema, el desarrollo de plataformas tecnológicas que tengan la capacidad de brindarle al sistema evidencia útil y sostenible en el tiempo. Su ausencia, como sucede en la actualidad en Perú y en muchos países de Latinoamérica dificulta el seguimiento longitudinal de la salud

laboral de los trabajadores e impide un análisis epidemiológico preventivo y asertivo.

Existen distintas estrategias para articular y coordinar entre las partes interesadas. La creación estratégica de estos espacios fortalece la inclusión institucional del sistema de EMO. Algunos ejemplos de estos son: comités técnicos, mesas de trabajo, sesiones de benchmarking para conocer y absorber buenas prácticas en el sector son opciones válidas a tomar en cuenta. Ello permite abordar en equipo y colectivamente estrategias con problemas en común, disminuir reprocesos porque a uno ya le pasó y la idea es que eso no te pase lo mismo, aprender constantemente de las experiencias de otros resulta un privilegio y una oportunidad de oro.

La coordinación entre instituciones académicas, organismos reguladores y prestadores de servicios de salud ocupacional puede facilitar el desarrollo de programas de formación que contribuyan a fortalecer las competencias profesionales necesarias para implementar adecuadamente los programas de EMO.

En términos de sostenibilidad, la inclusión institucional también permite optimizar el uso de recursos disponibles para la vigilancia de la salud. La duplicación de evaluaciones médicas, la falta de coordinación entre instituciones o la ausencia de criterios homogéneos para la realización de los exámenes pueden generar ineficiencias que afectan tanto a los trabajadores como a las organizaciones involucradas. Un sistema integrado, por el contrario, favorece la racionalización de los procesos, promueve el uso eficiente de los recursos técnicos y humanos y contribuye a consolidar un modelo de vigilancia médica orientado a la prevención.

Como todo sistema corporativo relevante, debe ser dinámico y mostrar una rápida adaptación a los cambios porque requiere ajustes continuos en función a los cambios que se produzcan en las organizaciones, en las normativas transversales o específicas y en el conocimiento científico disponible. De nada sirve que estés al día en todos estos últimos conocimientos si a nivel de gestión y actitudinal se torna un problema adaptarse a estos cambios, esta habilidad constituye un elemento clave para garantizar la sostenibilidad a largo plazo y para asegurar que los programas de vigilancia de la salud continúen cumpliendo su objetivo principal, proteger la salud de los trabajadores y contribuir a la mejora continua constante de las condiciones de trabajo.

3.7. Mejora continua y sostenibilidad del sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales

La consolidación de un sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) eficaz no depende únicamente de la existencia de normativas adecuadas ni de la correcta articulación institucional entre los actores involucrados. Para que este sistema cumpla su función de vigilancia de la salud de los trabajadores, resulta necesario incorporar mecanismos que permitan evaluar periódicamente su desempeño, identificar oportunidades de mejora y adaptar los procedimientos a los cambios que se producen en el entorno laboral. Bajo ese argumento es que la mejora continua se convierte en un principio fundamental para asegurar una buena calidad y la sostenibilidad del sistema de EMO.

Lo que se entiende de mejora continua a nivel de auditoría es que se basa en una revisión sistemática de los procesos organizacionales para aumentar su eficacia,

optimizar su funcionamiento y reducir desperdicios administrativos. Introducido a las líneas de la salud ocupacional implica tener que analizar periódicamente si lo escrito o procedimentado en la última versión respecto a la ejecución de los EMO se ajusta a la realidad; lo mismo aplica para evaluar la pertinencia de los protocolos de EMO y verificar si los resultados obtenidos en las evaluaciones efectivamente contribuyan a la protección de la salud de los trabajadores. Se debe definir con claridad la frecuencia, muchas áreas lo visibilizan en su Plan/Programa anual de salud ocupacional.

Existe un instrumento válido para fomentar la mejora continua en el sistema de vigilancia de la salud ocupacional, está conformada por un plan de auditoría anual. Estas auditorías pueden ser de orden interno, esto quiere decir que son realizadas por la propia institución, por trabajadores de áreas ajenas a salud ocupacional pero que cuenten con conocimientos en temas de seguridad y salud en el trabajo, incluso puede formar parte el comité de seguridad y salud en el trabajo. También pueden ser de orden externo cuando participan instituciones independientes a la empresa y verifican el cumplimiento de estándares técnicos y normativos.

A través de estos procesos es posible evaluar aspectos como la adecuación de los procedimientos del área, la consistencia de los registros médicos sin vulnerar la confidencialidad médica, la correcta aplicación de los protocolos diagnósticos y la trazabilidad de la información generada en cada examen médico ocupacional.

Establecer indicadores de producción, operativos, de gestión y estratégicos constituye una herramienta clave para evaluar la evolución y funcionamiento del sistema de EMO. Dentro de cada uno de ellos podemos medir cuántas atenciones

médicas relacionadas al trabajo se brindaron, cuántas intervenciones en campo se ejecutaron y cómo fue su impacto, medimos el tiempo de respuesta frente a reclamos o demandas laborales asociados a temas de salud, cuántas no conformidades salieron en las auditorías o cuánto es el porcentaje reducido trimestral de personal con obesidad, entre otros.

Como resultado del análisis de estos indicadores es que visibiliza deficiencias en la implementación del sistema y proporciona información de valor para la toma de decisiones.

El sistema de EMO tiene una gran capacidad para generar información útil en la gestión preventiva y depende de la calidad y trazabilidad de los registros en el EMO. Contar con documentación estandarizada, usar sistemas tecnológicos compatibles y proteger correctamente los datos personales son aspectos primordiales para asegurar la información recopilada y esta a su vez sea usada responsable y eficazmente.

Vivir en el pasado con historias clínicas en físico o registros a mano debió quedar sepultado, la digitalización y sistematización de todo registro médico ocupacional ha facilitado en empresas de alto riesgo el seguimiento en el tiempo de la salud de los trabajadores, permitiendo realizar líneas de tiempo que te ayudan hacer comparativos y analizar a profundidad las desviaciones en determinados periodos de tiempo.

Otro elemento relevante en los procesos de mejora continua es la retroalimentación entre los distintos actores que participan en el sistema de EMO. Los resultados de

las evaluaciones médicas no deben considerarse únicamente como un requisito administrativo o un procedimiento aislado dentro de la gestión empresarial, sino como una fuente de información que puede contribuir a la toma de decisiones en materia de prevención de riesgos laborales. Esta comunicación permite transformar los datos en acciones concretas orientadas a mejorar las condiciones de trabajo.

Un sistema de EMO no puede quedarse congelado en el tiempo, su sostenibilidad depende de que tan rápido se adapte a las mutaciones del entorno productivo. Cuando una empresa introduce nuevas tecnologías, automatiza procesos o se enfrenta a riesgos emergentes, los protocolos médicos de vigilancia tienen que revisarse a la par.

Quedarse con las mismas baterías de exámenes de hace años lo vuelve. Por eso, actualizar los criterios clínicos y los procedimientos en campo no es opcional, es la única garantía de que los exámenes médicos sigan siendo herramientas útiles para detectar a tiempo cualquier patología silenciosa o afectación antes de que se consolide el daño laboral.

Sostener la calidad de un sistema EMO requiere, obligatoriamente, especialistas en constante formación. La medicina ocupacional no debe ser la excepción, crece directamente de la epidemiología, la ergonomía, la toxicología y la higiene industrial. Como cada uno de estos campos avanza a gran velocidad, el personal a cargo de la vigilancia ocupacional no puede depender de conocimientos obsoletos. Implementar programas de capacitación continua, promover la educación en salud ocupacional interna y facilitar el intercambio de experiencias con otras instituciones

son las únicas vías para robustecer el sistema y prepararlo ante los desafíos actuales de la salud ocupacional.

La mejora continua de un sistema de EMO no puede quedarse encerrada en el consultorio de la clínica ocupacional, debe transformarse en el impulsor de una estrategia macro de seguridad y salud en el trabajo. El verdadero retorno de inversión ocurre cuando los datos de los exámenes médicos dejan de ser registros pasivos y empiezan a retroalimentar las matrices de riesgo, a diseñar planes preventivos a la medida y a medir si los controles actuales en la operación sirven o no.

Los exámenes médicos ocupacionales tienen la capacidad para generar valor epidemiológico a nivel laboral, de orientar acciones concretas que refuercen la calidad de los controles implementados en el ambiente de trabajo y en los trabajadores. No se debe tener temor a las auditorías, solo de esa manera se puede aprender de los propios resultados, evaluar desempeño, mejorar continuamente y adaptarse en tiempo real a las necesidades de la empresa.

La incorporación de principios de mejora continua permite fortalecer la gobernanza del sistema, optimizar la calidad de los procesos clínicos y asegurar que la vigilancia de la salud laboral se mantenga alineada con las necesidades reales de los trabajadores y de los entornos productivos en los que desarrollan su actividad.

3.8. Discusión

Cuando el sistema EMO se reduce al cumplimiento de una obligación normativa, su capacidad preventiva se vuelve limitada. Solo cuando se integra dentro de un marco de gobernanza estructurada puede cumplir su función protectora.

Los hallazgos de este trabajo demuestran que:

- La calidad técnica requiere supervisión.
- La sostenibilidad depende de la integración institucional.
- La legitimidad se fortalece mediante transparencia y medición objetiva.

Comparativamente, los sistemas que incorporan marcos de gobernanza clínica y control de calidad muestran mayor coherencia institucional, mejor trazabilidad de los procesos y mejores condiciones para la mejora continua. En ese escenario, América Latina, incluido el Perú, enfrenta el desafío de avanzar desde un cumplimiento predominantemente normativo hacia modelos con mayor estructuración técnica, supervisión y capacidad de seguimiento institucional (38).

3.9. Conclusiones del Portafolio 3

- 3.9.1. El éxito del sistema EMO depende por completo de un esquema de gobernanza. Sin una dirección clara, reglas internas y un liderazgo que supervise el proceso, el sistema pierde su utilidad preventiva, convirtiéndose en un gasto administrativo.
- 3.9.2. Trabajar en conjunto con el comité de seguridad y salud en el trabajo le da un mayor respaldo y formalidad al sistema de EMO. Esta colaboración genera mayor confianza entre el personal y asegura que las decisiones del área de salud ocupacional sean respetadas y validadas por toda la organización.
- 3.9.3. Revisar a fondo la calidad de las evaluaciones médicas y medir los resultados mediante indicadores estadísticos, son las herramientas que garantizan un control técnico continuo. Sin esta supervisión constante, es imposible asegurar que las evaluaciones mantengan un estándar óptimo y confiable en el tiempo.
- 3.9.4. Para que este sistema de EMO se mantenga vigente a lo largo del tiempo, necesita cumplir con tres criterios básicos: basarse en los últimos avances de la medicina ocupacional, gestionar los presupuestos de manera eficiente y asegurar el entrenamiento continuo de todo el personal involucrado.
- 3.9.5. El sistema de EMO debe entenderse como un ciclo constante de evaluación y mejora continua. Para que sea útil, el sistema exige un seguimiento permanente que permita asegurar las medidas de seguridad según las necesidades reales del trabajador.

II. CONCLUSIONES

El análisis desarrollado en este portafolio permite comprender el sistema de Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) desde una perspectiva integral que articula dimensiones normativas, técnicas y organizacionales. A partir de los hallazgos de los tres portafolios, se establecen las siguientes conclusiones generales.

1. La existencia de regulación no garantiza calidad técnica en la determinación de la aptitud laboral.

El análisis del marco legal peruano evidencia que el sistema establece adecuadamente la obligatoriedad de los EMO dentro de la vigilancia de la salud laboral; sin embargo, mantiene limitaciones en la definición de criterios técnicos para la toma de decisiones de aptitud.

2. La aptitud laboral debe entenderse como un juicio funcional.

Los resultados del Portafolio 2 muestran que el tener un diagnóstico médico no es motivo para decirle a algún trabajador que es No Apto. Lo que importa es conocer como esa condición médica afecta o no la capacidad del trabajador para realizar su trabajo de forma segura, con ello integramos 3 variables: la condición de salud del trabajador, capacidades funcionales y exigencias del puesto.

3. La estructuración metodológica del proceso decisional reduce la variabilidad clínica.

La mayor ventaja de establecer y diseñar un mapa de pasos (flujograma) para definir la aptitud laboral es que elimina por completo las contradicciones entre médicos frente a un mismo diagnóstico. Así las

evaluaciones dejar de ser deducciones intuitivas y se transforma en un dictamen técnico unificado, sin que ello pase por alto la libertad del criterio profesional. Este orden garantiza que las conclusiones médicas se vuelvan más transparentes, defendibles a largo plazo y rastreables frente a auditorías o problemas legales.

4. La gobernanza constituye una condición indispensable para la sostenibilidad del sistema EMO.

Lo desarrollado en el Portafolio 3 nos muestra que cuando el sistema EMO se limita al criterio del médico de turno en la clínica o de la empresa, el sistema se torna inconsistente y pierde el control a mediano plazo. Para que esta vigilancia sea sostenible debe integrarse a la estructura de gestión de la empresa, con protocolos, auditorías e indicadores de relevancia.

5. La integración del sistema EMO con la gestión de riesgos laborales fortalece su impacto preventivo.

Los exámenes médicos ocupacionales sirven como insumo para corregir los peligros de la empresa, duplicando su valor frente a si se quedara meramente como un dato clínico. Al integrar la información de los EMO con la matriz IPERc, programas de vigilancia médica ocupacional y con la gestión del comité SST se convierte en la fuente de información preventiva más importante para evitar accidentes laborales y enfermedades relacionadas al trabajo.

6. La medición sistemática de resultados es esencial para la mejora continua del sistema.

La única forma de garantizar que el sistema EMO funcione es con la

implementación de indicadores que evalúen la calidad, la eficiencia y su impacto con las operaciones. Ello permite detectar si cada evaluador está midiendo con la misma vara o cada quien dispara por su lado (heterogeneidad). Permite ver si las enfermedades detectadas realmente coinciden con los riesgos del puesto de trabajo. Las organizaciones tienen una mayor capacidad para corregir las oportunidades de mejora a tiempo, adaptarse a los cambios y mantener su calidad a largo plazo.

7. El sistema EMO debe concebirse como un proceso organizacional dinámico.

Los cambios tecnológicos, la aparición de nuevos riesgos laborales y la evolución de la evidencia científica obligan a revisar periódicamente los criterios clínicos y los protocolos utilizados en la vigilancia de la salud ocupacional. El sistema está condicionado a la capacidad de renovarse constantemente, esto se logra mediante entrenamiento continuo del personal, la revisión periódica de los procedimientos y la creación de hábitos internos que permitan a la empresa aprender de su propia experiencia operativa.

Tras analizar los datos recopilados, queda claro que los exámenes médicos ocupacionales no pueden seguir manejándose como un trámite burocrático. El sistema de EMO solo funciona si la empresa lo asume como un proceso serio donde intervengan tres pilares: líderes que manden y supervisen (gobernanza), reglas médicas claras para evaluar (estructura técnica) y revisiones continuas (auditorías continuas). Hacerlo garantiza que cuando se decida si un trabajador es apto o no, la conclusión sea justa y esté bien sustentado científicamente

III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Healthy workplaces: a model for action. Geneva: WHO; 2010.
2. Sorensen G, Dennerlein JT, Peters SE, Sabbath EL, Kelly EL, Wagner GR. The future of research on work, safety, health and wellbeing: A guiding conceptual framework. Soc Sci Med. 2021; 269:113593.
3. World Health Organization. WHO guidelines on protecting workers from potential risks of manufactured nanomaterials. Geneva: WHO; 2017.
4. Congreso de la República del Perú. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial El Peruano. Lima; 2011.
5. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud que establece el listado de Enfermedades Profesionales. NTS N° 068-MINSA/DGSP-V.01. Lima: Ministerio de Salud; 2008.
6. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad. Lima: Ministerio de Salud; 2011.
7. Rantanen J. Basic occupational health services. Scand J Work Environ Health. 2005;31 Suppl 1:5-15.
8. Serra C, Rodríguez MC, Delclos GL, Plana M, López LI, Benavides FG. Criteria and methods used for the assessment of fitness for work: a systematic review. Occup Environ Med. 2007;64(5):304-312.
9. Astete-Cornejo J, Burgos-Flores MA, Cruz-Ausejo L, Cainamarks-Alejandro JA, Ambrosio-Melgarejo JI, Rosales-Rimache J. Implementation

- of occupational safety and health services and telehealth in Peru: a narrative review. *Rev Bras Med Trab*. 2025 Jul 8;23(2).
10. Lele DV. Occupational health surveillance. *Indian J Occup Environ Med*. 2018;22(3):117-20.
 11. Michaelis M, Preiser C, Voelter-Mahlknecht S, Blomberg N, Rieger MA. Uptake of Voluntary Occupational Health Care—Assessments of German Occupational Health Physicians and Employees. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(15):9602.
 12. Magnavita N. Workplace health promotion embedded in medical surveillance: the Italian way to Total Worker Health program. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4):3659.
 13. Leso V, Carugno M, Carrer P, Fusco F, Mendola M, et al. The Total Worker Health® (TWH) approach: a systematic review of its application in different occupational settings. *BMC Public Health*. 2024;24:2037.
 14. National Institute of Standards and Technology. NIST S 7101.29 Health hazard evaluations and medical surveillance. Gaithersburg (MD): National Institute of Standards and Technology; 2023.
 15. Rogers B, Schill AL. Ethics and Total Worker Health®: constructs for ethical decision-making and competencies for professional practice. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(19):10030.
 16. Vitrano G, Micheli GJL. Effectiveness of Occupational Safety and Health interventions: a long way to go. *Front Public Health*. 2024 May 9;12:1292692.

17. Perú, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo (modificado por Decreto Supremo N° 016-2016-TR). Lima: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; 2016.
18. Kılıç Y, Vayvay Ö. Integrating Occupational Health and Safety into Enterprise Risk Management: a structural evaluation. *Front Public Health*. 2025 Aug 4;13:1608227.
19. Organización Mundial de la Salud;
Organización Internacional del Trabajo. *Caring for those who care: guide for the development and implementation of occupational health and safety programmes for health workers*. Ginebra: OMS; 2022.
20. Misra N, Castro-Vasquez C, Keyes D. Fitness for duty and return to work. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [updated 2024 Nov 18].
21. Chirico F, Nowrouzi-Kia B. Post-COVID-19 syndrome and new challenges posed by climate change require an interdisciplinary approach: the role of occupational health services. *J Health Soc Sci*. 2022;7(2):132-136.
22. Buralli RJ, Pinheiro RDC, Susviela LL, Canale SRD, De Capitani EM, Savaris A, et al. The Brazilian system for monitoring workers and general population exposed to asbestos: development, challenges, and opportunities for workers' health surveillance. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4295.

23. Aktas E, Chbihi K, De Raeve H, Goossens J, Godderis L. A human sentinel surveillance framework for comprehensive exposure assessment in occupational and environmental health. *Front Public Health*. 2025;13.
24. Yılmaz F. Evaluation of working conditions and professional independence perceptions of occupational health and safety professionals. *Adv Sci Technol Res J*. 2021;15(4):118-25.
25. Soini S, Ryyänänen KR, Nissinen S, Miettunen J, Ala-Mursula L. Assessing the work relatedness of diagnoses in occupational health primary care appointments: a 3-year review of electronic medical records. *Occup Environ Med*. 2025 Jul 9;82(4):176-182.
26. Fazen LE, Martin BE IV, Isakari M, Kowalski-McGraw M, McLellan RK, et al. Occupational Electronic Health Records: recommendations for the design and implementation of information systems in occupational and environmental medicine practice—ACOEEM Guidance Statement. *J Occup Environ Med*. 2024;66(11):e614-e621.
27. Coggon D, Palmer KT. Assessing fitness for work and writing a “fit note”. *BMJ*. 2010;341:c5723.
28. Ronchese F, Ricci F, Peccolo G, Persechino B, Rondinone BM, Buresti G, et al. Relation of the work ability index to fitness for work in healthcare and public employees in a region of Northeastern Italy. *Int Arch Occup Environ Health*. 2023;96(8):1203-10.
29. Bos J, Frings-Dresen MHW. Definition and assessment of specific occupational demands concerning lifting, pushing, and pulling based on a systematic literature search. *Occup Environ Med*. 2002;59(12):800-6.

30. Kim HM, Kim J, Kim K, Song H. Development of criteria for health examination of high-risk occupational groups and application to female fishers: Delphi study. *Ann Occup Environ Med.* 2026 Jan;38:e2.
31. Vimercati, L., Sponselli, S., Delvecchio, G. *et al.* An innovative approach based on health surveillance for the prevention and early detection of cardiovascular diseases in a large cohort of healthcare workers. *Sci Rep* **15**, 8942 (2025).
32. Los FS, Hulshof CTJ, de Boer AGEM, et al. A workers' health surveillance online training programme for occupational physicians: a randomised controlled trial. *Occup Environ Med.* 2023;80(5):285-292.
33. Senerth E, Whaley P, Akl E, Beverly B, Alonso-Coello P, Jalil E, et al. Development of a framework to structure decision-making in environmental and occupational health: a systematic review and Delphi study. *Environ Int.* 2025;195:109209.
34. Makaruse N, Kagan I, Kaluski DN. The rate of occupational noise-induced hearing loss among male workers in Israel and implication on hearing surveillance frequency. *Int Arch Occup Environ Health.* 2023;96(6):901-916.
35. Nevala N, Pehkonen I, Virtanen M, Mattila-Holappa P, Juvonen-Posti P. Developing a work accommodation operating model for workplaces and work ability support services. *Disabil Rehabil.* 2024;46(24):5767-5777.
36. Mustard CA, Smith PM, Neiterman E. The adequacy of workplace accommodation and the risk of permanent employment separation in a

cohort of workers disabled by a work-related injury or illness. *J Occup Rehabil.* 2024;34(4):975-984.

37. Magalhães, L.M.C.A., Silva Costa, K.T., Capistrano, G.N. *et al.* A study on occupational health and safety. *BMC Public Health.* 2022;22, 2186.

38. Bakr M, Mashali A, Rashed S, et al. Embedding a clinical governance framework within Egypt's health insurance system. *East Mediterr Health J.* 2025;31(9):722-730.