

Manual del Médico Ocupacional: Gestión Operativa y Comunicación con la Gerencia

Autores:

*Josué Alejandro Vásconez Barahona
Adarvelys Carolina Valor González
Rodolfo Ricky Rodríguez Nieves*



*Manual del Médico Ocupacional: Gestión
Operativa y Comunicación con la
Gerencia*

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado. Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

DOI : 10.56470/978-9942-568-75-5

ISBN: 978-9942-568-75-5

Una producción © Meditips

Agosto 2025

Quito, Ecuador

www.meditips.org

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley

Índice de Autores

Josué Alejandro Vásconez Barahona

Médico Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

Médico Cirujano Universidad de las Américas

En Curso Medio Estético y Antiaging UDIMA con Aval UTEM

Médico Ocupacional Empresa Ekopacking

Médico Residente Hospital Capital

Médico Residente Trauma Hospital

Protocolos de Actuación en Emergencias Médicas

Adarvelys Carolina Valor González

Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral Universidad de Carabobo, Venezuela

Médico Ocupacional

Auditoría en Salud Ocupacional

Rodolfo Ricky Rodríguez Nieves

Médico Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), 2013

Máster en Dirección Estratégica Universidad Iberoamericana Arecibo Puerto Rico 2015

Máster en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo ESPOL Guayaquil 2018

Máster en Nutrición y Dietética Mención Nutrición Clínica Universidad de Guayaquil Diciembre 2023

Médico Ocupacional y Consultor en Salud Laboral

Comunicación y Reportes a la Gerencia

ÍNDICE

Capítulo 1: Comunicación y reportes a la gerencia	6
Josué Alejandro Vásconez Barahona	
Capítulo 2: Auditoría en salud ocupacional	35
Adarvelys Carolina Valor González	
Capítulo 3: Comunicación y reportes a la gerencia	59
Rodolfo Ricky Rodríguez Nieves	

Capítulo 1: Comunicación y reportes a la gerencia

Josué Alejandro Vásquez Barahona

Médico Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

Médico Cirujano Universidad de las Américas

En Curso Medio Estético y Antiaging UDIMA con Aval UTEM

Médico Ocupacional Empresa Ekopacking

Médico Residente Hospital Capital

Médico Residente Trauma Hospital

Marco Legal y Relevancia de la Preparación en el Entorno Laboral.

Las emergencias médicas que acontecen en el entorno laboral constituyen un riesgo crítico que, de no ser abordado con celeridad y bajo protocolos estandarizados, puede comprometer severamente la vida, la integridad física y la funcionalidad del trabajador. La respuesta inmediata y eficaz es un factor determinante en la reducción de secuelas a largo plazo y la mortalidad. Esta perspectiva subraya que una gestión efectiva de emergencias no se limita a la mera prevención de fatalidades; su alcance se extiende a la preservación de la calidad de vida y la capacidad funcional del individuo, lo que a su vez minimiza la carga social y económica asociada a la discapacidad. La implementación de un sistema robusto de respuesta a emergencias, por tanto, representa una inversión en el bienestar humano y la productividad a largo plazo.

El marco normativo internacional y nacional establece las bases para esta preparación. La Organización Internacional del Trabajo (OIT), a través de instrumentos como el Convenio 155 sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores, impone a los estados miembros la obligación de formular y aplicar políticas nacionales que prevengan accidentes y daños a la salud en el trabajo. Esto abarca tanto los componentes materiales del trabajo como la interacción de los trabajadores con estos elementos (Organización Internacional del Trabajo, 1981). Complementariamente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en conjunto con la Organización Mundial de la Salud (OMS), enfatiza la relevancia de la Primera Ayuda Psicológica (PAP) como una intervención humanitaria esencial para proporcionar apoyo inmediato en situaciones de crisis, siempre con el respeto a la dignidad, cultura y capacidades de las personas afectadas (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

En el contexto ecuatoriano, el Decreto Ejecutivo 255, que contiene el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece la obligatoriedad para las empresas de implementar medidas destinadas a mitigar los riesgos laborales. Esta legislación se alinea con los principios constitucionales que garantizan un ambiente de trabajo seguro y propicio para la salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar de los trabajadores (Ministerio del Trabajo, 2024; Ministerio de Finanzas, 2016). Las empresas deben disponer de brigadas de emergencia debidamente capacitadas, botiquines equipados según el riesgo específico y protocolos de actuación validados. Además, la normativa exige el registro, aprobación y reporte de todas las obligaciones en materia de seguridad y salud, incluyendo los accidentes

de trabajo y las enfermedades profesionales (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2020).

El Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) colaboran con el Ministerio del Trabajo en la formulación de normas de salud y seguridad laboral y en la supervisión de las condiciones de trabajo (Ministerio del Trabajo, 2024). El IESS, a través de su Seguro General de Riesgos del Trabajo, ofrece protección a los afiliados mediante programas de prevención y acciones de reparación de daños (IESS, n.d.; IESS, 2022; Ministerio de Finanzas, 2016). Por su parte, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), bajo la égida del MSP, regula el funcionamiento y contenido de los botiquines, principalmente en farmacias y botiquines privados, si bien sus principios son directamente aplicables a los botiquines internos en el ámbito laboral (ARCSA, 2017; ARCSA, 2022; ARCSA, 2024; Ministerio del Trabajo, 2024; Ministerio de Salud Pública, 2016; Ministerio de Salud Pública, 2022; Ministerio de Salud Pública, n.d.).

El médico ocupacional desempeña un papel central en este ecosistema de seguridad y salud. Su función abarca la implementación, capacitación y evaluación continua de los procedimientos de emergencia, garantizando la coherencia con los estándares internacionales de atención (Guías AHA, PHTLS, OPS) y la normativa local. Este profesional es fundamental para el diagnóstico, pronóstico, prevención y rehabilitación de las enfermedades laborales (INEC, n.d.). La interrelación entre las guías internacionales y las regulaciones ecuatorianas genera un entorno complejo de cumplimiento. Una adhesión superficial a cualquiera de los dos conjuntos de normas es insuficiente; un sistema verdaderamente robusto requiere una integración dinámica que priorice el más alto estándar de atención al tiempo que asegura la aplicabilidad legal. Esto exige que los profesionales médicos y legales interpreten y apliquen estas normativas de manera sinérgica y continua.

Hacia una Respuesta Integral y Eficaz

El presente capítulo tiene como objetivos fundamentales:

- Establecer protocolos de atención inmediata basados en la evidencia más reciente. Se busca proporcionar directrices claras y actualizadas para la gestión de emergencias médicas en el lugar de trabajo, fundamentadas en la ciencia más reciente de la reanimación, el trauma y la atención psicológica de emergencia.
- Definir roles y responsabilidades del personal de salud y primeros auxilios. Se pretende clarificar las funciones específicas del médico ocupacional, el personal de enfermería, los brigadistas y otros respondedores clave, con el fin de asegurar una cadena de mando y actuación eficiente y coordinada durante una emergencia.
- Fortalecer la coordinación con servicios de emergencia externos. Se aspira a optimizar la comunicación y el proceso de derivación de pacientes con el Sistema Integrado de Seguridad ECU 911, los hospitales designados y otras entidades de respuesta, garantizando una transición fluida y segura de la atención.

Componentes Clave del Sistema de Atención Inmediata en el Trabajo

La eficacia de la respuesta ante una emergencia médica en el ámbito laboral depende de la integración y el funcionamiento armónico de diversos componentes fundamentales.

a. Brigadas de Primeros Auxilios

Las empresas están obligadas, según la normativa ecuatoriana, a contar con brigadas de emergencia capacitadas. Si bien una creencia común sugiere la necesidad de que al menos el 10% del personal conforme estas brigadas, la normativa ecuatoriana no especifica un porcentaje fijo para las brigadas de primeros auxilios. En su lugar, se enfoca en asegurar que el empleador proporcione la capacitación necesaria para que "al menos un trabajador por turno" posea conocimientos en primeros auxilios (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2020; Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2021). Para establecimientos con características industriales o que superen los 22 trabajadores, la ley exige la organización de una Brigada de Supresión de Incendios (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2020). Esta distinción entre la percepción general de una "regla del 10%" y el requisito legal de "al menos un trabajador por turno" es crucial; mientras que el 10% podría ser una práctica óptima para una cobertura integral y resiliencia, el mínimo legal se centra en garantizar una capacidad de respuesta básica e inmediata. Esta diferencia puede influir en la asignación de recursos y la inversión en capacitación por parte de las empresas, equilibrando el cumplimiento normativo con la preparación óptima.

La capacitación de los brigadistas en Soporte Vital Básico (BLS) y Soporte Vital en Trauma Prehospitalario (PHTLS) es esencial. Los cursos de BLS de la American Heart Association (AHA) están diseñados para profesionales de la salud, incluyendo médicos, enfermeras y paramédicos, y abarcan técnicas de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) de alta calidad, el uso del Desfibrilador Externo Automático (DEA), ventilaciones efectivas y el manejo de obstrucciones de la vía aérea. La certificación BLS tiene una validez de dos años (SERCA, n.d.). Por otro lado, la 10ª edición de PHTLS, desarrollada por la National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT) en colaboración con el American College of Surgeons Committee on Trauma (ACS-COT), promueve el pensamiento crítico como base para una atención de calidad. Este programa instruye y refuerza los principios de evaluación rápida del paciente traumatizado, el tratamiento inmediato de las condiciones que amenazan la vida y la minimización de los retrasos en el transporte a un centro asistencial adecuado (National Association of Emergency Medical Technicians, n.d.). La edición actual de PHTLS incluye guías actualizadas para el triaje de pacientes lesionados, un análisis avanzado sobre los desafíos de los tiempos de escena prolongados, el manejo de lesiones por explosión y el papel emergente de la transfusión sanguínea prehospitalaria en el shock hemorrágico (National Association of Emergency Medical Technicians, n.d.).

Los brigadistas son un eslabón fundamental en la cadena de respuesta inicial. Sus roles incluyen la aplicación rigurosa de los protocolos aprendidos, la coordinación efectiva con el médico ocupacional y los servicios de emergencia externos. Su participación activa en la

planificación y ejecución de los planes de emergencia y contingencia de la empresa es indispensable para una respuesta organizada y eficiente (Workforce, 2021).

b. Botiquines de Emergencia

Las empresas tienen la obligación de disponer de botiquines adecuados en función del riesgo laboral. La Resolución ARCSA-DE-008-2017-JCGO y las normativas relacionadas de la ARCSA regulan el funcionamiento de farmacias y botiquines privados, estableciendo requisitos para su apertura, la capacitación del personal (con un mínimo de bachillerato) y el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Farmacia y Dispensación (ARCSA, 2017; ARCSA, 2024). Aunque estas regulaciones se centran en establecimientos farmacéuticos, sus principios de gestión de medicamentos e insumos, así como la capacitación del personal, son directamente aplicables a la administración de botiquines dentro del ámbito laboral.

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador ha detallado el contenido de un "Botiquín Primeros Auxilios" que incluye elementos como gasa, alcohol, agua oxigenada, vendajes, apósitos estériles, guantes no estériles, esparadrapo, suero oral, tijera cortatodo, mascarilla para RCP, guantes de nitrilo y termómetro (Ministerio de Salud Pública, 2016). Además, se mencionan "Maletas de Trauma" que contienen férulas, torniquetes, collarines cervicales, tensiómetros y oxímetros de pulso, entre otros (Ministerio de Salud Pública, 2016). La normativa general establece que las empresas deben dotar sus áreas de trabajo con botiquines de primeros auxilios (Ministerio de Finanzas, 2016). Es responsabilidad del médico de la empresa gestionar y mantener estos botiquines, asegurando que los implementos sean básicos y adecuados a la probabilidad de ocurrencia de las emergencias específicas del lugar de trabajo (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, n.d.).

Si bien no se ha identificado una "Resolución 0001-2022" específica que detalle el contenido exacto de los botiquines para *todos* los lugares de trabajo, las directrices del MSP para botiquines de primeros auxilios y maletas de trauma, junto con la obligación general de las empresas de proveerlos, proporcionan una base sólida. La función del médico ocupacional en la gestión de estos botiquines, adaptando su contenido al riesgo laboral específico, es fundamental. Esto implica que el contenido del botiquín no es una lista estática, sino una dotación dinámica basada en una evaluación de riesgos proactiva.

Los botiquines deben ubicarse estratégicamente y ser fácilmente accesibles, con señalización clara que indique su presencia y las rutas de evacuación (INEC, 2023; TRADESAFE, n.d.). Se requiere un procedimiento de auditoría y mantenimiento mensual, incluyendo un *checklist* para la verificación y reposición de insumos. La supervisión del botiquín debe estar a cargo de personal de enfermería y farmacia, con chequeos mensuales para revisar el estado y las fechas de caducidad de los productos (ARCSA, 2017; Hospital Luis Gabriel Dávila, n.d.).

A continuación, se presenta una tabla que detalla el contenido esencial del botiquín de primeros auxilios, basado en las directrices del MSP Ecuador y las mejores prácticas en atención prehospitalaria:

Tabla 3.1: Contenido Esencial del Botiquín de Primeros Auxilios (Basado en MSP Ecuador y Mejores Prácticas)

Categoría	Ítem Específico	Cantidad Sugerida	Observaciones
Material de Curación	Gasas estériles (varios tamaños)	10-20 sobres	Para limpieza y cobertura de heridas.
	Vendas elásticas (varios anchos)	4-6 rollos	Para soporte y compresión.
	Apósitos estériles (abdominales, oculares)	4-6 unidades	Para heridas grandes o específicas.
	Esparadrapo/Cinta adhesiva	2 rollos	Para fijación de vendajes.
	Alcohol antiséptico/Toallitas antisépticas	1 frasco / 10-20 toallitas	Para desinfección de piel intacta.
	Agua oxigenada	1 frasco	Para limpieza de heridas.
	Suero oral (sobres)	5-10 sobres	Para rehidratación en casos leves.
Material de Inmovilización	Férulas maleables (varios tamaños)	2-4 unidades	Para inmovilización de fracturas/esguinces.
	Collarín cervical (ajustable)	1 unidad	Para inmovilización de columna cervical.
	Vendas triangulares	2 unidades	Para cabestrillos o inmovilización improvisada.
Equipo de Protección Personal (EPP)	Guantes de nitrilo (varios tamaños)	20 pares	Para protección del respondedor.
	Mascarilla para RCP (con válvula unidireccional)	1 unidad	Para ventilación de rescate segura.
Equipo de Diagnóstico y Otros	Tijera de trauma (cortatodo)	1 unidad	Para cortar ropa o vendajes.
	Termómetro digital	1 unidad	Para medición de temperatura.
	Linterna pupilar	1 unidad	Para evaluación neurológica básica.
	Tensiómetro y fonendoscopio	1 set	Para toma de signos vitales.
	Oxímetro de pulso	1 unidad	Para monitoreo de saturación de oxígeno.
	Manta térmica (aluminizada)	2 unidades	Para prevención de hipotermia.

	Lista de teléfonos de emergencia	1 copia	Contactos clave (911, médico ocupacional, hospitales).
	Manual básico de primeros auxilios	1 copia	Guía rápida de referencia.
Consideraciones Adicionales	Chequeo mensual de caducidad	Obligatorio	Garantizar la vigencia de todos los productos.
	Adaptación al Riesgo Específico	Crítico	El contenido debe ajustarse a los riesgos inherentes del puesto de trabajo y la empresa.
	Almacenamiento adecuado	Esencial	Proteger de temperaturas extremas, humedad y daños.

Nota. Adaptado de *Guía de equipamiento de maletines de emergencias de atención primaria*, por Ministerio de Salud Pública, 2016, y *Requisitos de OSHA para botiquines de primeros auxilios*, por TRADESAFE, n.d.

c. Señalización y Equipos de Soporte Vital

La señalización clara de rutas de evacuación y puntos de encuentro es un elemento fundamental para guiar al personal durante una emergencia, asegurando un desalojo ordenado y seguro (INEC, 2023). Asimismo, la ubicación visible del Desfibrilador Externo Automático (DEA) y la capacitación del personal en su manejo son esenciales para una respuesta temprana y efectiva ante un paro cardiorrespiratorio, un factor crítico para la supervivencia (American Heart Association, 2020).

d. Capacitación Continua y Simulacros

La competencia de las brigadas de emergencia se mantiene y mejora a través de la capacitación continua y la realización de simulacros regulares. Los simulacros trimestrales, con un enfoque particular en la RCP de alta calidad y el manejo de trauma, son vitales para consolidar las habilidades y la coordinación del equipo. La capacitación permanente es una obligación del empleador, lo que subraya la importancia de un programa de formación robusto y actualizado (Ministerio de Finanzas, 2016; Ministerio del Trabajo, 2024). La calidad de la RCP, que implica compresiones torácicas rápidas y fuertes, permitiendo el retroceso completo del tórax y minimizando las interrupciones, es un factor crítico que impacta directamente en los resultados del paciente (American Heart Association, 2020).

Protocolos de Actuación ante Emergencias Médicas Comunes

La estandarización de los protocolos de actuación es fundamental para asegurar una respuesta coherente y eficaz ante las emergencias médicas más frecuentes en el ámbito laboral.

a. Paro Cardiorrespiratorio

El manejo del paro cardiorrespiratorio (PCR) se rige por los algoritmos de Soporte Vital Básico (BLS) y Soporte Vital Cardiovascular Avanzado (ACLS) de la American Heart

Association (AHA), cuyas actualizaciones de 2023 incorporan la evidencia científica más reciente (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023).

El Algoritmo de Soporte Vital Básico (BLS) para Adultos (AHA 2023) se centra en el reconocimiento temprano del paro, la activación inmediata del sistema de emergencias (911), el inicio sin demora de la RCP de alta calidad y la desfibrilación temprana con un DEA (American Heart Association, 2020). Las compresiones torácicas deben tener una profundidad de al menos 2 pulgadas (5 cm) y una frecuencia de 100 a 120 por minuto, permitiendo un retroceso completo del tórax después de cada compresión. Es crucial minimizar las interrupciones en las compresiones (American Heart Association, 2020). En ausencia de una vía aérea avanzada, la relación compresión-ventilación es de 30:2. Si se ha establecido una vía aérea avanzada, se debe administrar una ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas (American Heart Association, 2020). La aplicación rápida del DEA y el seguimiento de sus indicaciones son pasos críticos en la cadena de supervivencia (American Heart Association, 2020).

Tabla 4.1: Algoritmo de Soporte Vital Básico (BLS) para Adultos (AHA 2023)

Paso	Acción Clave	Detalle y Consideraciones
1. Seguridad de la Escena	Asegurar el entorno	Evaluar peligros para el respondedor y la víctima.
2. Evaluación de la Víctima	Verificar respuesta	Golpear suavemente al hombro y preguntar "¿Está bien?".
	Evaluar respiración y pulso	Buscar ausencia de respiración normal o solo jadeos/boqueos, y verificar pulso carotídeo simultáneamente (no más de 10 segundos) (American Heart Association, 2020).
3. Activación del Sistema de Emergencias	Llamar al 911/Servicios de Emergencia	Si la víctima no responde y no respira o sólo jadea, o no tiene pulso. Activar el código de emergencia interno de la empresa.
	Solicitar DEA y equipo de emergencia	Enviar a alguien a buscar el DEA y el equipo de emergencia, o hacerlo el respondedor si está solo (American Heart Association, 2020).
4. Inicio de RCP de Alta Calidad	Compresiones torácicas	Iniciar inmediatamente: al menos 2 pulgadas (5 cm) de profundidad, 100-120/minuto, permitir retroceso completo del tórax. Minimizar interrupciones (American Heart Association, 2020).
	Vía aérea y ventilación	Si no hay vía aérea avanzada: 30 compresiones por 2 ventilaciones (relación 30:2) (American Heart Association, 2020). Si hay vía aérea avanzada: 1 ventilación cada 6 segundos (10/min) con compresiones continuas (American Heart Association, 2020).

5. Uso del DEA	Encender y seguir indicaciones	Tan pronto como el DEA esté disponible, encenderlo y seguir sus instrucciones de voz/visuales.
	Analizar ritmo y descargar	Si el DEA indica "descarga", administrarla y reanudar RCP inmediatamente. Si no indica descarga, reanudar RCP (American Heart Association, 2020).
6. Continuidad de la RCP	Ciclos de 2 minutos	Continuar RCP en ciclos de 2 minutos, alternando compresores si hay más de uno, o hasta que lleguen los servicios de emergencia avanzados o la víctima se recupere.
7. Reevaluación del Pulso	Cada 2 minutos	Verificar el pulso cada 2 minutos; si no hay pulso, continuar RCP (American Heart Association, 2020).

Nota. Adaptado de 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC: Pediatric Basic and Advanced Life Support, por American Heart Association, 2020.

El Algoritmo de Soporte Vital Cardiovascular Avanzado (ACLS) para Adultos (AHA 2023) incorpora las recomendaciones más recientes sobre el uso de medicamentos, el manejo de la temperatura, la angiografía coronaria percutánea, la reanimación cardiopulmonar extracorpórea (ECPR) y el manejo de convulsiones (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023; Disque, 2025).

- **Uso de Medicamentos:** La epinefrina es una recomendación de Clase 1 para pacientes en paro cardíaco. Aunque la vasopresina sola o en combinación con metilprednisolona y epinefrina puede considerarse (Clase 2b), no debe sustituir a la epinefrina. No se aconseja el uso rutinario de epinefrina en dosis altas (American College of Cardiology, 2023). La dosis estándar es de 1 mg IV/IO cada 3-5 minutos (American Heart Association, 2020). Para la fibrilación ventricular/taquicardia ventricular sin pulso que no responde a la desfibrilación, se puede considerar la amiodarona o la lidocaína (Clase 2b) (American Heart Association, 2020; American College of Cardiology, 2023). Es importante destacar que no se recomienda la administración rutinaria de calcio, bicarbonato de sodio y magnesio en el paro cardíaco (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023).
- **Manejo de la Vía Aérea Avanzada y Ventilación:** Se prefiere la intubación endotraqueal o el uso de una vía aérea supraglótica avanzada, con el monitoreo continuo de la capnografía de onda para confirmar y asegurar la correcta colocación del tubo (American Heart Association, 2020). Una vez establecida la vía aérea avanzada, se debe administrar una respiración cada 6 segundos (10 respiraciones por minuto) con compresiones torácicas continuas (American Heart Association, 2020).
- **Control de Temperatura Post-Paro (Targeted Temperature Management - TTM):** Todos los adultos que no recuperan la conciencia y no siguen órdenes

después del Retorno de la Circulación Espontánea (ROSC), independientemente del lugar o ritmo del paro, deben recibir un control deliberado de la temperatura (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023). Se recomienda mantener una temperatura constante entre 32°C y 37.5°C (Clase 1) (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023), y es razonable mantener este control por al menos 24 horas después de alcanzar la temperatura objetivo (Clase 2a) (American College of Cardiology, 2023). La prevención de la fiebre en pacientes inconscientes post-ROSC también es una medida razonable (Clase 2b) (American College of Cardiology, 2023). La evidencia actual no es suficiente para recomendar una temperatura terapéutica específica para diferentes subgrupos de pacientes con paro cardíaco (American Heart Association, 2023). Además, no se aconseja el uso rutinario de infusión rápida de líquidos intravenosos fríos para el enfriamiento prehospitalario (American College of Cardiology, 2023).

- **Consideraciones sobre ECPR y Angiografía Coronaria:** El uso de la reanimación cardiopulmonar extracorpórea (ECPR) para pacientes con paro cardíaco refractario al soporte vital avanzado estándar es una opción razonable en casos seleccionados, siempre que el sistema de atención esté adecuadamente capacitado y equipado (Clase 2a) (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023). En cuanto a la angiografía coronaria, se debe realizar de emergencia en todos los pacientes con paro cardíaco con sospecha de origen cardíaco y elevación del segmento ST en el electrocardiograma (Clase 1) (American College of Cardiology, 2023). Su realización es razonable en pacientes sin elevación del ST pero con alto riesgo de enfermedad coronaria significativa donde la revascularización podría ser beneficiosa (Clase 2a). Es importante que el estado neurológico no sea el factor decisivo para la revascularización (Clase 2a) (American College of Cardiology, 2023).
- **Manejo de Convulsiones Post-ROSC:** La actividad convulsiva debe ser tratada. La electroencefalografía (EEG) puede ser utilizada en pacientes que no responden a órdenes después del ROSC (Clase 1). Los mismos medicamentos anticonvulsivos empleados para otras etiologías pueden considerarse (Clase 2b). La profilaxis de convulsiones no se recomienda en sobrevivientes de paro cardíaco (American College of Cardiology, 2023).
- **Donación de Órganos:** La donación de órganos debe ser considerada en todos los pacientes reanimados de paro cardíaco que cumplen los criterios neurológicos de muerte o antes de la retirada planificada de terapias de soporte vital (Clase 1). Estas decisiones deben adherirse estrictamente a los requisitos legales y regulatorios locales (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023).

Tabla 4.2: Puntos Clave del Soporte Vital Cardiovascular Avanzado (ACLS) (AHA 2023)

Componente	Recomendaciones Clave (Basado en AHA 2023)	Clase de Recomendación (COR) / Nivel de Evidencia (LOE)
Medicamentos en PCR	Epinefrina: Administrar en paro cardíaco.	Clase 1 (American College of Cardiology, 2023)
	Vasopresina/Metilprednisolona: Puede considerarse con epinefrina, no sustituye.	Clase 2b (American College of Cardiology, 2023)
	Antiarrítmicos (Amiodarona/Lidocaína): Considerar para FV/TVSP refractaria a desfibrilación.	Clase 2b (American Heart Association, 2020; American College of Cardiology, 2023)
	Evitar Rutinario: No recomendar calcio, bicarbonato de sodio, magnesio rutinariamente.	No recomendado (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023)
Manejo Vía Aérea Avanzada	Intubación endotraqueal o vía aérea supraglótica avanzada.	Estándar de cuidado (American Heart Association, 2020)
	Uso de capnografía de onda para confirmación y monitoreo.	Estándar de cuidado (American Heart Association, 2020)
	Ventilación 1 respiración cada 6 segundos con compresiones continuas.	Estándar de cuidado (American Heart Association, 2020)
Control de Temperatura Post-ROSC (TTM)	Estrategia deliberada de control de temperatura en pacientes inconscientes.	Recomendado (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023)
	Mantener temperatura constante entre 32°C y 37.5°C.	Clase 1 (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023)
	Mantener TTM por al menos 24 horas post-temperatura objetivo.	Clase 2a (American College of Cardiology, 2023)
	Prevenir fiebre en pacientes inconscientes post-TTM inicial.	Clase 2b (American College of Cardiology, 2023)
	No recalentar más rápido de 0.5°C/hora en hipotermia espontánea.	Clase 2b (American College of Cardiology, 2023)

	No infusión rápida de fluidos fríos prehospitalarios.	No recomendado (American College of Cardiology, 2023)
ECPR	Razonable en pacientes seleccionados con paro cardíaco refractario, en sistemas equipados.	Clase 2a (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023)
Angiografía Coronaria	Emergente para ST+ y sospecha cardíaca.	Clase 1 (American College of Cardiology, 2023)
	Razonable sin ST+ pero alto riesgo de CAD y beneficio de revascularización.	Clase 2a (American College of Cardiology, 2023)
	Estado neurológico no debe ser factor decisivo para la revascularización.	Clase 2a (American College of Cardiology, 2023)
Manejo de Convulsiones Post-ROSC	Tratar actividad convulsiva.	Estándar de cuidado (American College of Cardiology, 2023)
	EEG puede usarse en pacientes inconscientes.	Clase 1 (American College of Cardiology, 2023)
	Considerar medicamentos anticonvulsivos para otras etiologías.	Clase 2b (American College of Cardiology, 2023)
	No se recomienda profilaxis de convulsiones.	No recomendado (American College of Cardiology, 2023)
Donación de Órganos	Considerar en pacientes reanimados que cumplen criterios de muerte neurológica o antes de retirada de soporte vital, siguiendo normativa local.	Clase 1 (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023)

Nota. Adaptado de 2023 American Heart Association Focused Update on Adult Advanced Cardiovascular Life Support, por American Heart Association, 2023, y 2023 AHA Focused Update on Adult ACLS: Key Points, por American College of Cardiology, 2023.

b. Hemorragias Severas

El control de las hemorragias severas es una prioridad crítica en el manejo del trauma prehospitalario, siguiendo los principios establecidos en la 10ª edición de PHTLS. Este programa enfatiza la evaluación rápida del paciente, el tratamiento inmediato de las condiciones que amenazan la vida y la minimización de los retrasos en el transporte (National Association of Emergency Medical Technicians, n.d.).

Los principios fundamentales para el control de hemorragias incluyen:

- **Compresión Directa:** Es la primera y más efectiva medida para controlar la mayoría de las hemorragias externas. Se debe aplicar presión firme y directa sobre el sitio de la herida con una gasa o paño limpio.
- **Torniquete:** El uso de torniquetes es una herramienta vital para el control de hemorragias severas en extremidades que no responden a la compresión directa (Ministerio de Salud Pública, 2016). PHTLS aborda su aplicación adecuada, destacando su eficacia para salvar vidas en situaciones de sangrado incontrolable.
- **Agentes Hemostáticos:** La consideración de agentes hemostáticos, como vendajes impregnados con sustancias que promueven la coagulación, puede ser útil en el manejo prehospitario de ciertas hemorragias, especialmente en heridas no compresibles o en situaciones donde la compresión directa es difícil de mantener.

El manejo del shock hemorrágico implica el reconocimiento temprano de signos como piel fría y húmeda, pulso débil y respiración superficial (Mayo Clinic, n.d.). Las medidas de soporte vital incluyen mantener una posición adecuada para el paciente (generalmente supina con elevación de las piernas si no hay contraindicación) y la prevención de la hipotermia, cubriendo al paciente con mantas térmicas. La 10ª edición de PHTLS incluye un análisis sobre el papel emergente de la transfusión sanguínea prehospitalaria en el shock hemorrágico para reducir la mortalidad a 30 días (National Association of Emergency Medical Technicians, n.d.). Si bien la aplicación directa de transfusiones de sangre en el lugar de trabajo puede ser limitada sin equipos médicos especializados, esta evolución en la atención prehospitalaria subraya la creciente sofisticación en el manejo agresivo del trauma. Esto implica que los servicios médicos ocupacionales deben estar al tanto de estos conceptos avanzados y, si bien no los implementen directamente, deben asegurar un transporte rápido a centros capaces de ofrecer estas intervenciones, optimizando la coordinación con los servicios de emergencia externos.

Tabla 4.3: Manejo de Hemorragias Severas: Acciones Clave (PHTLS 10ª Edición)

Paso	Acción Clave	Detalle y Consideraciones
1. Seguridad de la Escena	Evaluar el entorno	Asegurar que la escena sea segura para el respondedor y la víctima.
2. Exposición y Detección	Identificar la fuente de sangrado	Retirar la ropa para exponer completamente la herida y localizar el origen de la hemorragia.
3. Control de Hemorragia Externa	Compresión Directa: Aplicar presión firme y constante sobre la herida con un apósito estéril o paño limpio.	Sostener la presión sin soltar para verificar el sangrado.

	Elevación: Elevar la extremidad afectada por encima del nivel del corazón, si es posible y no hay fractura obvia.	Ayuda a reducir el flujo sanguíneo por gravedad.
	Puntos de Presión: En caso de sangrado persistente, aplicar presión en los puntos arteriales proximales a la herida.	Requiere conocimiento anatómico específico.
	Torniquete: Si la hemorragia es masiva en una extremidad y no se controla con presión directa, aplicar un torniquete de forma rápida y firme, lo más proximal posible a la herida, sin aplicarlo sobre una articulación (Ministerio de Salud Pública, 2016).	Anotar la hora de aplicación del torniquete. Es una medida salvavidas.
	Agentes Hemostáticos: Considerar el uso de vendajes hemostáticos en heridas no compresibles o cuando el torniquete no es aplicable.	Requiere capacitación específica en su uso.
4. Manejo del Shock Hemorrágico	Posición del Paciente: Colocar al paciente en posición supina.	Si no hay lesiones que lo contraindiquen.
	Prevención de Hipotermia: Cubrir al paciente con mantas térmicas para mantener la temperatura corporal.	La hipotermia agrava el shock.
	Administración de Fluidos: Si el personal está capacitado y autorizado, iniciar la administración de fluidos intravenosos para mantener la perfusión.	En el ámbito prehospitalario avanzado, se considera la transfusión sanguínea (National Association of Emergency Medical Technicians, n.d.).
5. Activación y Transporte	Activación de Servicios de Emergencia: Llamar al 911 de inmediato.	Proporcionar información clara sobre la hemorragia y el estado del paciente.
	Transporte Rápido: Minimizar los retrasos en el transporte a un centro de trauma adecuado.	El tiempo es crítico en hemorragias severas.

Nota. Adaptado de PHTLS: *Prehospital Trauma Life Support* (10ª ed.), por National Association of Emergency Medical Technicians, n.d.

c. Quemaduras

El manejo inicial de las quemaduras es crucial para limitar el daño y prevenir complicaciones.

- **Primeros Auxilios Inmediatos:** La acción primordial es enfriar la quemadura. La zona afectada debe sumergirse en agua corriente fresca (no fría ni hielo) durante 10 a 20 minutos. Si la inmersión no es factible, especialmente en quemaduras faciales, se puede aplicar un paño húmedo y fresco hasta que el dolor disminuya. Es fundamental evitar el uso directo de hielo, ya que puede inducir hipotermia y

causar daño tisular adicional (Mayo Clinic, n.d.; US Fire Administration, n.d.). Es imperativo retirar rápidamente anillos, joyas, cinturones u otros elementos ajustados de la zona quemada antes de que la hinchazón se instale (Mayo Clinic, n.d.). La quemadura debe cubrirse holgadamente con una gasa o un paño limpio y seco; no se debe utilizar algodón esponjoso, pomadas, cremas, mantequilla o cualquier otro remedio casero (Mayo Clinic, n.d.; US Fire Administration, n.d.). Las ampollas no deben romperse, ya que actúan como una barrera protectora contra infecciones (Mayo Clinic, n.d.). Si la ropa está adherida a la quemadura, bajo ninguna circunstancia se debe intentar retirarla (Mayo Clinic, n.d.).

- **Criterios para la Evaluación de la Gravedad y Derivación Urgente:** Se debe buscar atención médica de emergencia para quemaduras que sean profundas (afectando todas las capas de la piel), que superen los 8 centímetros de diámetro, que cubren manos, pies, cara, ingle, glúteos o una articulación principal, o que rodeen completamente una extremidad (Mayo Clinic, n.d.). Las quemaduras acompañadas de inhalación de humo, aquellas que se hinchan rápidamente, las quemaduras eléctricas o químicas, y las quemaduras leves que afectan ojos, boca, manos o genitales también requieren atención de emergencia (Mayo Clinic, n.d.). En el caso de bebés y adultos mayores, incluso las quemaduras leves pueden justificar una evaluación de emergencia (Mayo Clinic, n.d.). Adicionalmente, si la vacuna antitetánica no ha sido administrada en los últimos cinco años y la quemadura es profunda, podría ser necesario un refuerzo (Mayo Clinic, n.d.).

d. Crisis Hipertensiva

Una crisis hipertensiva se caracteriza por una elevación severa de la presión arterial que puede poner en riesgo la función de órganos vitales.

- **Identificación de Signos y Síntomas:** Los signos y síntomas de una crisis hipertensiva pueden incluir cefalea intensa, visión borrosa, dolor torácico, disnea (dificultad para respirar) y alteración del estado mental.
- **Manejo Inicial:** El manejo inicial implica el monitoreo continuo de la presión arterial y otros signos vitales. Se debe posicionar al paciente semisentado para facilitar la respiración y reducir la precarga cardíaca. Es crucial evitar una reducción brusca y excesiva de la presión arterial, ya que esto puede comprometer la perfusión de órganos vitales como el cerebro y el corazón, exacerbando el daño.
- **Derivación:** Tras la estabilización inicial, el paciente debe ser trasladado urgentemente a un centro de salud para un manejo médico especializado y un control farmacológico adecuado de la presión arterial.

e. Primeros Auxilios Psicológicos (PAP)

Los Primeros Auxilios Psicológicos (PAP) representan una intervención de apoyo humanitario para individuos en situación de crisis, que puede ser proporcionada por cualquier personal de salud, no exclusivamente por psicólogos (Organización Panamericana de la

Salud, 2012). Su objetivo es ofrecer ayuda práctica y de apoyo a personas que han experimentado eventos estresantes, respetando su dignidad, cultura y habilidades (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

Los principios fundamentales de los PAP se estructuran en tres acciones clave:

- **Observar:** Esta etapa inicial implica evaluar la seguridad de la situación, identificar cualquier necesidad básica urgente (como lesiones físicas, necesidad de refugio o alimentos) y detectar reacciones de angustia severa en los individuos. Se debe priorizar la seguridad del respondedor y de la persona afectada (Organización Panamericana de la Salud, 2012).
- **Escuchar:** Consiste en acercarse a la persona de manera respetuosa y culturalmente apropiada, presentarse y ofrecer ayuda. Es fundamental preguntar sobre sus necesidades y preocupaciones, y escuchar activamente lo que expresan para ayudarles a calmarse. Esta escucha activa implica prestar atención con "ojos, oídos y corazón", sin presionar a la persona a hablar si no lo desea (Organización Panamericana de la Salud, 2012).
- **Conectar:** Implica ayudar a la persona a satisfacer sus necesidades básicas y a acceder a servicios esenciales (médicos, alimentos, etc.). También se les ayuda a afrontar los problemas presentes, se les proporciona información precisa y verificada, y se les conecta con sus seres queridos y redes de apoyo social. El objetivo es facilitar que la persona utilice sus propios recursos para la recuperación a largo plazo (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

En el contexto laboral post-incidente, la aplicación de los PAP es vital. Se debe ofrecer contención emocional, activar la escucha empática y abstenerse de juzgar las reacciones de la persona (Organización Panamericana de la Salud, 2012). Es crucial evitar el uso de frases hechas como "no se preocupe" o "todo va a estar bien", y no prometer nada que no se pueda cumplir, ya que esto puede generar falsas expectativas y dañar la confianza (Organización Panamericana de la Salud, 2012). Se debe respetar la autonomía y las decisiones del paciente. Además, se debe promover la consulta de fuentes oficiales de información y desalentar la propagación de rumores, que pueden aumentar la incertidumbre y el miedo (Organización Panamericana de la Salud, 2012). La inclusión de los PAP en la respuesta de emergencia refleja una evolución crucial hacia una atención integral, reconociendo el impacto psicológico del trauma. Esto implica que una respuesta de emergencia efectiva en el lugar de trabajo debe integrar el apoyo a la salud mental como un componente fundamental, no como una consideración secundaria, para una recuperación completa y la resiliencia de la fuerza laboral.

f. Protocolo ABCDE en Trauma (ATLS)

El protocolo Advanced Trauma Life Support (ATLS®) es un sistema de evaluación inicial del paciente traumatizado que prioriza las intervenciones que salvan vidas. Se utiliza el acrónimo "ABCDE" para recordar el orden sistemático de evaluación y tratamiento, con el principio de tratar primero lo que mata primero (National Center for Biotechnology Information, 2007).

- **A (Airway - Vía Aérea) y Estabilización de Columna Cervical:**

- **Prioridad:** La vía aérea es la primera y más crítica prioridad en la atención del trauma, ya que la obstrucción de la vía aérea puede causar la muerte más rápidamente que otras lesiones (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Acciones Iniciales:** A todos los pacientes se les debe administrar 100% de oxígeno a través de una mascarilla sin reinhalación (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Evaluación:** La capacidad del paciente para hablar normalmente indica una vía aérea no comprometida. Una voz ronca o la respiración audible son signos sospechosos. Las fracturas faciales y las lesiones de tejidos blandos del cuello pueden comprometer la vía aérea, y los pacientes en coma no son capaces de mantener su vía aérea permeable (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Tratamiento:** La intubación endotraqueal es el método más definitivo para asegurar la vía aérea (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Inmovilización de Columna Cervical (C-spine):** La columna cervical debe inmovilizarse y permanecer estabilizada hasta que se descarte una lesión mediante examen físico o imagenología. No se requiere imagenología para la evaluación inicial de la vía aérea en sí misma (National Center for Biotechnology Information, 2007).

- **B (Breathing - Respiración):**

- **Prioridad:** La respiración es la segunda prioridad en la atención del trauma (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Condiciones Amenazantes para la Vida:** El neumotórax a tensión, el hemotórax masivo, el tórax inestable con contusión pulmonar y el neumotórax abierto comprometen agudamente la respiración. Estas condiciones a menudo pueden diagnosticarse solo con el examen físico y requieren tratamiento inmediato (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Tratamiento:** La mayoría de los problemas respiratorios pueden manejarse con intervenciones relativamente simples como intubación endotraqueal, ventilación mecánica, toracocentesis con aguja o toracostomía con tubo. La ausencia de un diagnóstico definitivo no debe retrasar el tratamiento indicado (National Center for Biotechnology Information, 2007).

- **Monitoreo:** Se puede utilizar un oxímetro de pulso para evaluar la eficiencia de la respiración. Una radiografía de tórax es un adjunto útil a la evaluación primaria (National Center for Biotechnology Information, 2007).

- **C (Circulation - Circulación):**

- **Prioridad:** La circulación es la tercera prioridad en la evaluación primaria. Los problemas circulatorios en pacientes traumatizados suelen ser causados por hemorragia (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Acción Inicial:** La primera acción es detener el sangrado (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Fuentes de Hemorragia:** El sangrado puede ser externo (lesiones en extremidades y cara) o interno y no visible (sangrado en tórax, abdomen y pelvis) (National Center for Biotechnology Information, 2007). Las fracturas pélvicas inestables pueden estabilizarse temporalmente con una banda pélvica para reducir la pérdida de sangre (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Monitoreo y Acceso:** Se deben medir la presión arterial y la frecuencia cardíaca, establecer dos vías intravenosas y obtener muestras de sangre para análisis de laboratorio (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Imagenología:** Las radiografías de tórax, la ecografía abdominal focalizada en trauma (FAST) del abdomen y la radiografía pélvica son muy útiles para localizar el sangrado interno (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Otras Causas de Distrés Circulatorio:** Aunque el neumotórax a tensión se trata en "B", si la condición del paciente se deteriora, debe reconsiderarse este diagnóstico. El taponamiento pericárdico, aunque menos frecuente, puede causar inestabilidad hemodinámica y se evalúa como parte del examen FAST. Otras causas incluyen contusión miocárdica y pérdida de tono simpático debido a lesiones de la médula espinal cervical y torácica superior (National Center for Biotechnology Information, 2007).

- **D (Disability - Déficit Neurológico):**

- **Prioridad:** La discapacidad es la cuarta prioridad en la evaluación primaria e implica la evaluación del estado neurológico (National Center for Biotechnology Information, 2007).

- **Herramienta de Evaluación:** La Escala de Coma de Glasgow (GCS) se utiliza para evaluar la gravedad de la lesión cerebral, puntuando la apertura ocular, la mejor respuesta motora y la mejor respuesta verbal. Una puntuación de 15 indica normalidad, mientras que la puntuación más baja posible es 3 (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **Causas de GCS Disminuido:** Un GCS disminuido puede ser resultado de lesiones cerebrales focales (hematoma epidural, subdural, contusión cerebral) o difusas. La hipoxia o la hipotensión pueden empeorar la conciencia, lo que subraya la importancia de la estabilización ABC previa (National Center for Biotechnology Information, 2007).
- **E (Exposure - Exposición y Control Ambiental):**
 - **Prioridad:** La exposición y el control ambiental son la quinta prioridad en la evaluación primaria (National Center for Biotechnology Information, 2007).
 - **Evaluación y Tratamiento:** Este componente implica la evaluación y el tratamiento de la hipotermia, las quemaduras y la posible exposición a sustancias químicas o radiactivas (National Center for Biotechnology Information, 2007). Es fundamental desvestir completamente al paciente para examinar todas las lesiones, al mismo tiempo que se previene la hipotermia cubriéndolo adecuadamente.
 - **Reevaluación:** Al concluir la evaluación primaria, y antes de pasar a la evaluación secundaria, se debe reevaluar y confirmar el ABCDE (National Center for Biotechnology Information, 2007).

Tabla 4.4: Evaluación Primaria ABCDE en Trauma: Componentes y Acciones

Componente	Evaluación Clave	Acciones Inmediatas
A: Vía Aérea y Estabilización C-spine	¿Vía aérea permeable? ¿Hay ruidos respiratorios anormales (estridor)? ¿Puede hablar el paciente?	Abrir vía aérea (maniobra frente-mentón o tracción mandibular). Aspirar secreciones. Colocar cánula orofaríngea/nasofaríngea si es necesario. Asegurar inmovilización de columna cervical (collarín, inmovilizador de cabeza) (National Center for Biotechnology Information, 2007).
B: Respiración	¿Hay respiración presente y efectiva? ¿Frecuencia respiratoria? ¿Simetría de movimientos torácicos? ¿Ruidos respiratorios? ¿Oximetría de pulso?	Administrar oxígeno suplementario (100% con mascarilla sin reinhalación). Descomprimir neumotórax a tensión. Sellar neumotórax abierto. Asistir ventilación si es necesario. Considerar intubación (National Center for Biotechnology Information, 2007).
C: Circulación	¿Pulso presente, fuerte, regular? ¿Color de piel?	Controlar hemorragias externas (presión directa, torniquete). Establecer 2 vías

	¿Temperatura? ¿Tiempo de llenado capilar? ¿Signos de hemorragia externa/interna?	intravenosas de gran calibre. Iniciar reanimación con fluidos si hay signos de shock. Estabilizar fracturas pélvicas. Identificar y tratar otras fuentes de sangrado (FAST, Rx tórax/pelvis) (National Center for Biotechnology Information, 2007).
D: Déficit Neurológico	Evaluar nivel de conciencia (Escala de Coma de Glasgow - GCS). Evaluar pupilas (tamaño, reactividad).	Proteger la vía aérea si el GCS es bajo. Reevaluar ABC. Considerar causas reversibles de alteración de conciencia (hipoxia, hipoglucemia) (National Center for Biotechnology Information, 2007).
E: Exposición y Control Ambiental	Desvestir completamente al paciente para examinar todas las lesiones.	Prevenir la hipotermia (cubrir con mantas, ambiente cálido). Evaluar quemaduras, lesiones ocultas, y exposición a tóxicos (National Center for Biotechnology Information, 2007).

Nota. Adaptado de "Primary survey: ABCDE", por National Center for Biotechnology Information, 2007.

5. Gestión y Registro de Accidentes Laborales

Una gestión adecuada de los accidentes laborales no solo es una obligación legal, sino una herramienta fundamental para la prevención y la mejora continua de la seguridad en el trabajo.

a. Registro Clínico Inicial y Documentación

Es crucial utilizar un formato estandarizado para el registro inicial del accidente laboral, como el formulario de aviso de accidente de trabajo del IESS (IESS, 2020; IESS, 2022). Este formato debe capturar datos esenciales, incluyendo el mecanismo lesional exacto, los signos vitales del trabajador, la Escala de Coma de Glasgow (Glasgow) y una clasificación inicial de la lesión (leve, grave o mortal). El formulario del IESS, por ejemplo, solicita información detallada de la empresa, la identificación completa del accidentado, una descripción precisa del accidente (qué actividad realizaba el trabajador, cómo se lesionó, si estuvo involucrado en un accidente de tránsito, las partes del cuerpo lesionadas) y los datos del médico que proporcionó la atención inicial (IESS, 2020).

La precisión en el registro es de suma importancia. Un registro clínico inicial meticuloso no solo es vital para la atención médica inmediata, sino que también constituye una pieza de evidencia crucial para la investigación posterior del accidente, la determinación de la relación causa-efecto y el acceso a las prestaciones del IESS (IESS, n.d.; IESS, 2022). La calidad de esta documentación inicial puede agilizar significativamente el análisis de la causa raíz y la implementación de medidas preventivas efectivas, demostrando la interconexión entre las funciones clínicas y las de seguridad ocupacional.

Tabla 5.1: Requisitos para el Registro de Accidentes Laborales en el IESS

Requisito	Detalle y Consideraciones
1. Aviso de Accidente de Trabajo (Online)	Obligatorio: Se realiza a través del portal web del IESS (www.iess.gob.ec). Tanto empleadores como trabajadores pueden reportarlo (IESS, 2022).
	Clave del IESS: Es necesaria una clave de acceso registrada en el IESS para realizar el reporte online (IESS, 2022).
	Plazos: El empleador debe registrar el aviso en un plazo de 10 días. Si el empleador no lo hace, el afiliado puede registrarlo (IESS, 2022).
	Cita Médica: El sistema asigna automáticamente una cita de evaluación médica. El aviso no debe imprimirse ni presentarse en la cita (IESS, 2022).
2. Cédula de Identidad	Presentación Obligatoria: El afiliado debe presentar su cédula en la cita de evaluación médica al médico ocupacional provincial de Riesgos del Trabajo (IESS, 2022).
	Para Extranjeros: Si no tienen cédula, deben presentar su código de identificación de extranjero (IESS, 2022).
3. Certificado Médico	Origen: Emitido por el MSP, IESS o centros de salud públicos/privados (IESS, 2022).
	Contenido: Nombre completo y número de identificación del paciente, diagnóstico del accidente, sello, firma y nombre del médico. Debe ser legible (IESS, 2022).
4. Informe Ampliatorio de la Empresa	Contenido: Datos generales de la empresa (RUC, razón social, ubicación), nombre completo y número de identificación del afiliado, actividad realizada, horario de trabajo habitual, descripción del accidente, firmas de responsabilidad (IESS, 2022).
	Presentación: Debe entregarse en la cita de evaluación médica (IESS, 2022).
Requisitos Adicionales (Según el Caso)	Certificado de Comisión de Servicios: Si el accidente ocurrió en comisión de servicios, debe coincidir con la información del aviso de accidente (IESS, 2022).
	Epicrisis: Si el afiliado fue hospitalizado, documento con nombre, identificación y estado durante la hospitalización (IESS, 2022).
	Hoja de Emergencia SNS-MSP-008: Si ingresó por emergencia médica, documento con nombre, identificación y estado al ingreso (IESS, 2022).
	Parte Policial: Si el accidente fue por accidente de tránsito, debe ser legible y concordar con el informe ampliatorio (IESS, 2022).

Nota. Adaptado de *Procedimiento IESS-037-01-02: Concesión de prestación médica y económica a causa de accidente de trabajo con incapacidad*, por IESS, 2022.

b. Coordinación Interinstitucional

La investigación de accidentes laborales es un proceso crítico que debe iniciarse en un plazo de 72 horas. El Decreto Ejecutivo 255 y sus reglamentos establecen la obligación de investigar y analizar los accidentes de trabajo para identificar sus causas y adoptar acciones correctivas y preventivas que eviten su recurrencia (Ministerio del Trabajo, 2024; Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2020). Este proceso va más allá de la simple notificación, buscando un aprendizaje activo del incidente para prevenir futuras ocurrencias. La investigación debe determinar las causas directas (acciones y condiciones subestándar), indirectas (factores de trabajo y factores del trabajador) y básicas (el origen profundo del accidente), lo que implica un análisis exhaustivo de las fallas sistémicas, no solo de los desencadenantes inmediatos (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2020). Esto significa que la documentación clínica inicial realizada por el equipo de salud ocupacional no es solo un registro de atención, sino una pieza fundamental de evidencia para la investigación legal y preventiva subsiguiente, lo que subraya la interconexión de las funciones clínicas y de seguridad ocupacional.

La elaboración de un informe médico-legal es un paso esencial y debe realizarse en conjunto con el técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y el departamento de Recursos Humanos (RRHH). Este informe integra la perspectiva médica con los hallazgos de la investigación de seguridad, proporcionando una visión completa del evento.

El proceso para reportar accidentes al IESS implica un procedimiento específico. El reporte inicial se lleva a cabo a través del portal web del IESS, y puede ser realizado tanto por el empleador como por el trabajador. Para ello, es indispensable contar con una clave de acceso al sistema del IESS. Una vez registrado el aviso, el sistema asigna automáticamente una cita de evaluación médica. En esta cita, se deben presentar diversos documentos, incluyendo la cédula de identidad del trabajador, el certificado médico que detalla el diagnóstico y la atención recibida, y un informe ampliatorio de la empresa. Adicionalmente, dependiendo de las circunstancias del accidente, pueden requerirse documentos específicos como un certificado de comisión de servicios, la epicrisis si hubo hospitalización, una hoja de emergencia médica o un parte policial en caso de accidentes de tránsito (IESS, 2022).

Coordinación con Servicios de Emergencia Externos

La eficacia de la respuesta a una emergencia en el ámbito laboral se maximiza mediante una coordinación fluida y eficiente con los servicios de emergencia externos.

a. Activación del ECU 911

El ECU 911 es el número único de emergencias en Ecuador, un servicio gratuito y disponible las 24 horas del día, los 365 días del año (Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, n.d.). Este sistema opera como un centro integrado de respuesta que coordina el despacho de recursos especializados de diversas instituciones públicas y privadas, incluyendo la Policía Nacional, las Fuerzas Armadas, el Cuerpo de Bomberos, la Comisión Nacional de Tránsito, el

Ministerio de Salud Pública y el IESS, entre otros (Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, n.d.).

Para una llamada efectiva y clara al ECU 911, es fundamental mantener la calma. La información crucial a proporcionar incluye la dirección exacta del lugar del incidente, el nombre del edificio o empresa, el piso o área específica donde ocurrió la emergencia, el tipo de emergencia (médica, incendio, amenaza a la seguridad), el número aproximado de personas afectadas y cualquier lesión visible (Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, n.d.). Es imperativo no colgar el teléfono hasta que el operador lo indique, ya que podría necesitar información adicional o proporcionar instrucciones vitales (Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, n.d.). El papel del ECU 911 como centro de coordinación integrado subraya la importancia crítica de una comunicación inicial clara y precisa. Cualquier ambigüedad o retraso en esta etapa puede generar cascadas de demoras en el despacho de recursos y, consecuentemente, en la atención al paciente. Por lo tanto, los protocolos de emergencia en el lugar de trabajo deben incluir guiones de comunicación específicos y ensayados para contactar al 911, asegurando que la persona designada pueda proporcionar toda la información necesaria de manera eficiente, incluso bajo estrés, maximizando así la efectividad del sistema.

b. Articulación con Hospitales y Entidades de Salud

La articulación efectiva con hospitales y otras entidades de salud es esencial para garantizar la continuidad de la atención al trabajador afectado. La disponibilidad de la historia clínica del trabajador, que incluya información relevante como alergias, medicamentos actuales y antecedentes médicos, es crucial para un traspaso de cuidado fluido y seguro al hospital designado.

Asimismo, un informe de derivación completo y firmado por el médico ocupacional debe acompañar al paciente. Este informe proporciona al personal del hospital receptor un resumen conciso del evento, las intervenciones iniciales realizadas y el estado actual del paciente. Las empresas deben tener acuerdos o protocolos establecidos para la derivación a hospitales cubiertos por el seguro laboral (IESS) o seguros privados, lo que asegura que el trabajador reciba la atención especializada necesaria sin demoras innecesarias (IESS, 2022).

El Rol Fundamental del Médico Ocupacional

El médico ocupacional es una figura insustituible en la gestión integral de la seguridad y salud en el trabajo. Su rol trasciende la mera atención clínica, abarcando funciones estratégicas que impactan directamente en la prevención, respuesta y recuperación ante emergencias médicas laborales.

a. Funciones y Responsabilidades según la Normativa Ecuatoriana

El médico ocupacional tiene la responsabilidad primordial de diagnosticar, pronosticar, prevenir y rehabilitar las enfermedades laborales (INEC.). Esta función se extiende a múltiples áreas:

- **Capacitación y Supervisión de Brigadas:** Una función clave del médico ocupacional es la capacitación de las brigadas de emergencia, incluyendo el Soporte Vital Cardiovascular Avanzado (ACLS). Además, debe liderar equipos interdisciplinarios dedicados a mejorar la calidad de vida de los trabajadores y a prevenir dificultades sociales relacionadas con el entorno laboral (INEC, n.d.).
- **Auditoría y Gestión de Botiquines:** El médico de la empresa es el responsable directo de la gestión y el mantenimiento de los botiquines, asegurando que su contenido sea básico y adecuado a la probabilidad de ocurrencia de emergencias específicas del lugar de trabajo (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, n.d.). Se recomienda una auditoría mensual de los botiquines para verificar la vigencia de los insumos y su correcta disposición.
- **Vigilancia de la Salud de los Trabajadores y Prevención de Riesgos:**
 - Diseñar y elaborar programas integrales de personal, bienestar laboral, seguridad social y salud ocupacional (INEC, n.d.).
 - Realizar exámenes médicos ocupacionales (pre-empleo, periódicos, de reingreso y de retiro) para determinar la aptitud laboral de los trabajadores y prevenir enfermedades relacionadas con el trabajo (Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional, 2023; Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, 2020).
 - Estudiar y vigilar las condiciones ambientales en los sitios de trabajo, controlando factores como la ventilación, iluminación, temperatura y humedad para mantenerlos dentro de límites óptimos (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, n.d.).
 - Llevar estadísticas precisas de todos los accidentes laborales ocurridos en la empresa (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, n.d.).
 - Divulgar conocimientos esenciales para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo entre el personal (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, n.d.).
 - Asesorar a la empresa en la distribución racional de los trabajadores en los puestos de trabajo, basándose en la aptitud del personal y los principios ergonómicos (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, n.d.).
 - Colaborar activamente en la investigación de accidentes para identificar causas y proponer medidas correctivas (Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional, 2023).

- Formular la política institucional de seguridad y salud en el trabajo y velar por su estricto cumplimiento (Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional, 2023).

Las amplias y multifacéticas responsabilidades del médico ocupacional demuestran que su papel va más allá de la atención clínica directa; son una pieza central en todo el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Su participación abarca desde la formulación de políticas y la evaluación de riesgos hasta la capacitación, la atención médica directa, la investigación de incidentes y la mejora continua. Esto implica que la efectividad de la respuesta a emergencias en el lugar de trabajo depende en gran medida de la competencia, autoridad y la integración estratégica del médico ocupacional dentro de la estructura organizacional. Por ello, es fundamental invertir en su desarrollo profesional continuo y asegurar que este rol cuente con los recursos y el apoyo adecuados.

b. Límites de Actuación y Colaboración Multidisciplinaria

Es crucial delimitar el alcance de las funciones del médico ocupacional. Este profesional no debe realizar rescates físicos sin el equipo adecuado y la capacitación específica para ello. Su rol se centra en la gestión, supervisión y atención médica dentro de su ámbito de competencia, no en la intervención directa en situaciones de alto riesgo físico sin las condiciones de seguridad apropiadas.

Un principio fundamental es la independencia profesional del personal de los servicios de seguridad y salud en el trabajo, tanto respecto del empleador como de los trabajadores (Ministerio del Trabajo, 2024). Esta independencia garantiza la objetividad en sus evaluaciones y recomendaciones. La colaboración estrecha con otros profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), el departamento de Recursos Humanos, los brigadistas y los servicios de emergencia externos es indispensable para una respuesta integral y coordinada ante cualquier eventualidad (Workforce, 2021).

8. Recomendaciones para la Mejora Continua

Para mantener un sistema de gestión de emergencias médicas laborales eficaz y adaptado a los desafíos cambiantes, se proponen las siguientes recomendaciones:

- **Actualización Periódica de Protocolos:** Los protocolos de atención deben ser revisados y actualizados anualmente. Esta revisión debe basarse en las últimas guías internacionales de organismos como la AHA (especialmente las actualizaciones de 2023) y en la normativa local vigente. El objetivo es asegurar que las prácticas implementadas reflejen la evidencia científica más sólida y cumplan con los requisitos legales más recientes (American Heart Association, 2023; American College of Cardiology, 2023).
- **Realización de Simulacros Integrados:** Es fundamental llevar a cabo simulacros de emergencia que no solo involucren a las brigadas internas de la empresa, sino que también incluyan la participación activa de entidades externas como el Cuerpo de Bomberos, el personal de SST y el ECU 911. Estos simulacros

integrados son cruciales para probar la coordinación interinstitucional, identificar puntos de mejora en la comunicación y la respuesta conjunta, y validar la efectividad de los planes de emergencia en un entorno lo más realista posible.

- **Evaluación y Retroalimentación Constante del Sistema de Respuesta:** Se deben implementar mecanismos formales de evaluación después de cada incidente real y de cada simulacro. Esta evaluación debe incluir un análisis exhaustivo de la respuesta, la identificación de áreas de mejora, el ajuste de los protocolos y el refuerzo de la capacitación en aquellos aspectos que lo requieran. La retroalimentación continua es la piedra angular de un sistema de respuesta que aprende y evoluciona.

Referencias

1. ACLS.net. (2023). *ACLS bradycardia algorithm: Assessments and actions*. Recuperado de <https://www.acls.net/acls-bradycardia-algorithm>
2. Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). (2017). *RESOLUCIÓN ARCSA-DE-008-2017-JCGO: Normativa Técnica Sanitaria para el Control y Funcionamiento de Farmacias y Botiquines Privados*. Recuperado de (https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/Resoluci%C3%B3n-ARCSA-DE-008-2017-JCGO_Farmacias-y-Botiquines-Privados.pdf)
3. Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). (2022). *Resolución ARCSA-DE-2023-022-AKRG: Reforma parcial a la Normativa Técnica Sanitaria para el funcionamiento de farmacias y botiquines privados a nivel nacional*. Rde(https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/08/Resolucion_ARCSA-DE-2023-022-AKRG_Reforma-parcial-a-la-Normativa-Tecnica-Sanitaria-para-el-funcionamiento-de-farmacias-y-botiquines-privados-a-nivel-nacional.pdf)
4. Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). (2024). *Instructivo Externo: Regulación, control y vigilancia sanitaria de farmacias y botiquines privados*. Recuperado de (https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/04/IE-B.3.4.2-EST-01_Instructivo-Externo-Regulacion-Control-y-Vigilancia-Sanitaria-de-farmacias-y-botiquines-privados.pdf)
5. American College of Cardiology. (2023). *2023 AHA Focused Update on Adult ACLS: Key Points*. Recuperado de <https://www.acc.org/Latest-in-Cardiology/ten-points-to-remember/2023/12/21/16/43/2023-aha-adult-acls>

6. American Heart Association. (2020). *2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC: Pediatric Basic and Advanced Life Support*. Recuperado de(https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/Resus-Science/ECC-Digital-Digest/KJ1461_2020_AHA_Guidelines_for_Pediatricsac.pdf)
7. American Heart Association. (2023). *2023 American Heart Association Focused Update on Adult Advanced Cardiovascular Life Support: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*. Recuperado de(<https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIR.0000000000001194>)
8. Comunidad Andina. (2004). *Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de(https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Decisi%C3%B3n-Acuerdo-Cartagena-584.pdf)
9. Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. (2023). *Reglamento Interno de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Recuperado de https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/reglamento_interno_higiene_seguridad_trabajo_enero2023.pdf
10. Consejo Nacional para la Igualdad de Género. (2021). *RESOLUCIÓN Nro. CNIG-ST-2021-018: Reglamento Interno de Higiene y Seguridad del CNIG*. Recuperado de(<https://www.igualdadgenero.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/RESOLUCI%C3%93N-Nro.-CNIG-ST-2021-018-REGLAMENTO-INTERNO-DE-HIGIENE-Y-SEGURIDAD-DEL-CNIG.pdf>)
11. Disque, K. (2025). *ACLS – Advanced Cardiac Life Support Provider Handbook*. Satori Continuum Publishing.
12. Gob.ec. (n.d.). *REGLAMENTO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS*. Recuperado de(<https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-11/REGLAMENTO%20DE%20PREVENCIÓN%2C%20MITIGACIÓN%20Y%20PROTECCIÓN%20CONTRA%20INCENDIOS.pdf>)
13. Gob.ec. (n.d.). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de(https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Reglamento-Interno-Seguridad-Ocupacional-Decreto-Ejecutivo-2393_0.pdf)
14. Gob.ec. (2020). *Acuerdo Ministerial No. 0195-Reglamento de Centros de Formación y Capacitación del*. Recuperado de <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-12/Acuerdo%20Ministrial%20No.%200195%20%282%29.pdf>

15. Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas. (n.d.). *Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional*. Recuperado de([https://www.gptsachila.gob.ec/pbde/SISTEMA%20DE%](https://www.gptsachila.gob.ec/pbde/SISTEMA%20DE%20))
16. Hospital Luis Gabriel Dávila. (n.d.). *Protocolo Prevención de Botiquín*. Recuperado de(http://hlgd.gob.ec/procolos_acreditacion/PROTOCOLO%20PREVENCION%20DE%20BOTIQUIN.pdf)
17. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (n.d.). *Resolución No. CD 513*. Recuperado de(https://sart.iesgob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf)
18. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (2020). *Formulario de Aviso de Accidente de Trabajo*. Recuperado de(<https://www.iesgob.ec/documents/10162/61571/FormularioAvisoAT.pdf>)
19. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (2022). *Procedimiento IESS-037-01-02: Concesión de prestación médica y económica a causa de accidente de trabajo con incapacidad*. Recuperado de(<https://www.gob.ec/sites/default/files/sign/procedure-IESS-037-01-02%2C-20240505313131-17127879-signed.pdf>)
20. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (n.d.). *Funciones del Médico Ocupacional*. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=97&force=0>
21. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Resolución No. 015-DIREJ-DIJU-NI-2023*. Recuperado de(https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Resoluciones/2023/DIREJ/resoluci%C3%93n_no._015-direj-diju-ni-2023-signed-signed-signed.pdf)
22. Mayo Clinic. (n.d.). *Quemaduras: Primeros auxilios*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/first-aid/first-aid-burns/basics/art-20056649>
23. Meythaler & Zambrano Abogados. (2020). *El Ministerio de Salud Pública regula el contenido y requisitos de la receta médica*. Recuperado de(<https://www.meythalerzambranoabogados.com/post/el-ministerio-de-salud-p%C3%BAblica-regula-el-contenido-y-requisitos-de-la-receta-m%C3%A9dica>)
24. Ministerio de Finanzas del Ecuador. (2016). *Reglamento Interno de Seguridad y Salud*. Recuperado de(<https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/04/Reglamento-Interno-de-Seguridad-y-Salud..pdf>)

25. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). *Guía de equipamiento de maletines de emergencias de atención primaria*. Recuperado de <https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/riesgo/Guia-equipamiento-maletines-de-Emergencias-de-Atencion-Primaria.pdf>
26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). *REGLAMENTO PARA AUTORIZACION DE BRIGADAS DE ATENCION EN SALUD*. Recuperado de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/05/am343_salud_reglamento_para_autorizacion_de_brigadas_de_atencion_en_salud.pdf
27. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2022). *Acuerdo Interinstitucional 001-2022*. Recuperado de (<https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2022-04/Documento%20Acuerdo%20interinstitucional%20001-2022.pdf>)
28. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (n.d.). *Ley Orgánica de Salud*. Recuperado de (<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>)
29. Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2017). *Acuerdo Ministerial No. MDT-2017-0135*. Recuperado de (https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Acuerdo-Ministerial-MDT-2017-0135.pdf)
30. Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2024). *Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196*. Recuperado de (<https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/ACUERDO-MINISTERIAL-NRO.-MDT-2024-196-signed.pdf>)
31. Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2024). *Decreto Ejecutivo 255: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de (<https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>)
32. National Association of Emergency Medical Technicians. (n.d.). *PHTLS: Prehospital Trauma Life Support* (10ª ed.). Recuperado de <https://www.barnesandnoble.com/w/phtls-national-association-of-emergency-medical-technicians-naemt/1142747919>
33. National Center for Biotechnology Information. (2007). *Primary survey: ABCDE*. Recuperado de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1914302/>

34. Organización Internacional del Trabajo. (1981). *Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/oit/convenios-oit>
35. Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Primera Ayuda Psicológica: Guía para trabajadores de campo*. Recuperado de <https://www.paho.org/es/node/44399>
36. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2020). *Reglamento de Higiene y Seguridad*. Recuperado de https://www.secretariadelamazonia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/reglamento_higiene_y_seguridad_aprobado_por_el_mdt-21082020.pdf
37. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2021). *RESOLUCIÓN Nro. SNGRE-117-2021*. Recuperado de (<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/10/RESOLUCION-SNGRE-117-2021.pdf>)
38. Secretaría de Gestión de Riesgos. (2024). *RESOLUCIÓN Nro. SGR-020-2024*. Recuperado de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=12352&force=0>
39. Servicio Integrado de Seguridad ECU 911. (n.d.). *Servicio Integrado de Seguridad ECU 911*. Recuperado de <https://www.ecu911.gob.ec/servicio-integrado-de-seguridad-ecu-911/>
40. Sociedad Ecuatoriana de Reanimación Cardiopulmonar (SERCA). (n.d.). *Soporte Vital Básico*. Recuperado de <https://www.serca.org.ec/page/bls>
41. TRADESAFE. (n.d.). *Requisitos de OSHA para botiquines de primeros auxilios*. Recuperado de <https://trdsf.com/es/blogs/news/requisitos-de-osh-para-botiquines-de-primero-s-auxilios>
42. US Fire Administration. (n.d.). *Burn Prevention, First Aid and Calling 911*. Recuperado de <https://www.usfa.fema.gov/prevention/life-safety-hazards/burns-first-aid-911/>
43. Workforce. (2021). *Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional*. Recuperado de (<https://workforce.com.ec/wp-content/uploads/2021/07/REGLAMENTO-SS-O-WorkForce.pdf>)

Capítulo 2: Auditoría en salud ocupacional

Adarvelys Carolina Valor González

Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral Universidad de Carabobo, Venezuela

Médico Ocupacional

Introducción

La auditoría en salud ocupacional permite verificar el grado de cumplimiento, eficacia y mejora continua de los programas de prevención implementados en la empresa. Este proceso sistemático y documentado es fundamental para garantizar que las acciones preventivas sean efectivas y cumplan con la normativa vigente.

Puede ser interna o externa, y es fiscalizable por entidades como el Ministerio del Trabajo, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) o Ministerio de Salud Pública (MSP), según el sector productivo. Cada entidad tiene competencias específicas:

El **IESS**, a través de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, audita el cumplimiento de normativas sobre prevención, califica enfermedades profesionales y accidentes de trabajo (Resolución CD 513, 2016). El **Ministerio del Trabajo** lleva seguimiento a través de la plataforma Sistema Único del Trabajo (SUT) y de inspecciones, donde se registra información del comité, médico ocupacional y técnico de seguridad, así como la implementación de programas preventivos y de vigilancia de salud (Acuerdo Ministerial MDT-2017-0135, 2017). El **MSP** fiscaliza aspectos sanitarios del consultorio médico, manejo de medicamentos, desechos biológicos y cumplimiento de protocolos de atención específicos (Ley Orgánica de Salud, 2006). La **ARCSA** supervisa el cumplimiento de normativa sanitaria en instalaciones médicas, manejo de medicamentos controlados y dispositivos médicos.

El médico ocupacional cumple un rol técnico clave en la preparación, defensa y análisis de evidencias ante estos procesos. Su participación activa es determinante tanto en la fase preparatoria como durante la ejecución y seguimiento posterior de la auditoría.

Objetivos del Capítulo

El presente capítulo tiene tres objetivos fundamentales que orientarán al médico ocupacional en su gestión frente a procesos de auditoría.

Definir Indicadores de Gestión

Establecer los indicadores que debe generar y controlar el médico ocupacional como parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Estos parámetros medibles permitirán estandarizar el cumplimiento y efectividad de los programas implementados, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia.

Criterios de Evaluación de Programas

Establecer los criterios para evaluar el impacto de los programas de salud. Más allá del simple cumplimiento documental, es esencial determinar si las intervenciones están generando los resultados esperados en términos de prevención y mejora de las condiciones de salud de los trabajadores.

Estandarización Documental

Estandarizar la forma de documentar y presentar evidencias ante procesos de auditoría laboral o médica. La organización sistemática de la información médica ocupacional constituye un factor crítico para demostrar la debida diligencia técnica durante las auditorías.

Estos objetivos buscan transformar los procesos de auditoría de potenciales situaciones de estrés a oportunidades para validar la gestión médica ocupacional y potenciar la mejora continua del sistema.

Tipos de Auditorías Relacionadas a Salud Ocupacional

Las auditorías en el ámbito de la salud ocupacional pueden clasificarse según su origen, alcance y enfoque específico (Robson et al., 2007). La siguiente tabla presenta los principales tipos:

Tabla 1 Tipos de Auditorías en Salud Ocupacional

Tipo de auditoría	Entidad Responsable	Enfoque
Interna	Empresa o consultora externa	Autoevaluación del SG-SST
Laboral	Ministerio del Trabajo	Verificación del cumplimiento legal
Médica	IESS o MSP	Evaluación técnica de reportes médicos, fichas y morbilidades
Legal	ARCSA	Cumplimiento legal de requisitos para funcionamiento
Certificación	ISO 45001	Estandarización de calidad en SST

Auditoría Interna

- **Características Generales**

La auditoría interna constituye un proceso sistemático y documentado realizado por iniciativa de la propia organización, con el objetivo de evaluar el grado de implementación, conformidad y eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Frick et al., 2000).

Las características principales incluyen: realización por la propia organización o consultores externos contratados específicamente; enfoque en evaluación preventiva del sistema antes de auditorías externas; periodicidad generalmente anual o semestral; alcance definido por la organización, pudiendo ser integral o focalizada en aspectos específicos; resultados utilizados para mejora continua y fortalecimiento del sistema; y participación del médico ocupacional tanto como auditado y potencialmente como auditor del sistema.

- **Base Normativa**

La Decisión 584 del Acuerdo de Cartagena (2004), en su artículo 1, literal d), define el sistema de gestión y establece la necesidad de su evaluación periódica. La Resolución 957 (2005), en su artículo 1, literal d), numeral 6, establece la realización de auditorías internas del sistema. El Decreto Ejecutivo 255 (2024) establece obligaciones específicas para la evaluación de sistemas de gestión. La Resolución CD 513 del IESS (2016), en su artículo 53, establece la evaluación de la prevención de riesgos del trabajo, implícitamente requiriendo auditorías del sistema. Las normas ISO 19011:2018 e ISO 45001:2018, aunque no son de obligatorio cumplimiento, establecen directrices para auditorías de sistemas de gestión que se consideran buena práctica.

- **Metodología Recomendada**

La metodología debe incluir planificación documentada con alcance definido, utilización de listas de verificación basadas en requisitos específicos, técnicas variadas como revisión documental, entrevistas y observación directa, informe estructurado con hallazgos clasificados, y seguimiento documentado de acciones correctivas.

- **Enfoque en Componente Médico**

El enfoque específico debe considerar la verificación de cumplimiento del Acuerdo Ministerial 1404 (1978), evaluación de integración con la gestión de seguridad y salud en el trabajo, análisis de eficacia de programas de vigilancia específicos, verificación de gestión adecuada de casos especiales, y evaluación de consistencia entre diferentes elementos del sistema.

- **Beneficios Específicos**

Los beneficios incluyen preparación controlada para auditorías externas, identificación temprana de desviaciones, oportunidad de mejora sin sanciones, fortalecimiento progresivo del sistema, y desarrollo de cultura preventiva en la organización.

Auditoría Laboral

- **Características Generales**

La auditoría laboral constituye un proceso de verificación regulatorio conducido por el Ministerio del Trabajo para constatar el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo (Código del Trabajo, 2005).

Las características principales incluyen: ejecución por inspectores del Ministerio del Trabajo debidamente acreditados; modalidad programada (notificada previamente) o reactiva (tras denuncias o accidentes); verificación exhaustiva del cumplimiento normativo; evaluación de la calificación y presencia del médico ocupacional según el Decreto Ejecutivo 255 (2024) en sus artículos 21 y 189 respectivamente; revisión de documentación obligatoria según AM 1404 y normativas complementarias; inspección de condiciones de trabajo y medidas preventivas implementadas; y potencial derivación en sanciones administrativas y económicas al empleador por incumplimientos detectados.

- **Base Normativa Específica**

El marco normativo incluye: Código del Trabajo (2005) en sus artículos 42 (obligaciones del empleador), 410 y 412 (prevención de riesgos); Decreto Ejecutivo 255 (2024) como Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo; Acuerdo Ministerial 1404 (1978) como reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresa; Acuerdo Ministerial MDT-2015-0141 (2015) como instructivo para el registro de reglamentos y comités de higiene y seguridad; Acuerdo Ministerial MDT-2017-0135 (2017) para el cumplimiento de obligaciones de empleadores; y el Sistema Único de Trabajo (SUT) como plataforma donde se registran obligaciones laborales documentales.

- **Aspectos Críticos Evaluados**

En el componente médico se evalúa: existencia de servicio médico según número de trabajadores (AM 1404 y Decreto Ejecutivo 255, 2024); cumplimiento de horario médico según tamaño de empresa; infraestructura y equipamiento del consultorio médico (Anexo 1 del AM 1404); programas de vigilancia de la salud implementados (Art. 11 del AM 1404); historias clínicas ocupacionales completas y actualizadas (Art. 11, numeral 2); exámenes médicos por tipo: pre-empleo, periódicos, reintegro y retiro (Art. 11, numeral 3); informes estadísticos de morbilidad laboral (Art. 11, numeral 4); capacitaciones de salud ocupacional (Art. 11, numeral 5); integración en el comité paritario (Art. 11, numeral 6); plan anual de trabajo médico aprobado (Art. 11, numeral 7); registro de accidentes y enfermedades ocupacionales (Art. 11, numeral 8); y estado de inmunizaciones de trabajadores (Art. 11, numeral 9).

- **Consecuencias por Incumplimiento**

Las consecuencias incluyen: observaciones con plazos perentorios para subsanación; multas administrativas según gravedad (generalmente de 3 a 20 Salarios Básicos Unificados); suspensión de actividades en casos graves; cierre temporal o definitivo en casos extremos; registro negativo en sistema ministerial; e imposibilidad de

participar en contratos públicos.

Auditoría Médica

- **Características Generales**

La auditoría médica ocupacional constituye un proceso técnico especializado ejecutado por el IESS para evaluar específicamente el componente de salud ocupacional desde una perspectiva clínica y epidemiológica (Resolución CD 513, 2016).

Las características incluyen: conducción por funcionarios del IESS (Seguro General de Riesgos del Trabajo) o del MSP; enfoque eminentemente técnico-médico, no limitado a verificación documental sino a la calidad técnica de las actuaciones; activación generalmente por notificaciones de posibles enfermedades ocupacionales, seguimiento a empresas con alta siniestralidad, denuncias específicas sobre atención médica, o verificaciones programadas en sectores de alto riesgo; y evaluación profunda de aspectos técnico-médicos específicos.

- **Motivos de Activación**

Los motivos principales incluyen: notificaciones de posibles enfermedades ocupacionales, seguimiento a empresas con alta siniestralidad, denuncias específicas sobre atención médica, y verificaciones programadas en sectores de alto riesgo.

- **Aspectos Técnico-Médicos Evaluados**

La evaluación incluye varios componentes. En cuanto a la calidad de historias clínicas ocupacionales, se evalúa el cumplimiento con el formato establecido por el MSP y su correcto llenado, actualización periódica documentada, correlación entre exposiciones y evaluaciones, coherencia en evolución y seguimiento, y confidencialidad y manejo adecuado (Acuerdo Ministerial 00174, 2014).

Para la vigilancia específica según riesgos, se considera la adecuación de protocolos a factores de riesgo identificados, periodicidad acorde al nivel de exposición, aplicación de pruebas complementarias pertinentes, interpretación técnica adecuada de resultados, y derivaciones oportunas cuando corresponde.

En la gestión de casos sospechosos o confirmados, se evalúa la aplicación correcta de protocolos diagnósticos, documentación completa según normativa, notificación oportuna al IESS (máximo 10 días), seguimiento hasta resolución definitiva, e implementación de medidas preventivas derivadas.

Para el análisis epidemiológico, se verifica la identificación de patrones de morbilidad, correlación con factores de riesgo laborales, tendencias temporales documentadas, comparación con parámetros poblacionales, y acciones preventivas basadas en hallazgos.

- **Base Normativa Específica**

El marco incluye: Resolución CD 513 del IESS (2016) como Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, específicamente artículos 14 (Parámetros técnicos para evaluación de factores de riesgo), 16 (Garantías de estabilidad laboral), 44 (Término para presentación de avisos de enfermedad), 45-46 (Calificación de enfermedades profesionales), 52-55 (Evaluación de la prevención de riesgos), y 56-60 (Readaptación y reinserción laboral); Ley Orgánica de Salud (2006) en sus artículos 117-121 sobre salud y seguridad en el trabajo; Acuerdo Ministerial 00174 (2014) como Reglamento de Información Confidencial en el Sistema Nacional de Salud; Acuerdo Ministerial 1404 (1978) con especificaciones técnicas de historias clínicas ocupacionales; y protocolos de diagnóstico y evaluación médica según sociedades científicas.

- **Consecuencias Críticas**

Las consecuencias incluyen: determinación de responsabilidad patronal con recargo del 1% al 10% a la prima de riesgos del trabajo por hasta 24 meses; obligación de cubrir todos los gastos médicos y prestaciones en casos de enfermedad profesional no reportada; sanciones por incumplimiento de medidas preventivas recomendadas; monitoreo intensificado por parte del IESS en casos de incumplimientos significativos; y derivación a Ministerio de Trabajo para sanciones administrativas complementarias.

Auditoría ARCSA para Permisos de Funcionamiento

- **Características Generales**

La ARCSA realiza auditorías específicas para otorgar y renovar los permisos de funcionamiento de consultorios médicos ocupacionales, constituyendo un requisito legal indispensable para su operación (Ley Orgánica de Salud, 2006).

Las características incluyen: conducción por servidores públicos del ARCSA con formación en ciencias de la salud; obligatoriedad para la habilitación legal del consultorio médico ocupacional; renovación anual del permiso con verificación documental y potencialmente presencial; enfoque en condiciones sanitarias, infraestructura y gestión de insumos médicos; proceso que culmina con la emisión del Permiso de Funcionamiento oficial; y sujeción a inspecciones no programadas de verificación durante el período de vigencia.

- **Base Normativa**

El marco normativo se basa en la Ley Orgánica de Salud (2006), artículo 130, que establece que los establecimientos sujetos a control sanitario requieren permiso de funcionamiento, y el Acuerdo Ministerial 079 (2015) sobre permisos de funcionamiento.

- **Requisitos Evaluados**

Los requisitos incluyen varios aspectos. La infraestructura física debe cumplir con área mínima requerida (12-16m²), separación adecuada de áreas (consultorio, sala de espera, sanitario), superficies lavables y de fácil limpieza, iluminación y ventilación apropiadas, señalética normalizada (incluida ruta de evacuación), y accesibilidad para personas con discapacidad.

En equipamiento básico se evalúa mobiliario médico en buen estado y operativo, calibración vigente de equipos, refrigerador exclusivo para biológicos si aplica, y lavamanos funcional dentro del consultorio.

Para gestión de medicamentos e insumos se verifica almacenamiento adecuado según tipo, control de fechas de caducidad documentado, registro de inventario actualizado, manejo adecuado de medicamentos controlados, y cadena de frío certificada si maneja vacunas.

El manejo de desechos sanitarios incluye clasificación según tipo (comunes, infecciosos, cortopunzantes), recipientes específicos con identificación cromática, contrato con gestor autorizado para desechos biológicos, registros de entrega, y plan de gestión de desechos documentado.

La documentación técnica debe incluir procedimientos operativos estandarizados, manual de bioseguridad actualizado, plan de mantenimiento de equipos, registro sanitario de dispositivos médicos, y protocolos de atención médica (Acuerdo Ministerial 079, 2015).

- **Proceso de Auditoría**

El proceso incluye: solicitud inicial a través de la plataforma ARCSA; pago de tasas según categoría del establecimiento; autoevaluación mediante lista de verificación oficial; inspección física (no siempre aplica, según categorización de riesgo); informe técnico con observaciones si existieran; subsanación de no conformidades en plazo otorgado; y emisión de permiso con vigencia anual.

- **Consecuencias por Incumplimiento**

Las consecuencias incluyen: negación del permiso de funcionamiento; suspensión temporal de actividades hasta subsanación; multas según gravedad (entre 1 a 10 SBU); clausura en casos extremos o reincidencia; responsabilidad administrativa para el profesional responsable; e imposibilidad de reportes oficiales ante Ministerio de Trabajo.

Auditoría MSP para Certificación Espacio Libre de Humo

- **Características Generales**

El MSP realiza un proceso específico de auditoría para otorgar la certificación de

"Espacio 100% Libre de Humo de Tabaco", requisito normativo para establecimientos de salud y centros de trabajo (Ley Orgánica para la Regulación y Control del Tabaco, 2011).

Las características incluyen: conducción por el MSP; inicialmente voluntaria, pero obligatoria para cumplimiento normativo completo (programa ACTÍVATE Y VIVE); certificación con vigencia anual y renovación mediante nueva auditoría; enfoque en políticas institucionales, señalética y cumplimiento efectivo; y verificación de implementación integral de la política antitabaco.

- **Base Normativa**

El marco incluye: Ley Orgánica para la Regulación y Control del Tabaco (2011) como marco normativo general sobre control de tabaco; Decreto Ejecutivo 1047 (2012) que especifica la implementación práctica de la ley; y Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (2003) como normativa internacional ratificada por Ecuador.

- **Requisitos Evaluados**

Los requisitos incluyen varios componentes. La política institucional debe incluir documento oficial de política "Espacio 100% Libre de Humo", aprobación formal por máxima autoridad, comunicación documentada a todo el personal, inclusión en inducción a nuevos colaboradores, y asignación de responsable institucional del programa.

La señalética normalizada debe incluir letreros estandarizados de "Prohibido Fumar" según normativa, ubicación estratégica en ingresos y áreas comunes, dimensiones y características visuales reglamentarias, información de contacto para denuncias, y mantenimiento adecuado de la señalética.

- **Proceso de Auditoría**

El proceso incluye: solicitud formal mediante oficio dirigido a la Coordinación Zonal; autoevaluación previa utilizando lista de verificación oficial; visita técnica programada para verificación in situ; recorrido por instalaciones con énfasis en áreas críticas; revisión documental de evidencias de implementación; y emisión de certificado si se cumplen requisitos mínimos.

- **Rol del Médico Ocupacional**

El médico ocupacional debe asumir el liderazgo en implementación de la política institucional, coordinación del comité responsable del programa, diseño técnico de actividades educativas y preventivas, apoyo clínico para trabajadores que desean dejar de fumar, monitoreo de indicadores de salud relacionados, y preparación técnica para el proceso de certificación.

- **Auditoría de Certificación ISO 45001**

La auditoría de certificación es realizada por organismos acreditados para verificar la conformidad del sistema de gestión con estándares internacionales (ISO 45001:2018). Las características incluyen realización por organismos certificadores independientes, evaluación de conformidad integral, enfoque basado en procesos y gestión de riesgos, integración del componente médico con sistema general, y recertificaciones periódicas.

- **Indicadores de Gestión Médica Ocupacional**

La gestión médica ocupacional debe sustentarse en indicadores objetivos que permitan evaluar su desempeño, identificar tendencias y fundamentar la toma de decisiones (Checkoway et al., 2004).

Indicadores Obligatorios y Sugeridos

- **Tasa de Morbilidad General**

Este indicador expresa el porcentaje de trabajadores que presentan alteraciones de salud respecto al total evaluado, permite establecer el perfil epidemiológico de la población trabajadora, se recomienda analizar por áreas y departamentos, y debe compararse con períodos anteriores para identificar tendencias.

- **Prevalencia de Enfermedades Relacionadas al Trabajo**

Mide la proporción de trabajadores con patologías potencialmente vinculadas a factores de riesgo laboral, facilita la detección de problemas de salud emergentes, debe correlacionarse con la matriz de riesgos, y su incremento sostenido amerita revisión de medidas preventivas.

- **Tasa de Enfermedades Crónicas Controladas**

Indica el porcentaje de trabajadores con patologías crónicas (hipertensión, diabetes, etc.) que mantienen parámetros controlados, refleja la efectividad del seguimiento médico, impacta directamente en la productividad y ausentismo, con una meta sugerida de $\geq 85\%$ de casos controlados.

- **Cumplimiento de Evaluaciones Médicas**

Mide el porcentaje de evaluaciones realizadas respecto a las programadas, indica la cobertura del programa de vigilancia, constituye un requisito crítico en auditorías del Ministerio de Trabajo e IESS, y debe mantenerse sobre 90% para evitar observaciones.

- **Casos con Restricción Laboral Activa**

Cuantifica trabajadores con limitaciones médicas documentadas, permite monitorear la evolución de casos y efectividad de adaptaciones, debe incluir seguimiento periódico documentado, y constituye información crítica para auditorías del IESS.

- **Capacitaciones por Trimestre**

Contabiliza actividades formativas en temas de salud ocupacional, evidencia el componente preventivo-educativo, debe incluir listas de asistencia firmadas, y es requerido en auditorías del Ministerio de Trabajo.

Tasa de Accidentabilidad Médica

La fórmula es: *Tasa de Accidentabilidad Médica = (Nº de accidentes con diagnóstico médico confirmado / Nº total de horas-hombre trabajadas) × 200,000.*

Los componentes incluyen: numerador como número de accidentes laborales que resultaron en lesión objetiva diagnosticada y documentada por el médico ocupacional durante el período; denominador como total de horas trabajadas por todos los empleados durante el mismo período; y factor de conversión de 200,000 equivalente a 100 trabajadores de tiempo completo durante un año (50 semanas × 40 horas).

Ejemplo de cálculo: Con 8 accidentes con diagnóstico médico en el año, 150 trabajadores promedio, y 300,000 horas-hombre anuales (150 × 2,000), el cálculo sería: $(8 / 300,000) \times 200,000 = 5.33$. Interpretación: Por cada 200,000 horas trabajadas, se registran 5.33 accidentes con diagnóstico médico confirmado.

Índice de Cumplimiento del Programa de Vigilancia

- **La fórmula es:** *Índice de Cumplimiento = (Nº de actividades de vigilancia ejecutadas / Nº de actividades de vigilancia programadas) × 100.*
- **Los valores de referencia son:** excelente $\geq 95\%$, satisfactorio 85-94%, mejorable 70-84%, y deficiente $< 70\%$.

Fórmulas Estandarizadas

Las fórmulas incluyen: *Morbilidad General = (Nº de trabajadores con alteraciones / Nº de trabajadores evaluados) × 100;*

Prevalencia específica = (Nº trabajadores con patología específica / Población trabajadora) × 100;

Cumplimiento evaluaciones = (Nº evaluaciones realizadas / Nº evaluaciones programadas) × 100;

Índice frecuencia = (Nº accidentes con lesión / Nº horas-hombre trabajadas) × 200,000; e

Índice cumplimiento = (Nº actividades ejecutadas / Nº actividades programadas) × 100.

Estos indicadores constituyen el tablero de control del médico ocupacional y proporcionan evidencia objetiva de gestión ante procesos de auditoría.

Evaluación de Programas de Salud y Seguridad

Los programas preventivos implementados deben ser sistemáticamente evaluados para determinar su adecuación, implementación efectiva e impacto real en la salud de los trabajadores.

Programas a Evaluar

- **Vigilancia de la Salud**

Constituye el programa base de la gestión médica ocupacional, debe incluir protocolos específicos según factores de riesgo identificados, periodicidad adaptada a nivel de exposición, seguimiento documentado de casos alterados, y elementos auditables por IESS y MSP como historias clínicas, profesigramas y protocolos específicos.

- **Ergonomía y Pausas Activas**

Enfocado en prevención de trastornos musculoesqueléticos, incluye evaluaciones de puesto, mejoras implementadas y gimnasia laboral, con elementos críticos de cobertura, periodicidad y seguimiento, evaluación de impacto mediante prevalencia de sintomatología, y documentación requerida en auditorías del Ministerio de Trabajo.

- **Programa Prevención de Riesgos Psicosociales**

Programa orientado a identificar y gestionar riesgos psicosociales (Acuerdo Ministerial MDT-2022-180, 2022), debe incluir evaluación mediante instrumentos validados, intervenciones a nivel organizacional e individual, seguimiento de casos detectados con afectación, y verificación en auditorías del Ministerio de Trabajo y certificadoras.

Programa de Prevención de Consumo de Alcohol y Drogas

Programa para reducir prevalencia de consumo de alcohol, tabaco y drogas, con elementos clave de política corporativa, actividades de sensibilización y detección temprana, procedimientos de abordaje y derivación de casos, articulación con programas nacionales del MSP, y verificación en auditorías de certificación.

Plan Violeta

Programa específico para prevención y abordaje de violencia de género, requerido por normativa legal actual. Los componentes críticos auditados por el Ministerio de Trabajo incluyen: retribución económica e igualdad salarial; horarios, descansos, beneficios sociales y condiciones de seguridad en el trabajo, con enfoque en la igualdad de trato; políticas que permitan a los trabajadores, hombres y mujeres, conciliar su vida laboral con las responsabilidades familiares y de cuidado; prevención de la discriminación y acoso laboral o sexual; medidas de prevención de la violencia contra las mujeres; Plan de Igualdad; cumplimiento del Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales con enfoque en la igualdad de género; y políticas de igualdad y equidad. Debe articularse con protocolos del MSP para atención de víctimas.

Promoción de Salud Cardiovascular y Metabólica

Enfocado en factores de riesgo modificables (obesidad, sedentarismo, etc.), incluye actividades educativas y evaluación periódica de parámetros, integra componentes nutricionales y de actividad física, evaluación mediante tendencias en indicadores metabólicos, y valoración positiva en auditorías de certificación.

Criterios de Evaluación

- **Cobertura**

Porcentaje de población objetivo efectivamente alcanzada, con nivel óptimo >90% para programas obligatorios, clasificación por áreas y grupos de riesgo, documentación de razones de exclusiones (rotación, ausentismo, etc.), y evidencia crítica solicitada en toda auditoría.

- **Periodicidad**

Cumplimiento de frecuencia establecida para actividades programadas, desviación máxima aceptable de 30 días, reprogramaciones documentadas y justificadas, verificación mediante registros cronológicos, y elemento verificado en auditorías del Ministerio de Trabajo e IESS.

- **Resultados Medibles**

Cambios objetivos en indicadores de salud atribuibles al programa, análisis comparativo pre-post intervención, correlación con otras variables organizacionales, elementos medibles como prevalencia, ausentismo, restricciones y productividad, y evidencia diferenciadora en auditorías de certificación.

- **Reportes y Acciones Correctivas**

Documentación sistemática de hallazgos y medidas implementadas, periodicidad mínima trimestral para programas críticos, estructura con análisis de situación, tendencias y recomendaciones, seguimiento documentado de acciones correctivas previas, trazabilidad completa hasta cierre de hallazgos, y elemento crucial en auditorías internas y externas.

Ejemplo Práctico de Evaluación

- **Empresa:** Manufacturera Textil del Ecuador S.A.
- **Población trabajadora:** 420 empleados
- **Período de evaluación:** Enero 2023 - Diciembre 2023
- **Responsable del programa:** Dr. Carlos Mendoza, Médico Ocupacional

Descripción del Programa

El programa fue diseñado para abordar los factores de riesgo cardiovascular modificables identificados en la evaluación epidemiológica inicial, que mostró una prevalencia del 45% de

trabajadores con al menos un factor de riesgo cardiovascular (hipertensión, diabetes, dislipidemia, obesidad o sedentarismo).

Los componentes del programa incluyeron: (a) evaluación inicial de factores de riesgo cardiovascular; (b) clasificación de trabajadores según nivel de riesgo; (c) intervenciones educativas grupales; (d) asesoría nutricional individualizada; (e) programa de actividad física en el lugar de trabajo; (f) seguimiento médico periódico; y (g) campaña de sensibilización "Corazón Saludable".

Evaluación por Criterios

Cobertura. Se estableció una meta de $\geq 85\%$ de la población trabajadora total, con una población objetivo de 420 trabajadores. El resultado global de cobertura fue 87.2% (promedio ponderado), evaluado como satisfactorio al superar la meta establecida del 85%. Los factores limitantes identificados incluyeron restricciones de espacio para actividad física (causa principal de baja cobertura en este componente), rotación de turnos que limitó participación en actividades programadas, y resistencia inicial de algunos trabajadores a cambios en hábitos alimentarios.

Tabla 3

Cobertura del Programa de Promoción de Salud Cardiovascular 2023

Componente	Población objetivo	Participantes	Cobertura (%)	Observaciones
Evaluación inicial	420	378	90	42 trabajadores en permiso/vacaciones
Clasificación por riesgo	378	378	100	Completado para todos los evaluados
Intervenciones educativas	378	341	90.2	37 trabajadores en turnos nocturnos
Asesoría nutricional	168*	142	84.5	*Solo alto riesgo; 26 rechazaron participar
Actividad física	420	295	70.2	Limitado por espacios disponibles
Seguimiento médico	168*	156	92.9	*Solo alto riesgo; 12 no asistieron
Campaña sensibilización	420	398	94.8	Alta participación en actividades

Periodicidad. El cronograma estableció actividades distribuidas a lo largo del año con frecuencias específicas por componente. El cumplimiento global de periodicidad fue 90.3%, evaluado como satisfactorio dentro del rango aceptable (85-94%). Las principales desviaciones incluyeron: extensión de evaluaciones iniciales por alta demanda y proceso más detallado de lo anticipado; suspensión de jornadas de actividad física durante remodelación de instalaciones (6 semanas); y retraso de evaluaciones semestrales por coincidencia con

auditoría externa ISO 45001.

Tabla 4
Cumplimiento de Periodicidad del Programa 2023

Actividad	Frecuencia programada	Ejecutado	Cumplimiento (%)	Desviación promedio
Evaluaciones iniciales	Enero-Febrero	Enero-Marzo	85	±15 días
Charlas educativas	Mensual (12 total)	11 realizadas	91.7	±7 días
Asesoría nutricional	Trimestral	Trimestral	95	±3 días
Jornadas actividad física	Semanal	46/52 semanas	88.5	Suspendidas 6 semanas
Controles médicos alto riesgo	Trimestral	Trimestral	92	±5 días
Evaluaciones semestrales	Junio y Diciembre	Julio y enero 2024	80	±20 días
Informes trimestrales	Trimestral	Trimestral	100	Puntual

Resultados medibles. Los indicadores primarios mostraron cambios en parámetros clínicos y factores de riesgo cardiovascular, mientras que los indicadores secundarios evidenciaron impacto organizacional (ausentismo, productividad). Todos los indicadores primarios mostraron mejoras significativas, con reducciones importantes en factores de riesgo cardiovascular. Los indicadores organizacionales complementarios confirmaron el impacto positivo del programa, calificándose como excelente.

Tabla 5
Resultados Clínicos del Programa (Enero vs Diciembre 2023)

Indicador	Línea Base (n=378)	Final (n=356)*
IMC promedio (kg/m2)	27.8±4.2	26.9±3.8
Presión sistólica promedio (mmHg)	142.5±18.3	135.2±15.7
Presión diastólica promedio	89.4±12.1	84.6±10.8
Glucemia en ayunas promedio	108.7±28.4	102.3±23.1
Colesterol total promedio (mg/dl)	208.5±42.3	195.8±38.6
Trabajadores con ≥2 factores de riesgo (%)	45.2	32.8

*22 trabajadores no completaron evaluación final (renuncias, licencias prolongadas)

Tabla 6
Indicadores Organizacionales (Comparativo 2022 vs 2023)

Indicador	2022	2023	Cambio	Evaluación
Días de ausentismo por enfermedad cardiovascular	156 días	89 días	-43%	Excelente
Trabajadores con restricciones por HTA	23	14	-39.1%	Muy bueno
Trabajadores con restricciones por diabetes	12	8	-33.3%	Muy bueno
Consultas médicas por síntomas cardiovasculares	89	54	-39.3%	Excelente
Índice de satisfacción laboral (escala 1-10)	7.2	7.8	+8.3%	Bueno
Productividad promedio	12.4	13.1	+5.6%	Bueno

Reportes y acciones correctivas. Se implementó un sistema de reportes que incluyó informes mensuales de actividades, reportes trimestrales con análisis de indicadores, e informe anual integral con recomendaciones. Se implementaron cuatro acciones correctivas principales durante el año: (a) implementación de pausas activas para incrementar participación en actividad física; (b) alianza con proveedor del comedor para ofrecer menús saludables; (c) diseño de programa específico para turno nocturno; y (d) formación de "Embajadores de Salud" para sostenibilidad del programa.

Tabla 7
Reportes Emitidos Durante 2023

Tipo de reporte	Frecuencia	Programados	Emitidos	Cumplimiento (%)	Destinatarios
Informe mensual de actividades	Mensual	12	12	100	Gerencia, RRHH, SST
Reporte trimestral de indicadores	Trimestral	4	4	100	Gerencia general, comité SST
Informe semestral	Semestral	2	2	100	Junta directiva
Informe anual	Anual	1	1	100	Todas las partes interesada
Reportes especiales	Según necesidad	-	3	-	Específicos según tema

Evaluación Global del Programa

La evaluación integral del programa obtuvo una calificación de 9.27/10, considerada como excelente. Las fortalezas identificadas incluyeron: excelente adherencia al cronograma

establecido; resultados clínicos estadísticamente significativos y clínicamente relevantes; impacto positivo demostrable en indicadores organizacionales; sistema robusto de seguimiento y ajustes; y alta satisfacción de los participantes (92% expresó deseo de continuar).

Tabla 8
Evaluación Integral del Programa 2023

Criterio	Peso (%)	Calificación (1-10)	Puntaje Ponderado	Evaluación Cualitativa
Cobertura	25	8.7	2.18	Satisfactorio
Periodicidad	20	9	1.8	Excelente
Resultados medibles	35	9.5	3.33	Excelente
Reportes y acciones correctivas	20	9.8	1.96	Excelente
Total	100	-	9.27	Excelente

Documentación y Evidencias para Auditorías

La gestión documental adecuada constituye un factor determinante para el éxito en procesos de auditoría, facilitando la demostración objetiva del cumplimiento normativo y la implementación efectiva de programas.

Documentos Esenciales del Médico Ocupacional

- **Cronograma Anual de Actividades Médicas**

La planificación anual detallada de todas las intervenciones médicas debe incluir evaluaciones por tipo, capacitaciones y elaboración de informes, requiere aprobación formal, debe mostrar nivel de cumplimiento actualizado, y es solicitado en toda auditoría como documento inicial.

- **Informes de Morbilidad**

El análisis estadístico del perfil epidemiológico laboral debe incluir principales causas, distribución por áreas y tendencias, formato técnico con gráficos estadísticos complementarios, conclusiones y recomendaciones específicas, presentación al Comité de SST (evidencia en actas), y verificación detallada en auditorías del IESS.

- **Listado de Trabajadores Vulnerables**

El registro de personal con condiciones especiales que requieren vigilancia incluye grupos como embarazadas, personas con discapacidad, enfermedades crónicas y

enfermedades catastróficas, formato que garantice confidencialidad mediante codificación, y debe evidenciar seguimiento periódico documentado.

- **Evidencias de Exámenes Médicos**

Los formatos estandarizados según tipo de evaluación deben incluir elementos indispensables como fecha y firma del médico y trabajador, organización que facilite verificación por muestreo, correlación con protocolos específicos según riesgo, y constituyen foco principal de auditorías del IESS y MSP.

- **Informes de Aptitud Laboral**

Los documentos que formalizan conclusiones de evaluaciones incluyen categorías como apto, apto con restricciones y no apto, entrega formal a RRHH con acuse de recibo, confidencialidad de diagnósticos específicos, y verificación en auditorías del Ministerio de Trabajo.

- **Reportes de Enfermedades Ocupacionales**

La documentación completa de casos notificados al IESS debe incluir investigación de enfermedad ocupacional que cumpla con los criterios: clínico, ocupacional, higiénico epidemiológico, de laboratorio o paraclínico, y legal. Incluye aviso de enfermedad, estudios, análisis de puesto y seguimiento, trazabilidad completa hasta resolución final, medidas preventivas implementadas post-notificación, y constituye elemento crítico en auditorías del IESS (Resolución CD 513, 2016).

- **Registro de Capacitaciones**

La evidencia de actividades formativas realizadas incluye componentes como planificación, material didáctico y registro de asistentes, evaluación de conocimientos adquiridos, seguimiento de eficacia posterior, y verificación en auditorías del Ministerio de Trabajo.

- **Actas de Comité con Participación Médica**

La evidencia de integración del componente médico en gestión de SST debe reflejar aportes técnicos específicos del médico, seguimiento documentado de compromisos adquiridos, permite demostrar comunicación de hallazgos significativos, y es requerida en auditorías internas y externas.

- **Respaldo Digital SUT**

La evidencia de cumplimiento de reportes obligatorios al Ministerio de Trabajo incluye certificados de carga, capturas de pantalla y acuses electrónicos, organización cronológica que facilite verificación, documentación de contingencias o problemas técnicos, y verificación en auditorías laborales.

Recomendaciones de Organización

- **Sistema de Archivo**

Mantener carpetas físicas y digitales por mes y programa, estructura año/programa/mes/tipo, índice actualizado al inicio de cada carpeta, respaldo digital sincronizado y protegido, y verificación periódica de integridad documental.

- **Codificación Estandarizada**

Establecer nomenclatura coherente para todos los documentos, elementos del código área/año/tipo/número/versión, ejemplo MED-24-INF-042-v2 (Informe médico #42 del 2024, versión 2), facilita referenciación cruzada y trazabilidad, y es valorado positivamente en auditorías de certificación.

- **Bitácora de Auditoría**

Mantener registro histórico de auditorías previas, documentación de hallazgos, planes implementados y verificación, permite demostrar gestión de no conformidades anteriores, evidencia tangible de mejora continua, y herramienta valiosa para preparación previa a auditorías.

- **Carpeta de Respaldo ante Inspección**

Normativa aplicable: Recopilación de legislación relevante actualizada, interpretaciones oficiales de requisitos ambiguos, circulares o comunicaciones de entidades reguladoras, jurisprudencia favorable si existe, y consultas formales realizadas a organismos reguladores.

Evidencias clave: Documentos esenciales para demostrar cumplimiento, certificados vigentes y permisos actualizados, reportes recientes con indicadores principales, registros de actividades del último trimestre, y actas de reuniones con compromisos y seguimiento.

Informes resumen: Dashboard visual con métricas clave actualizadas, análisis comparativo con períodos anteriores, tendencias gráficas de principales indicadores, estado de cumplimiento de metas establecidas, y acciones en curso para indicadores desviados.

Rol del Médico Ocupacional ante una Auditoría

El médico ocupacional desempeña un papel determinante durante el proceso de auditoría, debiendo demostrar tanto competencia técnica como capacidad de gestión.

Competencias Requeridas

- **Exposición Técnica de Programas**

Presentar con claridad fundamentación, metodología y resultados, adaptar lenguaje técnico según audiencia (auditores, gerencia), vincular programas con normativa específica y evidencia científica, demostrar conocimiento profundo de protocolos implementados, capacidad para responder consultas técnicas específicas, y habilidad

para sustentar decisiones metodológicas.

- **Defensa de Diagnósticos Médicos**

Justificar criterios diagnósticos aplicados con base en medicina basada en evidencia y guías actualizadas de sociedades científicas, fundamentar aptitudes laborales determinadas, explicar restricciones establecidas sin violar confidencialidad, demostrar correlación entre exposición y efectos en salud, explicar criterios de derivación y seguimiento, y sustentar con evidencia científica actualizada.

- **Presentación de Evidencias**

Presentar documentación pertinente de manera eficiente, conocer ubicación exacta de cada evidencia solicitada, garantizar trazabilidad completa de registros, verificar coherencia entre diferentes documentos, explicar excepciones o particularidades documentadas, y mantener confidencialidad de información sensible.

- **Participación en Mejora Continua**

Analizar causas raíz de hallazgos identificados, proponer acciones correctivas técnicamente viables, establecer indicadores para verificar eficacia, implementar mejoras metodológicas en programas, integrar aprendizajes en sistema de gestión, y documentar sistemáticamente todo el proceso.

Riesgos por Omisión

- **Observaciones Legales al Empleador**

No conformidades formales por incumplimiento normativo, plazos perentorios para subsanación de hallazgos, seguimiento intensificado por autoridades reguladoras, potencial impacto en certificaciones y permisos, afectación a imagen corporativa ante trabajadores, y responsabilidad solidaria en casos de enfermedad profesional.

- **Sanciones Económicas**

Multas administrativas por incumplimientos normativos, recargos en aportes al IESS por responsabilidad patronal, costos asociados a implementación urgente de medidas correctivas, indemnizaciones por daños a la salud no prevenidos, gastos legales por procesos administrativos, e impacto financiero por restricción en contratos públicos.

- **Desacreditación Profesional**

Cuestionamiento de competencia técnica, pérdida de confianza por parte de dirección y trabajadores, limitación de autonomía profesional, afectación al desarrollo de carrera profesional, y potencial responsabilidad administrativa o civil.

Recomendaciones Finales

- **Gestión Proactiva**

- **Informes Mensuales Resumidos**

Preparar formato estandarizado de 3-4 páginas máximo, incluir dashboard visual con métricas principales, comparativo con mes anterior y mismo mes del año previo, destacar tendencias significativas y desviaciones, incluir recomendaciones concretas y accionables, distribuir a dirección, RRHH, SST y Comité Paritario, y conservar archivo cronológico como evidencia.

- **Sistema de Entrega-Recepción**

Establecer sistema formal de entrega-recepción para certificados de aptitud, documentar fecha, hora y persona que recibe, especificar contenido entregado y período que cubre, mantener registro centralizado de comunicaciones, evidenciar alertas específicas comunicadas, delimitar claramente responsabilidades compartidas, y obtener protección ante potenciales cuestionamientos futuros.

- **Autoauditorías Semestrales**

Utilizar lista de verificación basada en requisitos auditables, verificar documentación, instalaciones y registros, revisar muestra aleatoria de expedientes clínicos, evaluar indicadores de cumplimiento y eficacia, documentar hallazgos clasificados por criticidad, implementar plan de acción con responsables y plazos, y verificar cierre efectivo de brechas identificadas

Archivo de Respaldo

Mantener documentación esencial actualizada mensualmente, organización que permita acceso inmediato, incluir certificados, informes recientes y cronogramas, añadir evidencia de actividades del último trimestre, disponer de normativa aplicable para consulta, ubicación accesible para personal autorizado, y versión digital respaldada y actualizada.

Trabajo Interdisciplinario

Abordar interdisciplinariamente hallazgos significativos, realizar reuniones documentadas para análisis conjunto, delimitar claramente responsabilidades por área, validar legalmente respuestas a organismos de control, dar seguimiento compartido de compromisos adquiridos, presentar unificadamente ante dirección, e integrar en sistema de gestión general.

Anexos

Lista de Verificación de Documentos

Tabla 2 Lista de Verificación de Documentos para Auditoría en Salud

Documento	Disponible	Actualizado	Observaciones
Programa anual de vigilancia de la salud			
Profesiogramas por puestos de trabajo			
Historias clínicas ocupacionales			
Certificados de aptitud laboral			
Estadísticas de morbilidad			
Reportes al Ministerio del Trabajo (SUT)			
Notificaciones al IESS			
Registros de capacitación en salud			
Actos de comité con participación médica			
Plan de emergencias médicas			
Reporte de exámenes periódicos			
Protocolo de vigilancia psicosocial			
Registro de trabajadores vulnerables			
Plan violeta documentado			
Permisos de funcionamiento del consultorio			

Ejemplos Prácticos de Auditorías

Ejemplo de Auditoría Médica

- **Empresa:** Constructora Andina S.A. (320 trabajadores)
- **Fecha:** Noviembre 2023
- **Motivo:** Investigación por posible caso de enfermedad profesional (hipoacusia)
- **Auditores:** Médico especialista en Salud Ocupacional del IESS, Técnico de Higiene del Trabajo

Antecedentes. Un trabajador con 8 años en la empresa presentó aviso de enfermedad profesional al IESS por hipoacusia bilateral. El IESS inició investigación para determinar causalidad y posible responsabilidad patronal según los procedimientos establecidos en la Resolución CD 513 (2016).

Proceso de auditoría. La auditoría se desarrolló durante una jornada completa, incluyendo: llegada del equipo técnico del IESS (08:30), reunión inicial con representantes de la empresa (09:00), entrevista con el trabajador afectado (09:30), revisión específica del caso incluyendo historia clínica completa, exámenes pre-ocupacionales y periódicos, audiometrías secuenciales, profesiograma del puesto, y mediciones de ruido en área de trabajo (10:30), revisión del programa de vigilancia auditiva (12:30), inspección del área de trabajo (14:00), revisión de casos similares (15:30), y reunión de cierre y conclusiones preliminares (16:30).

Hallazgos principales. Los hallazgos incluyeron: (a) el trabajador presentó deterioro progresivo documentado en audiometrías de 2019, 2021 y 2023; (b) la empresa no implementó medidas de reubicación tras detectar desplazamiento permanente del umbral en 2021; (c) 30% de trabajadores expuestos no contaban con audiometrías actualizadas; (d) el protocolo de vigilancia auditiva existía pero no se seguía adecuadamente; y (e) las mediciones de ruido mostraban niveles superiores a 85 dBA, con uso inconsistente de protección auditiva.

Dictamen técnico del IESS. El dictamen estableció: (a) calificación como Enfermedad Profesional por causalidad demostrada; (b) determinación de Responsabilidad Patronal con recargo del 5% a la prima de riesgos del trabajo por 18 meses; (c) obligación de cubrir prestaciones médicas y económicas al trabajador; y (d) exigencia de implementación inmediata de medidas correctivas.

Lecciones aprendidas. La empresa implementó un sistema integral de gestión del ruido con auditorías internas trimestrales del componente médico, evitando nuevos casos y sanciones adicionales. Este caso ilustra la importancia de la implementación efectiva de los protocolos de vigilancia de la salud y el seguimiento adecuado de las recomendaciones médicas.

Ejemplo de Auditoría de Certificación ISO 45001

- **Empresa:** Industria Farmacéutica Biopharma S.A. (230 trabajadores)
- **Fecha:** Abril 2024
- **Organismo certificador:** Bureau Veritas Ecuador
- **Tipo:** Certificación inicial ISO 45001:2018

Preparación previa. La empresa realizó: (a) análisis de brechas inicial 12 meses antes; (b) implementación de sistema según estándar durante 9 meses; (c) auditoría interna completa 3 meses antes; (d) revisión por la dirección 1 mes antes; y (e) pre-auditoría con el organismo certificador 2 semanas antes.

Desarrollo de la auditoría (componente médico). El desarrollo incluyó: (a) entrevista inicial con médico ocupacional sobre enfoque del sistema; (b) revisión documental de procedimientos y protocolos; (c) verificación por muestreo de implementación; (d) recorrido por instalaciones médicas; (e) entrevistas con trabajadores sobre conocimiento del programa; (f) verificación de gestión de emergencias médicas; y (g) comprobación de comunicación entre procesos del sistema.

Hallazgos específicos. Los hallazgos fueron: (a) no conformidad menor por ausencia de

indicadores de eficacia para programa de prevención cardiovascular (ISO 45001:2018, cláusula 9.1.1); (b) oportunidad de mejora para fortalecer la integración entre datos de vigilancia médica y decisiones operativas (ISO 45001:2018, cláusula 10.2.1); y (c) punto fuerte por sistema de seguimiento de casos crónicos con alertas automatizadas.

Resultado. La empresa obtuvo la certificación con 2 no conformidades menores (una en componente médico) y 5 oportunidades de mejora. El plan de acción para resolver las no conformidades fue aceptado con plazo de 60 días para evidenciar cierre.

Referencias

1. Acuerdo Ministerial 5216. (2015). *Reglamento de la información confidencial en el Sistema Nacional de Salud*. Registro Oficial 286. Ministerio de Salud Pública.
2. Acuerdo Ministerial 079. (2015). *Reglamento para la gestión de los desechos sanitarios*. Registro Oficial 482. Ministerio de Salud Pública.
3. Acuerdo Ministerial 1404. (1978). *Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresa*. Ministerio del Trabajo.
4. Acuerdo Ministerial MDT-2015-0141. (2015). *Instructivo para el registro de reglamentos de higiene y seguridad, y la conformación de comités de seguridad e higiene de las empresas del sector privado*. Ministerio del Trabajo.
5. Acuerdo Ministerial MDT-2017-0135. (2017). *Instructivo para el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores públicos y privados*. Ministerio del Trabajo.
6. Código del Trabajo. (2005). *Codificación 17*. Registro Oficial Suplemento 167. Congreso Nacional.
7. Comunidad Andina de Naciones. (2004). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo* (Decisión 584). Secretaría General de la Comunidad Andina.
8. Comunidad Andina de Naciones. (2005). *Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo* (Resolución 957). Secretaría General de la Comunidad Andina.
9. Decreto Ejecutivo 255. (2024). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Presidencia de la República.
10. Frick, K., Jensen, P. L., Quinlan, M., & Wilthagen, T. (2000). *Systematic occupational health and safety management: Perspectives on an international development*. Pergamon.
11. Organización Internacional de Normalización. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso* (ISO 45001:2018). ISO.

12. Organización Internacional de Normalización. (2018). *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión* (ISO 19011:2018). ISO.
13. Organización Internacional del Trabajo. (1985). *Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo* (C161). OIT.
14. Organización Mundial de la Salud. (2003). *Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco*. OMS.
15. Ley Orgánica de Salud. (2006). *Registro Oficial Suplemento 423*. Congreso Nacional.
16. Ley Orgánica para la Regulación y Control del Tabaco. (2011). *Registro Oficial 497*. Asamblea Nacional.
17. Resolución CD 513. (2016). *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Registro Oficial 632. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
18. Robson, L. S., Clarke, J. A., Cullen, K., Bielecky, A., Severin, C., Bigelow, P. L., Irvin, E., Culyer, A., & Mahood, Q. (2007). The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: A systematic review. *Safety Science*, 45(3), 329-353. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2006.07.003>

Capítulo 3: Comunicación y reportes a la gerencia

Rodolfo Ricky Rodríguez Nieves

Médico Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) 2013

Máster en Dirección Estratégica Universidad Iberoamericana Arecibo Puerto Rico 2015

Máster en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo ESPOL Guayaquil 2018

Máster en Nutrición y Dietética, mención Nutrición Clínica Universidad de Guayaquil Diciembre 2023

Médico Ocupacional y Consultor en Salud Laboral

Introducción

En el contexto de la medicina del trabajo, la comunicación con la gerencia no se limita a la entrega de reportes médicos o indicadores de cumplimiento legal. Implica la construcción de puentes estratégicos que permiten transformar información técnica en decisiones empresariales que protegen la salud del trabajador, mejoran la productividad y reducen costos operativos. En un entorno donde los recursos son limitados y las exigencias regulatorias aumentan, la calidad del reporte y la forma de comunicarlo pueden marcar la diferencia entre una empresa reactiva y una verdaderamente preventiva.

La comunicación en salud ocupacional como herramienta estratégica

Enfoque integrador

El médico ocupacional actúa como un eje articulador entre los trabajadores, la empresa y el sistema de salud. Sus hallazgos, si son correctamente comunicados, pueden incidir en políticas de contratación, rediseño de puestos, adquisiciones, reformas de infraestructura e incluso decisiones estratégicas de expansión o inversión.

Según la Organización Internacional del Trabajo (2015), la gestión eficaz de la salud ocupacional debe integrar el diagnóstico clínico, la vigilancia epidemiológica, la identificación de riesgos y la comunicación clara con quienes toman decisiones. No basta con hacer un buen examen médico; hay que transmitir el valor de ese hallazgo en términos económicos, legales y humanos.

Estructura de un reporte técnico eficaz a la gerencia

1. Resumen ejecutivo

Breve presentación de hallazgos clave, riesgos identificados y propuestas de acción. Debe ser lo suficientemente claro como para ser comprendido por gerentes sin formación médica.

Ejemplo: "El 35 % de los trabajadores evaluados presenta sintomatología compatible con síndrome del túnel carpiano. Se recomienda rediseñar estaciones de trabajo y establecer pausas activas obligatorias cada 90 minutos.

2. Diagnóstico situacional con indicadores clave

Esta sección debe estar respaldada por indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan medir y monitorear el estado de salud de los trabajadores, la efectividad de las acciones preventivas y los riesgos latentes.

Aunque como médicos estamos formados desde una perspectiva clínica, no financiera, al trabajar en entornos corporativos debemos traducir los hallazgos de salud a cifras comprensibles para la gerencia. A los ejecutivos no les basta con saber que “hay casos de lumbalgia”, necesitan saber cuánto cuesta ese problema, cuántas horas de trabajo se están perdiendo, cuánto dinero se dejaría de gastar si se corrige el riesgo. Por eso, nos corresponde integrar conceptos de bioestadística y análisis cuantitativo, no como matemáticos, sino como profesionales de salud que comprenden que el lenguaje empresarial es el de los números.

Una gestión efectiva no consiste solo en entregar diagnósticos, sino en mostrar cómo esos diagnósticos impactan la rentabilidad, el clima organizacional o los costos operativos. Es allí donde la aplicación de indicadores clave se convierte en una herramienta poderosa.

Indicadores sugeridos

Indicador	Fórmula o definición	Aplicación
Índice de ausentismo	$(\text{Total de días perdidos por ausencias} / \text{Total de días laborables esperados}) \times 100$	Mide el porcentaje de tiempo laboral no trabajado por causas médicas o personales.
Tasa de accidentabilidad	$(\text{N.º de accidentes laborales} / \text{N.º total de trabajadores}) \times 100$	Evalúa la frecuencia de accidentes en la organización.
Tasa de incidencia de enfermedad profesional	$(\text{N.º de casos nuevos de enfermedad ocupacional} / \text{N.º de trabajadores expuestos}) \times 1000$	Mide la aparición de nuevas enfermedades relacionadas con el trabajo.
Prevalencia de patologías sentidas	$(\text{N.º de trabajadores con síntomas} / \text{Total de evaluados}) \times 100$	Evalúa los problemas de salud autoinformados más frecuentes.
Tasa de rotación laboral por causas médicas	$(\text{N.º de desvinculaciones por salud} / \text{Total de trabajadores}) \times 100$	Permite evaluar si la salud laboral influye en la retención de talento.
Índice de cumplimiento de vigilancia médica	$(\text{N.º de trabajadores con exámenes al día} / \text{Total de trabajadores que deben evaluarse}) \times 100$	Mide el nivel de cobertura de exámenes periódicos y preventivos.
Índice de intervención ergonómica	$(\text{N.º de puestos intervenidos} / \text{N.º de puestos evaluados}) \times 100$	Refleja el alcance de las acciones correctivas en ergonomía.

Tasa de reclamos por factores psicosociales	$(\text{N.º de quejas formales por estrés, acoso, etc.} / \text{Total de trabajadores}) \times 100$	Identifica entornos de riesgo psicosocial.
Indicador de cumplimiento normativo	Porcentaje de cumplimiento de requisitos establecidos en leyes y reglamentos nacionales de SST.	Evalúa la conformidad legal en auditorías internas.
Índice de implementación de medidas correctivas	$(\text{N.º de medidas implementadas} / \text{Total de medidas propuestas}) \times 100$	Da cuenta de la capacidad de respuesta frente a hallazgos críticos.

Ejemplo real aplicado: En una empresa de alimentos con turnos rotativos, se evidenció una tasa de ausentismo del 7,2 %, siendo la principal causa las patologías respiratorias. Tras aplicar pausas activas, capacitación y ajuste de horarios, el indicador bajó al 4,1 % en el trimestre siguiente.

3. Recomendaciones estratégicas

Deben ser:

- Realistas y viables.
- Basadas en evidencia científica.
- Presentadas con escenarios de retorno de inversión.

Ejemplo práctico: “La implementación de pausas activas, con una inversión estimada de USD 1.200 anuales, podría reducir el ausentismo por trastornos musculoesqueléticos en un 40 %, según datos de la Sociedad Latinoamericana de Ergonomía (SLAER, 2023).”

4. Anexos visuales

Se recomienda incluir gráficos de barras, mapas de calor de riesgo por área, semáforos de cumplimiento normativo, y cuadros comparativos.

Claves para una comunicación efectiva con la gerencia

- **Evitar jerga técnica excesiva:** Usar un lenguaje claro y directo.
- **Adaptar el mensaje al perfil del receptor:** No es lo mismo hablar con el gerente general que con el jefe de planta.
- **Presentar soluciones, no solo problemas.**
- **Usar métricas comparativas:** Mostrar evolución o involución respecto a meses anteriores.
- **Integrar la salud con los objetivos del negocio:** Hablar de retorno de inversión (ROI), sostenibilidad, productividad, reputación empresarial.

Casos prácticos de aplicación

Caso 1: Industria manufacturera – exposición a ruido

En una planta de metalmecánica, la evaluación ambiental determinó que el 60 % de los operarios estaban expuestos a niveles de ruido superiores a los 85 dB. Se comunicó a la gerencia que esto no solo implicaba una posible sanción de la autoridad laboral, sino también una pérdida de USD 3.000 mensuales en productividad por errores humanos atribuibles a fatiga auditiva.

Gracias al informe bien estructurado, la gerencia aprobó la compra de protectores auditivos con cancelación activa de ruido, inversión de USD 2.400 con un ROI estimado en seis meses.

Caso 2: Sector tecnológico – salud mental

Un análisis de clima organizacional mostró un aumento del 22 % en reportes de ansiedad en trabajadores de soporte técnico remoto. El reporte a la gerencia incluyó una tabla comparativa con niveles de cortisol en saliva (monitorización aleatoria), encuestas validadas (GHQ-12) y su correlación con rotación del personal.

La propuesta fue implementar sesiones de mindfulness, control de carga laboral y capacitaciones en gestión emocional. La gerencia aprobó el piloto para 3 meses con medición de resultados.

Conclusión

El valor del médico ocupacional crece en la medida en que logra convertirse en un asesor confiable para la alta dirección. Para ello, debe dominar no solo la ciencia médica, sino también la capacidad de análisis organizacional, comunicación estratégica y gestión de proyectos preventivos. En tiempos donde la salud y la rentabilidad están más conectadas que nunca, un buen informe puede salvar una vida, una empresa o ambas.

Referencias

1. Organización Internacional del Trabajo. (2015). *Directrices sobre los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ILO-OSH 2001)*. OIT.
2. Organización Mundial de la Salud. (2010). *Healthy workplaces: A model for action*. WHO Press.
3. Sociedad Latinoamericana de Ergonomía (SLAER). (2023). *Manual de intervenciones ergonómicas en Latinoamérica*. <https://slaer.org/manual2023>
4. Mora, R. & Sánchez, C. (2022). *Gestión preventiva y salud empresarial: Una visión integradora*. Editorial Médica Panamericana.
5. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). *Guía técnica para la evaluación de riesgos psicosociales*. INSST.