

RESOLUCIÓN NÚMERO () MD-DIMAR

“Por medio de la cual se adiciona el Capítulo 3 a la Parte 2 “Gente de Mar” del Título I “Formación Titulación y Ejercicio de la Gente de Mar” del REMAC 3 “Gente de Mar, Apoyo en Tierra y Empresas” en lo concerniente al establecimiento de las condiciones de aptitud psicofísica de la gente de mar”.

EL DIRECTOR GENERAL MARÍTIMO

En ejercicio de las facultades legales otorgadas en los numerales 5 del artículo 5 del Decreto Ley 2324 de 1984, así como la establecida en los numerales 2, 4 y 5 del artículo 2 del Decreto 5057 de 2009, y

CONSIDERANDO

Que el numeral 5 del artículo 5° del Decreto Ley 2324 de 1984, determina que la Dirección General Marítima tiene la función de regular, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la seguridad de la navegación en general y la seguridad de la vida humana en el mar.

Que el numeral 11 del artículo 5 del Decreto en cita, señala entre otras como función y atribución de la Dirección General Marítima” autorizar, inscribir y controlar el ejercicio profesional de las personas naturales y jurídicas dedicadas a las actividades marítimas ... (...) ... y expedir las licencias que correspondan.” (subraya fuera de texto)

Así mismo, el artículo 131 ibidem, indica que ninguna persona puede formar parte de la tripulación de los buques o artefactos navales inscritos en el registro nacional de buques si no es habilitada por la Autoridad Marítima e inscrita en la sección respectiva del registro nacional de personal de navegación.

Que el numeral 4 del artículo 2° del Decreto 5057 de 2009, establece como función de la Dirección General Marítima dictar las reglamentaciones técnicas relacionadas con las actividades marítimas y la seguridad de la vida humana en el mar.

Que el artículo 2.4.1.1.2.14. del Decreto 1070 de 2015 establece que el Director General Marítimo, teniendo en cuenta lo establecido en la sección A I/IX del Convenio STCW 78/95 Enmendado, o la norma que lo modifique, adoptará las directrices relacionadas con la aptitud física para la Gente Mar.

Que el Subcomité de Normas de Formación y Guardia, de la *Organización Marítima Internacional (OMI)*, en su 43 período de sesiones (abril 30 a mayo 4/2012), de conformidad con la *Resolución 8 de la Conferencia de 2010 de Formación*, aprobó directrices sobre el examen médico de la gente de mar, desarrollado por la Organización

en cooperación con la Organización Internacional del Trabajo. Documento del *Comité de Seguridad Marítima, STCW.7/Circ.19 9 enero 2013*.

Que dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 5 de la Resolución 135 del 27 de febrero de 2018, se hace necesario adicionar el Capítulo 3 a la Parte 2 “Gente de Mar” del Título I “Formación, Titulación y Ejercicio de la Gente de Mar” del REMAC 3 “Gente de Mar, Apoyo en Tierra y Empresas” en lo concerniente al establecimiento de las condiciones de aptitud psicofísica de la gente de mar”

Que en mérito de lo anterior,

RESUELVE

ARTÍCULO 1º. Adiciónense las siguientes definiciones a la Parte Primera “Definiciones Generales” del REMAC 3 Gente de Mar, Apoyo en Tierra y Empresas, así:

Anamnesis: Cuestionario que se realiza a la persona en búsqueda de información acerca de datos generales, antecedentes, identificación de síntomas y signos, así como su evolución.

Examen médico: Acto médico mediante el cual se interroga y examina a un individuo, con el fin de determinar, monitorear y determinar la existencia de patologías o alteraciones en el estado de salud. Incluye anamnesis, examen físico completo, análisis de pruebas clínicas y paraclínicas, tales como: de laboratorio, imágenes diagnósticas, electrocardiograma, etc., y su correlación entre ellos para emitir un diagnóstico, concepto y recomendaciones específicas.

Condiciones y medio ambiente de desempeño: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedando específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

Exposición a un factor de riesgo: Para efectos de la presente reglamentación, se considera exposición a un factor de riesgo, la presencia del mismo en cualquier nivel de intensidad o dosis.

Perfil: Conjunto de demandas físicas, mentales y condiciones específicas, determinadas como requisitos para que una persona pueda realizar determinadas funciones o tareas

Reintegro: Consiste en la actividad de reincorporación al desempeño regular a las actividades como gente de mar, con o sin modificaciones, en condiciones de competitividad, seguridad y confort, después de una incapacidad temporal o ausentismo.

Valoraciones o pruebas complementarias: Son evaluaciones o exámenes clínicos o paraclínicos realizados para complementar un determinado estudio en la búsqueda o comprobación de un diagnóstico.

ARTÍCULO 2°. Adiciónese el Capítulo 3 del Título I de la 'Parte segunda "Gente de mar" del REMAC 3 Gente de Mar, Apoyo en Tierra y Empresas, en los siguientes términos:

PARTE 2

GENTE DE MAR

TÍTULO 1

FORMACIÓN, TITULACIÓN Y EJERCICIO DE LA GENTE DE MAR

CAPÍTULO 3

CONDICIONES DE APTITUD PSICOFÍSICA DE LA GENTE DE MAR

ARTÍCULO 3.2.1.3.1. Objeto y Ámbito de Aplicación. El presente Capítulo, tiene por objeto determinar las condiciones de aptitud psicofísica de la gente de mar de nacionalidad colombiana que se desempeña en naves de bandera colombiana o en naves de bandera extranjera que se encuentren dentro del ámbito del Convenio STCW 78 enmendado.

ARTÍCULO 3.2.1.3.2. Reconocimiento Médico. El reconocimiento médico de la gente de mar tiene por objeto asegurarse de que la persona que se examina es apta físicamente para desempeñar en el mar sus tareas rutinarias y de emergencia y de que no sufre ninguna afección que pueda agravarse con el servicio en el mar que lo incapacite para realizar dicho servicio o que pueda constituir un peligro para la salud de otras personas a bordo.

ARTÍCULO. 3.2.1.3.3. Procedimiento para la obtención del certificado médico de aptitud psicofísica Para obtener el certificado descrito en el presente capítulo, el interesado deberá dirigirse a una institución especializada, en la cual se determinará la aptitud del solicitante. Los profesionales de la salud de las instituciones especializadas para expedir el certificado médico de aptitud psicofísica, realizarán las exploraciones, valoraciones y entrevistas necesarias para verificar que la persona examinada no padece alguna enfermedad o deficiencia física o psicológica que pueda suponer incapacidad para desempeñar su actividad. El certificado deberá contener los siguientes puntos:

1. Identificación del aspirante. El proceso de identificación del aspirante deberá contener los siguientes elementos:

- a) Presentación del documento de identidad con el fin que la institución especializada registre los datos personales del aspirante: nombre, dirección, teléfono, número del documento de identidad y demás información requerida para identificar a la persona;

b) Identificación biométrica de la huella dactilar, para lo cual se deben tomar, por medio electrónico, utilizando un escáner digital, las huellas dactilares de los dedos índice derecho e izquierdo. Esta información se utilizará para producir el registro de identificación de las huellas dactilares de acuerdo con los parámetros que se definan. Igualmente, la información quedará guardada mediante las herramientas tecnológicas que para tal fin estén dispuestas en el mencionado registro;

c) Toma de fotografía del aspirante.

2. **Evaluación psicomotriz.** Requiere la valoración psicológica general y la realización de pruebas necesarias para establecer o corroborar los antecedentes clínicos con el fin de determinar el cumplimiento de los rangos establecidos por el Ministerio de Defensa Nacional referentes a:

a) **La capacidad mental:** Relacionada con la capacidad que tiene el aspirante de responder a un estímulo como resultado de un proceso cerebral producto del aprendizaje, de forma que se encuentre en condiciones de relacionarse con su entorno, mantener el sentido de la realidad, de la orientación tempo-espacial, de la comprensión y discernimiento para la construcción del pensamiento lógico.

b) **La coordinación integral motriz:** Mide la destreza del aspirante para ejecutar acciones precisas y rápidas utilizando la visión, la audición y los miembros superiores y/o inferiores en forma simultánea. Incluye la coordinación manual, bimanual, reacciones múltiples, percepción de la velocidad y la integración estímulo respuesta y la capacidad de adquirir, discriminar y responder frente a estímulos.

3. **Capacidad de visión:** El profesional de la salud correspondiente, deberá realizar las diversas pruebas que le indiquen si las condiciones generales de la capacidad de visión del individuo son las mínimas para las actividades rutinarias asignadas a la gente de mar según su perfil, con seguridad para sí mismo, el resto de la tripulación y la del navío. Incluye la valoración de los ítems y rangos establecidos por la Autoridad Marítima Nacional.

4. **Capacidad auditiva:** El profesional de la salud respectivo realizará al solicitante una audiometría para determinar los niveles mínimos de audición que tiene la persona en cada uno de los oídos y su orientación auditiva. De acuerdo con los rangos establecidos por el por la Autoridad Marítima Nacional.

5. **Capacidad física general:** Una vez efectuadas las pruebas anteriores, el solicitante deberá someterse a una evaluación de medicina general, en la que además de la valoración física general, el profesional de la salud indagará al solicitante, ayudado con una entrevista estructurada, sobre su historial médico o diagnóstico clínico, de manera que le permita deducir el cumplimiento de los rangos establecidos por la Autoridad Marítima Nacional.

PARÁGRAFO. Los diagnósticos correspondientes a las evaluaciones médicas, serán suscritos por los profesionales de la salud que los realizaron en forma independiente, pero el diagnóstico se otorgará en un solo documento que certifica la aptitud psicofísica.

Si el aspirante cumplió o no con los rangos establecidos por el Ministerio de Defensa Nacional, de manera sistematizada se procederá a registrar la información, para que a su vez genere el número consecutivo del certificado médico de aptitud psicofísica para la gente de mar, que deberá ser impreso en el documento físico que se expida al solicitante.

ARTÍCULO. 3.2.1.3.4. Certificado Médico de Aptitud Psicofísica. Es el documento expedido y suscrito por un médico que actúa en nombre y representación de una Institución Especializada, dotada con los equipos y el personal necesario y autorizado por la Autoridad Marítima, en el cual se certifica que la gente de mar se encuentra en condiciones de cumplir los requisitos mínimos para desempeñar las tareas rutinarias y de emergencia específicas del cargo abordo de la nave o artefacto naval, manera segura y eficaz

PARÁGRAFO. El certificado médico de aptitud psicofísica deberá suscribirlo el médico autorizado por la institución especializada, junto con las firmas y registros de los profesionales de la salud que intervienen en el. El presente certificado deberá ser autorizado por una persona delegada por el representante legal de la institución especializada con la condición de que esta persona no intervenga en el proceso de evaluación.

ARTÍCULO 3.2.1.3.5. Vigencia. El tiempo de vigencia de los certificados médicos será máximo de dos (2) años y podrá ser inferior de acuerdo al concepto del médico evaluador, en función del estado de salud del solicitante, edad y/o clase de labor a desempeñar, información que deberá encontrarse plenamente descrita en la historia clínica y determinar el periodo para una nueva evaluación.

PARÁGRAFO 1.- Si durante el transcurso de la navegación vence el certificado médico, éste seguirá considerándose válido hasta el arribo al próximo puerto de escala donde el marino pueda obtener un certificado médico de un facultativo calificado, siempre y cuando no exceda los tres (3) meses.

PARÁGRAFO 2.- La gente de mar estará obligada a mantener a bordo en todo momento un certificado médico válido.

ARTÍCULO 3.2.1.3.6. Certificación Médica Inicial. Son aquellos que se efectúan al interesado por primera vez o cuando han transcurrido más de (5) cinco años desde la fecha de realización del último reconocimiento médico de embarque marítimo.

El objetivo es determinar la aptitud para desempeñar en forma eficiente las labores sin perjuicio de su salud o la de terceros, además de la capacidad de realizar o atender situaciones de emergencia, considerando las demandas del oficio con sus capacidades físicas y mentales; así como el de establecer la existencia de restricciones que ameriten alguna condición sujeta a modificación, e identificar condiciones de salud que estando presentes en el trabajador, puedan agravarse en desarrollo del trabajo .

ARTÍCULO 3.2.1.3.7. Certificación Médica Periódica. Corresponden aquellas que den cuenta de la renovación por vencimiento de la vigencia del certificado médico y busca

determinar si el estado de salud de la gente de mar sigue siendo compatible con las condiciones de desempeño.

Igualmente, monitorean la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud, ocasionadas por la labor o por la exposición al medio ambiente de trabajo. Así mismo, para detectar enfermedades de origen común, con el fin de establecer un manejo preventivo.

ARTÍCULO 3.2.1.3.8. Certificación Médica por Cambio de Ocupación. Certificación que se realiza por cambio de ocupación y que implica cambio de medio ambiente laboral, de funciones, tareas o exposición a nuevos o mayores factores de riesgo, en los que detecte un incremento de su magnitud, intensidad o frecuencia.

ARTÍCULO 3.2.1.3.9. Certificación Médica post-incapacidad o por reintegro .Son aquellos que se realizan cuando la gente de mar se reincorpora a su labor después de una incapacidad mayor a (30) treinta días, posterior a desembarco por causa médica, hospitalización, modificación de tratamiento crónico o en el caso de que la gente de mar con un certificado médico válido le sobrevengan enfermedades o lesiones que pudieran reducir su capacidad para desempeñar sus tareas rutinarias y de emergencia de manera segura se realizara un examen médico acorde con su estado de salud y el perfil de exposición a riesgos.

ARTÍCULO 3.2.1.3.10. Clasificación de aptitud psicofísica. Una vez realizados los exámenes médicos, la gente de mar quedara clasificada así:

1. **Aptos.** Solicitante que, a juicio clínico del médico evaluador, reúna en el momento del reconocimiento las condiciones de desempeñar todas sus tareas en cualquier parte del mundo en la sección del buque en que preste servicio (puente/máquinas/servicio de fonda/otros)
2. **Apto con Restricciones.** Solicitante que, en el momento del reconocimiento, presente una limitación psicofísica que, no incapacitándole por completo para el trabajo marítimo, le obligue a restringir su ocupación a bordo o si puede realizar todas las tareas rutinarias y de emergencia, pero tan sólo en determinadas aguas, o si es necesario adaptar algunas de dichas tareas atendiendo a:
 - a) Departamento del buque o cargo a desempeñar a bordo.
 - b) Tipo de navegación o distancia en millas al puerto más próximo donde se pueda realizar una evacuación sanitaria.
 - c) Condiciones ambientales de los caladeros o rutas de navegación.
 - d) Otros factores de importancia a juicio del médico evaluador.
3. **No Apto.** Solicitante que, a juicio del médico evaluador, presente en el momento del reconocimiento alguna limitación o proceso patológico incompatible con el ejercicio de su actividad a bordo, las tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz y no es posible adaptarlas. Asimismo, tendrán tal consideración aquellos solicitantes que precisen estudios especializados para que el médico pueda establecer la aptitud
 - a) **No apto temporalmente.** Se prevé que la afección sea temporal (T), es decir, menos de dos años.

- b) **No apto definitivamente.** Se prevé que la afección sea permanente (P), es decir, más de (2) dos años.

ARTÍCULO 2°. -Adiciónese el Título 2 de la 'Parte 4 "EMPRESAS" del REMAC 3 Gente de Mar, Apoyo en Tierra y Empresas, en los siguientes términos:

REMAC 3

PARTE 4 EMPRESAS

Título 2

De las instituciones Especializadas para Expedir Certificados de Aptitud Psicofísica.

ARTÍCULO 3.4.2.1. De las Instituciones Especializadas para Expedir Certificados de Aptitud Psicofísica. Las Instituciones Especializadas que expiden la Certificación de la Aptitud Psicofísica para la gente de mar, son Prestadores de Servicios de Salud, habilitados y certificados por el Sistema Único de Inscritos en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud, de conformidad con la reglamentación vigente o la que expida de manera particular para estos efectos el Ministerio de la Protección Social. Dichas instituciones deberán además contar con el reconocimiento de la Autoridad Marítima.

ARTÍCULO 3.4.2.2. Reconocimiento. Para efectos del reconocimiento a que hace referencia el artículo anterior, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Acreditar las condiciones técnicas debe tener la capacidad técnica requerida para dar cumplimiento a las certificaciones médicas de la gente de mar.-
2. Acreditar vinculación laboral y/o contratación de prestación de servicios, con el recurso humano, debiendo contarse como mínimo el siguiente personal, por cada sede el cual deberá cumplir con las siguientes condiciones, así:
 - a. Médicos(as) con especialización en medicina del Trabajo o Salud Ocupacional con licencia vigente.
 - b. Optómetra.
 - c. Fonoaudiólogo(a).
 - d. Psicólogo(a).
 - e. Bacteriólogo(a)
 - f. Terapeuta respiratoria
 - g. Profesional o auxiliar de enfermería cuando por determinación de procesos sea requerida.

PARÁGRAFO 1. Los documentos que soportan el cumplimiento de los requisitos del personal de salud, deberán ser allegados a DIMAR, sin que se admita modificar los integrantes del equipo, salvo previa comunicación escrita a DIMAR, previa evaluación de cumplimiento del perfil y los requisitos acreditados para el reemplazo.

PARÁGRAFO 2. Para la verificación de la formación profesional del equipo requerido, el proponente deberá presentar por cada uno de los perfiles:

- a) Hoja de vida
- b) Fotocopia del diploma o acta de grado
- c) Tarjeta profesional y/o inscripciones, registros y resoluciones cuando la tarjeta profesional no especifique la fecha de expedición
- d) Licencia de salud ocupacional, que acrediten en cada área en los casos requeridos
- e) Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- f) Inscripción en RETHUS
- g) No tener antecedentes judiciales ni disciplinarios de tal manera que se garantice la seguridad institucional. (Anexar certificados que así lo acrediten)
- h) Certificaciones de experiencia en (1) un año en el área de medicina del trabajo o (1) un año en salud marítima o experiencia profesional como médico en un buque o en una compañía naviera.

ARTÍCULO 3.4.2.3 Verificación de condiciones. La Autoridad Marítima, si considera que en principio se satisfacen los requisitos establecidos en el presente capítulo dispondrá una visita a las Instituciones Especializadas para Expedir Certificados de Aptitud Psicofísica, por parte de funcionarios designados para tal efecto, a fin de verificar las condiciones generales de los medios relacionados y si el resultado es satisfactorio, expedirá el respectivo “Reconocimiento de programa”

ARTÍCULO 4º. Incorporación. La presente Resolución modifica la Parte 1 del REMAC 4 definiciones y adiciona el Título 9 del REMAC 4: “*Actividades Marítimas*” y lo dispuesto en ella se entiende incorporado al Reglamento Marítimo Colombiano, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5º de la Resolución No. 135 del 27 de febrero de 2018.

ARTÍCULO 5º. Anexos. Los anexos “A”, “B”, “C”, “D”, “E”, “F”, “G” y “H” de la presente resolución se entienden incorporados a la Parte 6 del REMAC 3, la cual se adiciona mediante la presente resolución y quedarán bajo la denominación que a continuación se precisa:

ANEXOS CONDICIONES DE APTITUD PSICOFÍSICA GENTE DE MAR

Anexo “A”	Instructivo para realizar la evaluación médica.
Anexo “B”	Consideraciones y criterios especiales para definir aptitud
Anexo “C”	Consideraciones y criterios especiales para la evaluación osteomuscular
Anexo “D”	Consideraciones y criterios especiales para la evaluación visual
Anexo “E”	Consideraciones y criterios especiales para la evaluación auditiva
Anexo “F”	Consideraciones y criterios especiales para la evaluación respiratoria
Anexo “G”	Profesiograma.
Anexo “H”	Reglamento para la administración de un aplicativo informático para la expedición de certificados de aptitud física a la gente de mar

ARTÍCULO 6º. Vigencia y derogatoria. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C.,.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA****ANEXO TECNICO****ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA****OBJETIVO**

El reconocimiento médico de la gente de mar tiene por objeto asegurarse de que el marino que se examina es apto físicamente para desempeñar en el mar sus tareas rutinarias y de emergencia y de que no sufre ninguna afección que pueda agravarse con el servicio en el mar que lo incapacite para realizar dicho servicio o que pueda constituir un peligro para la salud de otras personas a bordo.

Objetivos específicos del reconocimiento médico de embarque marítimo

- Realizar un diagnóstico general de la situación de salud de la persona aspirante.
- Evaluar las capacidades físicas y mentales del marino para desarrollar el cargo que le ha sido asignado, las tareas rutinarias y de emergencia.
- Evaluar la aptitud de acuerdo a las características del cargo a desempeñar y los riesgos a los que vaya a estar expuesto en el desarrollo de su labor.
- Valorar la capacidad laboral y determinar si el desarrollo de las actividades del cargo puede perjudicar la salud del marino.

Para el desarrollo de los mencionados objetivos se requiere de una acción conjunta de un equipo multidisciplinario, con un adecuado conocimiento de las funciones a desarrollar y cargos a evaluar.

El objeto del certificado no corresponde a testificar la ausencia de dolencias o enfermedades sino al cumplimiento de los criterios definidos para las funciones que se espera desempeñe el marino de manera específica a bordo del navío de forma segura y eficaz.

Esto establece la necesidad de determinar de manera progresiva, ordenada y dinámica, las condiciones físicas de funcionamiento, estableciendo las características aptitudinales para ejecutar diversas tareas. A continuación, se describe la metodología específica para realizar la evaluación médica.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA	
DETALLE	OBSERVACIONES
MEDICO ESO	Sin excepción debe ser realizada por Médico Especialista en Salud Ocupacional, Medicina del trabajo o SST con licencia vigente.
CONSENTIMIENTO INFORMADO	Conforme a la Resolución 2346/2007 se debe diligenciar consentimiento informado para la realización de pruebas complementarias y para compartir la información con el empleador. El consentimiento informado hace parte de la HC y al igual que esta es sujeto de reserva y debe ser custodiado por 20 años.
CUMPLIMIENTO NORMATIVIDAD	Realizar valoración médica ocupacional completa con diligenciamiento de Historia Clínica conforme a la normatividad colombiana. Especial énfasis a lo establecido en la Resolución 2346/2007, cumpliendo con todas sus directrices.
BUSCAR PRÓXIMO PACIENTE	Buscar próximo paciente, llamarlo por sus nombres y apellidos completos.
VALIDAR IDENTIDAD	Solicitar al paciente su documento de identidad (Cedula o Pasaporte) y verificar identidad, confirmar los datos del paciente: foto, nombres, apellidos y numero del documento.
RECIBIR AL PACIENTE	Brindar una explicación clara y amable, indicándole el tipo de evaluación que se le realizará y de la necesidad de quedarse en ropa interior sin medias, colocándose una bata en el caso de las mujeres durante el examen físico Ver adelante. Si el trabajador se niega a ello, se deberá dar por terminada la atención y se deberá dejar constancia en la historia clínica.
TIPO DE EVALUACIÓN MÉDICA	Es importante indagar sobre el tipo de evaluación ya sea inicial o de certificación inicial, periódica o re certificación o post incapacidad o por reintegro. En todo caso se debe indagar sobre antecedentes de evaluaciones para la determinación de aptitud psicofísica para la carrera de mar, ya sea en Colombia o en otro país.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

1. INFORMACIÓN GENERAL	Para dar cumplimiento con legislación vigente en Colombia se hace necesario que todos los campos de información general queden diligenciados.
1. A. INFORMACIÓN OCUPACIONAL DEL PUESTO DE TRABAJO (PERFIL DEL CARGO)	<p>De acuerdo a la definición de las condiciones establecidas para el cargo o profesiograma, consideradas como el conjunto de demandas físicas, mentales y condiciones específicas, determinadas como requisitos para que una persona pueda realizar determinadas funciones o tareas.</p> <p>Se debe haciendo hincapié en los riesgos a los cuales se expondrá, las posiciones que adoptara, si realizara o no tareas de alto riesgo y los requisitos médicos del cargo, esto con el fin de estar atentos a estas circunstancias durante toda la evaluación médica y poder emitir un certificado de aptitud ajustado a ellos.</p> <p>Permite que el médico tenga claro que patologías preexistentes deben tenerse en cuenta para generar restricciones o definir que el aspirante no aplica al Perfil, Obliga a realizar un razonamiento médico ligado a la existencia de una condición de salud y su potencial agravamiento por las condiciones de trabajo específicas, que obliga a tomar medidas de protección para la salud del trabajador, estableciendo restricciones específicas.</p>
1. B. HISTORIAL DEL PACIENTE	En caso de tener registros clínicos previos por parte del prestador, permite evidenciar patologías, signos o síntomas referidos o halladas previamente, facilitando la fase del interrogatorio y registro de antecedentes. Se trata de una parte obligatoria de la evaluación médica, se debe consultar la última historia clínica realizada y ojala las dos últimas y cada HC debe concordar con la información registrada en la anterior.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

2. A. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES	<p>Antecedentes patológicos personales: se diligencian todos y cada uno de los antecedentes que el paciente relate, teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none">• Si el usuario registra algún antecedente en la declaratoria de estado de salud debe ser aclarada e incluida en este ítem.• Todo antecedente que se reference debe llevar anotado la fecha de su ocurrencia o la edad que tenía la persona cuando ocurrió y si se presentaron complicaciones o dejó secuelas. Si la patología es actual indicar si viene o no en seguimiento, porque especialidad médica, fecha del último seguimiento y si viene o no tomando el tratamiento ordenado.• Las enfermedades congénitas que se presenten o las patologías que se describan, deben anotarse en consideración al estado en el momento de la evaluación.• Si las secuelas del antecedente o su sola existencia son de importancia ocupacional, como ocurre por ejemplo con el asma, se debe referenciar en los diagnósticos el antecedente actualizado al estado actual.• Si existe antecedentes de enfermedades tales como Epilepsia entre otras, en tratamiento o no, se debe solicitar concepto del médico tratante sobre su estado y copia de la historia clínica. Hasta aclarar su estado actual se debe calificar como aplazado.• Los antecedentes quirúrgicos deben registrarse en su totalidad, con o sin relevancia ocupacional, indicando año o edad de su realización y si presento o presenta complicaciones o secuelas.• El consumo de medicamentos se debe diligenciar en el ítem específico, anotando el nombre del medicamento o de preferencia su ingrediente activo, posología diaria y tiempo total de uso.
--	---

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

2. B. ANTECEDENTES FAMILIARES	Para el diligenciamiento de antecedentes familiares se deben registrar patologías con componente etiológico familiar presentes en familiares con primer grado de consanguinidad y en términos generales en los antecedentes familiares no se requiere colocar las variables de tiempo, modo y lugar. En algunas patologías como las cardiovasculares es importante la edad de la ocurrencia del evento o inicio de la enfermedad, por lo cual se debe incluir este aspecto en este tipo de casos.
ASPECTOS RELEVANTES DE LOS ANTECEDENTES PERSONALES	Puntos relevantes de cuestionario: <ul style="list-style-type: none">• Antecedente de alteraciones congénitas incluyendo secuelas o compromiso actual. Especialmente aquellas con compromisos cardiovasculares, osteomusculares y respiratorios incluido labio leporino y/o paladar hendido.• Antecedentes quirúrgicos, en caso de procedimientos que hayan requerido colocación de material de osteosíntesis, indagar sobre retiro, aflojamiento, dolor, limitación funcional y posibles cambios tróficos o dermatológicos.• Antecedentes respiratorios incluido el contacto y/o antecedente de desarrollo de Covid- 19. En caso positivo se direccionará de acuerdo al protocolo del Ministerio de Salud. Otros antecedentes respiratorios desde obstrucciones de vías aéreas superiores hasta condiciones de compromiso pulmonar.• Antecedentes cardiovasculares incluidos los periféricos.• Cualquier condición incluso temporal neurológica o mental.• Antecedentes osteomusculares con énfasis en columna y extremidades.• Todos los antecedentes visuales y auditivos son relevantes.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA

<p>2. C. ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS</p>	<p>Los antecedentes relativos a patologías, hallazgos tratamientos, cirugías, relativos a este tema, se deberán diligenciar en esta sección no en Antecedentes Personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la usuaria tiene antecedentes de cesáreas o curetajes se debe ampliar la información, colocando la fecha y la causa. • Si planifica indicar fecha inicio y especificar el método. • Si reporta amenorrea se debe establecer si es por lactancia, uso de anticonceptivos progestágenos de depósito o un posible embarazo, situación en que se le deberá recomendar consulta a su EPS para el respectivo estudio y plan de manejo adecuado. • Si hay evidencia o reporte de embarazo, se deberá tomar altura uterina y establecer recomendaciones preventivas (ver detalle en Reglamento de Requisitos Mínimos), es posible especificar recomendaciones dirigidas a evitar: trabajos en alturas, espacios confinados, manejo de químicos, operación directa de maquinaria de alta energía, exposición a campos electromagnéticos, radiaciones ionizantes. • Otra información: relevante si se considera en la anamnesis como Enfermedades o procedimientos ginecológicos (endometritis, anexitis, infecciones de transmisión sexual, histerectomía).
<p>3. ANTECEDENTES OCUPACIONALES</p>	<p>Los antecedentes ocupacionales deben reflejar el historial de riesgos ocupacionales que puede haber afectado la salud del marino. No solo en actividades de mar sino en todas aquellas que puedan resultar relevantes.</p> <p>Registrar: Nombre de la empresa, actividad económica, cargo u oficio, descripción de tareas o funciones, tiempo de exposición, factores de riesgo y las medidas de control implementadas (EPP).</p> <p>Procurar como mínimo 3 antecedentes ocupacionales, Incluir servicio militar, por su impacto en aspectos auditivos.</p> <p>Es posible agrupar los trabajos con similares factores de riesgo y elementos de protección personal suministrados.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

	En evaluaciones médicas periódicas incluir el antecedente ocupacional de la empresa actual.
4. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS OCUPACIONALES	<p>Se refiere al registro de todas aquellas patologías que se hayan presentado con causa o con ocasión del trabajo que realiza la persona.</p> <p>Incluir solo Accidentes de Trabajo o Enfermedades Laborales reportados y aceptados por la ARL o similar de acuerdo a su nacionalidad, si no han sido reportados y tiene relevancia como Antecedente Personal se deben anotar en los antecedentes personales, aclarando que el trabajador indica que se trató de un evento laboral no reportado o no aceptado por la ARL.</p> <p>Se diligencia registrando los antecedentes de accidente de trabajo (AT) y enfermedad laboral (EL) indicados por el paciente, de la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área u órgano afectado • Tipo de Lesión o el diagnóstico de la enfermedad • Tiempo de Ocurrencia • Secuelas derivadas.
5. HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA (SALUDABLES Y DE RIESGO PARA LA SALUD)	<p>En esta sección se registran los hábitos y estilos de vida del usuario, que se pueden convertir en un factor de riesgo para la salud.</p> <p>Son de obligatorio diligenciamiento: Practica de deporte, Tabaquismo, Consumo de licor.</p> <p>Los demás pueden ser diligenciados en situaciones especiales como actividades extra laborales que generen riesgo para la salud, por ejemplo, lesiones osteomusculares.</p>
6. INMUNIZACIONES	Este ítem hace parte del certificado médico y se deben anotar las últimas inmunizaciones incluidas fiebre amarilla, tétanos, rabia, influenza.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

7. REVISIÓN POR SISTEMAS Y ENFERMEDAD ACTUAL	<p>En este campo se deberá indagar por el estado de salud de la persona al momento de la evaluación médica y sintomatología actual que pueda indicar la presencia de patologías que puedan limitarlo o no para el desempeño de su actividad laboral.</p> <p>Se debe indicar claramente los síntomas que ha presentado, tiempo de evolución, señalar cómo han evolucionado en el tiempo, y qué ha ocurrido con cada uno de ellos, cómo se presenta, con qué varía, con qué otras manifestaciones se asocia, si ha consultado al médico o no, si ha recibido tratamiento o se ha auto medicado y la respuesta a este tratamiento.</p>
8. EXAMEN FÍSICO – ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	<p>Para su diligenciamiento se debe registrar los hallazgos positivos siendo muy detallados en su descripción, atentos al registro de evidencia de lo registrado previamente como antecedentes personales. Con todos los usuarios se debe hacer uso del equipo de órganos de los sentidos, Registrar específicamente el lado afectado y el grado o severidad del hallazgo.</p> <p>Para la realización del examen físico el paciente debe retirarse la ropa y permanecer en ropa interior y sin medias, con el uso de bata medica con abertura hacia atrás y atada solo sobre la cintura de manera que de espacio para el examen.</p>
9. EXAMEN FÍSICO GENERAL	<p>GENERALIDADES:</p> <p>El médico debe evaluar al paciente en sentido céfalo caudal, comenzando por los órganos de los sentidos, pasando a tórax, abdomen y por ultimo extremidades, incluyendo en detalle la evaluación osteomuscular. Con el fin de brindar una guía general se realiza la siguiente descripción, sin embargo, cada médico lo adapta según su experiencia y su propia consideración evitando omitir secciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesar, medir talla, perímetro del carpo, tórax y abdomen. 2. Con el paciente de pie, colocarse tras él y palpar tiroides, evaluar y palpar cuello, fosas supraclaviculares y supraesternal, evaluar tórax posterior, evaluar alineación de columna vertebral, hiperlordosis, aumento de cifosis dorsal, alineación de cintura

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

	escapular y cintura pélvica, evaluar longitud de extremidades y si es necesario medirlas,
	3. Solicitar al paciente que realice movimientos de cabeza y cuello: rotación, flexión anterior posterior y lateral.
	4. Solicitar al paciente que se incline hacia adelante para evaluar desviaciones de la columna (Test de Adams), en esta maniobra en ocasiones también hallamos asimetrías entre ambos hemitórax, lo que nos indica escoliosis leves que no fueron evidentes en posición erguida.
	5. En caso de escoliosis es fundamental describir lateralidad de la convexidad, si se corrige inclinándose hacia adelante (Test de Adams negativo), en cuyo caso se trata de una escoliosis funcional, también se debe pedir al paciente que eleve unos centímetros el talón de la extremidad ubicada del lado de la convexidad de la escoliosis y si esta corrige se trata de una escoliosis funcional y está compensando un acortamiento de ese miembro inferior.
	6. Con el paciente en posición erguida pedirle que se incline hacia cada lado para evaluar movilidad de columna vertebral (evaluar extensión de un lado e inclinación lateral del otro) y en búsqueda de desencadenar dolor. Posteriormente pedirle que se incline hacia atrás.
	7. Evaluar marcha en puntas y talones,
	8. Solicitar al paciente coloque ambas manos tras el cuello y se ponga en cuclillas,
	11. Realizar pruebas de equilibrio estático y dinámico Pruebas de equilibrio estático: Romberg y prueba de los índices de Barany. Pruebas de equilibrio dinámico: Prueba de la marcha a ciegas o de Babinski-Weil y prueba del pisoteo a ciegas o prueba de Unterberger.
	12. Solicitar al paciente que se siente en la camilla y realizar evaluación de órganos de los sentidos.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA

	13. Realizar evaluación de signos vitales y auscultación cardiopulmonar,
	14. Realizar evaluación osteomuscular de miembros superiores y reflejos osteotendinosos.
	15. Solicitar al paciente que se ponga en decúbito supino en la camilla y realizar examen físico de tórax anterior y abdomen, descartar hernias umbilicales, en mujeres explorar región inguinal y pedir que realice maniobra de Valsalva para descartar hernias.
	16. Realizar evaluación osteomuscular de cadera y miembros inferiores, Ver Anexo Énfasis Osteomuscular.
	17. Realizar evaluación de Lassegue y reflejos osteotendinosos miembros Inferiores,
	18. A los hombres pedirles que se pongan de pie sobre escalerilla para explorar genitales externos y canal inguinal, pedirle que realice maniobra de Valsalva para descartar hernias.
	19. En todo caso realizar evaluación de visión lejana con tabla de Snell aún si fue realizada evaluación visual como prueba complementaria,
	20. Realizar Test de Harvard para evaluar capacidad cardipulmonar que por el agotamiento que produce se recomienda hacerlo una vez finalizado el resto del examen físico.
	21. EXAMEN DE GENITALES EXTERNOS: El examen médico para reconocimiento de gente de mar, se realiza para evaluar la aptitud para un cargo o tarea determinada. Por lo tanto, el médico evaluador <u>NO</u> tendrá que evaluar en mujeres mamas ni genitales, para efectos ocupacionales. Por ningún motivo se deben realizar tactos vaginales.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

	<p>22. En los hombres, es fundamental evaluar genitales externos con el fin de determinar la presencia de hernias inguinales o inguino escrotales, varicoceles u otras patologías, para confrontarlos con los oficios o tareas que puedan generar condicionantes especiales o restricciones médicas para cargas u otras actividades. Se requiere consentimiento del paciente, pero en caso que un trabajador se niegue a ser examinado se debe Informar que se asimila a un desistimiento y debe firmar notificación en la historia clínica.</p>
	<p>23. Extremidades, se hace referencia a alteraciones que afecten todo el miembro o haya un acortamiento. De lo contrario, afectaciones parciales de las extremidades se deberán registrar en la sección siguiente: “Evaluación Osteomuscular de Extremidades” donde se definen y describen en detalle los hallazgos específicos y su impacto funcional.</p>
	<p>24. En todo caso debe explorarse evaluación psicológica o mental, indagando posibles fobias, adicciones o patrones o indicios de trastornos de personalidad, comportamiento o mentales</p>
<p>10. EVALUACIÓN OSTEOMUSCULAR DE EXTREMIDADES</p>	<p>Se detalla la evaluación Osteomuscular en el Anexo de Evaluación Osteomuscular</p>
<p>11. EVALUACION DE COLUMNA VERTEBRAL (Cervical-Dorsal- Lumbar- Sacra)</p>	<p>Se detalla la evaluación Osteomuscular en el Anexo de Evaluación Osteomuscular</p>
<p>12. EXÁMENES DE LABORATORIO O PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</p>	<p>Cada examen o prueba complementaria realizado al paciente debe ser evaluado por el medico teniendo en cuenta contexto de guías y protocolos diagnósticos, edad, genero, riesgos a los que se expondrá y certificación laboral requerida. No debe ser el valor de referencia de laboratorio y el informe de laboratorio de normal o anormal el único parámetro a tener en cuenta.</p> <p>Todos los exámenes de Laboratorio Clínico y Pruebas complementarias deben quedar referenciados con su resultado</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA

	<p>en la certificación, en términos de normal o alterado, evitando datos cuantitativos o descripción de diagnóstico lo cual es violatorio de la confidencialidad y reserva de la historia clínica.</p>
<p>13. AYUDAS DIAGNÓSTICAS</p>	<p>Ver Anexos para Evaluación de Audiometría, Optometría y Espirometría.</p>
<p>14. PRINCIPALES HALLAZGOS Y DIAGNÓSTICOS</p>	<p>Los diagnósticos deben estar ordenados como principales y secundarios y en orden de importancia.</p> <p>Antecedentes que generen limitación o compromiso funcional, correspondan a condiciones crónicas o presenten posibilidad de generar cambios en el estado de salud o funciones a realizar, deben considerarse como diagnóstico.</p> <p>En presencia de síntomas y su confluencia con signos patológicos se debe establecer como sospecha clínica, debe por lo tanto anotarse como diagnóstico y en el análisis médico indicar conducta y esto amerita restricciones.</p> <p>No deben incluirse como diagnósticos descripciones no patológicas ni síntomas sin evidencia clínica.</p> <p>Debe utilizarse solo diagnósticos descritos en CIE X.</p> <p>En pacientes donde no sean determinados diagnósticos es posible usar el código:</p> <p>Z100: Examen de salud ocupacional.</p> <p>Este solo debe ser utilizado en ausencia de otros diagnósticos.</p> <hr/> <p>Análisis Médico: Es un campo de manejo exclusivo para el médico, donde se consigna el manejo de cada patología y los elementos que tuvo en cuenta para determinar esa conducta. En este espacio se deben ampliar las implicaciones que tiene la patología en el desempeño ocupacional del trabajador, es muy importante aclarar las razones por las cuales se establecen o no recomendaciones o restricciones médicas por una patología, la definición de las restricciones, o incluso la necesidad de adaptación o no cumplimiento de los requisitos del cargo.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

	<p>Nota especial sustancias psicoactivas: En casos en los cuales las pruebas para sustancias psicoactivas resulten positivas el médico debe realizar examen detallado en búsqueda de intoxicación aguda y si existe sospecha clínica debe quedar consignado en historia clínica y no deberá emitir certificado.</p>
15. CONCLUSIONES OCUPACIONALES	<p>Una vez diligenciada la historia clínica y emitidos los diagnósticos correspondientes el médico podrá emitir un concepto médico adecuado, de acuerdo a lo estipulado en el REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR.</p>
16. RESTRICCIONES OCUPACIONALES	<p>Establecer en caso de Restricciones o Limitaciones las restricciones médicas que faciliten la integración del marino y evitar complicaciones de su estado de salud, definiendo las condiciones laborales a las cuales puede ser expuesto según las limitaciones que pueda presentar, de tal manera que tanto el explotador como el paciente conozcan qué medidas se deben tomar.</p> <p>Debe dejarse claro el lapso de tiempo por el cual deberán aplicarse las restricciones en caso de ser temporales o si son permanentes en caso de patologías crónicas o secuelas. Se debe definir su temporalidad así se requiera una evaluación por especialista o necesidad de pruebas complementarias para determinar su continuidad o para la revisión.</p> <p>Consideraciones especiales para emitir restricciones o recomendaciones:</p> <p>Para estos efectos, el médico evaluador DEBE disponer de elementos de juicio y no solo con base en la descripción del oficio del paciente o motivado únicamente por las manifestaciones del paciente que sólo se limitan a la descripción de sus molestias (síntomas) sin respaldo de hallazgos clínicos claros, o de exámenes complementarios.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO A – INSTRUCTIVO PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN MÉDICA**

17. RECOMENDACIONES GENERALES	<p>Cualquier condición de salud detectada o la alteración de una prueba complementaria debe ser informada por el medico al paciente dejando claridad sobre su condición de salud, necesidad de remisión médica y restricciones.</p> <p>Las recomendaciones médicas deben ser específicas para el caso y no deben contener diagnostico o información que permita concluirlo por tratarse de información confidencial, pero si definir si pueden generar una condición de riesgo en el trabajo.</p> <p>Es necesario remitir a la seguridad social si las patologías halladas son susceptibles de estudio, confirmación diagnóstica y manejo clínico.</p>
--------------------------------------	--

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD****ANEXO TECNICO****ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD**

Para determinar la aptitud para el trabajo en la mar, en el caso de personas con problemas médicos, el evaluador deberá tomar en consideración y evaluar las siguientes condiciones específicas:

1. La posibilidad de que la persona reconocida padezca una enfermedad que pueda agravarse con el trabajo a bordo.
2. Gravedad y el peligro que la condición médica pueda representar para el paciente y otras personas a bordo, la seguridad del buque o el medio ambiente.
3. El tiempo crítico necesario para ser tratado o tener acceso a una asistencia médica apropiada en tierra. En este sentido, el médico evaluador deberá considerar los siguientes aspectos médicos:
 - a. presencia de síntomas y/ o signos,
 - b. posibilidades de tratamiento y/o seguimiento,
 - c. evolución clínica,
 - d. efectos rehabilitadores de la actividad laboral sobre el proceso e informes del especialista correspondiente.
4. Además, valorará las circunstancias propias del puesto de trabajo, tipo actividad, tipo de navegación y adaptación previa al puesto de trabajo.

La Organización Internacional del Trabajo y Organización Marítima Internacional generaron en el año 2013 las Directrices para la realización de los reconocimientos médicos de la gente de mar, la cual considera algunos criterios de aplicación para la definición de la aptitud basados en el análisis detallado de frecuencia de morbilidad, ausentismo y accidentalidad de la gente de mar, las cuales se consideran una herramienta vigente para el reconocimiento y certificación.

No obstante, se reconoce la importancia de comprender que ante la imposibilidad de elaborar una lista exhaustiva de los criterios relativos a la aptitud física que cubra todas las afecciones posibles, las diversas formas en que se presentan y su pronóstico, las decisiones en presencia de una afección dependen de una evaluación y un análisis clínico exhaustivo.

Por lo tanto, es necesario mantener un razonamiento clínico bajo cierta flexibilidad de interpretación, pero de manera simultánea, la estimación de compatibilidad coherente con la contribución y gestión hacia la seguridad en el mar.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD**

Estos lineamientos pueden también resultar de utilidad para determinar las limitaciones adecuadas, pertinentes y justificadas aplicables a la aptitud. Los criterios indicados sólo podrán servir de orientación a los médicos y no deberían sustituir una opinión médica bien fundada.

A continuación, se presentan de manera ordenada de acuerdo a:

- CIE-10 (códigos de diagnósticos):
 - o Clasificación internacional de las enfermedades de la OMS, décima revisión (CIE-10). Los códigos se incluyen como una ayuda para el análisis y, en particular, para la recopilación internacional de datos.
- Afección (justificación para aplicar los criterios):
 - o Nombre común de la afección o grupo de afecciones, con una breve indicación de su relevancia para el trabajo en el mar.
- Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz:
 - o Pauta que indica cuándo es improbable que se permita el trabajo en el mar temporal o permanentemente. Esta columna se debería consultar primero cuando el cuadro se utilice como ayuda para adoptar decisiones sobre la aptitud.
- Apto para desempeñar algunas, pero no todas las tareas o para trabajar en algunas, pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L):
 - o Pauta que indica cuándo el trabajo en el mar puede ser adecuado pero que señala también la probabilidad de que resulte indicada una limitación de las tareas o una supervisión a intervalos de menos de dos años. Esta columna se debería consultar si el marino no responde a los criterios indicados en la columna inmediatamente anterior (3).
- Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada:
 - o Pauta que indica cuándo es probable que el trabajo en el mar en la sección designada de una persona es adecuado. Esta columna se debería consultar si el marino no responde a los criterios indicados en las dos columnas previas (3 y 4).

En lo que respecta a algunas afecciones, una o varias columnas no son pertinentes o no son una categoría de certificación apropiada. Éstas se identifican con el término «No aplicable».

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
A00-B99	Infecciones			
A00-09	Infección gastrointestinal <i>Transmisión a otras personas; recurrencia.</i>	T – si se detecta en tierra (síntomas presentes o a la espera de resultados de prueba sobre estado de portador); o estado de portador confirmado hasta que se demuestre la eliminación.	No aplicable.	<i>Ajeno al personal de fonda.</i> Cuando se trate o cure satisfactoriamente. <i>Personal de fonda.</i> La decisión sobre la aptitud se basará en opinión médica – Podrá requerirse visto bueno de bacteriólogo.
A15-16	Tuberculosis pulmonar <i>Transmisión a otras personas; recurrencia.</i>	T – prueba de detección o historial clínico positivos; hasta que se investigue. Si está infectado, hasta que se estabilice con el tratamiento y se confirme la ausencia de infectividad. P – Recaída o secuela grave.	No aplicable.	Conclusión satisfactoria de un tratamiento de conformidad con <i>WHO Treatment of Tuberculosis guidelines</i> (disponible en inglés).
A50-64	Infecciones venéreas <i>Incapacidad acusada, recurrencia.</i>	T – si se detecta en tierra, hasta que se confirme la diagnosis, se inicie el tratamiento y desaparezcan los síntomas incapacitantes. P – complicaciones tardías incapacitantes no tratables.	R – considérense aguas próximas a la costa si se dispone de un régimen de tratamiento oral y los síntomas no son incapacitantes.	Al concluir con éxito el tratamiento.
B15	Hepatitis A <i>Transmisible por contaminación de los alimentos o del agua.</i>	T – hasta que desaparezca la ictericia y las pruebas de función hepática indiquen normalidad.	No aplicable.	Con la plena recuperación.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
B16-19	Hepatitis B, C, etc. <i>Transmisible por contacto con sangre u otros fluidos corporales. Posibilidad de daño permanente y de cáncer del hígado.</i>	T – hasta que desaparezca la ictericia y las pruebas de función hepática indiquen normalidad. P – insuficiencia hepática persistente con síntomas perjudiciales para la seguridad del trabajo en el mar o con probabilidad de complicaciones.	R, L – recuperación total o ausencia de infectividad inciertas. Decisión según el caso en particular basada en las tareas y la naturaleza de las travesías.	Con la plena recuperación y la confirmación de un bajo nivel de infectividad.
B20-24	VIH+ <i>Transmisible por contacto con sangre u otros fluidos corporales. Evolución hasta enfermedades relacionadas con el VIH o el sida.</i>	T – hasta que se establezca con el tratamiento con un nivel de CD4 de >350 o cuando cambie el tratamiento y la tolerancia a la nueva medicación sea incierta. P – enfermedades relacionadas con el VIH incapacitantes irreversibles. Efectos incapacitantes continuos de la medicación.	R, L – tiempo limitado y/o cerca de la costa: VIH+ y baja probabilidad de evolución; sin tratamiento o con medicación estable sin efectos secundarios, pero con necesidad de supervisión especializada.	VIH+ sin inhabilitación presente y muy baja * probabilidad de evolución de la enfermedad. Sin efectos secundarios del tratamiento ni necesidad de supervisión frecuente.
A00-B99 no se indica por separado	Otra infección <i>Impedimento personal, infección de otros.</i> <i>Incluye Covid- B342: infección debida a coronavirus, sin otra especificación</i>	T – si se detecta en tierra: hasta que quede libre del riesgo de transmisión y sea capaz de desempeñar tareas. P – ante la probabilidad continua de un impedimento repetido o recurrencias infecciosas.	Decisión según el caso en particular basada en la naturaleza de la infección.	Recuperación plena y confirmación de bajo nivel de infectividad.
C00-48	Cánceres			
C00-48	Neoplasmas malignos – incluidos linfomas, leucemia y afecciones conexas. <i>Recurrencia – complicaciones especialmente agudas; por ejemplo, peligro para sí mismo por sangrado y para otros por ataques.</i>	T – hasta que se investigue, trate y se evalúe el pronóstico. P – impedimento continuo con síntomas que afectan a la seguridad en el trabajo o con gran probabilidad de recurrencia.	L – tiempo limitado a intervalos entre exámenes de especialistas si — el cáncer se diagnosticó hace <5 años, y — nada le impide actualmente el desempeño de tareas rutinarias o de emergencia o vivir en el mar, y — hay baja probabilidad de recurrencia y riesgo mínimo de necesitar tratamiento médico de emergencia en caso de recurrencia.	Cáncer diagnosticado hace más de cinco años o ya no se requieren revisiones de especialistas y no hay impedimentos o hay una baja probabilidad continua de impedimento por una recurrencia. Se confirmará con el informe de un especialista con pruebas que confirmen la opinión formulada.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
			R – sólo en aguas próximas a la costa si un impedimento continuo no afecta al desempeño de las tareas esenciales y es improbable que una recurrencia requiera tratamiento de emergencia.	
D50-89	Trastornos sanguíneos			
D50-59	Anemia/ hemoglobinopatías <i>Menor tolerancia al ejercicio. Descomposición episódica de glóbulos rojos.</i>	T – aguas distantes, hasta que la hemoglobina sea normal y estable. P – anemia recurrente o continua severa o síntomas incapacitantes por descomposición de los glóbulos rojos que no se puede tratar.	R, L – considérese la restricción a aguas próximas a la costa y supervisión periódica si el nivel de hemoglobina es reducido pero asintomático.	Nivel normal de hemoglobina.
D73	Esplenectomía (antecedentes quirúrgicos). <i>Mayor susceptibilidad a ciertas infecciones.</i>	T – fase posoperatoria hasta plena recuperación.	R – evaluación según el caso en particular. Es probable que esté apto para trabajo en la costa y en clima templado pero podría requerir restricción para servicio en los trópicos.	Evaluación según el caso en particular.
D50-89 no se indica por separado	Otras enfermedades de la sangre y órganos formadores de la sangre <i>Diversas – recurrencia de sangrado anormal y también posiblemente menor tolerancia al ejercicio o poca resistencia a las infecciones.</i>	T – mientras se investiga. P – trastornos crónicos de coagulación.	Evaluación según el caso en particular para otras afecciones.	Evaluación según el caso en particular.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
E00-90	Endocrina y metabólica			
E10	Diabetes – uso de insulina <i>Impedimento acusado debido a hipoglucemia. Complicaciones debido a pérdida de control de la glucosa en la sangre. Mayor probabilidad de problemas visuales, neurológicos y cardíacos.</i>	T – desde el inicio del tratamiento hasta que se estabilice. P – si el control es deficiente o no se cumple el tratamiento. Antecedentes de hipoglucemia u olvido de conocimientos de la hipoglucemia. Complicaciones incapacitantes de la diabetes.	R, L – con sujeción a pruebas de un buen control, cumplimiento pleno de las recomendaciones del tratamiento y buen conocimiento de la hipoglucemia. Apto para tareas cerca de la costa sin guardias solitarias. Tiempo limitado hasta siguiente control con especialista. Debe someterse a supervisión regular con especialista.	No aplicable.
E11-14	Diabetes – sin tratamiento con insulina Con otra medicación. <i>Evolución hasta uso de insulina, mayor probabilidad de problemas visuales, neurológicos y cardíacos.</i>	T – aguas distantes y guardias hasta que se estabilice.	R – cerca de aguas costeras y sin funciones de guardia hasta que se estabilice. R – cerca de la costa, sin guardias solitarias si los efectos secundarios de la medicación son menores. Especialmente si se usan sulfonilureas. L – tiempo limitado si el cumplimiento es deficiente o la medicación debe revisarse con frecuencia. Comprobar la dieta y el peso y controlar el factor del riesgo vascular.	Cuando se estabilice, si no hay complicaciones incapacitantes.
	Diabetes – tratamiento sin insulina; tratamiento mediante la dieta solamente. <i>Evolución hasta uso de insulina, mayor probabilidad de problemas visuales, neurológicos y cardíacos.</i>	T – aguas distantes y guardias hasta que se estabilice.	R – cerca de aguas costeras y sin funciones de guardia hasta que se estabilice. L – tiempo limitado cuando se estabilice, si el cumplimiento es deficiente. Comprobar la dieta y el peso y controlar el factor del riesgo vascular.	Cuando se estabilice, si no hay complicaciones incapacitantes.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
E65-68	Obesidad/masa corporal anormal – alta o baja. <i>Riesgo de accidente para sí mismo, movilidad y tolerancia al ejercicio reducidas para tareas rutinarias y de emergencia. Mayor probabilidad de contraer diabetes, afecciones arteriales y artritis.</i>	T – si no se pueden desempeñar tareas críticas para la seguridad; el rendimiento en la prueba de aptitud o de ejercicio es deficiente. P – no se pueden desempeñar tareas críticas para la seguridad; el rendimiento en la prueba de aptitud o de ejercicio es deficiente y no es posible mejorar. Nota: El índice de masa corporal es un indicador útil para saber cuándo hace falta una evaluación adicional. Las normativas nacionales varían. No debería ser la única base para tomar decisiones sobre la aptitud física.	R, L – tiempo limitado y sólo en aguas próximas a la costa o tareas limitadas si no puede desempeñar ciertas tareas pero sí puede cumplir funciones rutinarias y de emergencia en tareas críticas para la seguridad asignadas.	Rendimiento medio o mejorado en prueba de aptitud y de ejercicio, peso estable o adelgaza y no hay comorbilidad.
E00-90 no se indica por separado	Otra enfermedad endocrina y metabólica (tiroides, glándula adrenal incluida la enfermedad de Addison, pituitaria, ovarios, testículos). <i>Probabilidad de recurrencia o complicaciones.</i>	T – hasta que el tratamiento se establezca y se estabilice sin efectos adversos. P – si el impedimento persiste, es necesario el ajuste frecuente de la medicación o hay una mayor probabilidad de complicaciones serias.	R, L – evaluación según el caso en particular con opinión de especialista si no hay certeza sobre el pronóstico o los efectos secundarios del tratamiento. Es necesario considerar la probabilidad de complicaciones incapacitantes debido a la afección o su tratamiento, incluidos los problemas para tomar la medicación, y las consecuencias de una infección o lesión en el mar.	Si la medicación es estable, sin problemas para tomarla en el mar y la vigilancia de las afecciones es infrecuente, no hay incapacidad y la probabilidad de complicaciones es muy baja. Enfermedad de Addison: Los riesgos normalmente serán tales que no se debería expedir un certificado sin restricciones.
F00-99	Trastornos mentales, cognitivos y de la conducta			
F10	Abuso del alcohol (dependencia) <i>Recurrencia, accidentes y conducta/actuación imprevisible en relación con la seguridad.</i>	T – hasta que se investigue y se estabilice y se cumplan los criterios relativos a la aptitud. Hasta un año después del diagnóstico inicial o un año después de una recaída. P – si persiste o hay comorbilidad que probablemente avance o recurra en el mar.	R, L – tiempo limitado, no trabajará como capitán del buque o sin estrecha supervisión y vigilancia médica continua, siempre que el médico que lo trata informe de su participación satisfactoria en un programa de rehabilitación y tienda a mejorar según pruebas de función hepática.	Después de tres años de terminado el último episodio sin recaída ni comorbilidad.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
F11-19	Drogodependencia /abuso persistente de sustancias, incluido el uso de drogas ilícitas y dependencia de medicamentos prescritos. <i>Recurrencia, accidentes y conducta/actuación imprevisible en relación con la seguridad.</i>	T – hasta que se investigue y se establezca y se cumplan los criterios relativos a la aptitud. Hasta un año después del diagnóstico inicial o un año después de una recaída. P – si persiste o hay comorbilidad que probablemente avance o recurra en el mar.	R, L – tiempo limitado, no trabajará como capitán del buque o sin estrecha supervisión y vigilancia médica continua, a condición de que: — el médico que lo trata informe de su participación satisfactoria en un programa de rehabilitación; — haya pruebas de que ha concluido un programa de exámenes toxicológicos sin aviso/aleatorios de tres meses como mínimo sin resultados positivos y al menos tres negativos, y — participe de forma continua en un programa de exámenes toxicológicos.	Después de tres años de terminado el último episodio sin recaída ni comorbilidad.
F20-31	Psicosis (aguda) – Orgánica, esquizofrénica u otra categoría incluida en la CIE. Trastornos bipolares (maniacodepresivos). <i>Recurrencia que dé lugar a cambios de la percepción/cognición, accidentes y conducta imprevisible y peligrosa.</i>	<i>Después de un episodio único con factores provocantes</i> T – hasta que se investigue y se establezca y se cumplan los criterios relativos a la aptitud. Al menos tres meses después del episodio. <i>Después de un episodio único sin factores provocantes o más de un episodio con o sin factores provocantes</i> T – hasta que se investigue y se establezca y se cumplan los requisitos relativos a la aptitud. Por lo menos dos años desde el último episodio. P – más de tres episodios o continua probabilidad de recurrencia. No se cumplen los criterios relativos a la aptitud con o sin restricciones.	R, L – tiempo limitado, sólo en aguas próximas a la costa, no trabajará como capitán del buque o sin estrecha supervisión y vigilancia médica continua, a condición de que: — el marino entienda el tratamiento; — cumpla el tratamiento, y — no sufra efectos adversos de la medicación. R, L – tiempo limitado, sólo en aguas próximas a la costa, no trabajará como capitán del buque o sin estrecha supervisión y vigilancia médica continua, a condición de que: — el marino entienda el tratamiento; — cumpla el tratamiento, y — no sufra efectos adversos incapacitantes de la medicación.	Evaluación según el caso en particular al menos un año después del episodio siempre que los factores provocantes se pueden evitar y se van a evitar siempre. Evaluación según el caso en particular para excluir la probabilidad de recurrencia al menos cinco años después de terminado el episodio si no ocurren más episodios y no hay síntomas residuales y no se requirió medicación en los dos últimos años.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
F32-38	<p>Trastornos afectivos/del humor Grave estado de ansiedad, depresión o cualquier otro trastorno mental que probablemente menoscabe el rendimiento. <i>Recurrencia, rendimiento reducido, en especial en emergencias.</i></p>	<p>T – mientras sean agudos, se están investigando o si hay síntomas incapacitantes o efectos secundarios de la medicación. Por lo menos tres meses con medicación estable. P – síntomas incapacitantes persistentes o recurrentes.</p>	<p>R, L – limitado a aguas próximas a la costa y no como capitán solamente cuando tenga una buena recuperación funcional y entienda y cumpla plenamente el tratamiento, sin efectos secundarios incapacitantes, y baja * probabilidad de recurrencia.</p>	<p>Evaluación según el caso en particular para excluir la probabilidad de recurrencia después de dos años como mínimo sin más episodios y sin medicación o con medicación sin efectos incapacitantes.</p>
	<p>Trastornos afectivos/del humor Síntomas menores o reactivos de ansiedad/depresión. <i>Recurrencia, rendimiento reducido, en especial en emergencias.</i></p>	<p>T – hasta que desaparezcan los síntomas. Si toma medicamentos tendrá una dosis estable y sin efectos incapacitantes adversos. P – síntomas incapacitantes persistentes o recurrentes.</p>	<p>R, L – tiempo limitado y se considerará una restricción geográfica si tiene una dosis estable de medicamentos sin síntomas incapacitantes o efectos secundarios incapacitantes de la medicación.</p>	<p>Evaluación según el caso en particular después de un año de terminado el episodio si no tiene síntomas y sin medicación o con medicación sin efectos incapacitantes.</p>
F00-99 no se indica por separado	<p>Otros trastornos, por ejemplo, trastornos de la personalidad, de la atención (por ejemplo, déficit de atención e hiperactividad), del desarrollo (por ejemplo, autismo). <i>Menoscabo del rendimiento y la fiabilidad y efecto en las relaciones.</i></p>	<p>P – si se considera que tiene consecuencias críticas para la seguridad.</p>	<p>R – según corresponda si es apto sólo para tareas limitadas.</p>	<p>No se prevén efectos adversos en el mar. Sin episodios durante períodos anteriores de servicio en el mar.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
G00-99	Enfermedades del sistema nervioso			
G40-41	<p>Crisis parcial simple <i>Perjudicial para el buque, para otros y para sí mismo por las crisis.</i></p> <p>Epilepsia – sin factores provocantes (crisis parciales múltiples) <i>Perjudicial para el buque, para otros y para sí mismo por las crisis.</i></p> <p>Epilepsia – provocada por alcohol, medicación o lesión en la cabeza (crisis parciales múltiples) <i>Perjudicial para el buque, para otros y para sí mismo por las crisis.</i></p>	<p>Crisis parcial simple</p> <p>T – mientras se investiga y un año después de la crisis.</p> <p>T – mientras se investiga y durante dos años después de la última crisis.</p> <p>P – crisis recurrentes, que no responden a la medicación.</p> <p>T – mientras se investiga y durante dos años después de la última crisis.</p> <p>P – ataques recurrentes, que no responden a la medicación.</p>	<p>R – un año después de la crisis y con medicación estable. Tareas, excluidas guardias, en aguas próximas a la costa.</p> <p>R – sin medicación o con medicación estable bien cumplida: evaluación según el caso de la aptitud limitada a tareas, excluidas guardias, en aguas próximas a la costa.</p> <p>R – evaluación según el caso en particular después de una abstención de dos años de todo factor provocante, sin crisis y sin medicación o medicación estable bien cumplida; limitado a tareas, excluidas guardias, en aguas próximas a la costa.</p>	<p>Un año después de la crisis y un año después de terminar el tratamiento. Si hay crisis provocada, no debería continuar exponiéndose al agente provocante.</p> <p>Sin crisis parciales los diez últimos años como mínimo, no ha tomado antiepilépticos durante esos diez años y sin probabilidad continua de sufrir crisis.</p> <p>Sin crisis parciales los cinco últimos años como mínimo, no ha tomado antiepilépticos durante esos cinco años; a condición de que no continúe exponiéndose al agente provocante.</p>
G43	Migraña (ataques frecuentes con incapacidad) <i>Probabilidad de recurrencias incapacitantes.</i>	P – ataques frecuentes que causan incapacidad.	R – según proceda. Si sólo es capaz de desempeñar tareas limitadas.	No se prevén efectos adversos incapacitantes en el mar. Sin episodios durante períodos anteriores de servicio en el mar.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
G47	Apnea del sueño <i>Fatiga y episodios de sueño mientras trabaja.</i>	T – hasta que comience el tratamiento y dé buenos resultados durante tres meses. P – tratamiento sin éxito o no se cumple.	L – una vez que el tratamiento esté dando resultados eficaces demostrables durante tres meses, incluido cumplimiento o confirmado de uso de máquina de presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP). Evaluaciones semestrales de cumplimiento basados en registros de máquina CPAP.	Evaluación según el caso en particular con base en los requisitos relativos al trabajo y tareas de emergencia, con el asesoramiento de un especialista.
	Narcolepsia <i>Fatiga y episodios de sueño mientras trabaja.</i>	T – hasta que se controle con tratamiento de un mínimo de dos años. P – tratamiento sin éxito o no se cumple.	R, L – cerca de aguas costeras sin tareas de guardia, si el especialista confirma un control completo del tratamiento durante dos años como mínimo. Revisión anual.	No aplicable.
G00-99 no se indica por separado	Otras enfermedades nerviosas orgánicas, por ejemplo, esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson. <i>Recurrencia y avance. Limitaciones de la potencia muscular, equilibrio, coordinación y movilidad.</i>	T – hasta que se diagnostique y estabilice. P – si las limitaciones afectan a la seguridad del trabajo o no puede cumplir los requisitos relativos a la aptitud física	R, L – evaluación según el caso en particular con base en los requisitos relativos al trabajo y tareas de emergencia, con el asesoramiento de un especialista.	Evaluación según el caso en particular con base en los requisitos relativos al trabajo y tareas de emergencia, con el asesoramiento de un especialista.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
R55	<p>Síncope y otros trastornos de la conciencia <i>Recurrencia que causa lesiones y pérdida de control.</i></p>	<p>T - hasta que se investigue para determinar la causa y demostrar control de cualquier afección subyacente.</p> <p>El capítulo es:</p> <p>a) simple desmayo. b) no es un simple desmayo. Trastorno inexplicado, no recurrente y sin ninguna causa subyacente cardíaca, metabólica o neurológica detectada.</p> <p>T – cuatro semanas</p> <p>c) trastorno, recurrente o con posible causa cardíaca, metabólica o neurológica subyacente.</p> <p>T – con posible causa subyacente no determinada o tratable; durante seis meses después del episodio si no hay recurrencias.</p> <p>T – con posible causa subyacente o causa descubierta y tratada; durante un mes después de tratamiento exitoso.</p> <p>d) trastornos de la conciencia con características que indican crisis parcial. Pasar a G40-41.</p> <p>P – debido a todo lo anterior si los episodios recurrentes persisten pese a una investigación completa y tratamiento adecuado.</p>	<p>R, L – decisión según el caso en particular – cerca de la costa sin guardias solitarias.</p> <p>R, L – decisión según el caso en particular – cerca de la costa sin guardias solitarias.</p>	<p>Simple desmayo, si no hay recurrencias incapacitantes.</p> <p>Tres meses después del capítulo si no hay recurrencias.</p> <p>Con posible causa subyacente pero no se descubre causa tratable; un año después del episodio si no hay recurrencias.</p> <p>Con posible causa subyacente descubierta y tratada; tres meses después de tratamiento exitoso.</p> <p>Con auras de crisis parciales – no aplicable.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
T90	<p>Cirugía/lesión intracraneal, incluido tratamiento de desarreglos vasculares o severa lesión en la cabeza con daño cerebral. <i>Perjudicial para el buque, para otros y para sí mismo por las crisis. Defectos en funciones cognitivas, sensoriales o motoras. Recurrencia o complicaciones de la afección subyacente.</i></p>	<p>T – durante un año o más hasta que la probabilidad de crisis parciales sea baja * según opinión de especialista.</p> <p>P – inhabilitación continua por afección subyacente o lesión o crisis parciales recurrentes.</p>	<p>R – después de un año como mínimo, cerca de la costa sin guardias solitarias si la probabilidad de crisis es baja * y sin incapacidad por afección subyacente o lesión.</p> <p>Con la condición de un cumplimiento continuo del tratamiento y con revisión periódica según recomiende un especialista.</p>	<p>Sin incapacidad por afección subyacente o lesión, sin medicación antiepiléptica. Probabilidad de crisis muy baja *.</p> <p>Con la condición de un cumplimiento continuo del tratamiento y con revisión periódica según recomiende un especialista.</p>
H00-99	Enfermedades del ojo y del oído			
H00-59	<p>Trastornos de la vista: progresivos o recurrentes (por ejemplo, glaucoma, maculopatía, retinopatía diabética, retinitis pigmentaria, queratocono, diplopía, blefarospasmo, uveítis, ulceración corneal y desprendimiento de la retina). <i>Incapacidad en el futuro para cumplir las normas de visión, riesgo de recurrencia.</i></p>	<p>T – inhabilitación temporal para cumplir las normas de visión pertinentes y baja probabilidad de empeoramiento o recurrencia incapacitante una vez tratado o recuperado.</p> <p>P – inhabilitación para cumplir las normas de visión pertinentes o, una vez tratado, probabilidad mayor de empeoramiento o recurrencia incapacitante.</p>	<p>R – en aguas próximas a la costa si la recurrencia es improbable pero previsible y tratable con intervención médica temprana.</p> <p>L – si hay riesgo de progresión previsible pero improbable y se puede detectar mediante supervisión regular.</p>	<p>Probabilidad muy baja de recurrencia. Muy poco probable la progresión a un nivel en que las normas de visión no se cumplan durante la vigencia del certificado.</p>
H 65-67	<p>Otitis – externa o media <i>Recurrencia, riesgo como fuente de infección en manipuladores de alimentos, problemas con el uso de protectores del oído.</i></p>	<p>T – hasta que se trate.</p> <p>P – si hay descarga crónica de oído de manipulador de alimentos.</p>	<p>Evaluación según el caso en particular. Considérense los efectos del calor, humedad y uso de protectores del oído cuando es otitis externa.</p>	<p>Tratamiento eficaz sin una probabilidad por encima de lo normal de recurrencia.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
H68-95	Trastornos del oído: progresivos (por ejemplo, otosclerosis).	T – inhabilidad temporal para cumplir las normas de audición pertinentes y baja probabilidad de empeoramiento o recurrencia incapacitante una vez tratado o recuperado. P – inhabilidad para cumplir las normas de audición pertinentes o, una vez tratado, probabilidad mayor de empeoramiento o recurrencia incapacitante.	L – si hay riesgo de progresión previsible pero improbable y se puede detectar mediante supervisión regular.	Probabilidad muy baja de recurrencia. Muy poco probable la progresión a un nivel en que las normas de audición no se cumplan durante la vigencia del certificado.
H81	Enfermedad de Ménière y otras formas de vértigo incapacitante crónico o recurrente. <i>Incapacidad para mantener el equilibrio con pérdida de movilidad y náuseas.</i>	T – durante la fase aguda. P – ataques frecuentes que causan incapacidad.	R – según proceda. Si sólo es capaz de desempeñar tareas limitadas R, L – si se requiere supervisión frecuente por especialista.	Baja probabilidad * de efectos incapacitantes en el mar.
100-99	Sistema cardiovascular			
I05-08 I34-39	Enfermedades de las válvulas del corazón y congénitas (incluida cirugía para estos trastornos). Murmullos cardíacos no investigados anteriormente. <i>Probabilidad de avance, limitación del ejercicio.</i>	T – hasta que se investiguen y, de ser necesario, se traten. P – si la tolerancia al ejercicio es limitada u ocurren episodios de incapacidad o si toma anticoagulantes o hay una probabilidad alta permanente de un episodio incapacitante.	R – cerca de aguas costeras si la evaluación según el caso en particular indica la probabilidad de complicaciones agudas o un avance rápido. L – si se recomienda supervisión frecuente.	<i>Murmullos cardíacos</i> , si no están acompañados de otras anomalías cardíacas y un cardiólogo los considere benignos tras un examen. <i>Otras afecciones</i> , evaluación según el caso en particular basada en opinión de especialista.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
I10-15	<p>Hipertensión Mayor probabilidad de enfermedad cardíaca isquémica, lesiones oculares y hepáticas y derrame cerebral. Posibilidad de un episodio hipertensivo agudo.</p>	<p>T – normalmente si la presión sistólica es >160 o la diastólica es >100 mmHg hasta que se investigue y trate de acuerdo con directrices nacionales o internacionales para el control de la hipertensión. P – con una presión sistólica >160 o diastólica >100 mmHg persistente con o sin tratamiento.</p>	<p>L – si es necesaria una supervisión adicional para asegurarse de que el nivel permanece dentro de los límites de las directrices nacionales.</p>	<p>Si se trata de acuerdo con directrices nacionales y no hay efectos incapacitantes por la afección o medicación.</p>
I20-25	<p>Episodio cardíaco, por ejemplo, infarto del miocardio, prueba por ECG de infarto del miocardio en el pasado o descubrimiento de bloqueo de rama izquierda de haz de his, angina, paro cardíaco, injerto de bypass de la arteria coronaria, angioplastia coronaria. Pérdida súbita de capacidad, limitación del ejercicio. Problemas de control de episodios cardíacos repetidos en el mar.</p>	<p>T – durante tres meses después de la investigación inicial y tratamiento y más tiempo si los síntomas no desaparecen. P – si el criterio para la expedición de un certificado no se cumple y no cabe esperar una probabilidad menor de recurrencia.</p>	<p>L – si la probabilidad por encima de lo normal de una recurrencia es muy baja * y se cumplen plenamente las recomendaciones para reducir el riesgo y no hay comorbilidad pertinente. Expedición de certificado por seis meses inicialmente y después anual. R, L – si la probabilidad por encima de lo normal de una recurrencia es baja *. Limitado a trabajo o guardias acompañado y operaciones en aguas próximas a la costa, a menos que trabaje en el buque con médico a bordo. Expedición de certificado por seis meses inicialmente y después anual. R, L – si la probabilidad de recurrencia es moderada * y asintomática. Capaz de satisfacer los requisitos de aptitud física de sus tareas rutinarias y de emergencia: trabajo o tareas de guardia/vigía acompañado y operaciones a una hora del puerto a menos que trabaje en el buque con médico a bordo. Evaluación según el caso en particular para determinar las restricciones. Revisión anual.</p>	<p>No aplicable.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
I44-49	<p>Arritmias cardíacas y defectos de conducción (incluidos portadores de marcapasos y desfibriladores cardioversores implantados (DCI)).</p> <p><i>Probabilidad de inhabilitación debido a recurrencia, pérdida súbita de capacidad y limitación del ejercicio. La actividad del marcapasos/DCI podría ser afectada por campos eléctricos fuertes.</i></p>	<p>T – hasta que se investigue, trate y se confirme la idoneidad del tratamiento.</p> <p>P – si hay síntomas incapacitantes o una probabilidad por encima de lo normal de una inhabilitación por recurrencias, incluido el implante de un DCI.</p>	<p>L – supervisión necesaria a intervalos más cortos y sin síntomas incapacitantes y probabilidad por encima de lo normal muy baja * de inhabilitación por recurrencias, con base en informe de especialista.</p> <p>R – restricciones aplicables al trabajo sin compañía o en aguas distantes si hay una baja * probabilidad de inhabilitación aguda por recurrencias o la necesidad previsible de atención especializada.</p> <p>Se especificará la supervisión y el régimen de tratamiento. Si lleva marcapasos la vigencia del certificado coincidirá con la supervisión del aparato.</p>	<p>Supervisión no es necesaria o sólo a intervalos de más de dos años y no hay síntomas incapacitantes y muy baja * probabilidad de inhabilitación por recurrencia, con base en informe de especialista.</p>
I61-69 G46	<p>Accidente cerebrovascular isquémico (derrame cerebral o ataque isquémico transitorio).</p> <p><i>Probabilidad mayor de recurrencia, pérdida súbita de capacidad y limitación de la movilidad. Propenso a desarrollar otros trastornos circulatorios que causen pérdida súbita de capacidad.</i></p>	<p>T – hasta que se trate y se establezca toda inhabilitación residual y durante tres meses después del episodio.</p> <p>P – si los síntomas residuales interfieren con el desempeño de las tareas y hay una probabilidad muy por encima de lo normal de recurrencia.</p>	<p>R, L – evaluación de la aptitud para las tareas según el caso en particular; excluidas las guardias sin compañía. La evaluación debería incluir la probabilidad de futuros episodios cardíacos. Deberían cumplirse las normas generales de aptitud física.</p> <p>Evaluación anual.</p>	<p>No aplicable.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
I73	Claudicación arterial <i>Probabilidad de otros trastornos circulatorios que causen pérdida súbita de capacidad. Límites a la capacidad de ejercicio.</i>	T – hasta que se evalúe. P – si es incapaz de desempeñar sus tareas.	R, L – considérese una limitación a tareas que no incluyan guardias en aguas costeras a condición de que los síntomas sean menores y no impidan las tareas esenciales o si desaparecen mediante cirugía u otro tratamiento y se pueden cumplir las normas generales de aptitud. Evalúese la probabilidad de futuros episodios cardíacos (aplíquense los criterios de I20-25). Revisión anual como mínimo.	No aplicable.
I83	Venas varicosas <i>Posibilidad de sangrado por lesión, cambios y ulceración epidérmicos.</i>	T – hasta que se traten si hay síntomas incapacitantes. Hasta un mes después de la operación.	No aplicable.	Sin síntomas ni complicaciones incapacitantes.
I80.2-3	Trombosis venosa profunda/embolia pulmonar <i>Probabilidad de recurrencia y de embolia pulmonar grave. Probabilidad de sangrado por tratamiento con anticoagulantes.</i>	T – hasta que se investigue y se trate y normalmente mientras se administren anticoagulantes a corto plazo. P – considérese si hay episodios recurrentes o se administran anticoagulantes de forma permanente.	R, L – podrá considerarse apto para el trabajo si hay baja probabilidad de que se lesione en aguas costeras nacionales una vez que se estabilice con anticoagulantes y con vigilancia regular del nivel de coagulación.	Recuperación plena sin anticoagulantes.
I00-99 no se indica por separado	Otras enfermedades cardíacas , por ejemplo, cardiomiopatía, pericarditis y paro cardíaco. <i>Probabilidad de recurrencia, pérdida súbita de capacidad y limitación del ejercicio.</i>	T – hasta que se investigue, se trate y se confirme la idoneidad del tratamiento. P – si hay síntomas incapacitantes o probabilidad de inhabilitación por recurrencia.	Evaluación según el caso en particular con base en informes de especialista.	Evaluación según el caso en particular, muy baja * probabilidad de recurrencia.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
J00-99	Sistema respiratorio			
J02-04 J30-39	Afecciones de nariz, garganta y senos paranasales <i>Incapacidad para la persona. Puede recurrir. Transmisión de la infección a alimentos u otros tripulantes en ciertas condiciones.</i>	T – hasta que desaparezcan o se traten. P – si es incapacitante o recurrente.	Evaluación según el caso en particular.	Cuando concluya el tratamiento si no hay factores que predispongan a una recurrencia.
J40-44	Bronquitis crónica y/o enfisema <i>Menor tolerancia al ejercicio y síntomas incapacitantes.</i>	T – si hay un episodio agudo. P – si hay recurrencias graves repetidas o si no se pueden cumplir las normas generales de aptitud o con respiración difícil incapacitante.	R, L – evaluación según el caso en particular. Más restricciones para tareas en aguas distantes. Considérese la aptitud para las emergencias y la capacidad para cumplir normas generales de aptitud física. Revisión anual.	No aplicable.
J45-46	Asma (evaluación detallada con información de un especialista para todos los principiantes). <i>Episodios imprevisibles de dificultades graves para respirar.</i>	T – hasta que el episodio desaparezca, se investigue la causa (incluido cualquier vínculo ocupacional) y dé inicio a un tratamiento eficaz. En menores de 20 años con hospitalizaciones o administración de esteroides por vía oral en los tres últimos años. P – si es previsible que ocurra en el mar un ataque de asma rápido con riesgo de muerte o si hay un historial de asma no controlada, es decir, hospitalizaciones múltiples.	R, L – cerca de aguas costeras solamente o a bordo con médico si es un historial de asma de adulto moderada **, con buen control mediante inhaladores y sin episodios que requieran hospitalización o administración de esteroides por vía oral en los dos últimos años o un historial de asma leve o inducida por el ejercicio que requiere tratamiento regular.	Menor de 20 años con historial de asma infantil leve o moderada ** pero sin hospitalizaciones ni tratamiento con esteroides por vía oral en los tres últimos años y sin necesidad de tratamiento regular continuo. Mayor de 20 años con historial de asma leve ** o inducida por el ejercicio ** y sin necesidad de tratamiento regular continuo.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
J93	Neumotórax – espontáneo o traumático <i>Impedimento agudo por recurrencia.</i>	T – normalmente durante 12 meses después del episodio inicial o menos tiempo en función de lo que diga el especialista. P – después de episodios recurrentes a menos que se practique pleurectomía o pleurodesis.	R – tareas en zonas portuarias sólo después de la recuperación.	Normalmente 12 meses después del episodio inicial o menos tiempo en función de lo que diga el especialista. Después de la operación, con base en opinión de especialista a cargo.
K 00-99	Sistema digestivo			
K01-06	Salud oral <i>Dolor de muela agudo. Infecciones bucales y de las encías recurrentes.</i>	T – si hay prueba visual de problemas dentales o enfermedades bucales sin tratar. P – si queda una probabilidad por encima de lo normal de una emergencia dental después de completado el tratamiento o si no observa las recomendaciones dentales.	R – limitado a aguas próximas a la costa, si no se cumplen los criterios relativos a la aptitud total y el tipo de operaciones permitirá acceso a atención dental sin riesgo para los aspectos críticos de la dotación de seguridad del buque.	Si los dientes y las encías (sólo las encías si faltan los dientes y la dentadura postiza encaja bien y está en buen estado) parecen estar bien. Sin prótesis complejas; o si hubo revisión dental en el año anterior, con seguimiento y sin problemas desde entonces.
K25-28	Úlcera péptica <i>Recurrencia con dolor, sangrado o perforación.</i>	T – hasta que sane o cure con cirugía o mediante control del <i>Helicobacter pylori</i> y con dieta normal durante tres meses. P – si la úlcera persiste a pesar de la operación y medicación.	R – considérese una evaluación según el caso en particular para un regreso anticipado a tareas cerca de la costa.	Cuando sane y haya seguido una dieta normal durante tres meses.
K40-41	Hernias – inguinal y femoral <i>Probabilidad de estrangulación.</i>	T – hasta que se investigue quirúrgicamente para confirmar que no hay probabilidad de estrangulación y, si es necesario, se trate.	R – sin tratar: considérese la evaluación según el caso en particular para aguas próximas a la costa.	Cuando se haya tratado con éxito o de forma excepcional cuando el cirujano indique que no hay probabilidad de estrangulación.
K42-43	Hernias – umbilical y ventral <i>Inestabilidad de la pared abdominal al doblarse y levantar pesos.</i>	Evaluación según el caso en particular en función de la gravedad de los síntomas o inhabilitación. Considérense las implicaciones de un esfuerzo físico pesado de todo el cuerpo regularmente.	Evaluación según el caso en particular en función de la gravedad de los síntomas o inhabilitación. Considérense las implicaciones de un esfuerzo físico pesado de todo el cuerpo regularmente.	Evaluación según el caso en particular en función de la gravedad de los síntomas o inhabilitación. Considérense las implicaciones de un esfuerzo físico pesado de todo el cuerpo regularmente.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
K44	Hernias – diafragmáticas (hiales) <i>Regurgitación del contenido estomacal y ácido que causa pirosis, etc.</i>	Evaluación según el caso en particular con base en la gravedad de los síntomas cuando se está acostado y en las alteraciones del sueño a causa de tales síntomas.	Evaluación según el caso en particular con base en la gravedad de los síntomas cuando se está acostado y en las alteraciones del sueño a causa de tales síntomas.	Evaluación según el caso en particular con base en la gravedad de los síntomas cuando se está acostado y en las alteraciones del sueño a causa de tales síntomas.
K50, 51, 57, 58, 90	Enteritis no infecciosa, colitis, enfermedad de Crohn, diverticulitis, etc. <i>Inhabilitación y dolor.</i>	T – hasta que se investigue y trate. P – si es severa o recurrente.	R – no cumple los requisitos para un certificado sin restricciones pero es improbable una recurrencia de rápida evolución: tareas cerca de la costa.	Evaluación de especialista según el caso en particular. Totalmente controlada con baja probabilidad de recurrencia.
K60 I84	Afecciones anales: hemorroides, fisuras, fistulas <i>Probabilidad de episodios que causan dolor y limitan la actividad.</i>	T – si las hemorroides tienen prolapso, sangran repetidamente o causan síntomas; si la fisura o fístula es dolorosa, está infectada, sangra repetidamente o causa incontinencia fecal. P – considérese si no es tratable o recurrente.	Evaluación según el caso en particular de casos sin tratar para tareas cerca de la costa.	Cuando se haya tratado con éxito.
K70, 72	Cirrosis del hígado <i>Insuficiencia hepática, sangrado de las vrices esofágicas.</i>	T – hasta que se investigue por completo. P – si es severa o complicada por ascitis o vrices esofágicas.	R, L – evaluación de especialista según el caso en particular.	No aplicable
K80-83	Trastornos del tracto biliar <i>Cólico biliar debido a cálculos, ictericia, insuficiencia hepática.</i>	T – cólico biliar hasta que se trate definitivamente. P – enfermedad avanzada del hígado, síntomas incapacitantes recurrentes o persistentes.	R, L – evaluación de especialista según el caso en particular. No cumple los requisitos para un certificado ilimitado. Aparición súbita de cólico biliar improbable.	Evaluación de especialista según el caso en particular. Muy baja probabilidad de recurrencia o empeoramiento en los dos próximos años.
K85-86	Pancreatitis <i>Probabilidad de recurrencia</i>	T – hasta que desaparezca. P – si es recurrente o relacionada con ingerencia de alcohol, a menos que se confirme la abstinencia.	Evaluación según el caso en particular con base en informes de especialista.	Evaluación según el caso en particular con base en informes de especialista, muybaja probabilidad de recurrencia.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
Y83	Estoma (ileostomía, colostomía) <i>Inhabilitación si se pierde el control: necesidad de bolsas, etc. Problemas potenciales durante una emergencia prolongada.</i>	T – hasta que se estabilice. P – mal controlada.	R – evaluación según el caso en particular.	Evaluación de especialista según el caso en particular.
N00-99	Trastornos genitourinarios			
N00, N17	Nefritis aguda <i>Insuficiencia renal, hipertensión.</i>	P – hasta que desaparezca.	Evaluación según el caso en particular si hay efectos residuales.	Recuperación plena con función renal normal y sin daño residual.
N03-05, N18-19	Nefritis o nefrosis subaguda o crónica <i>Insuficiencia renal, hipertensión.</i>	T – hasta que se investigue.	R, L – evaluación según el caso en particular por especialista con base en la función renal y en la probabilidad de complicaciones.	Evaluación según el caso en particular por especialista con base en la función renal y en la probabilidad de complicaciones.
N20-23	Cálculo renal o ureteral. <i>Dolor por cólico renal.</i>	T – hasta que se investigue y trate. P – formación recurrente de piedras.	R – considérese si preocupa la capacidad para trabajar en los trópicos o con temperaturas elevadas. Evaluación según el caso en particular para tareas cerca de la costa.	Evaluación según el caso particular por especialista con función normal renal y de la orina sin recurrencia.
N33, N40	Hiperplasia prostática benigna/obstrucción urinaria <i>Retención aguda de la orina.</i>	T – hasta que se investigue y se trate. P – si no tiene remedio.	R – evaluación según el caso en particular para tareas cerca de la costa.	Tratado con éxito; baja * probabilidad de recurrencia.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
N70-98	Afecciones ginecológicas – fuerte sangrado vaginal, severos dolores menstruales, endometriosis, prolapso de órganos genitales u otros. <i>Inhabilitación por dolor o sangrado.</i>	T – si es incapacitante o es necesario investigar para determinar la causa y prevenirla.	R – evaluación según el caso en particular si es probable que la afección requiera tratamiento durante el viaje o afecte a la capacidad de trabajo.	Curación completa con baja * probabilidad de recurrencia.
R31, 80, 81, 82	Proteinuria, hematuria, glucosuria , u otras anormalidades urinarias. <i>Indicación de trastorno renal o de otras dolencias.</i>	T – si los resultados iniciales son importantes clínicamente. P – causa subyacente grave y sin remedio; por ejemplo, deficiencia de la función renal.	L – cuando se requiera supervisión repetida. R, L – cuando se dude cuál es la causa pero no haya problemas inmediatos.	Muy baja probabilidad de una afección subyacente grave.
Z90.5	Extirpación de riñón o un riñón no funciona <i>Limitación de la regulación de los líquidos en condiciones extremas si el riñón restante no funciona plenamente.</i>	P – toda reducción de la función del riñón restante en gente de mar nueva. Insuficiencia importante del riñón restante en gente de mar en servicio.	R – no habrá exposición a clima tropical o a calor de otro tipo. Gente de mar en servicio con insuficiencia menor en el riñón restante.	El riñón restante debe funcionar plenamente y no ser propenso a dolencias progresivas, con base en investigaciones renales e informe de especialista.
O00-99	Embarazo			
O00-99	Embarazo <i>Complicaciones, limitación de la movilidad en fase avanzada. Posibilidad de riesgos para la madre y el niño en caso de parto prematuro en el mar.</i>	T – fase avanzada del embarazo y primer período posnatal. Anormalidad del embarazo que requiere un grado elevado de supervisión.	R, L – evaluación según el caso en particular si hay efectos incapacitantes menores. Podrá considerarse el trabajo hasta un momento posterior en el embarazo en buques de navegación cerca de la costa.	Embarazo sin complicaciones ni efectos incapacitantes: normalmente hasta la 24.ª semana. Decisiones de acuerdo con práctica y leyes nacionales. El embarazo debería notificarse en una etapa temprana para poder ajustarse a recomendaciones nacionales sobre atención y exámenes prenatales.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
L00-99	Piel			
L00-08	Infecciones de la piel <i>Recurrencia y transmisión a otros.</i>	T – hasta que se trate satisfactoriamente. P – considérese en el caso de personal de fonda con problemas recurrentes.	R, L – con base en la naturaleza y gravedad de la infección.	Curada con baja probabilidad de recurrencia.
L10-99	Otras enfermedades de la piel , por ejemplo, eccema, dermatitis, psoriasis. <i>Recurrencia, a veces debido a causa ocupacional.</i>	T – hasta que se investigue y trate satisfactoriamente.	Decisión según el caso en particular. R – según proceda si la agravan el calor o alguna sustancia en el trabajo.	Estable, sin impedimento.
M00-99	Sistema musculo esquelético			
M10-23	Osteoartritis , otras enfermedades de las articulaciones y el posterior reemplazo de la articulación. <i>Dolor y limitación de la movilidad que afectan a tareas rutinarias o de emergencia.</i> <i>Posibilidad de infección o dislocación y duración limitada de las articulaciones de reemplazo.</i>	T – recuperación plena de la función y opinión de especialista para volver al mar después de reemplazo de cadera o rodilla. P – casos avanzados y graves.	R – evaluación según el caso en particular con base en las exigencias del trabajo y el historial de la afección. Considérense las tareas de emergencia y evacuación del buque. Debería cumplir los criterios generales relativos a la aptitud física.	Evaluación según el caso en particular. Capaz de cumplir plenamente los requisitos de las tareas rutinarias y de emergencia con muy baja probabilidad de un empeoramiento que impida desempeñarlas.
M24.4	Inestabilidad recurrente de articulaciones del hombro o rodilla. <i>Limitación súbita de la movilidad, con dolor.</i>	T – hasta que se trate satisfactoriamente.	R – evaluación según el caso en particular de inestabilidad ocasional.	Tratado; muy baja * probabilidad de recurrencia.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
M54.5	Dolor de espalda <i>Dolor y limitación de la movilidad que afectan a las tareas rutinarias o de emergencia. Empeoramiento de la inhabilitación.</i>	T – en fase aguda. P – si es recurrente o incapacitante.	Evaluación según el caso en particular.	Evaluación según el caso en particular.
Y83.4 Z97.1	Prótesis de las extremidades <i>Limitación de la movilidad que afecta a las tareas rutinarias.</i>	P – si no se pueden desempeñar tareas esenciales.	R – si las tareas rutinarias y de emergencia se pueden desempeñar pero hay limitaciones de actividades no esenciales específicas.	Si se cumplen plenamente los criterios generales relativos a la aptitud física. Deben confirmarse las medidas para la colocación de la prótesis en una emergencia.
	Generales			
R47, F80	Trastornos del habla <i>Limitaciones para comunicarse.</i>	P – incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia con seguridad y eficacia.	R – si es necesaria ayuda con la comunicación para garantizar un desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia con seguridad y eficacia. Especificar la ayuda.	Comunicación oral esencial sin impedimento.
T78 Z88	Alergias (aparte de la dermatitis alérgica y el asma). Probabilidad de <i>recurrencia y severidad creciente de la reacción.</i> <i>Menor capacidad para las tareas.</i>	T – hasta que un especialista la investigue a fondo. P – si es razonablemente previsible una reacción de consecuencias potencialmente mortales.	Evaluación según el caso en particular de la probabilidad y severidad de la reacción, gestión de la afección y acceso a atención médica. R – cuando la reacción es incapacitante y no un riesgo potencialmente mortal y se pueden hacer ajustes razonables para reducir la probabilidad de recurrencia.	Cuando la reacción es incapacitante y no un riesgo potencialmente mortal y los efectos se pueden controlar plenamente con automedicación sin esteroides a largo plazo o cambios en el estilo de vida que sean viables en el mar sin efectos adversos críticos para la seguridad.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD

CIE-10 (códigos de diagnósticos)	Afección (justificación para aplicar los criterios)	Incompatible con el desempeño fiable de tareas rutinarias y de emergencia de manera segura y eficaz — se prevé que sea temporal (T) — se prevé que sea permanente (P)	Apto para desempeñar algunas pero no todas las tareas o para trabajar en algunas pero no todas las aguas (R) Es necesaria una supervisión más frecuente (L)	Apto para desempeñar todas las tareas en cualquier parte del mundo en la sección asignada
Z94	Trasplantes – riñón, corazón, pulmón, hígado (en el caso de prótesis, es decir, articulaciones, extremidades, lentes, ayudas auditivas, válvulas cardíacas, véanse las secciones específicas para la afección). <i>Posibilidad de rechazo.</i> <i>Efectos secundarios de la medicación.</i>	T – hasta que los efectos de la operación y la medicación antirrechazo se estabilicen. P – evaluación según el caso en particular, con opinión de especialista.	R, L – evaluación según el caso en particular, con opinión de especialista.	No aplicable.
Clasificación por afección	Afecciones progresivas actualmente enmarcadas en los criterios, por ejemplo, corea de Huntington (incluido el historial familiar) y queratocono.	T – hasta que se identifique y se trate si se indica. P – considérese en el reconocimiento médico previo al servicio en el mar si es probable que impida la conclusión de la formación o limite su alcance.	Evaluación según el caso en particular, con opinión de especialista. Estas afecciones son aceptables si se considera improbable una progresión perjudicial antes del siguiente reconocimiento médico.	Evaluación según el caso en particular, con opinión de especialista. Estas afecciones son aceptables si se considera improbable una progresión perjudicial antes del siguiente reconocimiento médico.
Clasificación por afección	Afecciones no indicadas específicamente	T – hasta que se investigue y se trate si se indica. P – si hay inhabilitación permanente.	Como orientación, recurrir a una analogía con afecciones relacionadas. Considérese la probabilidad de una incapacidad súbita para el trabajo, recurrencia o progresión y limitaciones para las tareas rutinarias y de emergencia. En caso de duda obténgase asesoramiento o considérense restricciones y remisión a un árbitro.	Como orientación, recurrir a una analogía con afecciones relacionadas. Considérese la probabilidad por encima de lo normal de una incapacidad súbita para el trabajo, recurrencia o progresión y limitaciones para las tareas rutinarias y de emergencia. En caso de duda obténgase asesoramiento o considérense restricciones y remisión a un árbitro.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO B – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA DEFINIR APTITUD**

Notas:

* Índices de recurrencia:

Cuando los términos muy baja, baja y moderada se aplican a la probabilidad por encima de lo normal de una recurrencia, constituyen básicamente juicios clínicos, aunque en el caso de algunas afecciones se dispone de pruebas cuantitativas sobre la probabilidad de recurrencia. Cuando tales pruebas se encuentren disponibles, por ejemplo tratándose de episodios de crisis parciales o cardíacos, podrán indicar la necesidad de investigaciones adicionales para determinar la probabilidad por encima de lo normal de una recurrencia en la persona. Los niveles cuantitativos de las recurrencias se aproximan a:

- muy baja: índice de recurrencia inferior a 2 por ciento anual;
- baja: índice de recurrencia de 2 a 5 por ciento anual;
- moderada: índice de recurrencia de 5 a 20 por ciento anual.

** Definiciones de la severidad del asma:

Asma infantil

- *leve*: aparición a los >10 años, sin o pocas hospitalizaciones, actividades normales entre episodios, controlada con terapia inhalatoria solamente, remisión a los 16 años, función pulmonar normal;
- *moderada*: pocas hospitalizaciones, uso frecuente de inhaladores de alivio entre episodios, interferencia con actividad de ejercicio normal, remisión a los 16 años, función pulmonar normal;
- *severa*: frecuentes episodios que requieren tratamiento más intenso, hospitalización periódica, uso frecuente de esteroides orales o intravenosos, pérdida de clases, función pulmonar anormal.

Asma del adulto

El asma puede persistir desde la infancia o aparecer a los 16 años. Hay una gran variedad de causas intrínsecas y externas del desarrollo del asma en la vida adulta. Cuando se trate de gente de mar de bastante más de 20 años con un historial de asma de aparición en la fase adulta debería investigarse el efecto de alérgenos específicos, incluidos los que causan asma ocupacional. También se tendrán en cuenta medios provocantes menos específicos, como el frío, el ejercicio y las infecciones respiratorias. Todo ello puede afectar a la aptitud para el trabajo en el mar.

- *Asma intermitente leve*: episodios infrecuentes de respiración ruidosa leve menos de una vez cada dos semanas, rápida y fácilmente aliviada con un inhalador agonista beta.
- *Asma leve*: episodios frecuentes de respiración ruidosa que requieren el uso de un inhalador agonista beta o de un inhalador de corticosteroides. El uso regular de esteroides inhalados (o una combinación de esteroides y agonistas beta de acción prolongada) puede eliminar de forma eficaz los síntomas y la necesidad de un tratamiento a base de agonistas beta.
- *Asma inducida por el ejercicio*: episodios de respiración ruidosa y de falta de aliento inducidos por el esfuerzo físico, especialmente cuando hace frío. Los episodios se pueden tratar eficazmente con esteroides inhalados (o una combinación de esteroides y agonistas beta de acción prolongada) u otros medicamentos de administración oral.
- *Asma moderada*: episodios frecuentes de respiración ruidosa pese al uso regular de esteroides inhalados (o una combinación de esteroides y agonistas beta de acción prolongada) que requieren un tratamiento continuo con inhaladores agonistas beta de uso frecuente o la adición de otro medicamento, con uso ocasional de esteroides administrados por vía oral.
- *Asma severa*: episodios frecuentes de respiración ruidosa y falta de aliento, hospitalizaciones frecuentes y tratamiento frecuente con esteroides administrados por vía oral.

REGlamento DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR****ANEXO TECNICO****ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

La evaluación osteomuscular establece la necesidad de determinar de manera progresiva, ordenada y dinámica, las condiciones físicas de funcionamiento en arcos de movimiento, posturales y de esfuerzo para los diferentes segmentos corporales y la integralidad de la motricidad fina y gruesa, estableciendo las características aptitudinales para ejecutar diversas tareas.

OBJETIVO:

El énfasis ergonómico de la evaluación médica tiene como objetivo evaluar la existencia de patologías osteomusculares y en caso de encontrarlas, remitir al paciente a su seguridad social, generar las recomendaciones y/o restricciones que sean pertinentes al oficio a desempeñar. Se pretende conocer la existencia de una patología osteomuscular, su impacto funcional y su pronóstico en el tiempo.

En la evaluación médica se deberá incluir siempre un énfasis en el Sistema Osteomuscular, por lo cual se analizan parámetros del examen físico entre los cuales se encuentran pruebas comparativas de simetrías o asimetrías de los hemicuerpos, evaluación equilibrio, análisis de las fases de la marcha, tono y fuerza muscular, arcos de movilidad articular y pruebas semiológicas, con la finalidad de identificar alteraciones en el sistema musculo esquelético y emitir un concepto de aptitud ajustado al riesgo ergonómico presente en la mayor parte de las actividades marítimas.

Los desórdenes musculo esqueléticos (DME), comprenden alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares. Un DME son lesiones físicas originadas por trauma acumulado que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo; como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo esquelético.

Se considera que algunos de los factores de riesgo precipitantes de un DME son:

- Los ciclos de trabajo muy repetitivos, dando lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares o tendinosos
- Mantenimiento de posturas forzadas
- Aplicación de una fuerza excesiva
- Tiempos de descanso insuficientes

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

A continuación, se describen los procedimientos y evaluaciones específicas a ser consideradas en la evaluación integral de la gente de mar, la detección de los factores de riesgo personales, consistentes en los antecedentes personales de riesgo o de la misma enfermedad y la presencia de signos o síntomas patológicos que puedan determinar que presente mayor riesgo de afectación por el medio ambiente en el que deberá desempeñarse.

De forma específica, se deberá enfocarse en la búsqueda activa entre otras de:

- Artrosis de cualquier articulación,
- Signos inflamatorios de cualquier segmento corporal (edema, dolor, calor o rubor),
- Deformidad anatómica,
- Desviaciones de columna vertebral,
- Acortamiento de miembros inferiores,
- Limitación en arcos de movimiento articular,
- Hombro doloroso / Síndrome de manguito rotador,
- Epicondilitis lateral y medial,
- Enfermedad De D'Quervain,
- Síndrome del túnel del carpo,
- Cervicalgia,
- Lumbalgia,
- Enfermedad discal,
- Compresión u otro compromiso nervioso o radicular,
- Patología meniscal o ligamentaria de rodillas.

ANAMNESIS

Como parte del énfasis ergonómico de la evaluación médica se deberá interrogar y registrar antecedentes que incrementan el riesgo para padecer patologías osteomusculares tales como patologías no osteomusculares que generan alteración del sistema osteomuscular (enfermedades inmunológicas, neurológicas, metabólicas, o tumorales, menopausia, obesidad, diabetes, hipotiroidismo, hipertiroidismo, osteoporosis, insuficiencia renal).

Patologías osteomusculares degenerativas o congénitas, enfermedades reumatológicas, consumo de esteroides orales regulares o inyectables de depósito, consumo de hipolipemiantes, tipo estatinas y fibratos, tratamiento con quinolonas (Levofloxacin); antecedentes traumáticos y sus secuelas sintomáticas o asintomáticas.

Otros hábitos y actividades extra laborales que incrementan el riesgo de padecer patologías osteomusculares como el tabaquismo, sedentarismo (actividad física menor a 60 minutos semanales) o la práctica de deportes de alto impacto.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

INSPECCIÓN: El médico evaluador debe observar la forma y consistencia de áreas específicas del cuerpo. La postura entendida como la relación que guardan entre sí las diferentes partes del cuerpo; se dice que es buena cuando hay un equilibrio en las relaciones anatómicas fisiológicas, y existe una alineación de los diferentes segmentos del cuerpo que produce un máximo de eficiencia con un mínimo de esfuerzo. Esta se evalúa en tres planos: anterior, lateral y posterior. Verificando la alineación de la cabeza, cintura escapular, columna vertebral, cintura pélvica, simetría de miembros superiores e inferiores. Las áreas inspeccionadas incluirán:

MARCHA: Observar en vista anterior, posterior y lateral. Detallar regularidad, estabilidad, largo de los pasos y braceo.

Estado normal: la marcha es de regularidad suave y estable, braceo con balanceo simétrico de los brazos, el talón debe tocar el suelo con la rodilla extendida, el pie debe levantarse del suelo con movimientos coordinados.

Situación anormal: se observan cambios no solo del modo de caminar, sino también de la posición del cuerpo, el movimiento de los brazos y la actitud de la cabeza.

Los trastornos de la marcha pueden deberse a alguno de los siguientes trastornos:

- Dolor.
- Problemas articulares.
- Debilidad muscular.
- Falta de control del movimiento.
- Alteraciones neurológicas.
- Patologías de los pies.
- Secuelas traumáticas de miembros inferiores

Al evaluar la marcha se debe solicitar el realizar caminata por un trayecto mínimo de 5 metros, ida y regreso, y eventualmente lo repita si es necesario. Solicitar adicionalmente marcha apoyado sobre sus talones y punta de pies. Para evaluar estabilidad se solicita caminata colocando un pie delante del otro en forma sucesiva, en equilibrio simulando caminata sobre una línea o soga (marcha en tandem), el examinador observa aspectos de coordinación, soltura o rigidez de los movimientos, postura del tronco, amplitud de los pasos, separación de los pies, equilibrio y fuerza.

ACTITUD DE PIE: En posición frontal y lateral a una distancia de aprox. 2 metros se evalúa alineación, simetría y nivel de los hombros, crestas ilíacas, rodillas y tobillos.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR****EXTREMIDADES**

Los brazos y piernas deben ser simétricos y la movilidad debe ser completa. Se hace énfasis en la determinación de edemas o presencia de insuficiencia vascular periférica (varices o telangiectacias). Dentro de la observación muscular, se debe evaluar tono muscular o presencia atrofía muscular segmentaria y generalizada. A nivel articular se debe verificar presencia de inflamación o deformidad.

La evaluación clínica comprenderá examen detallado, evaluando arcos de movilidad articular, en presencia de limitación se deberá definir grados conservados y perdidos, alteraciones en curvaturas normales de columna o atrofias segmentarias musculares. Se discrimina la evaluación segmentaria por su importancia en las actividades a realizar así:

EVALUACION DE MANO

MUÑECA: Articulación radio-cúbito y huesos del carpo.

Movimientos: Los rangos de los movimientos normales son:

- Flexión: 60-90°
- Extensión: 60-90°
- Movimientos laterales: 20-30°

En las manos se deben evaluar las articulaciones metacarpo falángicas (MCP), interfalángicas proximales (IFP) y distales (IFD), evaluando además el aspecto de la musculatura (músculos interóseos).

Movimientos:

- Flexión: realizar puño completo
- Extensión: 0°

La evaluación del nervio mediano que cursa entre el carpo y el retináculo palmar, con posible objeto de compresión y la posibilidad de origen al síndrome del túnel carpiano con síntomas de parestesias o disestesias que comprometen primer, segundo y tercer dedos (pulgar, índice y medio) y eventualmente la superficie medial del cuarto dedo (anular).

Maniobras específicas

La maniobra de Finkelstein como método exploratorio se utiliza para el diagnóstico de la tendinitis de De Quervain, también llamada Tenosinovitis de estiloides. La tendinitis

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

de De Quervain es un proceso doloroso de muñeca que aumenta generalmente con los movimientos de flexión, extensión y abducción del primer dedo (pulgar) y se acompaña de dificultad para realizar los movimientos de pinza entre el pulgar y el resto de los dedos.

La maniobra de Finkelstein consiste en provocar dolor de forma selectiva al ejecutar un movimiento de desviación cubital de la muñeca con el pulgar en flexión completa y el resto de los dedos libres. Resulta positiva si el movimiento provoca o aumenta de forma significativa el dolor.

El signo de Tinel es un signo clínico para detectar la irritación o inflamación de un nervio periférico. Se considera positivo cuando al percutir sobre el trayecto del nervio, se refieren parestesias y disestesias o sensación de contracción en el territorio de inervación distal. Es utilizado para la exploración de presencia de síndrome del túnel carpiano, percutiendo a nivel del ligamento anular del carpo. Es positivo al generar parestesias en el primer, segundo tercer dedo y cara radial del cuarto dedo.

El Signo de Phalen es una prueba clínica, específica de evaluación de síndrome del túnel carpiano. Se realiza con flexión forzada de la muñeca durante aproximadamente 60 segundos. Durante la cual, el flexor común profundo de los dedos se contrae en dirección proximal, arrastrando los lumbricales consigo, aumentando así la presión debido al efecto masa provocado. Así, la maniobra de Phalen puede provocar un pinzamiento del nervio mediano entre el borde del ligamento transversal del carpo y el borde distal del radio. De existir compresión, se generan los síntomas característicos descritos previamente.

HOMBRO: Se realiza en posición sedente en la camilla, de frente al examinador, donde se inspecciona simetría y desarrollo de las masas musculares de ambos hombros. Se enfatiza en evaluar presencia durante la palpación de puntos dolorosos e inspección de las articulaciones acromio clavicular y glenohumeral.

Movimientos:

- Abducción: Elevación activa de brazos con rango normal de 180°
- Aducción: 50°
- Flexión: 180°
- Extensión: 50°

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

- Rotación interna: 90º
- Rotación externa: 90º

Maniobras específicas

Test de Hawkins – Kennedy: con el explorador de frente se eleva el brazo a 90 grados de flexión con el codo también en 90 grados de flexión, tras lo cual realiza una rotación medial descendiendo el antebrazo. En caso de asociarse dolor se sospecha alteraciones a nivel del supraespinoso.

Test de Yocum: se valora la integridad o compromiso del espacio subacromial, donde en posición sedente en la camilla, con la mano sobre el hombro contralateral, el evaluador en posición lateral solicita elevación del codo, aplicando resistencia en sentido caudal. En caso de asociarse dolor se sospecha compromiso del espacio subacromial.

Maniobra de Yergason: con supinación contra resistencia del antebrazo se mantiene el hombro bloqueado y el codo pegado al tronco con una flexión de 80°. El dolor en la región bicipital indica afectación del tendón del bíceps y/o su vaina.

Maniobra de Speed (palm-up test): el examinador se sitúa de frente y se opone a la antepulsión del brazo consistente en la flexión anterior con el hombro en rotación externa, el codo en extensión completa y la palma en supinación. El dolor y la falta de resistencia indican tenopatía en la porción larga del bíceps.

Arco doloroso: Consiste en la abducción activa del brazo. De existir compromiso subacromial o del tendón del supraespinoso el dolor aparece alrededor de los 60–90° grados de abducción y desaparece al superar los 120.

Maniobra de Neer: Consiste en la elevación pasiva del brazo en abducción, flexión y rotación interna mientras el explorador mantiene bloqueada la movilidad de la escápula. Se puede realizar en sedestación o bipedestación. El dolor aparece cuando existe conflicto anterosuperior en el espacio subacromial.

Maniobras de exploración del tendón del supraespinoso: Se solicita ubicar los brazos en 90° de abducción, 30° de flexión anterior y en rotación interna con el pulgar hacia abajo para posteriormente ejercer presión hacia abajo mientras se intenta mantener la posición inicial. Si se produce dolor, indica tendinitis y si el brazo cae por debilidad puede tratarse de una rotura del supra espinoso.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

Signo del brazo caído: En sedestación se realiza abducción de 120° con el antebrazo en extensión manteniendo en esta postura la extremidad superior para luego bajarla lentamente. El explorador también puede realizar en esta posición una presión contra la abducción y valorar la resistencia que opone el paciente.

Maniobras de exploración del tendón del infraespinoso: Consiste en evaluar la fuerza de la rotación externa, mediante la elevación del brazo en abducción de 90° con el codo en flexión de 90° se intenta hacer una rotación externa contra la resistencia del explorador.

Maniobra de Gerber: Para realizar esta maniobra se requiere que el evaluado sea capaz de realizar la rotación interna del hombro hasta poder poner el dorso la mano sobre la espalda. Habitualmente es posible separar la mano del plano dorsal. El explorador fuerza la rotación interna y suelta de repente la mano. Si existe rotura del subescapular, la mano golpea contra la espalda en un movimiento de portazo en la región dorso-lumbar.

Maniobras de exploración de la inestabilidad gleno-humeral: En sedestación o bipedestación y con el evaluador detrás, toma el brazo llevándolo a 90° de abducción y 90° de rotación externa. Con la otra mano sujeta el hombro con el pulgar por detrás y los dedos por delante, acentúa la rotación externa y la retropulsión con el pulgar, ejerciendo una fuerza en la cabeza humeral de atrás hacia delante. Si esto provoca dolor y/o aprensión indica inestabilidad anterior crónica. La retropulsión y rotación externa deben ser cuidadosas, ya que existe riesgo de luxación del hombro, los dedos de la mano controlan el desplazamiento anterior, de modo que sirven de tope. Se debe terminar la maniobra llevando el brazo en rotación interna y flexión anterior.

Maniobra del cajón anterior: En posición sedente con el antebrazo reposando en el muslo y el brazo relajado, con el evaluador situado detrás, sujeta la cabeza humeral entre su pulgar y el resto de los dedos y la moviliza hacia delante y hacia atrás. Demuestra hiperlaxitud global sin ser específico de ningún ligamento y puede dar información sobre la dirección de la inestabilidad.

CODO

Articulación entre el húmero con el cúbito y radio. Teniendo el brazo estirado con la mano hacia adelante, puede existir una ligera angulación lateral del antebrazo respecto al brazo que varía entre 0° y 15°.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

En la inspección se aprecia una concavidad entre el olecranon y el epicóndilo lateral. Cuando hay derrame articular desaparece la concavidad apreciándose un abultamiento, que a la palpación es fluctuante y sensible.

Palpación de puntos dolorosos en condiciones de epicondilitis externa o codo de tenista, a la palpación del epicóndilo externo y a la extensión de la muñeca contra resistencia y/o epicondilitis medial o codo del golfista o del lanzador de béisbol con presencia de dolor al palpar el epicóndilo y flexionar la muñeca contra resistencia.

La bursitis se determina en presencia de dolor y aumento fluctuante de volumen en la punta del olecranon.

Movimientos:

- Flexión: 145°
- Extensión: 0° respecto a la vertical. Más de -10° se denomina hiperextensión
- Pronación y supinación

Maniobras específicas

Prueba resistida del codo de tenista (Prueba de Cozen): Se debe estabilizar el codo mientras palpa el epicondilo lateral y con el puño cerrado, se extiende y desplaza radialmente el antebrazo y a continuación, empuja el puño contra la resistencia ejercida. La aparición de dolor en la región del epicondilo lateral del húmero o la debilidad muscular objetiva, como resultado de la expresión de incomodidad del paciente, pueden indicar la existencia de epicondilitis lateral.

Prueba del codo de golfista: Se cierra el puño y se palpa el epicondilo medial. La otra mano del evaluador sujeta la muñeca mientras mueve pasivamente en supinación el antebrazo y extiende el codo y la muñeca. Los síntomas de malestar a lo largo de la cara medial del codo tal vez manifiesten una epicondilitis medial.

Consideraciones especiales:

El dolor a lo largo de la región del epicóndilo medial del codo puede también corresponder como diagnóstico diferencial a daños estructurales en el nervio cubital o el ligamento colateral cubital.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

Prueba de presión en varo y valgo: En posición sedente y con el codo en flexión entre 20-30°, el evaluador con la mano distal en torno a la muñeca colocada lateralmente y la mano proximal sobre la articulación del codo en la parte medial, estabiliza la muñeca y aplica presión vara en el codo con la mano proximal. La presencia de dolor y/o aumento del movimiento varo o valgo con disminución o ausencia de punto final es indicativo de lesión en los ligamentos laterales y colaterales (varo) o ligamento cubital o medial (valgo).

Test del brazo caído (test de Codman): Con el codo en abducción, se solicita retorno a posición anatómica, realizando la acción lentamente y con mantenimiento lateral. Si el movimiento se ve incapacitado, cae el brazo o existe dolor intenso, sugiere desgarró en el manguito

CADERA

Está formada por la cabeza del fémur que articula en el acetábulo de la pelvis. Punto anatómico de referencia: Trocánter mayor: prominencia ósea en región lateral de la cadera. Evaluar simetría, sensibilidad en las bursas (presencia de bursitis).

Movimientos:

- Flexión: hasta 90° con rodilla extendida y 120° con rodilla flexionada. Rango disminuye con edad
- Abducción: hasta 45°
- Aducción: hasta 40°
- Rotación interna: con cadera y rodilla en flexión de 90°, se rota hasta 30° (pie colocado lateral)
- Rotación externa: con la cadera y rodilla en flexión de 90°, se rota hasta 60 (pie colocado medial)

En decúbito prono extensión: 5-20° con rodilla extendida.

RODILLA

Articulación entre el fémur, la tibia y la rótula. Evaluar aumento de volumen y asimetría. Evaluar estado del cuádriceps, observar alineación de la extremidad. Buscar derrame articular y puntos dolorosos (tendinitis y bursitis), presencia de crujidos articulares

Movimientos: En decúbito supino:

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

- Flexión: 135°
- Extensión: normal 0°.
- Hiperextensión hasta - 10°

Maniobras específicas

Signos para sospechar presencia de derrame articular:

- Signo del tímpano: con ambos dedos índices comprimir la rótula hacia la articulación femorotibial y sentir si hay rebote, como si la rótula estuviera "flotando"
- Signo de la ola: con el dorso de la mano se comprime el fondo de saco de un lado de la rodilla, y se observa abombamiento contralateral.

Evaluación estabilidad:

Signo del bostezo: indica daño de alguno de los ligamentos colaterales. Con una mano apoyada en un lado la rodilla y la otra mano sobre el lado contrario, de modo de poder ejercer fuerzas que tiendan a angular la rodilla; luego se cambia la posición de las manos para ejercer las fuerzas en la dirección opuesta.

Signo del cajón: indica ruptura de ligamentos cruzados. Con extremidad angulada en 90° y el pie apoyado sobre la camilla; se toma la pierna por debajo de la rodilla con las dos manos y se ejerce fuerza hacia adelante y hacia atrás observando la estabilidad o presencia de desplazamiento anormal.

PIES Y TOBILLOS

Articulación entre tibia-peroné y huesos del tarso

Evaluar presencia de Pie plano con arco longitudinal caído o Pie cavo con exageración del arco longitudinal.

Hallux valgus (o juanete): angulación entre el primer metatarsiano y el artejo mayor, el cual se desvía fuera de línea central de los dedos y puede quedar cabalgando sobre el segundo dedo

Dedos en martillo: hiperextensión de la articulación metatarsofalángica con una flexión de la interfalángica proximal.

Callosidades: engrosamientos no dolorosos, frecuentes en la planta en arco anterior y otros puntos dolorosos.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

Movimientos:

- Flexión: 15°
- Extensión: 55°
- Inversión subtalar: 35°
- Eversión subtalar: 20°

COLUMNA

Inspección: Evaluar curvaturas normales de la columna y las apófisis espinosas de las vértebras siendo más notorias con la flexión de columna donde sobresalen las de C7 y eventualmente D1, la musculatura paravertebral, escápulas, crestas ilíacas y espinas ilíacas posterosuperiores.

En el cuello la flexión y extensión ocurre principalmente entre la cabeza y la 1ª vértebra cervical; la rotación ocurre predominantemente entre la 1ª y la 2ª vértebra cervical; los movimientos laterales son dados desde la 2ª a la 7ª vértebra cervical. El resto de los movimientos de la columna son más difíciles de evaluar ya que a nivel dorsal es bastante rígida, y a nivel lumbar, lo que más contribuye al movimiento es la flexión.

Cualquier patología que la afecte puede generar un daño neurológico. La sintomatología dependerá evaluado. Se debe realizar un examen neurológico que incluya evaluación de la fuerza, sensibilidad y los reflejos distales.

Condiciones específicas

Escoliosis: desviación lateral de la columna. Puede ser:

- Funcional: si las curvaturas compensan otros desbalances (ej.: cuando una extremidad inferior es más corta). Se reconoce en flexión, donde **no** se aprecia una asimetría entre ambos hemitórax
- Estructural: existe una deformidad permanente con rotación de las vértebras sobre su eje. Hemitórax abombado con asimetría y deformación de la caja torácica. En estos casos anotar que el Test de Adam es Positivo.

Hipercifosis: exageración de cifosis normal dorsal

Hiperlordosis: exageración de lordosis lumbar normal

Cifo escoliosis: escoliosis asociado a cifosis dorsal

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR****Exploración de la Movilidad:**

Rangos de movilidad de columna cervical en posición sedente o bipedestación.

- Rotación: 60-90°
- Flexión: 60-90°
- Extensión: 60-90°
- Flexión lateral: 30-60°

Rangos de movilidad de columna lumbar en posición de bipedestación.

- Flexión: con las rodillas extendidas, la punta de los dedos de las manos debe llegar más debajo de la línea de las rodillas
- Flexión lateral: 30°
- Extensión: 30°

Examen neurológico de la columna

Raíces frecuentemente comprometidas y sus repercusiones:

C5: Motor: abducción brazo con el deltoides y flexión con el bíceps

- Sensibilidad en cara lateral del brazo
- Reflejo: bicipital

C6: Motor: flexión del brazo con el bíceps y extensión muñecas con el extensor carpi radialis

- Sensibilidad en cara lateral antebrazo y lado radial mano
- Reflejo radial.

C7: Motor: extensión brazo con el tríceps, flexión muñeca con los flexores de la muñeca y extensión de los dedos con los extensores de dedos

- Sensibilidad en dedo medio mano se explora con el Reflejo tricipital

C8 Motor: separación de dedos con los interóseos y flexión con los flexores de los dedos

- Sensibilidad en lado cubital mano

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

Maniobra de Spurling: con el paciente sentado comprimir la cabeza hacia abajo en el plano vertical. Es positiva para cervicobraquialgia si se reproducen las parestesias e irradiación del dolor.

Lumbago con o sin compromiso neurológico asociado.

· Lumbago mecánico: dolor lumbar uni o bilateral, frecuentemente secundario a trauma (posturas, movimientos o fuerzas). Dolor agravado por el ejercicio, cede con reposo y calor.

Puede irradiarse por la pierna, hasta una altura sobre las rodillas

· Lumbago inflamatorio: dolor lumbar uni o bilateral, frecuentemente secundario a enfermedades inflamatorias con compromiso de columna o articulaciones sacroiliacas. Dolor nocturno, que se alivia con ejercicios y aumenta con reposo. Se asocia a rigidez de columna.

Raíces frecuentemente comprometidas y sus repercusiones:

L4: motor: inversión del pie (se hace con el tibial anterior)

- Sensibilidad en cara medial del pie
- Reflejo rotuliano

L5: motor: extensión primer artejo

- Sensibilidad en cara anterior pie
- Reflejos: no

S1: motor: eversión del pie (se hace con el peronéo largo y corto)

- Sensibilidad en cara lateral del pie
- Reflejo aquiliano

Lumbociática: dolor lumbar que se irradia por una de las extremidades inferiores siguiendo la distribución de una raíz nerviosa, habitualmente L5 o S1 (dolor radicular). La causa más frecuente es herniación del disco intervertebral entre L4-L5 o L5-S1 que comprime la raíz.

Signo de Laségue: En decúbito dorsal, se realiza flexión anterior de la extremidad sobre la cadera y se aprecia si se desencadena dolor lumbociático.

Maniobra de Gowers-Bragard: igual al signo de Laségue, pero se asocia dorsiflexión del pie al elevar la extremidad, lo que aumenta el dolor lumbociático

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR**

Signo de elongación crural: En decúbito prono se flexiona la rodilla. Si aparece dolor en la cara anterior del muslo hay compresión de L2-L3 o L3-L4.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO C – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION OSTEOMUSCULAR

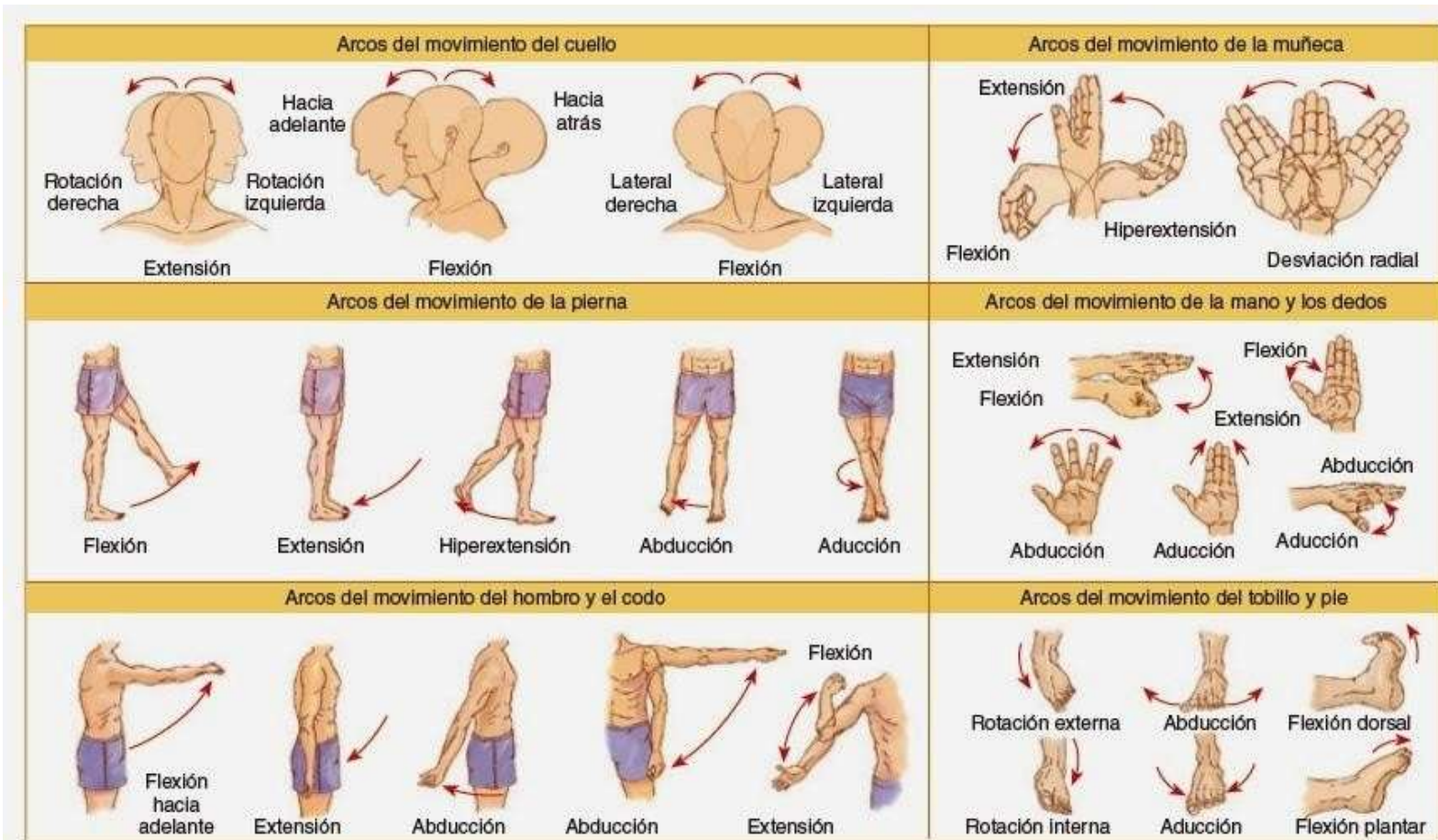


Imagen: "Atención Sanitaria" McGraw-Hill

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

ANEXO TECNICO

ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

EVALUACION OPTOMETRICA

La detección temprana de las alteraciones del estado refractivo permite promover la salud visual, prevenir enfermedades oculares y reducir la ceguera prevenible o curable. Las alteraciones visuales producen consecuencias adversas en el individuo, lo cual limita el desarrollo y la productividad, por el deterioro funcional que afecta la calidad de vida.

El examen optométrico completo es el método más sencillo y efectivo para determinar las alteraciones del sistema visual.

I. ASPECTOS CONCEPTUALES

La limitación visual es la alteración del sistema visual que trae como consecuencia dificultades en el desarrollo de actividades que requieran el uso de la visión. En el contexto de la limitación visual se encuentran las personas ciegas y con baja visión; considerando con baja visión, según la OMS, a aquellas que después de la mejor corrección óptica convencional o quirúrgica, en el mejor ojo, no superan una agudeza visual que va de 20/70 hasta la percepción de luz y un campo visual no mayor a 10 grados desde el punto de fijación, pero que usa o es potencialmente capaz de usar la visión para la ejecución de tareas visuales.

Toda persona que con la mejor corrección óptica convencional o quirúrgica en el mejor ojo, presente una agudeza visual menor de 20/400 y un campo visual no mayor de 10 grados desde el punto de fijación se considera ciega.

El estado óptico es la propiedad que tiene el sistema visual de permitir a la luz tener uno o varios puntos de focalización. Para comprender los estados ópticos del ojo, es necesario aclarar los siguientes términos y conceptos:

- i. Se define como emetropía (*ojo dentro de la medida*) cuando en el ojo, en estado de reposo, los rayos procedentes del infinito focalizan en la retina y, por consiguiente, la imagen que se forma es nítida (enfocada)

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL**

- ii. La ametropía (ojo fuera de la medida) se produce, por el contrario, cuando los rayos procedentes del infinito no focalizan en la retina y, por tanto, la imagen que se percibe no será nítida (desenfocada).
- iii. Defecto refractivo se define como la resultante de los rayos provenientes del infinito los cuales al atravesar los medios refractivos del ojo enfocan en un punto ya sea por delante o por detrás de la retina, dando así una imagen borrosa. Las ametropías pueden ser primarias (miopía, hipermetropía y astigmatismo) o secundarias cuando son ocasionadas por trauma, alteraciones metabólicas o lesiones que cambian los medios refractivos.

Dentro de las ametropías, es posible clasificarlas en esféricas y cilíndricas. Las esféricas se producen cuando todos los rayos se cruzan en el mismo punto del eje visual, ya sea por delante de la retina (miopía) o por detrás (hipermetropía).

En las ametropías cilíndricas no todos los rayos llegan al mismo punto del eje visual (astigmatismo)

Las causas por las que se producen las ametropías pueden ser varias:

- Longitud axial: Se produce cuando la longitud del ojo es mayor o menor de lo normal y por lo tanto los rayos focalizan antes o después de la retina
- Curvatura: Su origen están en una mayor o menor curvatura de la córnea y por lo tanto un poder refractivo mayor o menor que hará que los rayos procedentes del infinito converjan antes o después de la retina
- Oblicuidad: Se produce porque el plano, normalmente del cristalino, no es perpendicular al eje visual
- Índice de refracción: El índice de refracción n se define como el cociente entre la velocidad de la luz en el vacío y la velocidad que tiene la luz en ese medio. Esta diferencia de índices hace que los rayos de luz cambien de dirección al pasar de un medio a otro. Por ello esta es otra de las causas que hace que los rayos se refracten de diferente manera entre los individuos
- Afaquia: Si el individuo no presenta cristalino, que es lo que se define como afaquia, los rayos convergerán mucho más lejos de la retina.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

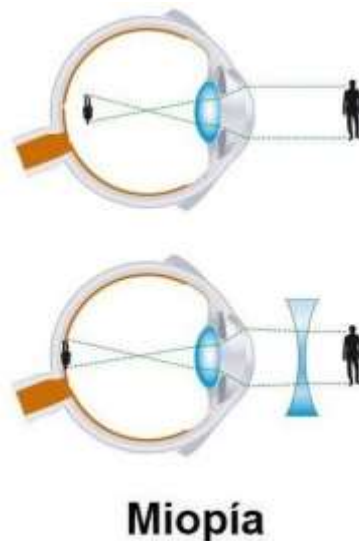
- VALORES MEDIOS
 - Longitud Axial 23.5mm
 - Potencia córnea +48.00Dp
 - Potencia cristalino +20.00Dp

II. PATOLOGIA VISUAL

1. Miopía

Se trata de un defecto refractivo que se caracteriza porque los rayos que llegan al ojo procedente del infinito focalizan delante de la retina y por tanto la imagen no es nítida. Se podría decir que se está ante un ojo “más potente”.

El ojo miope no puede enfocar objetos situados más allá de una determinada distancia que se llama punto remoto. Si el paciente no presenta defectos refractivos, es emétrepe, ese punto remoto sería el infinito.



La cantidad de miopía se mide por la cantidad de lente negativa (divergente) que compensa el defecto refractivo. La principal queja que presenta el paciente es la visión borrosa de los objetos lejanos. Además, puede ir acompañada a dolores de cabeza o

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

tensión ocular ya que el paciente para mejorar su visión tiende a entrecerrar los ojos y de esa forma, “creando” un agujero estenopeico natural, formar una imagen más nítida.

La miopía simple suele aparecer en los primeros años escolares, aumentando las dioptrías necesarias para compensarla hasta los 20-22 años normalmente. Suele estar ligada al crecimiento del eje antero-posterior ocular (longitud axial).

También se puede producir una miopía tardía, iniciándose en el adulto, y que suele ir ligada a cambios corneales o del cristalino. Dos ejemplos de ellos son la miopía que aparece en los pacientes con queratótomo por un aumento de la curvatura corneal o la que aparece asociada a las cataratas por un aumento del índice del cristalino.

2. Hipermetropía

En el ojo hipermétrope, los rayos procedentes del infinito focalizan detrás de la retina por lo que su punto remoto será virtual. Se define como un ojo “poco potente”. Los pacientes jóvenes que presentan este error pueden corregir, al menos parte del defecto, con la acomodación. El sujeto que no pueda acomodar verá mejor de lejos y peor en cerca. Normalmente, los pacientes hipermétropes se quejan antes de mala visión en cerca. Su corrección óptica se consigue con lentes positivas (convergentes).

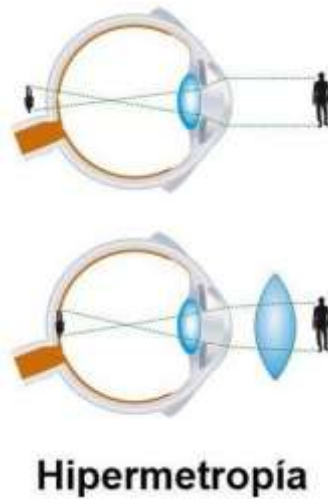
Se pueden definir distintos niveles de hipermetropía teniendo en cuenta el defecto de la acomodación sobre el error refractivo.

- Hipermetropía absoluta: Es la parte de la hipermetropía total que no se ha podido corregir con la acomodación. Equivaldría a la lente positiva de menor valor con la que se consigue una buena agudeza visual.
- Hipermetropía manifiesta: es la parte de hipermetropía que se compensa con la lente positiva de mayor potencia que consigue una buena agudeza visual
- Hipermetropía facultativa: Se trata de la diferencia entre la hipermetropía absoluta y la manifiesta
- Hipermetropía latente: Corresponde a la parte de la hipermetropía total que queda compensada por la tonicidad el músculo ciliar (encargado de modificar la curvatura del cristalino y por tanto su potencia) y que se pone de manifiesto al relajar completamente ese músculo (cicloplejia).

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

La hipermetropía se caracteriza por la dificultad para ver bien objetos cercanos. Todo ojo no puede enfocar objetos situados más cerca de una determinada distancia denominada punto próximo o punto cercano. En una persona adulta joven sin defectos ópticos el punto cercano se sitúa a 25 cm del ojo. En un hipermetrope el punto cercano se desplaza a mayores distancias.

La hipermetropía se compensa mediante una lente convergente capaz de formar imágenes virtuales de objetos cercanos. La misma lente utilizada para compensar la posición del punto próximo compensa simultáneamente la posición del punto remoto (la máxima distancia a la que el ojo puede formar una imagen) permitiendo obtener una vista descansada al contemplar objetos lejanos.



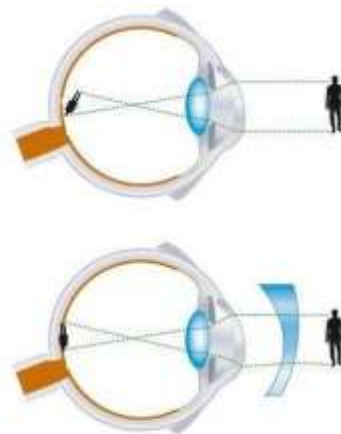
Además de la visión borrosa, los pacientes pueden presentar una astenopia acomodativa provocada por un exceso de acomodación debido a la fatiga ocular. Además, suelen frotarse mucho los ojos, tener ardor, quemazón o cefaleas.

En principio, la corrección de la hipermetropía se debería hacer con la mayor lente positiva que aporte una buena agudeza visual, aunque habrá excepciones. Los hipermetros no se deben compensar si el paciente presenta una buena agudeza visual y no presentan síntomas. En los adultos, siempre que exista sintomatología, se debe compensar a la hipermetropía manifiesta. Si es la primera vez que se gradúa se le puede colocar menor potencia hasta que se acostumbre y luego aumentarla progresivamente.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

3. Astigmatismo

Se caracteriza porque los rayos procedentes del infinito no sufren la misma desviación en todos los meridianos al penetrar en el globo ocular ya que no existe un punto focal simple, sino que aparecen dos líneas focales, correspondientes al eje de mayor potencia y al de menor potencia, separadas por un espacio que se denomina conoide de Sturm. Los meridianos de máxima y mínima potencia se encuentran a 90º uno de otro.



Astigmatismo

La diferencia de potencia en los meridianos se produce porque la córnea no es esférica sino elíptica (a mayor diferencia entre meridianos mayor será el astigmatismo) y eso provoca distintos radios de curvatura en el eje del ojo. A mayor astigmatismo, mayor diferencia entre focales y por tanto mayor diferencia entre los meridianos de máxima y mínima potencia.

Los síntomas que presenta el paciente es una visión borrosa en todas las distancias. El astigmatismo es de origen hereditario, pero también se puede producir por culpa de complicaciones en intervenciones quirúrgicas, traumatismos o enfermedades corneales que provoquen la deformación de la córnea.

Se puede clasificar el astigmatismo en función a la posición de las focales o puntos de corte con el eje visual.

- Hipermetrópico simple: Una focal queda en la retina y otra por detrás de la retina

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

- Hipermetrópico compuesto: Las dos focales quedan por detrás de la retina
- Miópico simple: Una focal queda en la retina y otra por delante de ella
- Miópico compuesto: Las dos focales quedan por delante de la retina
- Mixto: Una focal queda por delante de la retina y otra por detrás.

Si se realiza la clasificación atendiendo a los meridianos principales, nos determina con:

- Directo o con la regla: El meridiano vertical tiene más potencia que el horizontal (70% de los casos), lo que determina que se debe colocar un cilindro negativo para su compensación con el eje a 0°
- Inverso o contra la regla: El meridiano horizontal tiene más potencia que el vertical. La compensación sería con un cilindro negativo a 90° .
- Oblicuo: Los meridianos principales no están a 0° y 90° (± 15), es decir, se encuentra un meridiano entre los 15 y los 75° y el otro entre los 105 y los 165° .

La corrección del astigmatismo se consigue llevando los dos focos a la retina. Si el astigmatismo es simple se corrige con una lente cilíndrica (tórica) que refracta los rayos en un plano perpendicular al eje del cilindro y deja inalterados los rayos en el plano del eje. Si el astigmatismo es compuesto o mixto se compensará con una lente bicilíndrica (bitórica) o una lente compuesta por una esfera y un cilindro (esferotórica).

Se representa con el nº de dioptrías (con su signo) y el eje ($-3.00Dp$ a 50°)

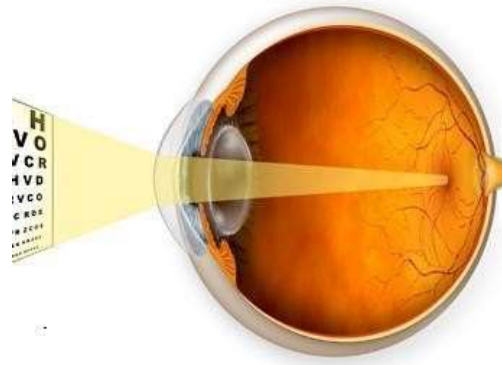
Las lentes cilíndricas son entonces lentes que sólo modifican los rayos de luz que las inciden sobre su cara curva.

4. Presbicia.

La presbicia, es uno de los problemas oculares más extendidos porque tarde o temprano afecta a todos independientemente de género, edad, hábitos alimentarios e incluso genética.

La presbicia se produce porque la lente dentro del ojo llamada cristalino, envejece y pierde la capacidad de enfocar los objetos, los que los denominan acomodación. No es un problema molesto.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL



Tradicionalmente, este problema se ha solucionado con gafas o lentes de contacto, pero la cirugía oftalmológica puede dar una solución a la vista cansada que le permita prescindir de las gafas de cerca.

La detección de la presbicia. Agudeza visual

Para detectar si una persona padece vista cansada el especialista debe examinar minuciosamente su agudeza visual.

El paciente coloca un test de lectura a una distancia de 30 cm para evaluar si es capaz de leer, con cada ojo por separado, las letras del test con sus gafas habituales de lejos. Si ve mejor al alejar el test es que padece presbicia.

5. Queratocono

Condición no habitual, en la cual la córnea, está anormalmente adelgazada y protruye hacia adelante. En la mayoría de los casos, las personas con queratocono temprano notan visión ligeramente borrosa y los síntomas son por lo general, muy diferentes de aquellos que caracterizan cualquier defecto de refracción ordinario. A medida que la enfermedad progresa, la visión se deteriora y la visión nocturna suele ser pobre. En algunos individuos la visión en uno de los ojos es marcadamente peor que en el otro. Algunos desarrollan fotofobia (hipersensibilidad a la luz), fatiga ocular por desviar la mirada para poder leer, o picazón. Alternativamente, puede suceder que la sensación de dolor sea leve o inexistente.

Cada ojo puede estar afectado, aunque el grado evolutivo puede ser diferente. La córnea se va adelgazando y deformando, ocasionando un astigmatismo cada vez más elevado

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

que no puede ser tratado mediante gafas. Esta circunstancia es uno de los puntos clave para sospechar un queratocono incipiente.

El frotamiento vigoroso del ojo es un factor que empeora el queratocono. No causa queratocono, pero puede empeorar la enfermedad.

Los casos poco severos son tratados con éxito con lentes de contacto especialmente diseñadas para esta afección, sin embargo, cuando la visión no se restablece hay que plantear la cirugía.

III. EVALUACION OPTOMETRICA

Se realiza el examen optométrico completo, complementado con su respectiva corrección si es del caso y la recomendación de los diferentes materiales, filtros o ayudas ópticas que sean necesarias en cada caso particular.

1. Examen Optométrico

Se realiza un examen optométrico ocupacional completo el cual se desarrolla de la siguiente manera.

a) Anamnesis optométrica

- Datos generales: Fecha, identificación, nombre, edad, sexo.
- Antecedentes personales tales como cirugías, tratamientos visuales, patologías, traumas etc.
- Antecedentes ocupacionales como exposición a químicos, esquirlas, uso de video terminal, exposición a arcos de soldadura, etc.
- Antecedentes familiares.
- Sintomatología como ardor, enrojecimiento, lagrimeo, fotofobia etc.

b) Evaluación visual

Agudeza visual: Es la capacidad que posee el ojo de distinguir dos puntos más o menos próximos uno del otro y situados en el mismo plano. Se refiere siempre a

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

la agudeza visual morfosfópica, es decir a la forma y detalle. Los parámetros utilizados son:

Optima	20/20
Buena	20/25 - 20/30
Regular	20/40 - 20/60
Insuficiente	20/70 - en adelante

Visión cromática: Con esta prueba se valora el poder de discernimiento a los diferentes colores. Para esto se utiliza la cartilla de ISHIHARA. El procedimiento utilizado consiste en mostrar láminas que representan números en diferentes mezclas de colores, se clasifican en normal cuando el paciente determina correctamente la mayoría de las láminas mostradas, y anormal cuando el paciente no identifica y confunde varios de los números que está observando. La mayoría de las deficiencias de la visión del color son caracterizadas por una deficiencia rojo-verde, la cual puede ser de dos tipos: primero un tipo protan el cual puede ser absoluto (protanopia), o parcial (protanomalia); y secundariamente un tipo deután, el cual puede ser absoluto (deuteranopia) o parcial (deuteranomalia).

Examen externo: Examinar las estructuras externas del ojo, apreciar asimetrías faciales, alteraciones a nivel del párpado o del globo ocular.

Estado motor: Esta es una prueba objetiva que pone de manifiesto alteraciones de tipo muscular, tanto monocular como binocular, reportando si hay alteración intermitente llamada foria, o alteración permanente llamada estrabismo.

Reflejo de Hirschberg: Se basa en la observación del reflejo luminoso sobre la córnea y se mide por la distancia que separa el reflejo corneal del centro de la pupila. El reflejo luminoso corneal procedente de una luz situada entre 30 y 40 cm del ojo; permite detectar tropías o estrabismo fijo. Es importante realizarlo con y sin corrección.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

Cover Test: Prueba que permite detectar forias y tropias (estrabismo). Se realiza mientras el evaluado enfoca en un punto lejano y luego cercano. Se debe ocluir el ojo derecho, rápidamente destapar el ojo derecho y ocluir ojo izquierdo. Al momento de destapar se debe observar este mismo para detectar desviaciones. Es importante impedir visión binocular. Se debe realizar el procedimiento con el ojo izquierdo.

Tipos de forias:

- Ortoforia: Sin desviaciones.
- Exoforia: Movimiento de los ojos de afuera hacia adentro.
- Endoforia: Movimiento de los ojos de adentro hacia afuera.
- Hipoforia: Movimiento de los ojos de abajo hacia arriba.
- Hiperforia: Movimiento de arriba hacia abajo
- Cicloforia: Movimiento circular ligero.
- Nistagmus: Movimiento involuntario horizontal o vertical, ligero y constante.

Tipos de tropias:

- Endotropia: Ojo desviado hacia adentro
- Exotropia: Ojo desviado hacia afuera
- Hipertropia: Ojo desviado hacia arriba
- Hipotropia: Ojo desviado hacia abajo

Ducciones y Versiones: Es la evaluación del movimiento de los ojos. En las versiones se evalúa los movimientos binoculares conjugados en la misma dirección y sentido; se exploran en las nueve posiciones diagnosticas de mirada.

Las ducciones son movimientos monoculares. Se estudian tapando el ojo sano, solo cuando existe alteración en las versiones. Es sencillamente una valoración de los músculos extra oculares.

Punto próximo de convergencia (PPC): Punto próximo más cercano en el que puede verse una imagen con nitidez cuando la acomodación es máxima. Es insuficiente cuando este punto sea mayor a 10 cm. o cuando hay disociación de la imagen a una distancia mayor.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

Visión estereoscópica: Test que permite la toma de la percepción de profundidad, se usa la cartilla de Tigmus. Se registra el valor de la profundidad así:

- Severo Ausente a 200
- Moderado: 100 a 70
- Normal: 70 a 20

Por encima de 70 segundos de arco se considera deficiente para actividades de detalle como el trabajo en alturas.

Oftalmoscopia: Test objetivo con el cual se estima si existe alguna alteración al nivel de la córnea, los medios transparentes del ojo, la retina y el nervio óptico. Permite observar la presencia de patologías en los medios transparentes o en el fondo de ojo.

Retinoscopia: Test objetivo que permite determinar la ametropía cuantitativamente mediante el uso del retinoscopio y la caja de pruebas

Subjetivo: Es la afinación de la anterior prueba.

Queratometría: Es una prueba en la que se determinan los parámetros de la córnea, tales como la medida de los radios de curvatura de la superficie. Nos permite determinar el astigmatismo corneal, es decir el grado de borrosidad en un eje determinado de visión; radios de curvatura de los ejes principales de esa cornea permitiendo diagnosticar errores de refracción; los 3-4mm centrales de la córnea.

Refracción final: Es el resultado definitivo de la refracción encontrada después de las diferentes afinaciones.

Diagnóstico de refracción: es el nombre del defecto encontrado, puede ser simple o combinado dependiendo del defecto hallado.

Señala si requiere uso de corrección, si se deja la corrección en uso o si es necesario su cambio. Se aclara también si es corregido por primera vez.

Define si requiere el uso de corrección en la visión lejana, en visión próxima, en uso prolongado o permanente.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL

Aconseja el material del lente a usar, su color y el filtro indicado en caso de ser necesario.

Remisión: Se determina la necesidad de practica de exámenes complementarios.

IV. EQUIPO UTILIZADO:

- a) Caja de pruebas portátil
- b) Estuche de diagnóstico
- c) Cartilla de Snellen de VL y VP
- d) Transiluminador
- e) Montura de prueba
- f) Test de tigmus
- g) Test de visión cromática de Ishihara.
- h) Lensómetro.

V. CONCLUSIONES DEL EXAMEN OPTOMETRICO:

- a) Capacidad visual actual es adecuada para el desempeño de su labor habitual
 - En este concepto, se encuentran los usuarios cuyas agudezas visuales están dentro de los parámetros normales anteriormente establecidos. (agudezas visuales entre 20/40 ambos ojos o inferiores) con o sin corrección visual. En caso de tener corrección visual esta debe ser revisada anualmente y para el abordaje debe tener unas gafas extra con la misma fecha y formula de emisión. Igualmente se encuentran usuarios con visión del color normal y estereopsis dentro de parámetros normales, no presencia de diplopía, ceguera nocturna o alteraciones del campo visual.
- b) Capacidad visual actual es insuficiente
 - En este concepto se encierra el grupo de gente de mar que tengan una patología que no mejora, sin lentes o con lentes.

**REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO D – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION VISUAL**

- Ambliopías profundas que no mejoran aun con la mejor corrección óptica
 - Deficiencias de la Visión cromática. Discromatopsias.
 - Deficiencia de Visión de la profundidad.
 - Fórmula esta desactualizada con una agudeza visual de 20/40 o superior y que mejoran en retinoscopia o subjetivo a 20/40 o inferior.
- c) Capacidad visual actual es insuficiente por pérdida de la visión que no es posible mejorar
- d) En este concepto, se encuentran personas cuyos parámetros están fuera de los límites establecidos y son resultantes de condiciones permanente o sin corrección.
- e) Entre otras: Enucleación, desprendimiento de retina, ceguera, etc.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA

ANEXO TECNICO

ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA

EVALUACION AUDIOMETRICA

I. ASPECTOS CONCEPTUALES

Mecanismo de la audición

El oído es el sentido que permite percibir sensaciones sonoras a través del paso del estímulo por sus tres diferentes partes, llegando finalmente a la corteza cerebral donde es posible entender e interpretarlo. El oído está constituido por dos grupos de estructuras anatómicas: el aparato de transmisión y el aparato de percepción.

Aparato de transmisión: constituido por oído externo y oído medio.

Oído Externo: constituido por el pabellón auricular y el conducto auditivo externo, el cual contiene las glándulas productoras de cerumen.

Oído Medio: compuesto por la membrana timpánica, la cual entra en vibración cuando es estimulada por el golpe de las ondas sonoras; la cadena de huesecillos formada por el martillo, yunque y el estribo, que transmiten el estímulo recibido en la membrana timpánica hacia el aparato sensorial; los músculos del oído medio tienen una función antagónica, su contracción es refleja y simultánea y el resultado es un aumento de la impedancia, disminuyendo así la magnitud de las ondas sonoras; y la trompa de Eustaquio que conecta el oído con la garganta, sirviendo de vía de descompresión aérea del oído medio.

Aparato de Percepción: constituye la unidad sensorial compuesto por el oído interno.

Oído Interno: las ondas sonoras pasan al oído interno por medio de la platina del estribo y a través de la membrana oval se estimula el movimiento de los líquidos perilinfáticos, las ondas producidas por el sonido recorren toda la escala coclear, donde estimula las células ciliadas y el órgano de Corti donde produce excitación del nervio auditivo, conduciendo los

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA

impulsos nerviosos al cerebro para su interpretación; los canales semicirculares contribuyen a mantener el equilibrio.

II. PATOLOGIA AUDITIVA

Se pueden presentar por diferentes causas tales como: tapones de cera, cuerpos extraños, estenosis de conducto ocasionado por procesos infecciosos o tumorales, alteraciones congénitas como malformación o ausencia de conducto auditivo externo, perforaciones de membrana timpánica, lesiones de la cadena de huesecillos, sorderas hereditarias, alteraciones tóxicas, traumáticas, por exposición a ruidos fuertes, tumores, trastornos infecciosos (vírales, bacterianos), hipoxia o disminución asociada a la edad llamada presbiacusia, entre otras.

A nivel laboral se encuentran algunos efectos del ruido sobre la audición originando una disminución en la capacidad auditiva ocasionada por un daño y degeneración que cursa sobre las células auditivas del Organismo de Córtil, llegando incluso a su desaparición total, en casos intensos.

Las alteraciones auditivas traumáticas, tóxica por medicamentos, secundaria a exposición a ruido o presbiacusia, son las principales causas de hipoacusia neurosensorial.

Inicialmente no se asocia a sintomatología debido a que las células que se afectan primeramente (rango de 4000 Hz) perciben los sonidos agudos (teléfono, timbre) los cuales no son indispensables para escuchar los sonidos del lenguaje (conversacionales). En el momento de asociación de síntomas relacionados con la disminución en la percepción subjetiva, se está en presencia de una entidad avanzada. Esta lesión es irreversible y no es objeto de tratamiento médico farmacológico o quirúrgico. Resultan importantes a tener en cuenta variables adicionales como el tiempo de exposición, edad, sexo, susceptibilidad individual y hábitos extralaborales.

Algunas condiciones que derivan en hipoacusias conductivas son:

Tapón de cerumen

Un hallazgo bastante frecuente: es la oclusión total o parcial del conducto auditivo externo por un tapón de cerumen, el cual en casos de ser oclusivo puede producir hipoacusia de conducción y tinnitus. Su formación es favorecida por la limpieza inadecuada con el uso de copitos en el conducto auditivo externo. Cuando la oclusión del conducto auditivo externo es total, es necesario extraerlo con curetas por parte de especialista otorrinolaringólogo o bien mediante un lavado con agua o con soluciones con glicerina carbonatada. Estos

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA

procedimientos requieren de un alto grado de supervisión y están contraindicados con tímpano perforado o eventos infecciosos.

Perforación timpánica

El tímpano se rompe con mayor frecuencia y de manera espontánea durante un episodio de otitis media aguda. Las perforaciones traumáticas del tímpano son secundarias a un traumatismo directo sobre el tímpano o al aumento brusco de presión en el conducto auditivo externo. Otras de las causas más frecuentes de perforación por traumatismo directo es la utilización de copitos para limpieza del conducto auditivo externo; golpes con la palma de la mano abierta sobre el pabellón auricular o accidentes bariátricos.

La perforación timpánica contraindica el desarrollo de actividades en sitios de inmersión o en cambios bruscos de presión. En las perforaciones con supuraciones crónicas, activa o episodios recurrentes de supuración se contraindica el uso de protectores auditivos de inserción.

Otitis:

Es la inflamación de los espacios del oído medio independientemente de cuál sea la patogenia. La otitis media, como cualquier otro proceso dinámico, se puede clasificar de acuerdo con la secuencia temporal de la enfermedad en aguda (duración de los síntomas entre 0 y 3 semanas), sub-aguda (de 3 a 12 semanas), crónica (más de 12 semanas). Asimismo, dependiendo de la evolución de la otitis media, ésta puede presentar una efusión de líquido (otitis media seromucosa) en el oído medio que puede ser de tipo seroso (fluido, parecido al agua), mucoso (viscoso, parecido al moco) o purulento (pus).

El antecedente de episodios de otitis puede generar cambios auditivos de tipo conductivo que no afectan funcionalmente en edades tempranas; sin embargo, a largo plazo podrían hacer que se requiera a una edad más temprana el uso de algún tipo de amplificación auditiva (audífono), puesto que se pueden sumar pérdidas de tipo neurosensorial.

Otoesclerosis:

Esta alteración que produce una modificación del laberinto óseo con formación de zonas focales de hueso esponjoso en los bordes de la ventana oval y redonda; ocasiona una pérdida de la audición progresiva que se caracteriza por ser una hipoacusia de conducción, a la cual se puede asociar un deterioro de los umbrales sensoriales, con predominio en las frecuencias agudas. Estos desplazamientos sensoriales se pueden observar con o sin tratamiento quirúrgico.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA

Algunas condiciones que derivan en hipoacusias neurosensoriales son:

Enfermedad de Meniere:

Alteración del oído interno, comúnmente unilateral, caracterizado por episodios de vértigo espontáneo, hipoacusia neurosensorial, tinnitus, sensación de plenitud auricular (siente que su oído está tapado). Los episodios normalmente duran unas horas, pero pueden también ser de pocos días de duración.

Hipoacusia súbita

Es la pérdida de la capacidad auditiva neurosensorial en horas o días, de grado variable, sin que medie factor causal aparente. Estas pérdidas por lo general son unilaterales. Hasta en un 50% muestran recuperación de los umbrales comprometidos.

Hipoacusia mixta

Disminución de la capacidad auditiva por una combinación de alteraciones de tipo conductivo y neurosensorial en un mismo oído.

Hipoacusia ototóxica

Con frecuencia esta hipoacusia resulta de la exposición a sustancias que lesionan la cóclea; la mayor proporción de ototoxinas lesionan las células ciliadas ya sea de manera directa o a través de mecanismos que rompen otros sistemas homeostáticos cocleares. En gran parte de los casos, la hipoacusia ototóxica se debe a fármacos como los antibióticos aminoglicosidos (gentamicina), diuréticos asa (furosemida), antineoplástico y salicilatos (aspirina). En actividades con ambientes de trabajo ruidoso, los trabajadores que están recibiendo tratamientos con fármacos potencialmente ototóxicos, conllevan un riesgo elevado, debido a que la combinación de un tratamiento ototóxico y el traumatismo del ruido puede inducir un mayor grado de hipoacusia que cualquiera de estos por separado pudiera producir.

Algunos solventes orgánicos (tolueno, xileno, disulfuro de carbono) y otros químicos industriales (plomo, mercurio, monóxido de carbono) se ha sospechado que puedan causar pérdida auditiva, solos o en combinación con exposición a ruido. Los niveles que se requieren para general lesión son demasiados altos y se encuentran muy por encima de los niveles de exposición permitidos a dichas sustancias. La mayoría de los solventes orgánicos y metales pesados primero afectan el cerebro antes que al oído cuando se encuentran en niveles tóxicos. Insecticidas organofosforados y piretroides son sustancias

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA**

identificadas como neurotóxicas y también son capaces de generar pérdidas auditivas por sí solas o en ocasión a la exposición a ruido. Los cambios auditivos se observan en las frecuencias altas después de tres o más años de exposición y se ha observado un efecto de sinergismo cuando la exposición se hace concomitantemente a plaguicida y a ruido.

Trauma acústico

Es la disminución auditiva producida por la exposición a un ruido único o de impacto de alta intensidad (mayor a 120 dB).

Cofosis o anacusia:

Pérdida total de la audición.

III. EVALUACION AUDIOLOGICA**Audiometría Tonal**

Prueba cuantitativa que permite determinar la percepción del sonido a través del oído. El campo auditivo hace referencia a los sonidos que el oído humano es capaz de percibir, al no ser posible escucha todos por estar limitado en algunas frecuencias e intensidades.

ASHA - Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición define la audiometría tonal como una prueba que busca hallar el umbral mínimo de audición en una gama frecuencial de 250 a 8khz.

El objetivo es hallar el umbral mínimo de audición, con el cual se puede determinar el grado y configuración de la pérdida auditiva, en caso de presentarse.

La audiometría tonal como prueba compleja se puede realizar desde los dos años de edad hasta la población geriátrica.

El equipo utilizado para realizar la audiometría tonal es el audiómetro, el cual es un instrumento electrónico que permite medir la audición mediante el uso de tonos puros cuya intensidad no decae. El audiómetro consta de un generador de frecuencias en serie de 125 a 8khz y un potenciómetro graduado de 5 en 5db para manejar intensidades desde 0 hasta 110db.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA**

Los decibeles pueden ser enviados a través de auriculares, vibrador óseo ó altoparlantes, en una frecuencia e intensidad determinada. Diferencia el dial que indica vía aérea y vía ósea, al igual que dial para oído derecho y oído izquierdo.

IV. PROCEDIMIENTO**Anamnesis Audiológica**

Además de la información general, resulta importante indagar en las siguientes variables:

- Edad
- Exposición previa a ruido laboral o extralaboral
- Uso de protección auditiva, especificando el tipo de protector auditivo utilizado y la metodología de uso
- Síntomas o antecedentes otológicos como acufenos, prurito, otitis, vértigo, traumas, ototóxicos o cirugías.
- Antecedentes extralaborales con exposición a ruido que impliquen ruido en sus tiempos libres, donde se incluye la práctica de deportes como el tejo y el uso de auriculares u otro tipo de reproductores de sonido.
- Audiometría previa si ya se le practicó un examen audiométrico anterior.

Otoscopia

Con un otoscopio con espejito se procede a tirar el pabellón auricular hacia arriba y atrás para enderezar el conducto auditivo y visualizar la porción interna de éste y la membrana timpánica. Se debe enfatizar en busca de perforaciones en la membrana timpánica y los tipos de tapón que se puedan presentar.

Evaluación Audiológica

Se debe tomar en cuenta tres aspectos al momento de realizar la audiometría tonal como prueba determinante en la identificación de la hipoacusia neurosensorial: manejo del paciente, registro de resultados y metodología. Es necesario enfatizar en la necesidad de garantizar la realización de audiometría clínica que evalúa vía aérea y vía ósea.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA

Manejo del paciente

El desarrollo del examen depende de la concentración y disposición del evaluado. Este debe permanecer en posición sedente en una posición cómoda y tranquila para no afectar la confiabilidad de la prueba.

Se debe explicar el procedimiento de forma clara e ilustrar sobre los sonidos que van a transmitirse solicitando la máxima colaboración.

Registro de resultados: Audiograma

El audiograma es el registro grafico de los resultados de la prueba y tiene dos dimensiones: el eje X y el eje Y. En el eje X se representa la intensidad en decibeles y en el eje Y la frecuencia. Los símbolos que se utilizan para realizar el audiograma son:

X: Representa la vía aérea para el oído izquierdo.

O: Representa la vía aérea para el oído derecho.

<>: Representa la vía ósea.

Cuando se utiliza enmascaramiento los símbolos son:

⊠: Representa la vía aérea para el oído izquierdo.

Δ: Representa la Vía aérea para el oído derecho.

[]: Representa la vía ósea.

El audiograma facilita la interpretación de los resultados desde el punto de vista cuantitativo, identificando las pérdidas auditivas con base en el umbral obtenido.

La ANSI (American National Standard Institute) 1996, describe en la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo, los siguientes rangos de grado de pérdida que ayudan a determinar las posibles desviaciones de los parámetros considerados normales:

- 0 a 25dB audición dentro de parámetros normales.
- 26 a 40dB pérdida Leve
- 41 a 55dB pérdida Moderada

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA

- 56 a 70dB pérdida Moderada a Severa
- 71 a 90 pérdida Severa
- Más de 90 dB pérdida Profunda

La interpretación cualitativa del audiograma se clasifica según el lugar en el aparato auditivo donde se localiza el daño (Hipoacusia Conductiva, Neurosensorial o Mixta).

Procedimiento para la Realización de la Audiometria

Previo realización de la audiometria se realiza la otoscopia para determinar las condiciones del conducto auditivo externo y la membrana timpánica.

Vía Aérea:

1. Se indica el estímulo a escuchar por tono y el requerimiento de levantar la mano derecha o izquierda dependiendo del lado que se perciba.
2. Colocación de auriculares cuidando que no ejerzan demasiada presión.
3. Medición del umbral de audición empezando por el oído por el que el individuo escucha mejor.
4. Se investiga el tono 1.000hz, la intensidad se aumenta de 5 en 5 decibeles con una duración no mayor a 5 segundos. Realizar dos o tres veces.
5. Se examinan las frecuencias restantes: 500hz, 250hz, 2.000hz, 3.000hz, 4.00hz, 6.000hz y 8.000hz.

Vía ósea:

1. Se indica la necesidad de diferenciar entre sonido y sensación vibratoria y si son percibidos en el oído opuesto al examinado.
2. El estímulo sonoro es enviado a través de los huesos del cráneo directamente a la coclea.
3. Se examina primero el oído por el que el individuo escucha mejor.
4. Se coloca el vibrador en las mastoides.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA**

5. Se inicia el examen con el tono 1.000hz, investigando cada frecuencia por separado.
6. Se examina el otro oído y se registran los datos obtenidos.

Enmascaramiento

Realizar el enmascaramiento a la audiometría cuando:

- Cuando la vía aérea del oído evaluado esté por debajo 40 a 60 dB con relación a la vía ósea de oído opuesto al que se ésta evaluando.
- Cuando los umbrales de las vías aéreas de ambos oídos difieren en 40 dB.
- Cuando los umbrales aéreos y óseos del mismo oído examinado difieren en más de 10 dB.

V. DIAGNOSTICOS AUDIOLOGICOS

Por medio de la audiometria es posible determinar 5 diagnósticos audiológicos a saber:

Audición Normal

La audición normal es cuando todas las frecuencias evaluadas 250 a 8 khz están dentro de parámetros normales, es decir, en el rango de 0 a 25 db.

Audición Funcional

La audición funcional es cuando las frecuencias 250 a 2khz se encuentran dentro de rangos normales, es decir, 0 a 25db y las frecuencias 3 a 8khz se encuentran por encima de 25db.

Hipoacusia Neurosensorial

La hipoacusia neurosensorial se caracteriza por que las frecuencias 250 a 8khz están por encima de 25db con un grado de pérdida auditiva de leve a profunda y la evaluación de la vía ósea se encuentra al mismo nivel de la vía aérea.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA****Hipoacusia Conductiva**

La hipoacusia conductiva se presenta cuando las frecuencias 250 a 8khz se encuentran en un rango de perdida de 25db a 55db no superan el grado moderada y la vía ósea se encuentra en el rango de normalidad, es decir, de 0 a 25db generando un gap osteoaéreo.

Hipoacusia Mixta

La hipoacusia mixta es la combinación de la hipoacusia neurosensorial y la hipoacusia conductiva, es decir, las frecuencias 250 a 8khz de encuentran por encima de 25db y la vía ósea para las frecuencias 250 a 1khz presenta un gap osteoaéreo y para las frecuencias 2 a 8khz se encuentran al mismo nivel de la vía aérea. El grado de pérdida para las frecuencias 250 a 1khz es hasta moderado y para las frecuencias 2 a 8khz hasta profunda.

Las patologías que constituyen las primeras causas de morbilidad para el servicio de audiología son aquellas relacionadas con la pérdida auditiva neurosensorial entre las que se encuentran:

1. Alteraciones por traumas
2. Alteraciones por medicamentos
3. Alteraciones por exposición a ruido industrial o edad

VI. EVALUACION AUDIOLOGICA

La audiometria debe ser realizada por un especialista Fonoaudiologo y/o audiologo. Para la realización de este examen se exigirá un reposo auditivo previo mínimo de 14 a 16 horas, este dato se debe reportar en la historia clínica audiológica. Esta audiometria se considera como de Base.

Audiometría Confirmatoria

Cuando en la audiometria repetida inmediatamente después de la de control, el cambio en el umbral auditivo persiste, el trabajador deberá ser sometido a una audiometria de confirmación dentro de los treinta días siguientes a esta.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA**

Si el examen muestra que el cambio persiste, debe ser evaluado por el médico especialista, el cambio debe registrarse en la historia clínica y esta audiometría debe ser utilizada en adelante como audiometría de base para el cálculo de cambios posteriores.

VII. INTERPRETACION DE LAS AUDIOMETRIAS

Metodología Larsen Modificado: Propuesto como una herramienta productiva y, por lo tanto, preventiva de las alteraciones iniciales de una patología auditiva por ruido.

TABLA LARSEN MODIFICADO

CLASIFICACION	CRITERIO
Normal	Frecuencias que no superan los 25 dB
Hipoacusia Sensorial Grado I	Pérdida mayor de 25 Db en una sola frecuencia alta
Hipoacusia Sensorial Grado II	Pérdida mayor de 25 dB en dos ó tres frecuencias altas sin compromiso de frecuencias conversacionales
Hipoacusia Sensorial Grado III	Pérdida mayor de 25 dB por lo menos en dos o tres frecuencias altas y una o dos frecuencias conversacionales

Cualquier grado de hipoacusia sensorial o con PTA superiores a 25 dB no será compatible con las funciones de gente de mar.

VIII. PROTESIS AUDITIVAS

Las prótesis auditivas sólo son aceptables en gente de mar en servicio cuando se haya confirmado que la persona será capaz de desempeñar de manera segura y eficaz durante todo el período indicado en su certificado médico las tareas específicas rutinarias y de emergencia que le hayan sido asignadas a bordo del buque en que presta servicio. (Esto puede requerir acceso a una prótesis auditiva de repuesto y a suficientes baterías y otros materiales fungibles.) Es necesario adoptar las

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA**

disposiciones necesarias para asegurarse de que la persona se podrá despertar sin falta en caso de que suene una alarma de emergencia.

GLOSARIO

AUDICION NORMAL BILATERAL: Umbral auditivo en todas sus frecuencias 500 a 8000Hz en rango de normalidad correspondido entre 0 a 20 db.

AUDICION FUNCIONAL ZONA DEL LENGUAJE: Indica que las frecuencias del lenguaje 500, 1000, 2000Hz en rango de normalidad y una ó más de las frecuencias agudas de 3000Hz en adelante se encuentran por encima de 25db reportando una caída.

HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL: Audiometricamente presenta descenso tanto en vías aéreas como óseas.

HIPOACUSIA CONDUCTIVA: Descenso en vías aéreas, pero la vía ósea se encuentra dentro de parámetros normales.

HIPOACUSIA MIXTA: Es la combinación de hipoacusia neurosensorial y un componente conductivo. Audiometricamente se observa descenso de resultados de las vías aéreas y las vías óseas mantiene un gap, además se combina en otras frecuencias con ausencia de gap. Esta hipoacusia se cataloga según el mayor componente que exista.

AUDIOGRAMA: Gráfico donde se registran las pruebas audiométricas y sirve para reconocer una pérdida auditiva en frecuencias e intensidades determinadas.

AUDIOMETRIA: Prueba que permite hallar el umbral mínimo de audición a través de tonos puros oído por oído en cada persona.

AUDIOMETRIA POR VIA AEREA: Procedimiento que evalúa y/o determina la capacidad del oído para percibir y conducir ondas sonoras desde el conducto auditivo externo pasando por el oído medio hasta llegar al oído interno.

AUDIOMETRIA POR VIA OSEA: Se evalúa la respuesta del oído ante estímulos que generan vibración y que viajan a través de los huesos del cráneo hasta llegar a estimular directamente la cóclea.

AUDIOMETRO: Es un instrumento eléctrico que genera sonidos puros de diferente tono, sin decaer la intensidad y el cual se utiliza para medir la audición.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO E – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION AUDITIVA**

CABINA AUDIOMETRICA: El ruido ambiental tiende a producir un efecto de ensordecimiento, por tal razón es necesario aislar al individuo del ruido externo en el momento de realizar la audiometría. Para tal efecto se han diseñado cámaras o cabinas sonoaisladas para que no penetren ruidos del exterior y son amortiguadas para evitar la reflexión de los sonidos que se produzcan en su interior.

GAP: Diferencia osteo-aerea (vía aérea- vía ósea), que sugiere un componente de tipo conductivo.

OTOSCOPIA: Prueba cualitativa que permite determinar el estado del conducto auditivo externo y la membrana timpánica, esta prueba se realiza a través de un otoscopio se visualiza las estructuras del oído externo y medio mediante un espejulo que se introduce en el conducto auditivo externo.

SONIDO: Fenómeno mecánico de carácter ondulatorio que se origina al oscilar las partículas de un cuerpo físico, que se propaga en un medio elástico y que es capaz de producir una sensación sonora.

RUIDO: Es un sonido indeseable que produce efectos adversos fisiológicos y psicológicos que interfiere en las actividades socio comunicativas de la persona.

RUIDO CONTINUO: Es aquel sonido que no presenta cambios rápidos y repentinos de nivel durante el periodo de exposición.

RUIDO INTERMITENTE: Es aquel sonido con variaciones de nivel continuas, sin periodo de estabilidad. Las variaciones son mayores a 2 db

RUIDO DE IMPACTO: Es aquel sonido en el cual la presión sonora fluctúa en forma brusca.

CAMBIO TEMPORAL DEL UMBRAL AUDITIVO (TTS): pérdida temporal reversible, en función de la intensidad y duración de la exposición en horas o días, con recuperación después de 14 horas.

CAMBIO PERMANENTE DEL UMBRAL AUDITIVO (PTS): Pérdida definitiva de la audición sin recuperación posterior.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA****ANEXO TECNICO****ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA****EVALUACION ESPIROMETRICA**

La espirometría es una prueba fundamental en la evaluación funcional respiratoria. Esta prueba es utilizada frecuentemente en la práctica clínica y en estudios de poblaciones. Entre los diversos índices derivados de una espiración forzada, el VEF1 y la CVF son los más usados debido a su buena reproducibilidad, facilidad de su medición, y su grado de correlación con la etapa de la enfermedad, condición funcional, morbilidad y mortalidad.

I. CONSIDERACIONES GENERALES**ESPACIO FÍSICO**

Idealmente debe consistir en una habitación de al menos 2 x 3 m, dedicada exclusivamente a esta técnica. Debe poder acomodar al paciente, al espirómetro y a quien realiza la espirometría. Debe contar con una forma de medir la talla o estatura, una pesa, un termómetro ambiental, un barómetro de mercurio, un sillón cómodo (de brazos) para el paciente y un mueble o estante para colocar pinzas nasales y otros elementos o accesorios del equipo.

PERSONAL

Si se trata de un laboratorio de función pulmonar, un médico especialista en enfermedades respiratorias debe estar a cargo del informe, interpretación y supervisión en la realización de la técnica, la cual deberá ser ejecutada por profesionales de la salud (idealmente tecnólogo-médico). Todos ellos deben estar capacitados y certificados en la técnica.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA**

Cuando la espirometría se realiza fuera de un laboratorio especializado, el operador debe estar calificado y certificado por un centro especializado que a su vez esté certificado como idóneo para capacitar a terceros. En este caso también deberá estar bajo la supervisión del médico a cargo del laboratorio de función pulmonar del área correspondiente.

En todo caso cualquiera sea el lugar donde se realice la espirometría, el responsable del cumplimiento de las normas y del informe del examen, será el médico designado para tales funciones.

CALIFICACIÓN DEL TÉCNICO EN ESPIROMETRÍAS

La espirometría será realizada por médico con capacitación en función pulmonar y tecnólogo médico o técnico paramédico con experiencia en este examen. Para la realización de espirometrías se requiere formación de trabajo supervisado, instrucción en los fundamentos biológicos, conceptos de fisiología y fisiopatología respiratoria y nociones de patología respiratoria relacionada. El técnico debe mostrar capacidad de relación con pacientes y para el trabajo en equipo. La experiencia que permite la detección de errores en el procedimiento y en el funcionamiento de los aparatos, que capacita al técnico para trabajar con cierta autonomía, suele alcanzarse luego de seis meses de entrenamiento.

II. EQUIPOS

Actualmente, existen dos tipos de espirómetros: de volumen y de flujo.

Los espirómetros de flujo (neumotacómetros) son los más utilizados. Miden el flujo a partir de una resistencia conocida que produce una diferencia de presión entre uno y otro lado del paso del aire (neumotacómetro tipo Fleish). También se han comercializado espirómetros que utilizan otro tipo de neumotacómetros para medir flujo: turbina, pistón, sensor de temperatura, ultrasonido, etc.

Los equipos que poseen neumotacómetros asociados a un sistema computarizado, pueden ser divididos en dos grupos:

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA**

- Equipos de gran capacidad computacional, propios de laboratorios de grandes centros o de alta demanda de exámenes, que deben cumplir con toda la amplia gama de requerimientos planteados por la ATS (American Thoracic Society) o la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica).
- Equipos portátiles, de escritorio u oficina, de menor capacidad computacional, que deben cumplir los requisitos internacionales para las mediciones de flujo (F), volumen (V) y tiempo (t) que realizan. Deben tener visualización en pantalla de las maniobras realizadas, en tiempo real e idealmente tanto de las curvas F-V y V-t, aunque bastaría la imagen de la curva de F-V, que es más clara para definir la aceptabilidad de cada maniobra.

Algunos de estos equipos pueden conectarse a un PC, mejorando la visualización de las maniobras y la impresión de los resultados.

Los espirómetros deben cumplir una serie de requisitos mínimos que han sido establecidos internacionalmente

Tabla 1. Requerimientos mínimos de los espirómetros

Requerimientos	Valores o procedimientos aceptables
Margen de volumen	0,5 a 8 L
Exactitud	5% ó 100 ml
Precisión	3% ó 50 ml
Linealidad	3%
Resolución	25 – 50 ml
Resistencia	<1,5 cm H ₂ O /L. /s (entre 0 a 14 L)
Volumen mínimo detectable	30 mL
Tiempo cero	Extrapolación retrógrada
Tiempo de lectura	15 s
Señal de prueba	Jeringa de 3 L

III. INDICACIONES DE LA ESPIROMETRÍA

Las principales indicaciones de la espirometría se resumen a continuación.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA****Diagnósticas:**

- Evaluación de síntomas, signos o exámenes de laboratorio relacionados con patología respiratoria.
- Valoración del impacto de enfermedades respiratorias o extra- respiratorias sobre la función pulmonar.
- Detección de individuos con riesgo de deteriorar su función pulmonar (v. gr.: fumadores).
- Evaluación de riesgo quirúrgico.

De control

- Control de enfermedades que afectan la función pulmonar.
- Control de pacientes expuestos a agentes nocivos para el sistema respiratorio.
- Control de reacciones adversas a drogas con toxicidad pulmonar.
- Evaluación de la respuesta frente a intervenciones terapéuticas.
- Evaluación de pacientes con patología respiratoria en programas de rehabilitación.

Laborales y de incapacidad:

- Evaluación de los efectos de exposición ambiental u ocupacional.
- Evaluación del pronóstico de patologías respiratorias.
- Valoración del estado funcional respiratorio para evaluaciones laborales.
- Valoración del estado funcional respiratorio para evaluaciones de seguros.

Epidemiológicas

- Evaluaciones epidemiológicas.
- Derivación de ecuaciones de referencia.
- Investigación clínico-epidemiológica.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA****IV. CONTRAINDICACIONES****Relativas:**

- Falta de comprensión o colaboración con el examen.
- Estados que disminuyen la fiabilidad de la prueba (p. ej. tos persistente)
- Dolor torácico sin causa precisada.
- Cirugía torácica o abdominal reciente.
- Aneurisma aórtico no complicado.
- Aneurisma cerebral no complicado.
- Hemoptisis reciente.

El embarazo de curso normal no constituye una contraindicación para las pruebas funcionales del sistema respiratorio (excepto la prueba de hiperreactividad bronquial y las pruebas de provocación).

Absolutas*:

- Síndrome coronario agudo o Infarto de miocardio menor a 1 mes.
- Neumotórax reciente (1 mes).
- Aneurisma aórtico complicado.
- Aneurisma cerebral complicado.
- Desprendimiento de retina reciente (1 mes).
- Síndrome de hipertensión endocraneana.
- ACV reciente
- Antecedente de cirugía cerebral (hasta 6 semanas)
- Hipertensión arterial no controlada.

Nota: En los casos de contraindicaciones absolutas es factible realizar la maniobra de capacidad vital lenta, previo acuerdo con el médico solicitante del examen.

V. RECOMENDACIONES AL PACIENTE PREVIO AL EXAMEN

Las instrucciones deben entregarse por escrito:

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA**

En caso de tener prueba pre y pos es necesario que el paciente lleve consigo los inhaladores el día de la prueba:

SI LOS USA:

- Suspender el tratamiento broncodilatador, excepto que se indique lo contrario en la orden, en cuyo caso deberá quedar registrado su uso.
- Tiempo de suspensión del broncodilatador según el medicamento usado:
 - b-2 adrenérgicos y anticolinérgicos por vía inhalatoria de acción corta: 8 h.
 - b-2 adrenérgicos por vía inhalatoria de acción prolongada: 12 h
 - Anticolinérgicos de acción larga: 24 h
 - Teofilinas de acción prolongada: 24 h

SI NO USA:

DEBE COMPRAR EL INHALADOR Y TRAERLO PARA EL EXAMEN:

Si sufre del corazón: (Taquicardia- Arritmias Cardiacas- Etc.) Bromuro de Ipatropio

- Si No: Salbutamol, Inhalador
- No debe estar en ayunas; si se realiza en la tarde, ingerir almuerzo liviano.
- No haber realizado ejercicio vigoroso (al menos 30 minutos antes).
- No fumar al menos en la hora previa.
- No suspender corticoides.

CAPACIDAD VITAL LENTA

Se realizará en forma optativa cuando esté expresamente solicitada por el médico tratante o por el jefe del laboratorio de función pulmonar.

Esta maniobra permite medir además de la capacidad vital lenta, las subdivisiones de ésta, en especial, la capacidad inspiratoria.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA**

- Colocación de boquilla (indeformable) en el interior de la boca, con los labios alrededor, sin interponer la lengua.
- Oclusión de la nariz con una pinza nasal.
- Activación del espirómetro por el operador.
- Respiración tranquila por la boca a volumen corriente durante no más de 5 ciclos.
- Desde el nivel de fin de espiración tranquila hasta capacidad pulmonar total: el paciente deberá realizar una inhalación rápida, pero no forzada ("debe llenarse completamente de aire").
- Después de una pausa de 1 a 2 segundos, deberá exhalar todo el aire hasta el fin del examen (se puede estimular con expresiones como "siga, siga").
- Activación de la función de término del examen por parte del operador, al alcanzarse los criterios de fin del examen.
- Desconexión del sujeto de la boquilla y retiro de la pinza nasal.

VI. POLITICAS

Consideraciones sobre higiene y control de infecciones

Se recomienda:

- Operador: Deberá lavarse las manos antes y después de atender a cada paciente.

- Material

- Cambiar la boquilla al terminar el examen de cada paciente.
- Desinfectar, esterilizar o descartar después de cada uso: boquillas, pinzas nasales, cualquier instrumento que se ponga en contacto con la mucosa de la nariz o la boca.
- Uso de un filtro desechable en:
 - pacientes con una enfermedad infecciosa transmisible
 - pacientes en riesgo de adquirir infecciones por alteraciones de la inmunidad
 - hemorragias pequeñas o lesiones de la mucosa bucal.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA**

Nota: Idealmente debería usarse filtro en todos los pacientes para evitar riesgos no detectados previamente.

Preparación del paciente

El paciente debe estar sentado y relajado, al menos unos 5 a 10 minutos antes de la prueba. Durante este período se debe realizar una breve historia clínica, indagar sobre diagnóstico, motivo del estudio, medicación usada, enfermedades infecciosas (TBC, VIH, hepatitis), evaluando la posibilidad de contraindicaciones.

Se deberá explicar y demostrar al paciente la técnica adecuada del procedimiento que va a realizarse y cómo deberá colaborar.

Antes de la prueba el paciente no debe:

- 1) Fumar tabaco (mín. 2 h)
- 2) Beber alcohol (4 h)
- 3) Ingerir comidas copiosas (2 h)
- 4) Realizar esfuerzo físico intenso (30 min)
- 5) Debe vestirse con ropa que permita movimientos libres del tórax y abdomen
- 6) Si es posible, no debe usar broncodilatadores inhalados (ver atrás)
- 7) No suspender otras terapias de uso habitual (p. ej. de hipertensión arterial, diabetes mellitus, epilepsia).

Registros:

- Nombre completo y RUT.
- Tipo y dosis de broncodilatadores usados en las últimas 8 horas.
- Fecha de nacimiento y edad.
- Sexo.
- Peso expresado en kg y medido en una báscula adecuada sin zapatos y con ropa ligera.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA**

- Estatura medida sin zapatos con la espalda erguida, la cabeza y la espalda apoyadas en la cinta de medir adherida a la pared, para mayor exactitud en la medición se puede aplicar una escuadra en la zona cefálica más alta. En sujetos con marcada cifoescoliosis u otra deformidad torácica o en pacientes que no puedan ponerse de pie, se puede estimar la talla con la medición de la envergadura (distancia máxima entre el extremo de los dedos medios de ambas manos, con las extremidades superiores extendidas al máximo en cruz).

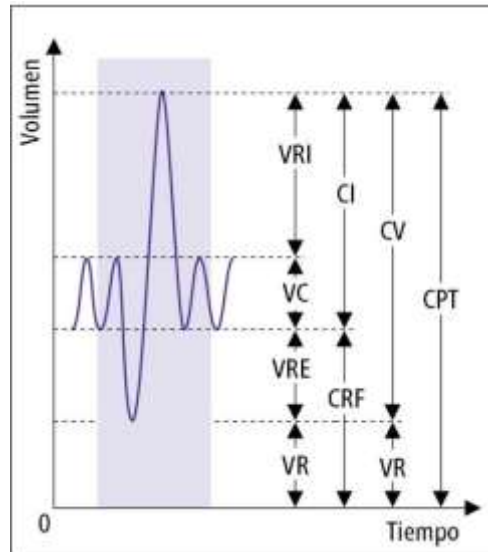
Ejecución del examen

El paciente debe estar bien sentado en una silla cómoda, con brazos, con el respaldo vertical, con la espalda erguida mirando al frente y sin cruzar las piernas.

VII. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA Y PARÁMETROS VALORADOS

La prueba se efectúa en un paciente con la nariz pinzada, que respira a través de una boquilla unida al espirómetro.

1. Medición de la capacidad vital lenta (CV) y de sus componentes: primero el paciente respira tranquilamente, luego realiza una inspiración lenta más profunda posible y una espiración máxima (o al revés). La maniobra se repite 3-4 veces.
 - 1) Volumen corriente (VC): volumen de aire inspirado y espirado durante una respiración no forzada.
 - 2) Volumen de reserva inspiratoria (VRI): volumen de aire que se puede inspirar al final de una inspiración no forzada.
 - 3) Volumen de reserva espiratoria (VRE): volumen de aire que se puede espirar al final de una espiración no forzada.
 - 4) Capacidad inspiratoria (CI): suma del VC y VRI.
 - 5) Capacidad vital (CV): suma del VC, VRE y VRI. El valor máximo de CV obtenido se selecciona como el resultado de la CV.

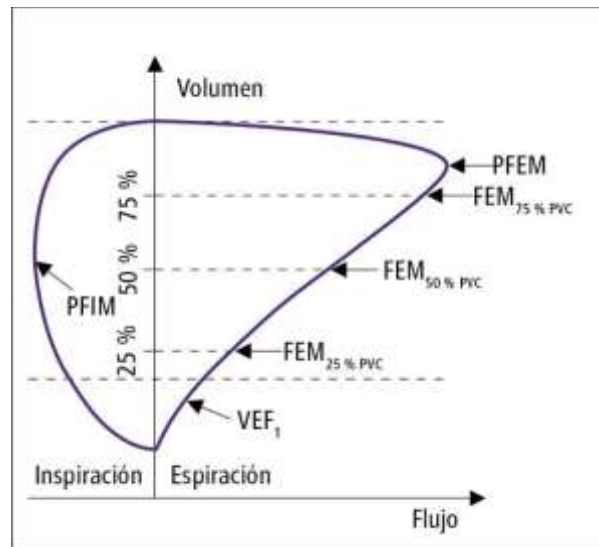
REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA**

Otros parámetros medidos mediante pletismografía:

- 1) Capacidad residual funcional (CRF): volumen de aire que queda en los pulmones al final de una espiración no forzada.
 - 2) Volumen residual (VR): volumen de aire que queda en los pulmones al final de una espiración máxima.
 - 3) Capacidad pulmonar total (CPT): suma de CV y VR (o CRF y CI).
2. Registro de la maniobra de espiración forzada: después de una inspiración máxima el paciente realiza una espiración dinámica y forzada lo más prolongada posible (≥ 6 s). Se realizan ≥ 3 registros. Si las diferencias entre los 2 mejores resultados de CVF y VEF1 sobrepasan 150 ml, se recomienda repetir la prueba (máx. 8 durante una sesión). El resultado definitivo se considera fiable, cuando la diferencia entre los 2 mejores registros de CVF y entre los 2 mejores resultados de VEF1 es < 150 ml, o < 100 ml, si se ha medido una CVF > 1000 ml. Además, los registros no deben presentar artefactos como cierre de la glotis, esfuerzo espiratorio variable, fugas de aire y tos. Los resultados se presentan en forma de curvas de volumen-tiempo y de flujo-volumen.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA



- 1) Volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF_1): volumen de aire espirado durante el 1.^{er} segundo de la espiración forzada, partiendo desde la CPT.
- 2) Capacidad vital forzada (CVF): volumen de aire exhalado durante toda la espiración forzada desde la CPT (después de una inspiración máxima previa).
- 3) Cúspide del flujo espiratorio máximo (PFEM) y flujos espiratorios máximos: leídos en la curva flujo-volumen en los puntos correspondientes al 75 %, 50 % y 25 % de la CVF (porcentaje de CVF que queda en los pulmones en el momento de la medición: $FEM_{75\% PVC}$, $FEM_{50\% PVC}$ y $FEM_{25\% PVC}$; en la nomenclatura americana se aprobaron las abreviaturas FEF_{25} , FEF_{50} y FEF_{75} , en las cuales los números significan el porcentaje de la CVF).
- 4) Índice de Tiffeneau: cociente entre el VEF_1 y la CV (VEF_1/CV) o el VEF_1 y la CVF (VEF_1/CVF), si no se ha medido la CV.
- 5) Flujo espiratorio medio máximo (FEMM o FEF_{25-75}): flujo espiratorio máximo medio medido entre el 75 % y el 25 % de la CVF.

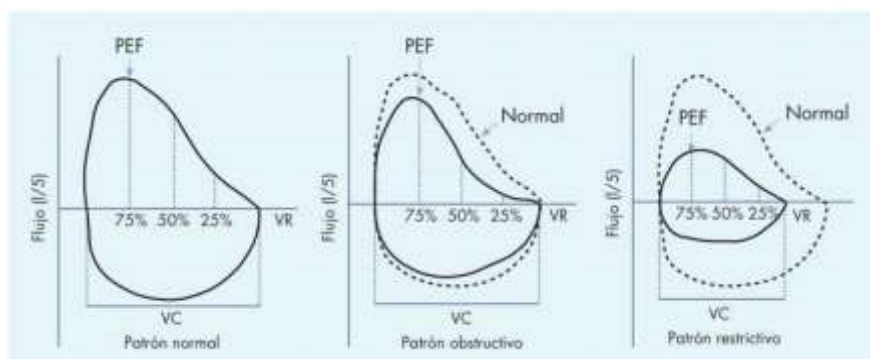
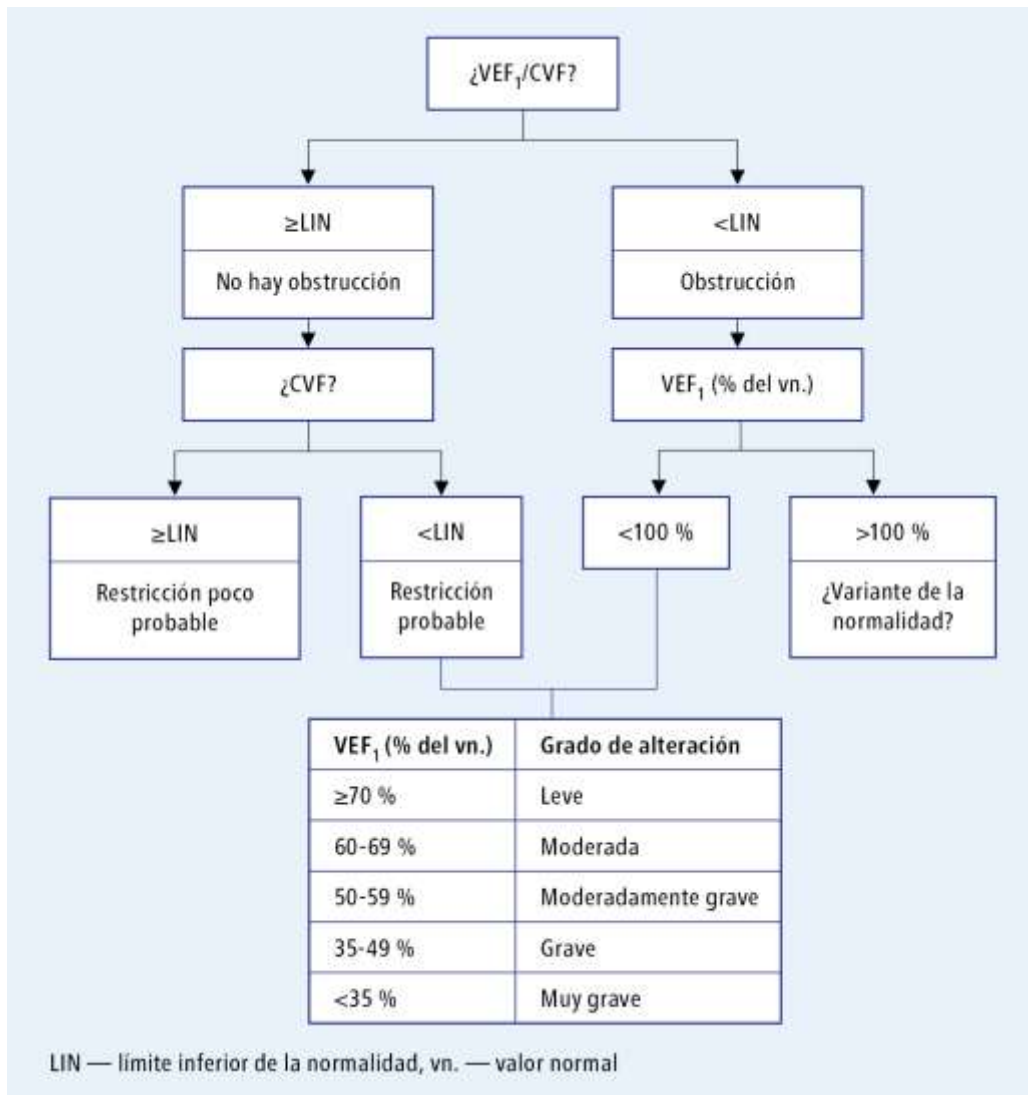
REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA****VIII. RESULTADOS Y CONCEPTO****Interpretación del resultado**

1. Algoritmo de valoración del resultado de la espirometría. Los más importantes: CV, CVF, VEF₁ y VEF₁/CVF (en casos dudosos, p. ej. valores límite VEF₁/CVF, la medición de la CVF puede sustituirse por la medición de la CV y puede valorarse el VEF₁/CV). Los demás parámetros tienen un valor secundario.
2. Se consideran normales los valores iguales o mayores al límite inferior de la normalidad en la población de referencia o \geq percentil 5 ($>-1,645$ desviaciones estándar). Los resultados se expresan también en porcentajes de los valores de referencia correspondientes a la edad, sexo y estatura (% del valor de referencia). El rango de normalidad para CV, CVF y VEF₁ corresponde aproximadamente a ± 20 % del valor de referencia. Para el VEF₁/CVF en % es más estrecho (± 11 % del valor de referencia), y para FEF₂₅₋₇₅ y FEM₅₀ es muy dependiente de la edad y puede sobrepasar ± 60 % del valor de referencia. El valor del VEF/CVF en % se debe referir a Límite Inferior a la Normalidad LIN porque el uso del criterio $<0,7$ no incluye el cambio del índice con la edad y a menudo lleva a una interpretación inadecuada del resultado (exceso de diagnóstico de obstrucción en personas de edad avanzada e infravaloración en personas jóvenes), pero sigue siendo recomendado en la guía GOLD. Prestar atención a los valores de referencia utilizados; los recomendados actualmente son los GLI-2012 (Global Lung Initiative).
3. La disminución de la CVF o de la CV por debajo del límite inferior de la normalidad, cuando no hay signos de obstrucción, puede indicar un trastorno restrictivo. El diagnóstico definitivo de las alteraciones restrictivas requiere la medición de la CPT (idealmente con el método pletismográfico). En enfermedades restrictivas una disminución de la CVF >10 % en un período de 6-12 meses indica evolución rápida.
4. Una disminución de la CVF o de la CV que coexiste con signos de obstrucción se debe en general al fenómeno de la hiperinsuflación pulmonar dinámica y también constituye una indicación para pletismografía.
5. Una disminución de la CI indica una posible hiperinsuflación pulmonar (sobre todo con obstrucción concomitante).

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO F – CONSIDERACIONES Y CRITERIOS ESPECIALES PARA LA EVALUACION RESPIRATORIA

Grados de alteración moderados o graves, no son compatibles con las funciones de gente de mar y deben ser evaluados por especialistas para confirmación diagnóstica y en caso de ser necesario tratamiento.



REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA****ANEXO TECNICO****ANEXO G – PROFESIOGRAMA****INTRODUCCIÓN**

El profesiograma surge del estudio, análisis o descripción de un puesto de trabajo realizado principalmente mediante observación, entrevistas y encuestas; consiste en detallar el conjunto de funciones, tareas o actividades que se desarrollan en un puesto concreto, especificando los niveles de formación y experiencia para poder desempeñarlo, la responsabilidad que se le va a exigir al trabajador/a, las características físicas o ambientales en las que se va a desarrollar el trabajo, así como los recursos que, usualmente, emplea en el desarrollo de su actividad.

Profesiograma: Método de estudio para determinar las exigencias del trabajo y las aptitudes mínimas para su desempeño. Se trata de un modelo de adaptación del hombre al trabajo, que tiene por objetivo identificar al personal más adecuado, analizando tanto los requisitos del puesto como la caracterización psicofísica y biológica del trabajador. El resultado será la adecuación del trabajador al puesto.

Basados en el concepto anterior podemos afirmar que el profesiograma permite establecer y organizar las conexiones técnicas y administrativas entre los diferentes puestos de trabajo de una manera consolidada.

En el profesiograma aparecen las características de cada puesto de trabajo y las competencias fundamentales que debe tener quien ocupe el cargo. Debe reunir información sobre los riesgos ocupacionales a los que está o estará expuesto, el tipo y contenido de las evaluaciones médicas ocupacionales y pruebas complementarias que se le deben realizar al trabajador por lo que se articula con el Reglamento de Requisitos Mínimos de Aptitud Psicofísica e Inhabilidades para la Carrera del Mar y sus anexos.

Se establece en su componente operativo como una matriz de información que permite establecer dos aspectos:

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

1. Las medidas de control que se deben tomar para proteger la seguridad y la salud de un trabajador, en función de los riesgos a los cuales está expuesto por su cargo; y
2. El tipo, detalle, énfasis y profundidad de las evaluaciones médicas que se le deben realizar al trabajador que ocupa un determinado cargo.

Funciones del profesiograma

El profesiograma desde la óptica del reconocimiento médico de la gente de mar cumple diversas funciones, como son:

- Favorece la planificación de recursos
- Complementa la capacitación y desarrollo del personal
- Permite realizar evaluación de desempeño
- Definición de responsabilidades
- Seguridad y prevención
- Sirve como soporte para tomar decisiones frente al personal, basadas en el criterio de salud y seguridad
- Permite identificar los requerimientos de adaptación y entrenamiento, a partir de fortalezas y debilidades en términos de salud y seguridad
- Hace posible realizar una asignación de tareas acorde con las condiciones físicas de cada trabajador
- Contribuye a disminuir los casos de enfermedad asociada con la labor marítima o que se agraven condiciones generales
- Incrementa el nivel de prevención de accidentes

CONCEPTOS GENERALES

Para la elaboración del profesiograma así como para la articulación con el reconocimiento de la gente de mar, es necesario conocer como insumo el detalle de las actividades ejecutadas contenidas en el perfil de cargo, los riesgos y peligros presentes en la actividad marítima y la jerarquización de los cargos o rangos operacionales.

Perfil de cargo

Una adecuada elaboración del perfil de cargos, que se define como el documento que describe los requisitos y exigencias que el puesto de trabajo debe reunir, en relación con los conocimientos, habilidades y competencias que el trabajador debe poseer para ocupar el mismo y que se concreta y complementa en un instrumento o profesiograma donde se registran por cargo u oficio o grupos

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

de cargos con exposición similar a los riesgos ocupacionales, los requerimientos físicos y de salud que debe cumplir el aspirante o el trabajador para ese cargo específico.

Carga de Trabajo

Se refiere al “conjunto de requerimientos psico-físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral”; para realizar una valoración correcta de dicha carga o actividad del individuo frente a la tarea hay que valorar los dos aspectos reflejados en esta definición, el aspecto físico y el aspecto mental dado que ambos coexisten de forma variable, en cualquier tarea.

Carga Física

Se refiere a la respuesta que se produce en el organismo ante las demandas de movimiento del cuerpo o de una parte del mismo, el transporte y movilización de objetos, y el mantenimiento de la postura. Esta carga física puede ser valorada desde el trabajo dinámico y el trabajo estático que realizan los músculos del cuerpo. Para valorar el primero, se identifica la energía consumida y se clasifica el trabajo en ligero, moderado y pesado. Para la evaluación del trabajo estático, se tienen en cuenta las técnicas biomecánicas, las mediciones de actividad muscular y las mediciones de ángulos articulares como métodos objetivos. Adicionalmente, se pueden desarrollar métodos subjetivos basados en el registro de la fatiga, la molestia o dolor muscular percibido por el trabajador. Estas valoraciones se relacionan con los factores de riesgo de trastornos músculoesqueléticos, que son principalmente: posturas de trabajo forzadas, posturas mantenidas, aplicación de fuerzas intensas (incluida la manipulación manual de cargas), aplicación repetida de fuerzas moderadas pero que implican poca masa muscular, y realización de gestos repetidos.

Carga Mental y Factores Psicosociales

Conjunto de requerimientos mentales, cognitivos o intelectuales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, es decir, nivel de actividad mental o de esfuerzo intelectual necesario para desarrollar el trabajo. Dependiendo de la cantidad y tipo de información que se maneja, se habla de carga mental inadecuada cuando las exigencias (esfuerzo, tiempo de ejecución, condiciones) no se adaptan a la capacidad de respuesta del trabajador (experiencia, edad, fatiga) y a las condiciones y cargas físicas que conlleva.

Condiciones de Trabajo y Factores de Riesgo

El sector marítimo abarca actividades que van desde la preparación del navío, hasta la realización de tareas propias de cada sector económico; dada la diversidad de actividades incluyendo actividades de menor demanda física, constituye uno de los sectores productivos más importantes en el país, siendo una fuente representativa de empleo; y presenta una potencial mayor accidentalidad con relación a otros sectores.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

Hay riesgos generales para todas las actividades marítimas y diferenciales para las distintas actividades, que la normativa sobre seguridad en la navegación y seguridad y salud del trabajo a bordo, clasifica en:

- Riesgos biológicos.
- Ergonomía y psicología.
- Riesgos físicos: condiciones ambientales, radiaciones, vibraciones y ruido.
- Emergencias en el mar.
- Equipos de protección individual y equipos de trabajo.
- Actividades subacuáticas.

Riesgos biológicos: Los *agentes biológicos* se definen como “los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad”.

Por lo tanto, los agentes biológicos son seres vivos (a excepción de los virus) microscópicos que pueden causar daño a humanos, como: virus, bacterias, endo o ecto parásitos humanos (protozoos y helmintos), hongos, cultivos celulares y los agentes transmisibles no convencionales (priones). También, se pueden incluir en la definición, los productos o sustancias secretadas o liberadas por estos agentes biológicos con capacidad patógena para humanos, como endotoxinas, micotoxinas, exotoxinas, etc., productos de animales y animales de laboratorio e insectos que pueden ser reservorio de algunos agentes infecciosos; siempre que su presencia en el ambiente se deba a la presencia del agente biológico que la produce, contaminantes directos o de proliferación donde se incluyen las condiciones patológicas asociadas o transmitidas por alimentos, etc.

Los factores de riesgo biológicos son todos aquellos microorganismos que tienen la capacidad de causar enfermedades a las personas expuestas directa o indirectamente a su contagio. En este punto resulta importante contextualizar el contagio por lo que resulta necesario conocer las fuentes etiológicas de infección, los medios de transmisión y el cuadro clínico general.

Ergonomía y psicología: La ergonomía y psicología como disciplinas básicas de la prevención de riesgos laborales cobran especial importancia en el sector marítimo, la evaluación de los riesgos debe tener en cuenta los efectos de los factores físicos y mentales en la salud en el trabajo, el cansancio y los accidentes del trabajo.

En el factor biomecánico constituido por posturas prolongadas mantenidas, posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, asociados o no a cargas, empuje y arrastre con aplicación de fuerza y neuropatías por presión, exigencias físicas del trabajo, son causa principal de trastornos musculoesqueléticos, favorecidos por vibraciones, entornos fríos o excesivamente calurosos, humedad, niveles de ruido, factores organizativos y psicosociales y factores individuales.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

Los factores psicosociales dados por las condiciones laborales directamente relacionadas con la organización del trabajo y su entorno social, el contenido de trabajo y la realización de la tarea, carga mental elevada, horario laboral prolongado, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor, son capaces de afectar al desarrollo del trabajo y la salud (física, psíquica o social) del trabajador.

Factores como la monotonía, pausas y descansos, equipos de trabajo, procesos de comunicación, relaciones con compañeros, disminuido apoyo social y/o familiar, pueden impactar la salud del trabajador e influir negativamente en el desarrollo del trabajo.

Riesgos físicos: condiciones ambientales, radiaciones, vibraciones y ruido: Los riesgos físicos en el sector pesquero se pueden clasificar como sigue.

- **Condiciones ambientales**

Las condiciones laborales de los trabajadores del mar son particularmente exigentes y tienen riesgos asociados al medio ambiente por inclemencias meteorológicas, condiciones de inestabilidad de la superficie de trabajo por ejemplo por condiciones de oleaje, trabajo en salas de máquinas, bodegas o en cubierta, que pueden generar estrés térmico por calor o por frío y dar lugar a hipotermias, congelaciones, golpes de calor, etc.

De los factores de riesgo más importantes son el calor y el frío: el calor puede provocar calambres, pérdidas repentinas del conocimiento, agotamiento, deshidratación, insolación y golpe de calor; y el frío puede producir malestar general, disminución del rendimiento, falta de destreza manual o agravamiento de los problemas cardiacos y de las vías respiratorias; el estrés por frío es más complejo de evaluar, aunque el objetivo principal es impedir la hipotermia (temperatura interna no inferior a 36º C) y prevenir las lesiones causadas por el frío en las extremidades y la cabeza.

- **Radiaciones**

El incremento de la radiación ultravioleta es un riesgo laboral que afecta en especial a los trabajadores que realizan sus actividades al aire libre, ente los que se encuentran los del sector marítimo.

La exposición descontrolada a radiaciones UV tiene efectos adversos, especialmente sobre la piel (quemaduras solares, fotoenvejecimiento, cáncer), los ojos (inflamación de la córnea o de la conjuntiva, cataratas) y el sistema inmunitario (efecto inmunodepresor), y además sus efectos son acumulativos por lo que, a mayor exposición, más sensibilidad a sus efectos.

- **Vibraciones**

En el sector marítimo, las vibraciones son fundamentalmente de tres tipos:

- Vibraciones de muy baja frecuencia (0-2 Hz), producidas por el movimiento del barco.
- Vibraciones de baja frecuencia (2-20 Hz), producidos por los aparatos propulsores y las hélices.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

- Vibraciones de altas frecuencias (20-3000 Hz), producidas por máquinas o herramientas y que se propagan sobre todo por el sistema mano brazo.

Otra forma de evaluar el riesgo es:

- La hélice y los aparatos propulsores (vibraciones periódicas).
- El motor principal y los auxiliares (vibraciones periódicas).
- Los efectos del mar (vibraciones aleatorias).
- El uso de herramientas manuales que vibren (vibraciones aleatorias), de poca relevancia en los barcos salvo en modalidades pesqueras como la draga hidráulica.

Los efectos y riesgos de las vibraciones sobre la salud humana son muy variados y cambian en función de su frecuencia:

- Vibraciones de muy baja frecuencia: pueden causar malestar general, náuseas y mareos.
- Vibraciones de baja frecuencia: pueden producir micro traumatismos en la espina dorsal, sobre todo en la zona lumbar.

Son vibraciones más dañinas cuanto más en desequilibrio está la columna, hacen la tarea más difícil, complican los movimientos y la presión correcta con manos y dedos y aumentan el tiempo de reacción, pueden aumentar los parámetros respiratorios y producir perturbaciones cardíacas, taquicardias y trastornos del tracto digestivo y urinario.

- Vibraciones de altas frecuencias: relacionadas con la aparición de patologías óseas (artritis, osteonecrosis del semi-lunar y del escafoides carpiano) o angioneuróticas (síndrome de Raynaud), si bien son poco frecuentes entre los marinos.

- **Ruido**

Los trabajadores de los buques y embarcaciones están expuestos de forma permanente a elevados niveles de ruido, por lo que la pérdida auditiva es una de las enfermedades profesionales más frecuentes.

Las zonas de una embarcación en las que se agrupan las fuentes generadoras de ruido son la sala de máquinas, los motores principales y auxiliares, los grupos electrógenos, las bombas de combustible, achique, contraincendios, etc., la cubierta, el puente, las hélices, el sistema de ventilación, además de las propias condiciones ambientales de viento y oleaje. La evaluación basada en la medición de los niveles de ruido a que están expuestos los trabajadores, se determina conforme a los siguientes valores:

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO G – PROFESIOGRAMA

	LAeq,d db(A)	Lpico db(C)
Valores límite de la exposición	87	140
Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción	85	137
Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción	80	135

La medición debe tener en cuenta la fuente que lo origina, su intensidad (mayor de 80dB) y el tiempo de exposición, factores individuales y otros como la antigüedad del barco o las condiciones meteorológicas.

Emergencias en el mar: En la mar, las situaciones de emergencia pueden tener los agravantes de la oscuridad, mares agitados, medio inestable, accidentes múltiples que afectan a totalidad del buque y a toda la tripulación o situaciones de hombre, que muchas veces se cobran la vida de los trabajadores. Sin perjuicio de los Equipos de Protección Individual que deba utilizar la tripulación, las embarcaciones deben disponer a bordo de medios adecuados de salvamento y supervivencia, debiendo conservarse en buen estado de funcionamiento. Todos los miembros de la tripulación deberán haber asistido a cursos de formación sobre seguridad y se deberán realizar simulacros con regularidad, y estar debidamente adiestrados e instruidos en previsión de cualquier emergencia.

Equipos de protección individual: Cuando no sea posible evitar o limitar suficientemente los riesgos indicados con medios colectivos o técnicos de protección, se debe proporcionar a los trabajadores equipos de protección individual (EPI) adecuados para los riesgos de caída al mar, ahogamiento y térmicos, fundamentalmente. Las labores sobre una plataforma en continuo movimiento y húmeda, constituyen una fuente importante de peligro, por lo que los equipos deben estar dotados de los mecanismos necesarios para protegerles.

Frente al riesgo de caída al mar, hay dos grandes grupos de protecciones para evitar este riesgo: equipos de flotación individual o "EFI" (incluye los chalecos salvavidas y las ayudas a la flotación), y trajes de inmersión y ayudas térmicas.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

Frente a otros riesgos según las actividades que se realicen a bordo podrán ser necesarios otros EPI, que se indicarán en la evaluación de riesgos de forma específica. Los riesgos más habituales y EPI adecuados son:

- Caídas, golpes, aplastamientos y similares: calzado adecuado con suela antideslizante.
- Cortes, pinchazos con anzuelos o desenmalle del pescado, atrapamientos, quemaduras, y similares: guantes.
- Golpes, quemaduras y similares: Casco.
- Nivel de ruido en espacios de máquinas: protectores auditivos.
- Golpes, salpicaduras de sustancias diversas y similares: protectores oculares.
- Frío, lluvia, salpicaduras de agua de mar y similares: ropa de protección.

Los EPI utilizados como prendas de vestir o por encima de dichas prendas deben ser de colores vivos, contrastar con el medio marino y ser bien visibles.

Actividades subacuáticas: Las actividades subacuáticas engloban dos grupos de actividades diferenciados: actividades subacuáticas y acuicultura marina.

El buceo profesional o trabajo en medio hiperbárico presenta unos riesgos muy específicos tanto por el medio en que se desarrolla (sobrepresión, agua a baja temperatura) como por las tareas que se realizan, dentro del agua. Engloba una amplia diversidad de actividades profesionales, como pueden ser la construcción submarina y naval, el mantenimiento de instalaciones sumergidas o semisumergidas, la explotación del medio acuático, tareas de recuperación o reflotamiento, salvamento, investigación.

Riesgos específicos para los buceadores profesionales, debidos al medio hiperbárico en el que desarrollan su trabajo:

- Causados por la presión:
- Barotraumatismos, por la diferencia de presión: lesiones en el oído, en los senos paranasales y en los pulmones y, en los casos más graves, muerte.
- Enfermedad descompresiva, por la formación de burbujas de nitrógeno en los tejidos y la sangre durante el ascenso: manchas cutáneas, dolor en huesos, articulaciones y músculos y, en los casos graves, muerte.
- Sordera del buzo o hipoacusia, por la exposición del oído a la sobrepresión.
- Causados por la exposición a gases tóxicos:
- Hiperoxia o intoxicación por respirar mezclas de gases, generalmente mezcla demasiado rica en oxígeno: taquicardias, temblores, vértigos, náuseas e incluso muerte.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

- Hipercapnia o intoxicación por respirar mezclas con exceso de dióxido de carbono: dolor de cabeza, pérdida de conciencia y parada cardiorrespiratoria, e incluso muerte por ahogamiento.
- Narcosis de nitrógeno (“borrachera de las profundidades”) o intoxicación por respirar aire con elevada concentración de nitrógeno: euforia, pérdida del razonamiento, de concentración e incluso de conciencia.

DESARROLLO DE PROFESIOGRAMA E INTEGRACION CON LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES

Resulta necesario y conveniente realizar una serie de razonamientos relacionadas todas ellas con la figura del puesto de trabajo:

Respecto a su procedencia podemos afirmar que el análisis de los puestos de trabajo nace y se desarrolla en el ámbito de la teoría y de las técnicas de la Organización Científica del Trabajo. Esta metodología del pensamiento organizativo propugna la racionalización del centro de trabajo como vía principal para la maximización del rendimiento de los trabajadores en cualquier función y es de total aplicabilidad a la gente de mar. El núcleo de esta metódica está basado en el estudio organizado del trabajo y el posterior análisis equilibrado hasta conseguir reducirlo a sus elementos más simples y la mejora sistemática del rendimiento del trabajador con relación a cada uno de estos elementos.

El análisis de los puestos de trabajo es un proceso objetivo, en la medida en que no tiene en consideración a la persona que ocupa el puesto de trabajo, sino al puesto en sí.

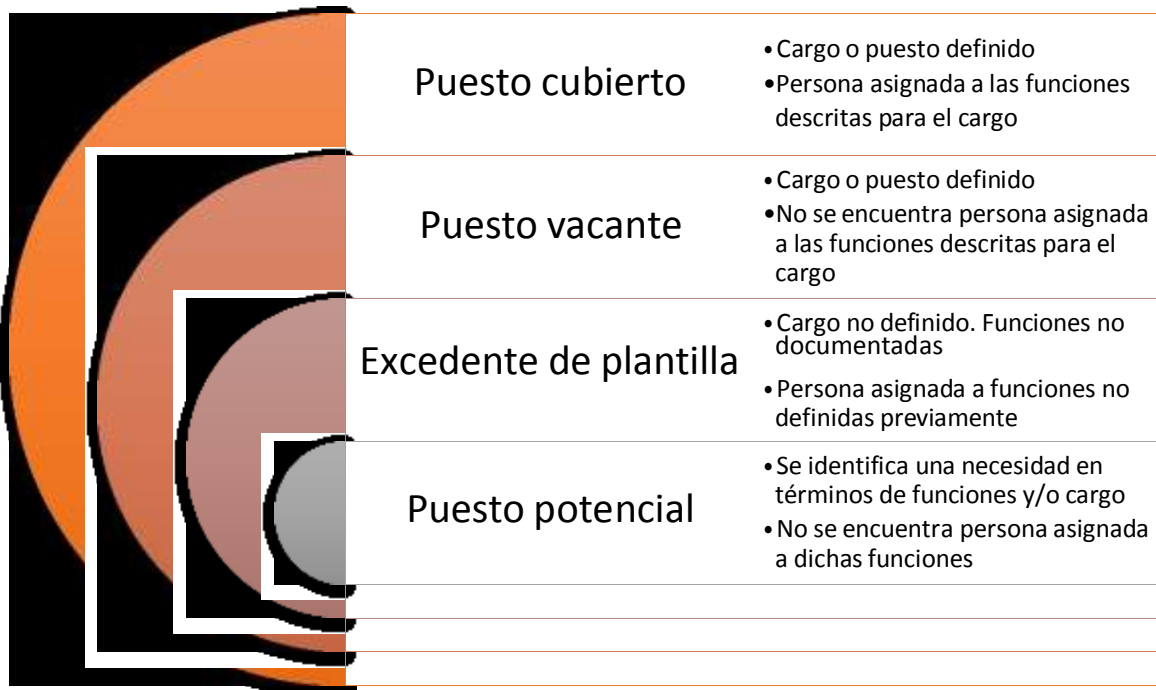
El puesto de trabajo determina en gran medida el rol que las personas juegan en las organizaciones y específicamente en las operaciones navales. Esto hace que se espere un determinado comportamiento en un individuo por el simple hecho de ocupar un determinado puesto de trabajo.

El puesto de trabajo es el principal nexo de unión entre los empleados y la organización o en el desarrollo operacional. Efectivamente, este vínculo permite a los individuos realizar aportaciones para con su organización, al tiempo que les permite recibir las recompensas pertinentes. Estas recompensas pueden ser intrínsecas (satisfacción respecto al trabajo realizado, sentimientos de logro, etc.) y extrínsecas (promociones y remuneraciones principalmente).

Las organizaciones pueden ser entendidas como conjuntos de personas que desempeñan puestos de trabajo o como conjuntos de puestos de trabajo que son ocupados por personas y es perfectamente aplicable al desarrollo de funciones y tareas de la gente de mar. En consecuencia, el binomio persona-puesto de trabajo es el que caracteriza a una organización de forma similar a como el binomio oferta-demanda caracteriza la estrategia empresarial o marino- navío.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

Resulta oportuno aclarar en este momento que no siempre existe equivalencia entre el número de trabajadores de una organización y el número de puestos de trabajo distintos que dicha organización contempla. Con frecuencia suele ocurrir que diversas personas ocupan puestos de idéntico contenido, luego, generalmente el número de puestos de trabajo es inferior al de miembros de la misma. No obstante, también pueden observarse situaciones contrarias cuando una determinada firma convive con la figura del puesto vacante. En este caso existe el puesto, pero no la persona que ha de ocuparlo. Esta circunstancia normalmente tiene carácter coyuntural; no estructural. Las posibles combinaciones resultado de cruzar la existencia/inexistencia de empleados y puestos de trabajo.



Normalmente este proceso es acometido en tres típicas ocasiones: una primera cuando la organización nace y se enfrenta a la necesidad de sistematizar su flujo de trabajo; en segundo lugar, cuando es creado un nuevo puesto de trabajo; y, en tercer lugar, cuando un puesto, a consecuencia de la implantación de nuevos métodos, procedimientos o tecnología, es alterado en su contenido significativamente.

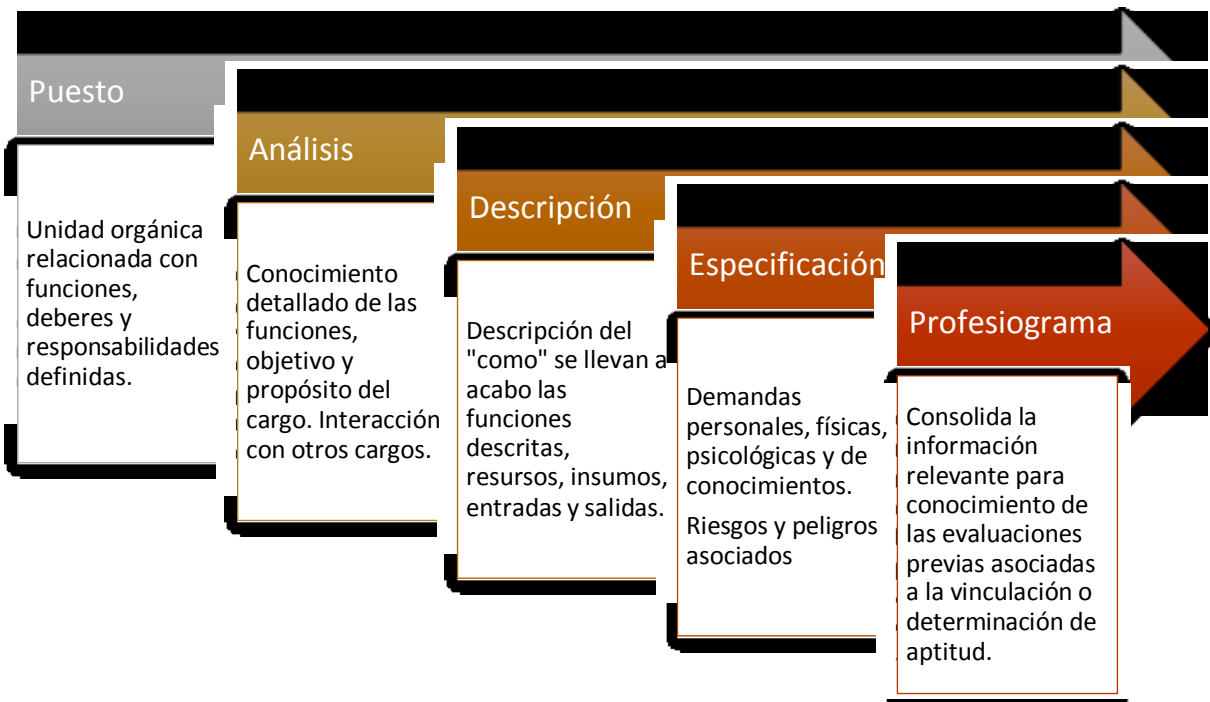
REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

Los términos “Análisis de puestos de trabajo”, “Descripción de puestos de trabajo” y “Especificaciones o requisitos del puesto de trabajo” son habitualmente utilizados indistintamente; por lo que conviene establecer una diferenciación conceptual:

Análisis de puestos de trabajo: procedimiento de obtención de información acerca de los puestos: su contenido y los aspectos y condiciones que los rodean.

Descripción de puestos de trabajo: documento que recoge la información obtenida por medio del análisis, quedando reflejada de este modo, el contenido del puesto, así como las responsabilidades y deberes inherentes al mismo.

Especificaciones del puesto de trabajo: está relacionado con los requisitos y cualificaciones personales exigidos de cara a un cumplimiento satisfactorio de las tareas: nivel de estudios, experiencia, características personales, etc. Estos requisitos emanan de forma directa del análisis y descripción del puesto. Mediante esta información se elaboraría el perfil profesiográfico.



REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA****Elementos del diseño de los puestos de trabajo**

Es importante, también, aclarar la diferencia existente entre ciertos términos comúnmente utilizados en el análisis y descripción de puestos de trabajo:

- **Elemento:** Es la unidad mínima indivisible del trabajo.
- **Tarea:** Actividad individualizada e identificable como diferente del resto.
- **Función:** conjunto de tareas, realizadas por una persona, que forman un área definida de trabajo. Suelen mantener entre sí una relación de proximidad física o técnica.
- **Obligación:** Diversos compromisos que puede desarrollar una persona en una organización.
- **Puesto:** Se trata de una o más funciones que se organizan constituyendo una nueva unidad de orden superior y adoptan una posición jerárquica en la organización. También puede definirse como "una unidad de organización que conlleva un grupo de deberes y responsabilidades que lo vuelven separado y distinto de los otros".
- **Ocupación:** clases de puestos que pueden ser hallados en diferentes organizaciones y que presentan una gran similitud entre sí. Este término está relacionado con la calificación profesional de los individuos, rangos o agrupación jerárquica funcional, que le capacita para el desempeño de determinados puestos de trabajo.

Se hace necesario detallar los aspectos relacionados con puesto de trabajo a partir del análisis de las siguientes afirmaciones:

- Conocer la utilidad del trabajo y describir los componentes (materiales, organizacionales, ambientales) del mismo.
- Fijación del contenido de un puesto de trabajo, con las funciones o actividades que en el mismo se desarrollan, así como los niveles de formación, habilidad, experiencia, esfuerzo que son precisos y la responsabilidad que se exige a su ocupante en el marco de unas determinadas condiciones ambientales.
- Punto de encuentro entre una posición, que es a la vez geográfica, jerárquica y funcional, y un nivel profesional, que se refiere a competencia, formación y remuneración. Comporta un conjunto de actividades relacionadas con ciertos objetivos y supone en su titular ciertas aptitudes generales, ciertas capacidades concretas y ciertos conocimientos prácticos relacionados con las maneras internas de funcionar y con los modos externos de relacionarse.

Efectivamente, en una estructura organizativa correctamente diseñada todo puesto de trabajo responde a una necesidad de la organización, por consiguiente, ha de esperarse una aportación de dicho puesto para con la organización; además debe superar ciertos criterios de productividad y calidad. Para lograr estos resultados, los puestos de trabajo están diseñados a partir de tareas, obligaciones y ocupaciones que han de ser desempeñadas mediante los procedimientos instaurados

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

por la organización, los cuales han de responder a criterios de eficacia y eficiencia. Finalmente se evidencia que en el desempeño de estas actividades están presentes una serie de factores: la persona que ocupa el puesto de trabajo (conocimientos, habilidades, potencial, etc.), los medios necesarios para ejecutar las actividades (tecnología usada, herramientas disponibles, etc.) las condiciones organizacionales (relaciones humanas, clima laboral, etc.) y ambientales (lugar físico, iluminación, ruido, etc.).

De acuerdo a lo anteriormente comentado, el Análisis y Descripción de los puestos de trabajo puede ser definido como el proceso de determinación, mediante la observación y el estudio, de los elementos componentes de un puesto específico, estableciéndose las responsabilidades, capacidades, requisitos físicos y mentales que exige, los riesgos que comporta y las condiciones ambientales en las que se desenvuelve.

En la descripción se detallan:

- ✓ **"Que hacen"** los trabajadores: Tareas, funciones o actividades que ejecutan en el desempeño del puesto.
- ✓ **"Como lo hacen"**: Recursos que utilizan, métodos que emplean, manera como ejecutan cada tarea.
- ✓ **"Para qué lo hacen"**: Objetivos que pretenden conseguir, propósito de cada tarea.

Junto a esto se han de especificar los requisitos y cualificaciones necesarias para que el trabajador realice las tareas con una cierta garantía de éxito.

Entre los objetivos del análisis y descripción de puestos de trabajo se destacan los siguientes:

- **Reclutamiento:** El análisis y descripción de puestos de trabajo proporciona información sobre las características que debe poseer el candidato/a a ocupar el puesto de trabajo y por tanto resulta de utilidad a la hora de determinar las fuentes de reclutamiento, esto es, aquellos lugares, centros, etc., donde es más probable que encontremos suficiente número de personas que se ajustan a los requisitos exigidos.
- **Selección:** El análisis y descripción de puestos de trabajo proporciona datos suficientes para elaborar el profesiograma en el que se especifican las características y requisitos tanto profesionales como personales que debe cumplir el candidato para desarrollar de forma adecuada las tareas y actividades propias del puesto. Esta información guiará la elección de la batería de pruebas psicológicas que se utilizará para medir las características aptitudinales y de personalidad que se busca.
- **Formación:** Comparando el ajuste existente entre los requisitos exigidos por el puesto y los conocimientos, aptitudes y características que aporta el candidato, podremos determinar la existencia de posibles desajustes que indiquen la necesidad de desarrollar acciones

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

formativas encaminadas a subsanar las carencias y potenciar los aspectos positivos. De esta forma, una vez detectada la necesidad podremos diseñar e implementar los planes de formación más adecuados.

- **Evaluación del desempeño:** Dado que la descripción de puestos nos indica las tareas, actividades, deberes y obligaciones de las que es responsable la persona que ocupa el cargo, dicha descripción nos servirá para determinar hasta qué punto la persona está desarrollando un rendimiento acorde a lo exigido por el puesto. Esto cobra especial relevancia si se está utilizando un procedimiento de evaluación por objetivos o por valores y además permite determinar la alineación existente entre desarrollo, productividad y seguridad.
- **Valoración de Puestos:** El análisis y descripción de puestos de trabajo constituye la herramienta básica a partir de la cual se determina el sistema de valoración de puestos a utilizar. Sin el análisis de puestos de trabajo no resultaría posible la posterior realización de la valoración, procedimiento mediante el que se pretende determinar el valor relativo de los distintos puestos que componen una organización. Esto se hace de cara al establecimiento de sistemas retributivos más justos y equitativos.

PROFESIOGRAMA DE CARGOS

A partir del análisis de puesto de trabajo se elabora el Profesiograma de cargos que constituye el documento que sintetiza los principales requerimientos y exigencias que debe poseer el ocupante del puesto.

El Profesiograma, es el resultado de las actividades claves del análisis de puesto de trabajo y es un elemento esencial de conexión técnico – organizativo.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO G – PROFESIOGRAMA



El Profesiograma debe considerar:

1. La identificación del puesto: Denominación, lugar de trabajo, personas que ejercen el mismo cargo.
2. El objetivo del puesto: La situación dentro del organigrama.
3. Las responsabilidades del puesto.
4. Las relaciones interpersonales si aplicara.
5. Las condiciones físicas de trabajo: lugar de trabajo, naturaleza del esfuerzo físico, riesgos posibles, exigencias mentales inherentes al mismo.
6. Requerimientos para ocupar el puesto: Deberán indicarse las condiciones mínimas que debería reunir el ocupante ideal del puesto que se describe los cuales no coincidirán necesariamente con los que posee el ocupante real del puesto, por ejemplo:
 - Estudios: Nivel mínimo y la especialidad de los estudios formales requeridos, se refieren a aquellos que se adquieren fuera de la empresa, con sus propósitos general y no necesariamente para un puesto específico.
 - Cursos de especialización: Se especificarán aquellos cursos o actividades complementarias que proveen conocimientos particulares especializados y que se consideran necesarios para el cumplimiento de las tareas del puesto.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

- Experiencia previa y entrenamiento: Se indicará el tiempo mínimo de trabajo como para una persona de características medias y con el nivel de estudios ya descrito, se encuentre en condiciones de ejercer satisfactoriamente todas las funciones asignadas

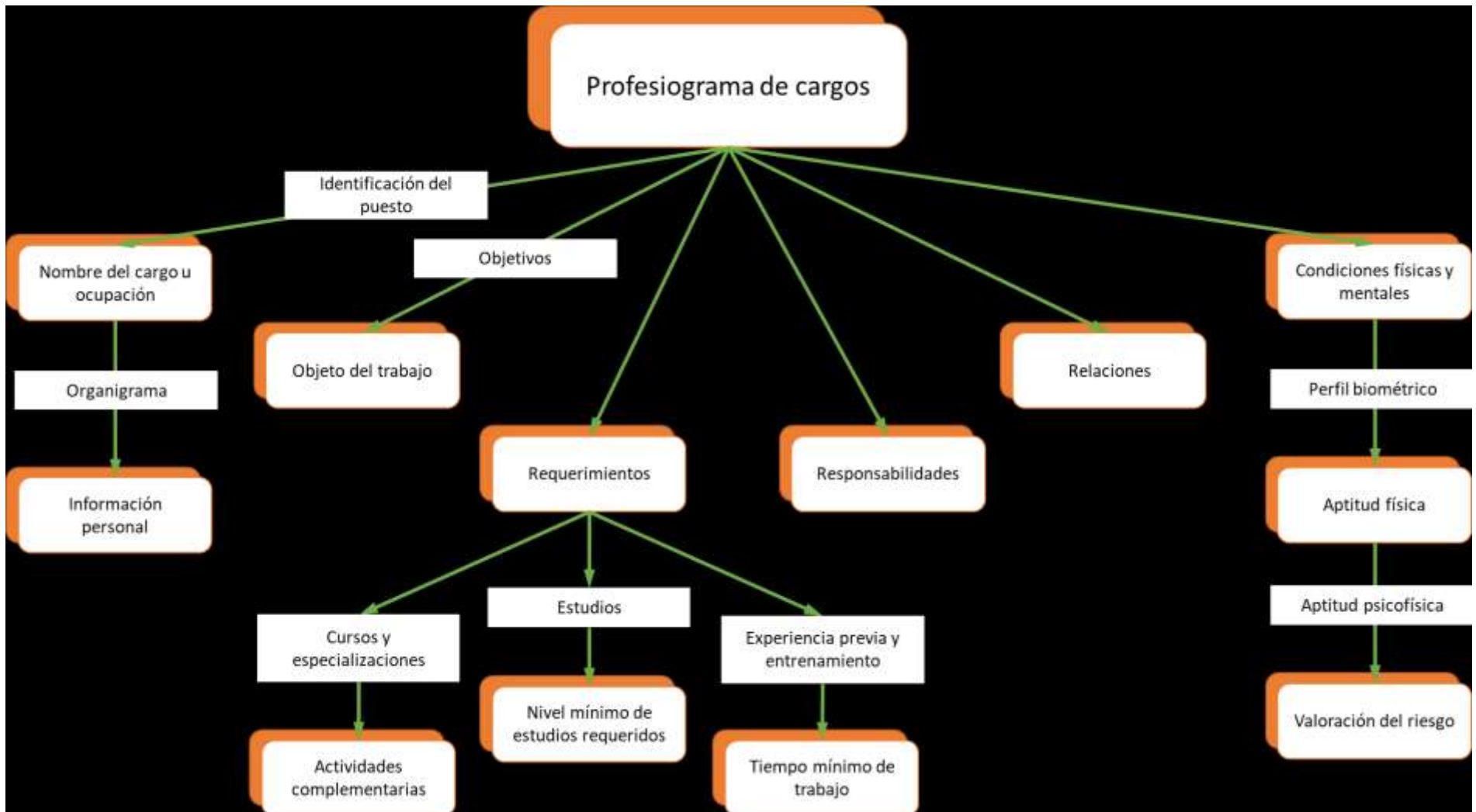
Es necesario precisar que el profesiograma no puede constituir un documento estático en el tiempo y ajeno al micro y macro entorno laboral y se mantengan consecuente con esa tendencia, de manera que no signifique encasillamiento o traba legal, sino un marco referencial, flexible y coherente con un perfil amplio, propiciando el enriquecimiento del desempeño o trabajo, tanto en vertiente horizontal como vertical.

Es necesario pues establecer un procedimiento para el Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo y a partir de este elaborar el modelo de profesiograma de cargos, que permita recoger toda la información necesaria acerca de las características y requisitos del candidato para ocupar el puesto de trabajo.

Esto permitirá que cuando se necesite consultar el profesiograma para un proceso de selección, un análisis de las necesidades y/o la evaluación del desempeño, se concentrará la atención en aquellos datos que realmente sean relevantes.

REGlamento de requisitos mínimos de aptitud psicofísica e inhabilidades para la carrera del mar

ANEXO G – PROFESIOGRAMA



REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA****FORMACIÓN, EXPERIENCIA Y EJERCICIO PROFESIONAL DE LA GENTE DE MAR**

Los criterios generales de formación, experiencia y ejercicio de la gente de mar, así como los niveles de responsabilidad en su desempeño a bordo de naves o artefactos navales y fluviales, resulta como se anotó previamente, relevantes para la determinación de aptitud en el reconocimiento.

CONCEPTOS

Para todos los efectos del presente documento técnico, se deben recordar los siguientes conceptos:

Certificación: La certificación de la formación profesional es el acto administrativo por el cual la entidad competente, otorga títulos o certificados a los aprendices que culminan satisfactoriamente el proceso de formación profesional integral, técnico y tecnológico a las personas que demuestran su competencia laboral.

Titulación: Todos los documentos oficiales exigidos conforme al Convenio sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar (Convenio STCW). Incluye los títulos de competencia, refrendos, títulos de suficiencia y toda prueba documental que demuestre que se han cumplido los requisitos del Convenio.

Gente de Mar: Toda persona que ejerce profesión, oficio, ocupación o función a bordo de naves o artefactos navales, con documento de navegación expedido o refrendado por la Autoridad Marítima.

Guardia de navegación / mar: Turnos de guardia organizados tanto de día como de noche, importantes para mantener siempre a una parte de los tripulantes descansados. Esto resulta imprescindible si se quiere gobernar una embarcación adecuadamente y con seguridad.

Piloto práctico: Asesor encargado de coordinar la maniobra en aguas peligrosas o de intenso tráfico. Aun cuando sea este piloto quien coordine la maniobra, el mando de la embarcación sigue siendo del Capitán.

Patrones: Tienen bajo su mando el gobierno de una embarcación menor.

Buque o nave: Es toda construcción principal e independiente, idónea para la navegación y destinada a ella, cualquiera que sea su sistema de propulsión.

Naves menores: Son embarcaciones pequeñas con unas características específicas de acuerdo al tipo de embarcación.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

Armador: Naviero o empresa naviera que se encarga de equipar, aprovisionar, dotar de tripulación y mantener en estado de navegabilidad una embarcación de su propiedad o bajo su posesión, con el objeto de asumir su gestión náutica y operación. (El armador no necesariamente corresponde con el dueño de la embarcación).

Actividades de la Gente de Mar: Se identifican así:

1. Del transporte comercial marítimo.
2. De la pesca, tanto industrial como artesanal.
3. De las actividades de recreo y deportivas.
4. De las actividades realizadas por naves o artefactos navales de carácter científico o tecnológico, no relacionadas con el transporte marítimo o fines comerciales.

ESPECIALIDADES DE LA GENTE DE MAR. LA GENTE DE MAR

La gente de mar se desempeña a bordo, de acuerdo con su especialidad, así:

1. **Cubierta:** Son los encargados de desempeñar a bordo funciones relacionadas con la navegación, manipulación y estiba de la carga, control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, y con radiocomunicaciones.
2. **Máquinas:** Son los encargados de desempeñar a bordo funciones relacionadas con la maquinaria naval, las instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, mantenimiento y reparaciones, así como el control del funcionamiento del buque y el cuidado de las personas a bordo.
3. **Servicios:** Son los que desempeñan funciones técnicas, administrativas o de servicios a bordo.

NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Los niveles de responsabilidad de la Gente de Mar, son los siguientes:

1. **Nivel de gestión:** Relacionado con prestar servicio a bordo como capitán o patrón, primer oficial de cubierta, jefe ingeniero o jefe de máquinas, primer oficial ingeniero o primer oficial de máquinas y garantizar el adecuado desempeño de todas las funciones dentro de la esfera de responsabilidad asignada.
2. **Nivel operacional:** Relacionado con prestar servicio a bordo como oficial de la guardia de navegación o la guardia de máquinas, oficial de servicio en espacios de máquinas sin dotación permanente o radio-operador, y con mantener un control directo del desempeño

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

de todas las funciones en la esfera de responsabilidad asignada, de conformidad con los procedimientos pertinentes y bajo la dirección de una persona que preste servicio al nivel de gestión en dicha esfera de responsabilidad.

3. **Nivel de apoyo:** Correspondiente al desempeño de tareas, cometidos o responsabilidades asignadas a bordo bajo la dirección de una persona que preste servicio al nivel operacional o al de gestión.

GRADOS DE LA MARINA MERCANTE

Los grados de la Marina Mercante Colombiana, son:

- A. Cubierta
 1. Oficiales
 - a) Capitán
 - b) Primer Oficial
 - c) Oficial encargado de la guardia de navegación
 - d) Oficial radioelectrónico
 - e) Pilotín
 - f) Patrón
 2. Marinería
 - a) Contramaestre
 - b) Marinero de Primera
 - c) Marinero que forma parte de la guardia de navegación
 - d) Marinero costanero
 - e) Ayudante
- B. Máquinas
 1. Oficiales
 - a) Jefe Ingeniero
 - b) Jefe de máquinas
 - c) Primer oficial Ingeniero
 - d) Primer oficial maquinista
 - e) Oficial encargado de la guardia en una cámara de máquinas.
 - f) Oficial electrotécnico
 - g) Mecánico
 - h) Electricista
 - i) Pilotín
 2. Marinería

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO G – PROFESIOGRAMA**

- a) Marinero de Primera
- b) Marinero que forma parte de la guardia en una cámara de máquinas
- c) Marinero electrotécnico
- d) Bombero/Engrasador
- e) Soldador/Mecánico
- f) Marinero costanero
- g) Ayudante
- C. Personal de los servicios
 - a) Operador General del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM)
 - b) Personal de salud
- D. Fonda
 - a) Mayordomo/Sobrecargo
 - b) Cocinero
 - c) Camarero
- E. Otros
 - a) Piloto marina mercante

En los respectivos documentos de navegación se indicará el cargo y funciones correspondientes.

Anexo 1

El anexo 1 contiene el detalle de los cargos y profesiograma respectivo. Archivo en Excel.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE
CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR

ANEXO TECNICO

ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA
LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR

INTRODUCCIÓN

La implementación del aplicativo informático esta soportado sobre el concepto de la interoperabilidad de las historias clínicas en las instituciones públicas y privadas de todo el país que propende, entre otras cosas, por brindar a los usuarios una mejor continuidad en la atención, con mayor calidad y seguridad, y una mejor experiencia y movilidad en los accesos de salud.

La planeación parte de tres principios orientadores para su diseño y ejecución:

1. Comenzar con una solución centrada en el usuario, para fortalecer calidad y continuidad en la atención, mediante la trazabilidad y acceso oportuno.
2. Lograr el intercambio de información entre una red de prestadores de servicios de salud y el regulador del servicio.
3. Garantizar la confidencialidad y protección de datos de salud de las personas.

En el modelo de atención centrado en la persona, “el cuidado se basa en las relaciones de cuidado continuas, según las necesidades y valores individuales del paciente, que es la suprema fuente de control” (Benson, 2010). En la medida que se han introducido múltiples profesionales, técnicos e instituciones (Begoyan, 2007), para dar cuenta del cuidado continuo y generación de información, “el conocimiento es compartido, los flujos de información circulan libremente, y la toma de decisiones es basada en la evidencia. La transparencia y la colaboración son virtudes, las necesidades del paciente son anticipadas, y el esfuerzo es dirigido a evitar el derroche (actividades que no benefician al usuario)” (Benson, 2010).

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR****Los beneficios para los usuarios apuntan a garantizar:**

- Que la información de salud sea registrada en forma electrónica para que pueda ser integrada y compartida de manera segura para emitir de forma ágil y oportuna emitir la certificación de aptitud física a la gente de mar, asociado a la prestación de un mejor servicio y atención de las expectativas.
- Acceso a la información interoperable de la historia clínica a través de un portal, donde puede gestionarse, tramitarse y obtenerse el certificado y las comunicaciones necesarias en el proceso.

Y para el administrador y regulador del servicio, para este caso la DIMAR:

- Aprovechamiento de la tecnología y los canales de información de manera apropiada y responsable para cumplir con el objetivo de certificación de la gente de mar y contribuir al mejoramiento de la disponibilidad de acceso, requisitos de salud de los usuarios, alineados con la visión de lograr un cada vez mayor nivel de calidad de los marinos enmarcado en la seguridad individual y colectiva.

En el proceso de implementación es necesario contemplar y atender varios retos operacionales, administrativos, culturales y de conocimiento. Por lo tanto, se plantea la construcción y desarrollo interdisciplinario del sector fundamentado en la cultura de manejo documentado de datos, confianza entre los actores, continuidad y respaldo.

Dentro de los sistemas de información en salud para dar cuenta del modelo centrado en la persona, la historia electrónica de salud es la piedra angular, siempre y cuando su desarrollo se realice bajo la óptica de un sistema interinstitucional de información integrado.

Un aplicativo informático para la expedición de los certificados de aptitud física de la gente de mar, se describe como el eje central para el desarrollo de una marina eficiente y segura, pues apunta a que integre de manera sistémica y sistemática, los datos, la información y el conocimiento, como insumo para los diferentes procesos de decisión en certificación, integrando los flujos de acceso que incluye los aspectos clínicos, funcionales, de salud y del objetivo de servicio en el mar.

La Ley 2015 de 2020, que crea la historia clínica electrónica Interoperable, establece un gran paso para los servicios de salud, que estipula el acceso a los datos básicos de salud de usuarios y conocimiento de diagnósticos, seguimiento y menor cantidad de trámites.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR****DEFINICIONES.**

Historia Clínica Electrónica: es el registro integral y cronológico de las condiciones de salud del paciente, que se encuentra contenido en sistemas de información y aplicaciones de software con capacidad de comunicarse, intercambiar datos y brindar herramientas para la utilización de la información refrendada con firma digital del profesional tratante. Su almacenamiento, actualización y uso se efectúa en estrictas condiciones de seguridad, integridad, autenticidad, confiabilidad, exactitud, inteligibilidad, conservación, disponibilidad y acceso, de conformidad con la normatividad vigente.

Interoperabilidad: capacidad de varios sistemas o componentes para intercambiar información, entender estos datos y utilizarlos. De este modo, la información es compartida y está accesible desde cualquier punto de la red asistencial en la que se requiera su consulta y se garantiza coherencia y calidad de los datos en todo el sistema, con el consiguiente beneficio para la continuidad asistencial y la seguridad del paciente.

Los sistemas de historia electrónica de salud tienen un enorme potencial para mejorar la calidad, accesibilidad y eficiencia de la atención cuando son ajustados a los propósitos, con el despliegue técnico que apunte a garantizar su validez, confiabilidad y calidad.

La Ley 1753 de 2015, por la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo, en su artículo 45, sobre la historia clínica electrónica, previó lo siguiente:

“Artículo 45. Estándares, modelos y lineamientos de tecnologías de la información y las comunicaciones para los servicios al ciudadano. Bajo la plena observancia del derecho fundamental de hábeas data, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), en coordinación con las entidades responsables de cada uno de los trámites y servicios, definirá y expedirá los estándares, modelos, lineamientos y normas técnicas para la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), que contribuyan a la mejora de los trámites y servicios que el Estado ofrece al ciudadano, los cuales deberán ser adoptados por las entidades estatales y aplicarán, entre otros, para los siguientes casos:

a) Agendamiento electrónico de citas médicas.

b) Historia clínica electrónica.

c) Autenticación electrónica.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE
CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR

d) Publicación de datos abiertos.

e) Integración de los sistemas de información de trámites y servicios de las entidades estatales con el Portal del Estado colombiano.

f) Implementación de la estrategia de Gobierno en Línea.

g) Marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de las tecnologías de información en el Estado. (...)"

En conclusión, la custodia y archivo digital de la historia clínica ocupacional, tiene su razón de ser en las diferentes normas que regulan la materia y a las políticas diseñadas para el proceso de atención.

La Ley 2015 de 2020 complementa:

Artículo 5. Guarda y custodia. Todos los prestadores de servicios de salud, públicos o privados, seguirán teniendo la responsabilidad de la guarda y custodia de las historias clínicas de las personas en sus propios sistemas tecnológicos de acuerdo con las leyes vigentes sobre la materia. En todo caso, también serán responsables de la guarda y custodia los demás actores de salud involucrados en el marco de interoperabilidad de la historia clínica electrónica.

Artículo 6°. Titularidad. Cada persona será titular de su Historia Clínica Electrónica, a la cual tendrán acceso, además del titular, los sujetos obligados en el artículo tercero de la presente ley, con el previo y expreso consentimiento de la persona o paciente de acuerdo con la normatividad vigente.

Artículo 7°. Autorización a terceros. Solo la persona titular de la Historia Clínica Electrónica podrá autorizar el uso por terceros de la información total o parcial en ella contenida de acuerdo con la normatividad vigente; salvo en los casos que por ley no sea requerido el otorgamiento de dicha autorización.

Artículo 8°. Contenido. La Historia Clínica Electrónica deberá contener los datos clínicos relevantes de la persona de forma clara, completa y estandarizada con los más altos niveles de confidencialidad.

Parágrafo 1°. La información suministrada en la Historia Clínica Electrónica no podrá ser modificada sin que quede registrada la modificación de que se trate, aun en el caso de que ella tuviera por objeto subsanar un error.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR**

En caso de ser necesaria la corrección de una información de Historia Clínica Electrónica, se agregará el nuevo dato con la fecha, hora, nombre e identificación de quien hizo la corrección sin suprimir lo corregido y haciendo referencia al error que subsana.

Artículo 9°. Gratuidad. Todo paciente tendrá derecho a que le suministren su historia clínica por cualquier medio electrónico por parte de los prestadores de servicios de salud de forma gratuita, completa y rápida.

Artículo 10. Autenticidad. La Historia Clínica Electrónica se presumirá auténtica de acuerdo con la normatividad vigente.

Artículo 13°. Seguridad e la información y seguridad digital. Los actores que traten información en el marco del presente título deberán establecer un plan de seguridad y privacidad de la información, seguridad digital y continuidad de la prestación del servicio, para lo cual establecerán una estrategia a través de la cual deberán realizar periódicamente una evaluación del riesgo de seguridad digital, que incluya una identificación de las mejoras a implementar en su Sistema de Administración del Riesgo Operativo.

Para intercambiar información fluidamente es indispensable la adopción de estándares sobre los que coincidan todos los sistemas de salud. Por ello, surgen organizaciones que pretenden unificar criterios en pro de la interoperabilidad, tanto para la interoperabilidad referida a la estructura de la comunicación como para la interoperabilidad semántica que hace referencia al significado de la comunicación, se requiere del desarrollo de estándares para propósitos relacionados con mensajería, terminología, documentos, esquemas conceptuales, aplicación y arquitecturas informáticas.

Entre los estándares de documentos, que deben incluirse, se define una vista consolidada o sumario de información de salud de un paciente incluyendo alergias, tratamientos, plan de cuidados y lista de problemas activos, para compartir información definidas previamente y que conlleven a la determinación de la aptitud física para realizar funciones en el mar.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Cada persona será titular de su historia clínica electrónica, a la cual tendrán acceso, además del titular, los prestadores de servicios de salud, con el previo consentimiento de la persona o paciente.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR**

Así mismo, la norma incluye una prohibición expresa de divulgar los datos de cualquier persona consignados en dicho documento por parte de quien haya tenido acceso a esta información y advierte que las EPS e IPS no podrán divulgar los datos administrados sin autorización expresa del ciudadano.

Para lo anterior, pide contar con normas, políticas, procedimientos, recursos técnicos, administrativos y humanos necesarios para gestionar efectivamente el riesgo mediante la adopción de lineamientos para la administración de la seguridad de la información y la seguridad digital que emita el Mintic.

Por lo anterior la administración del aplicativo debe asegurar en su arquitectura física y lógica para la continuidad de la operación:

- Tolerancia de medios físicos mediante configuraciones de discos redundantes para los servidores de operación
- Copias de seguridad automáticas de acuerdo a las políticas establecidas para el sistema de ficheros y bases de datos asociadas a la información del núcleo
- Transporte de la información a servidores remotos por replicación
- Configuración de alta disponibilidad y virtualización
- Protección de alimentación de corriente de servidores y sistemas de mantenimiento de poder (UPS) independiente como contingencia ante la suspensión de fluido eléctrico para mantener la integridad de la información. Acompañadas de sistemas de acondicionamiento de voltaje
- Sistemas de filtrado y de control de intrusos configurado para detección, seguimiento y control de intentos de intrusión tanto pasivo como activo
- Sistema de monitoreo de infraestructura de red, servidores, servicios, cargas de sistemas, condiciones físicas como temperatura y humedad y uso de canales en tiempo real, latencia, rendimiento, saturación de canales y consumo, autorizaciones de acceso y vencimiento de permisos
- Sistemas de auditoría y seguimiento de operaciones para todas las transacciones y operaciones realizadas en la plataforma.
- Política de uso de del recurso informático interno, de usuarios y protección de datos personales
- Sistema de información encriptada mediante algoritmos certificados y regulados.

El desarrollo está estructurando a través de ejes sobre los cuales se crean planes de trabajo específicos con sus respectivos cronogramas:

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR**

- Planeación Estratégica
- Diseño Operacional
- Códigos y Estándares
- Tecnología
- Talento Humano
- Marco Legal

CARACTERÍSTICAS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

Integralidad: La historia clínica de un usuario debe reunir la información de los aspectos científicos, técnicos y administrativos relativos a la atención en salud en las fases de fomento, promoción de la salud, prevención específica, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, abordándolo como un todo en sus aspectos biológico, psicológico y social, e interrelacionado con sus dimensiones personal, familiar y comunitaria.

Secuencialidad: Los registros de la prestación de los servicios en salud deben consignarse en la secuencia cronológica en que ocurrió la atención. El software utilizado para el diligenciamiento de las evaluaciones médicas, permite consultar la historia clínica de manera cronológica.

Racionalidad científica: Es la aplicación de criterios científicos en el diligenciamiento y registro de las acciones en salud brindadas a un usuario, de modo que evidencie en forma lógica, clara y completa, el procedimiento que se realizó en la investigación de las condiciones de salud del paciente, diagnóstico y plan de manejo.

Disponibilidad: Es la posibilidad de utilizar la historia clínica en el momento en que se necesita, con las limitaciones que impone la Ley.

Oportunidad: Es el diligenciamiento de los registros de atención de la historia clínica, simultánea o inmediatamente después de que ocurre la prestación del servicio.

Registrar firma electrónica del médico evaluador en la historia clínica: Se debe asignar un usuario y una contraseña para permitirle el acceso al sistema integrado. El médico firma un convenio de confidencialidad, imparcialidad y conflicto de intereses, en el cual se compromete a no compartir información confidencial con terceras personas y no entregar la clave de acceso al sistema del software de integración a personal interno o externo, para garantizar la confidencialidad de los permisos a los cuales tiene acceso cada profesional.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR**ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR**

Además, durante la inducción, se debe tomar la firma digital a todos los médicos, la cual debe autorizar para que sea cargada a todas las historias clínicas que realice a través del sistema y garantizar que la firma del médico responsable quede al final de la historia clínica.

La firma electrónica del médico se registra acompañada del título de pregrado, universidad del pregrado, registro médico, título de especialización, número de licencia.

DETALLE DE OPERACIÓN

PASOS	DETALLE
1. Apertura de historia clínica	Apertura de historia clínica correspondiente, por medio del comprobante de atención que se elabora en servicio al cliente según los exámenes requeridos.
2. Definir historia única institucional	Definir en el área de servicio al cliente al momento de ingresar el usuario cual es el certificado que requiere nacional o internacional. Se tiene definido un formato prediseñado sobre el tipo de historia clínica y certificado. Ingresar los datos personales del usuario.
3. Verificar identificación del usuario	Registrar usuario para ser cargadas. Esta información es guardada con el número de identificación. Solicitar en todo el proceso de atención al usuario la cedula o documento de identidad con el fin de verificar su identidad.
4. Identificar contenido de la historia clínica	De acuerdo con la resolución número 1995 de 1999, la identificación de la historia clínica se hará con el número de cedula de ciudadanía para los mayores de edad; el número de tarjeta de identidad para los menores de edad. Para los extranjeros con el número de pasaporte o cedula de extranjería.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE
CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR

	<p>Nota: No se atienden usuarios sin documento de identificación, a menos que exista autorización por escrito.</p>
5. Consentimiento informado	<p>Entrega el consentimiento Informado al usuario capaz y libre de manifestar anticipadamente su voluntad para realizar los exámenes médicos.</p> <p>El Medico debe brindar al usuario la información objetiva solicitada.</p> <p>Se debe solicitar la firma digital para que sea cargada a través del sistema a los consentimientos informados y resultado de los diferentes exámenes.</p>
6. Consignar datos en historia clínica para evolución	<p>La gestión de la historia clínica es digital, una vez guarda no se puede modificar, ni borrar la información que haya sido consignado en ella.</p> <p>Si se presentan alguna novedad (cambio o anexo) luego de cerrada la historia clínica este se registra con una nota de evolución, sin tener la posibilidad de modificar lo que esta previamente guardado en la historia y hace parte integral de la misma.</p> <p>Nota 1: cuando se realice una nota de evolución se debe relacionar la causa por la cual se va a realizar, por ejemplo, apelación o segundo concepto.</p> <p>El contenido de una nota de evolución debe ser:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Un encabezado, en el cual se defina el asunto a que hace referencia la nota de evolución2. En cuerpo, donde se desarrolla el asunto.3. El cierre de la Nota mediante la conclusión4. Unas recomendaciones médicas generales
7. Diligenciar adecuadamente la historia clínica	<p>La historia clínica debe diligenciarse en forma clara, legible, sin tachones, enmendaduras, intercalaciones, sin dejar espacios en blanco y sin utilizar siglas. La historia clínica electrónica permite garantizar que todos estos parámetros se cumplan.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR

ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR

	El formato de historias clínicas permite la adecuada identificación a través de sus secciones, que contienen la información necesaria para la identificación, anamnesis, recomendaciones, restricciones, concepto y anexos necesarios en la historia clínica.
8. Definir concepto	En el momento que realiza la apertura de la historia clínica y basado en esta información determina la aptitud del trabajador para desempeñarse su labor y anexa los conceptos sobre restricciones si las hubiese, indicando si son permanentes o temporales y las recomendaciones o condiciones pertinentes que se requieran adaptar según el examen realizado.
9. Registrar en la historia clínica el resultado de pruebas complementarias	Las pruebas complementarias realizadas se cargan automáticamente para analizar los resultados y emitir el concepto de aptitud. El medico evaluador debe informar al usuario los resultados de las pruebas o valoraciones complementarias. Nota: Los resultados de las pruebas complementarias no pueden ser modificados.
10. Remitir usuarios a servicios de atención en salud	Si como resultado de la evaluación médica practicada, se diagnostica enfermedad común o laboral, el medico evaluador tiene la obligación de remitir al usuario a los servicios de atención en salud que se requieran. Esta remisión debe quedar registrada en la historia clínica.
11. Acceder a historia clínica	El personal de médico puede acceder con el número de identificación del usuario al historial de evaluaciones y pruebas practicados anteriormente. La información allí contenida no puede ser modificada, Se encuentra de forma cronológica y ordenada por secciones según los exámenes realizados.
12. Custodia de la historia clínica	La custodia de la historia clínica electrónica durante 20 años después de la última actualización, solo tiene acceso el personal autorizado que interviene en la atención y realiza los registros de las historias clínicas.

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE
CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR

13. Reserva de la historia clínica	<p>La historia clínica y en general, los documentos, exámenes o valoraciones clínicas o paraclínicas que allí reposen son estrictamente confidenciales y hacen parte de la reserva profesional; por lo tanto, no podrán comunicarse o darse a conocer, salvo los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Por orden de autoridad judicial.2. Mediante autorización escrita.3. Por solicitud del médico o prestador de servicios en salud, durante la realización de cualquier tipo de evaluación médica, para seguimiento y análisis.4. Por la entidad o personal competente para determinar el certificado de aptitud física de la gente de mar.
14. Plan de contingencia	<p>Toda la atención del usuario se realiza por medio del aplicativo. En caso de que se presente alguna limitación de acceso o falla en el sistema, se deberá continuar la atención en los formatos manuales definidos y una vez se reanude el acceso al sistema se debe garantizar la transcripción en el sistema por el profesional de la salud responsable.</p>

REGLAMENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS DE APTITUD PSICOFÍSICA E INHABILIDADES PARA LA CARRERA DEL MAR
ANEXO H – REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE UN APLICATIVO INFORMÁTICO PARA LA EXPEDICIÓN DE
CERTIFICADOS DE APTITUD FÍSICA A LA GENTE DE MAR

Logo o Nombre de la Empresa	CONSENTIMIENTO CUSTODIA HISTORIA CLINICA	Código
		Versión
		Fecha

**AUTORIZACIÓN
COPIA DE HISTORIA CLÍNICA
PARA TERCEROS**

Yo **(INCLUIR NOMBRE)** identificado con Cédula de Ciudadanía número **(INCLUIR NÚMERO)** de **(INCLUIR CIUDAD)** voluntariamente y en pleno uso de mis facultades, autorizo para solicitar copia de mi historia clínica a **(INCLUIR NOMBRE)** identificado con Cédula de Ciudadanía número **(INCLUIR NÚMERO)** de **(INCLUIR CIUDAD)**.

Acepto que para obtener mi historia clínica la persona mencionada debe presentar copia de mi documento de Identidad y su correspondiente cedula de ciudadanía, con la cual se verificará que sea la persona autorizada.

Firma del solicitante: _____	Firma del autorizado: _____
No. de Documento: _____	No. de Documento: _____
Dirección: _____	Dirección: _____
Teléfono: _____	Teléfono: _____
Correo Electrónico: _____	Correo Electrónico: _____

*** Normas para el Manejo de Historias Clínicas. Resolución 1995 de 1999 (Art. 1)** "La historia clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley"

Resolución 2346 de 2007 (Art. 16) "La historia clínica ocupacional y en general, los documentos, exámenes o valoraciones clínicas o paraclínicas que allí reposen son estrictamente confidenciales y hacen parte de la reserva profesional; por lo tanto, no podrán comunicarse o darse a conocer, salvo los siguientes casos: 1. Por orden de autoridad judicial. 2. Mediante autorización escrita del trabajador interesado, cuando éste la requiera con fines estrictamente médicos. 3. Por solicitud del médico o prestador de servicios en salud ocupacional, durante la realización de cualquier tipo de evaluación médica, previo consentimiento del trabajador, para seguimiento y análisis de la historia clínica ocupacional. 4. Por la entidad o persona competente para determinar el origen o calificar la pérdida de la capacidad laboral, previo consentimiento del trabajador."