

Análisis ergonómico y psicosocial del puesto de trabajo del docente de educación física

PEDRO ÁNGEL LATORRE ROMÁN⁽¹⁾

JULIO ÁNGEL HERRADOR SÁNCHEZ⁽²⁾

JESÚS MORA VICENTE⁽³⁾

MARIA LUISA ZAGALAZ SÁNCHEZ⁽⁴⁾

1. Doctor Educación Física.

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén

2. Licenciado en Educación Física.

IES Antonio Muro. Puerto Real (Cádiz)

3. Doctor Educación Física. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Cádiz

4. Doctora en Psicopedagogía

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén

CORRESPONDENCIA:

Facultad de Humanidades

y Ciencias de la Educación

Universidad de Jaén

Paraje las Lagunillas s/n. Jaén

platorre@ujaen.es

(953793311)

APUNTS. MEDICINA DE L'ESPORT. 2004; 145: 5-16

RESUMEN: El centro escolar debe funcionar como un ergosistema saludable en el que las interacciones entre el entorno, las máquinas y las personas se desarrollen de manera fructífera pedagógicamente y, sobre todo, que se asienten en el criterio de seguridad. "La profesión docente, tal como se están desarrollando las sociedades actuales, puede llegar a ser una profesión de riesgo". El profesor de Educación Física es un docente sometido a una serie de contingencias y riesgos inherentes a su actividad laboral, en este caso, la dirección y organización de la actividad físico-deportiva del alumnado. Los docentes de Educación Física adolecen en su currículo universitario de la información y formación necesarias con respecto a la selección, manejo y uso de los espacios, entornos, materiales y equipamientos deportivos, que le aporten una capacitación profesional en materia de prevención y seguridad en su puesto de trabajo. Todo puesto de trabajo en un centro educativo debe ser evaluado para verificar si hay algún riesgo en las condiciones laborales. Este diagnóstico se compone de seis áreas: Configuración del puesto y microclima, carga física, carga mental, contaminantes químicos, agentes físicos y seguridad. A partir de este análisis, consideramos necesario establecer las medidas oportunas de prevención de riesgos laborales del docente de Educación Física.

PALABRAS CLAVE: Prevención, riesgo, seguridad, laboral, ergosistema, docente, Educación Física.

SUMMARY: The teaching institution must work like a healthful ergonomic system where the interactions among the environment, the machines and people are developed in a pedagogically fruitful way and, mainly, that is based in the security criterion. "The educational profession, as the present societies are developing, can get to be a risk profession". The Physical Education teacher is an educational put under a series of contingencies and inherent risks to his labor activity, in this case, the direction and organization of the physical-sport activity of the pupils. The Physical Education's teachers suffer in his university curriculum from the necessary information and formation with respect to the selection, handling and use of the spaces, environments, sport materials and equipments, that contribute to a professional qualification in the matter of prevention and security in their work station. Every work station in a teaching institution must be evaluated to verify if there is some risk in the labor conditions. This diagnosis is made up of six areas: configuration of work stations and microclimate, physical load, mental load, chemical polluting agents and security. From this analysis, we considered necessary to establish the opportune measures of prevention of labor risks of the Physical Education's teacher.

KEY WORDS: prevention, risk, security, labor, ergosystem, teacher, Physical Education.

CAPÍTULO I

I. Introducción

El puesto de trabajo del docente de Educación Física presenta unas características muy singulares que lo convierten, en cierto modo, como el profesional de la enseñanza sometido a un elevado número de contingencias, riesgos y enfermedades laborales, que es preciso describir y analizar.

En el art. 4.7 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 4, punto 7, se define la condición de trabajo como "cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador". Como señala Lorente (2000) quedan incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo.
- La concentración y manera de utilización de los anteriores elementos.
- Otras circunstancias del trabajo (organización) que puedan influir en los riesgos laborales del trabajador.

Avelino y cols (2002) destacan que el trabajo es la actividad humana mediante la cual se modifica el medio ambiente natural y social para satisfacer sus intereses y necesidades, por lo que Lorente (2000) señala además, que si consideramos la definición internacionalmente aceptada de salud, el trabajo no es coherente con dicha definición. Por tanto, el trabajo es un elemento patógeno.

Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 4, se define el riesgo laboral como: "la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo".

Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. El mejor indicador de la existencia de un riesgo laboral es el propio malestar del trabajador con su trabajo (Eizaguirre, 1999). Entre los indicadores más importantes que destacan los docentes de hastío encontramos: exceso de horas lectivas en Primaria así como una elevada ratio en Secundaria y, esencialmente, la complejidad atencional a la diversidad del alumnado y de las familias; otros factores son el escaso reconocimiento social, la falta de colaboración entre compañeros, el esfuerzo vocal, posturas inadecuadas, etc (Rabadá y Artazcoz, 2002).

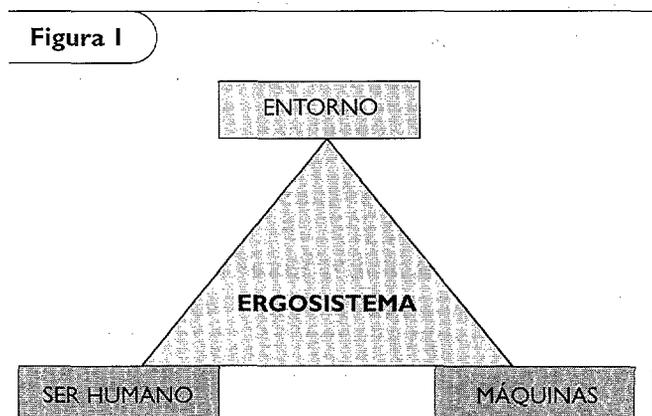
Según González y Piera (2004) el sector educativo adolece de un compromiso explícito por parte de la administración de

una cultura preventiva, falta formación e información. No hay vigilancia expresa en materia de salud, no se realizan evaluaciones de los riesgos laborales; la repercusión de esta situación afecta a más de 21.000 centros educativos del estado español con más de 550.000 docentes. Además, Atienza y González (2004), señalan que en el Estado Español existen actualmente unos 70.000 interinos, colectivo que sufre los mayores niveles de precariedad laboral, lo que afecta a la salud y calidad de vida de estos docentes. Hace cuatro años el gobierno andaluz aprobó el decreto para la creación de un servicio de prevención de riesgos laborales; esta unidad es la responsable de la vigilancia de la salud y evaluación de las condiciones de trabajo de los 200.000 empleados de esta administración, habiéndose cubierto sólo el 20% de las plazas de técnicos en prevención de riesgos laborales (Javier Alonso: Diario de Cádiz, 21 de junio del 2004).

2. Centro escolar: Ergosistema saludable

La Ergonomics Research Society considera a la Ergonomía como "el estudio científico de los factores humanos en relación con el ambiente de trabajo y el diseño de los equipos (máquinas, espacios de trabajo, etc.). La Ergonomía contribuye a analizar los factores que favorecen el desencadenamiento de los accidentes, es decir, los que incrementan el riesgo pero aunque no lo provocan como causa primaria, y presta su apoyo para mejorar las medidas de seguridad desde un punto de vista técnico; en suma, aborda la seguridad desde el análisis del comportamiento humano (Llaneza, 2002).

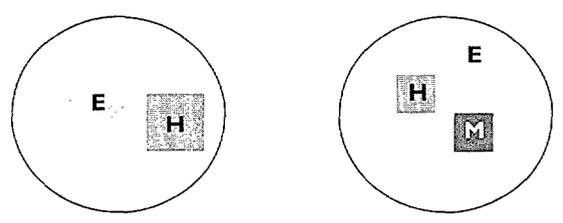
Cualquier proceso de análisis en el área de la ergonomía implica la utilización del concepto de "ERGOSISTEMA". Veamos a continuación cuales son los elementos que conforman un ergosistema (figura 1):



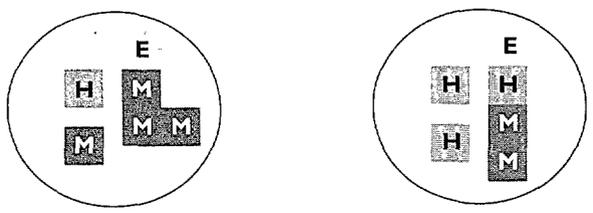
Teniendo en cuenta el número de elementos que lo constituyen, el ergosistema puede ser, bien simple, bien complejo.

Figura II

ERGOSISTEMAS SIMPLES



ERGOSISTEMAS COMPLEJOS



En cualquier ergosistema se producen interacciones, y es importante determinar cuales son directas, indirectas y las posibles interacciones con otros ergosistemas colindantes. El propósito de la Ergonomía está en permitir que un ergosistema funcione mejor, para lo cual hay que mejorar las interacciones existentes.

La elaboración de un informe de ergonomía debería constar de los siguientes elementos (indicados en orden secuencial):

- Descripción del Ergosistema, incluyendo sus límites.
- Definición y descripción de sus componentes.
- Análisis de las interacciones.
- Propuesta de mejora y aportación de posibles alternativas (soluciones a los problemas encontrados).

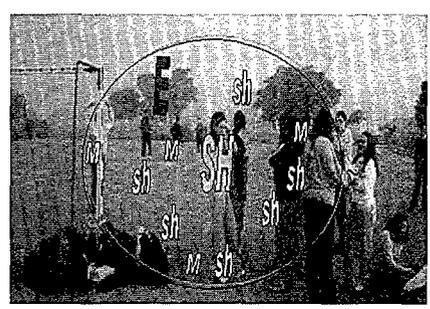
Loughlin y Suina (1990), señalan que el ambiente de aprendizaje es algo más que un edificio, una disposición del mobiliario o una colección de centros de interés. La visión conceptual de la disposición del ambiente es mucho más amplia y, al mismo tiempo más básica. Descansa en un entendimiento de las relaciones entre entornos físicos y conducta, entre disposiciones ambientales y aprendizaje. Martín y cols (1970), ya atisban el ergosistema saludable al comentar que desde el punto de vista metodológico y organizativo del centro nos encontramos con tres bloques esenciales: El sujeto (alumno), el agente (profesor) y los medios (material e instalaciones). Añaden, "que si no cuidamos esmeradamente la pulcritud de estos tres elementos es poco probable que se alcancen los fines apetecidos por la Educación Física dentro del desarrollo integral del individuo."

En este sentido, y, atendiendo a Bridger (1995), en un ergosistema existen una serie de interrelaciones, algunas veces complejas, entre las máquinas, las personas y el entorno. El centro escolar debe funcionar como un ergosistema saludable en el que las interacciones entre el entorno, las máquinas y las personas se desarrollen de manera fructífera pedagógicamente y, sobre todo,

se asienten en el criterio de seguridad. No debemos olvidar, y es quizás el elemento más definitorio, el gran número de horas que el alumnado permanece en el centro escolar.

Figura III

Ergosistema escolar. SH: ser humano (profesor/a), sh: alumnado, M: máquinas (instalaciones y material escolar) y E: entorno.



Centrándonos en el ámbito de la Educación Física, las máquinas (móviles, canastas, porterías, bancos, trampolines...) interaccionan lógicamente con el ser humano, en este caso, el diferente profesorado y alumnado. Esta relación condiciona el uso adecuado o inadecuado de las máquinas, ello retornará de manera negativa (riesgosa) o, positiva en el usuario de éstas. Por poner algunos ejemplos, cuando las porterías están en mal estado y, además, el usuario ejecuta acciones irracionales sobre ellas la interacción entre ambos elementos es muy negativa, además el entorno o medioambiente también interactúa sobre los seres humanos y las máquinas, en este sentido, las condiciones climáticas pueden deteriorar en gran medida el pavimento de una pista polideportiva descubierta y provocar accidentes de todo tipo en el alumnado. Por otro lado, el ser humano y el entorno también pueden interactuar de manera pernicioso, así, cuando se desarrolla una actividad física muy intensa y masiva en un entorno cerrado, el acumulo de calor y CO₂ puede desencadenar una acción muy nociva para la salud del discente (golpe de calor). Otro ejemplo llamativo de interrelaciones se produce cuando un ser humano, el profesor, puede condicionar, en algunos casos de manera dañina, la integridad de otros (alumnado), así, cuando el profesor utiliza determinados planteamientos educativos (estilos de enseñanza, agrupamientos...) sin considerar aspectos del grupo como su desarrollo biológico, madurez y otros condicionantes del entorno (estado de las instalaciones y materiales), por ejemplo, la realización de juegos como el "achique de balones" con pelotas de tenis, actividades de persecución en espacios pequeños, con un numero de columnas elevado, salientes, presencia de elementos contundentes etc, juegos con móviles en pabellones y gimnasios con ventanales que abren hacia dentro y sistemas de iluminación sin proteger...puede convertir la actividad en altamente riesgosa.

3. Riesgos laborales de los docentes

No cabe duda que en la enseñanza se corren riesgos, puesto que se trata de una profesión dura por la responsabilidad y dedicación que exige y porque se alterna con personas (niños, jóvenes en edades conflictivas y sus padres, con compañeros de trabajo). Es una actividad que suele caracterizarse por un considerable grado de estrés, absentismo y agotamiento. La violencia en el lugar de trabajo es un problema de creciente importancia. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que: *“La profesión docente, tal como se están desarrollando las sociedades actuales, puede llegar a ser una profesión de riesgo”*. En este sentido y a pesar de que desde 1966 la OIT y la OMS ha venido dando recomendaciones a los países europeos sobre la necesidad de vigilar la salud de los docentes y trabajadores de los centros escolares, no existe en la actualidad ningún reconocimiento de enfermedad profesional para estos en toda la Comunidad Europea.

La mayoría de los profesionales de la seguridad y emergencias son conscientes de que el mayor número de accidentes en el trabajo se producen por falta de respeto a los factores de riesgo, desconocimiento de los mismos y, al mismo tiempo, una vez desencadenadas las hipotéticas incidencias, los resultados son siempre más desastrosos tanto en lesiones y vidas humanas, como en pérdidas materiales, por la falta de capacitación de la población del docente en materia de prevención y seguridad. (DEFENSOR DEL PUEBLO ANDALUZ, 2003). Por todo ello, quisiéramos destacar que los docentes de Educación Física adolecen en su currículo universitario de la información y formación necesarias con respecto a la selección, manejo y uso de los espacios, entornos, materiales y equipamientos deportivos, que le aporten una capacitación profesional en materia de prevención y seguridad en su puesto de trabajo.

Las investigaciones realizadas por la FE de CCOO en el año 2000 ponen de manifiesto las percepciones de los docentes de la enseñanza en relación con sus riesgos laborales, así encontramos:

- Más del 90% de los docentes desconoce la normativa respecto a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Más del 90 % del colectivo docente no ha recibido formación en prevención de riesgos laborales.
- Más del 90% desconoce la evaluación de su centro escolar y de su puesto de trabajo, además, el 66% desconoce la existencia de planes de emergencia.
- El 56% pone de manifiesto que ahora existe menos reconocimiento social que antes.
- El 94% expresa la necesidad de que se incluya en la formación inicial del docente aspectos relacionados con la salud laboral.
- El 48% manifiesta tener más dificultades para realizar su trabajo.

- El 60% indica que en la actualidad emplea más motivación (energía psíquica) para realizar su trabajo.

El profesor de Educación Física es un docente sometido a una serie de contingencias y riesgos inherentes a su actividad laboral, en este caso, la dirección y organización de la actividad físico-deportiva del alumnado.

Todo aquello que dañe o pueda dañar la salud de las personas que trabajan en la enseñanza debe ser objeto de prevención y esto está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPR). Si se produce un daño y éste es catalogado como accidente de trabajo o enfermedad profesional, el docente afectado tiene derecho, además, a unas indemnizaciones económicas especiales que se regulan en la Ley General de Seguridad Social para los profesores adscritos al régimen general y en el cap.12 del RD 4/2000 para docentes adscritos a Muface. *La Ley General de la Seguridad Social*, fija los conceptos de accidente de trabajo y enfermedad profesional, define y ordena las prestaciones a las que tienen derecho los trabajadores, establece recargos para los empresarios por accidentes o enfermedades derivados del incumplimiento de sus obligaciones preventivas. El Real Decreto 1488/1998, de 10 de Julio (BOE 17.7.98) adaptó la legislación sobre riesgos laborales al ámbito de la Administración General del Estado. (Calera y cols, 2004).

Según Avelino y cols (2002), los daños profesionales se clasifican como:

- Accidente de trabajo
- Enfermedad profesional
- Fatiga
- Insatisfacción
- Envejecimiento prematuro

Mientras el accidente de trabajo viene definido como “toda lesión corporal que el trabajador sufra como consecuencia del trabajo que ejecute”, y por tanto, son susceptibles de calificarse como tales todos los accidentes que reúnan las características señaladas (lista abierta), así incluso se consideran accidentes de trabajo los acaecidos en el desplazamiento al o desde el trabajo (accidente *in itinere*). La Enfermedad Profesional se define en el artículo 116.1 de la Ley de la Seguridad Social (R.D.L. 1/94, de 20 de junio,) como “la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que está provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indique para cada enfermedad profesional”. Esto es, sólo aquellas enfermedades recogidas en los cuadros aprobados y provocadas sólo por los elementos o sustancias especificadas gozarán de la consideración legal de enfermedades profesionales (lista exhaustiva o cerrada);

Se han dado casos de enfermedades raras o de nueva aparición que al no estar catalogadas no han brindado protección al trabajador que las ha padecido.

Belandia y cols (2004) destacan que en la nueva lista europea de enfermedades profesionales, aprobada en septiembre del 2003, no existe un reconocimiento de las enfermedades profesionales del sector docente. Por tanto, la única vía que deja abierta la legislación es el reconocimiento como accidente de trabajo de las enfermedades generadas por las tareas laborales que no figuran en la citada lista, siendo las prestaciones las mismas.

Llaneza (2002) apunta que cualquier sistema de trabajo en el que existan deficiencias o limitaciones en alguno de sus componentes, hombre y /o máquina, es un sistema inseguro e inviable, y la probabilidad de ocurrencia de un accidente está en función directa a la importancia del elemento del sistema implicado y a su grado de deterioro.

Según Avelino y cols (2002) los riesgos pueden originar accidentes laborales o incidentes según exista o no lesión o daño colateral. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece una serie de medidas preventivas para evitar los riesgos:

- Evaluar lo que no se puede evitar
- Combatir los riesgos en origen
- Adaptar el trabajo a la persona
- Evaluar la técnica de trabajo
- Sustituir lo peligroso
- Anteponer protección colectiva a la individual
- Formar y educar a los trabajadores
- Considerar las capacidades profesionales
- Prever imprudencias no temerarias
- Etc.

En el ámbito de la docencia de la Educación Física podemos extrapolar varios aspectos más concretos:

- Es necesario evitar los riesgos con una buena adecuación de los espacios, materiales e instalaciones, eliminado lo peligroso.
- Analizar la técnica y metodología educativa para evitar forzar la voz, los desajustes posturales en el transporte de objetos, el abuso del modelado personal, e incluso, el empleo de ciertos recursos didácticos (juegos y ejercicios peligrosos) que comprometan la integridad física del alumnado.

Dentro de la metodología de análisis de las condiciones de trabajo, Llaneza (2002) señala que si no se analizan las condiciones de trabajo no se cumple la ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y que en su artículo 5.2 establece que las "Administraciones públicas promoverán la mejora de la educación en materia preventiva en los diferentes niveles

de enseñanza" y en la Resolución del 7 de septiembre de 1994 (BOE nº 228, del 23 de septiembre), que establece las orientaciones para el desarrollo de la educación en valores en las actividades educativas de los centros docentes "identificación y evaluación de todos los factores de riesgo en los puestos de trabajo".

4. Datos epidemiológicos e indicadores de salud del docente de Educación Física

El estudio elaborado por el Ministerio de Educación y Cultura durante el curso 1997/98 para los centros públicos de su ámbito de gestión directa: destacan por especialidades médicas, las bajas causadas por problemas traumatológicos (4.050 bajas), infecciones (3.442 bajas), otorrinolaringología (3.418 bajas) reumatología (3.397 bajas), y psiquiatría (2.226 bajas). Si se realiza un enfoque por enfermedades, destaca la gripe (3.135 bajas), las depresiones (1.623 bajas) y lumbalgias (1.105 bajas). Se detecta una mayor frecuencia de bajas entre el sexo femenino.

Una investigación llevada a cabo por la Federación de Enseñanza de CCOO (2000) señala, relacionando los síntomas o datos de salud con la labor del docente en los centros escolares, los siguientes aspectos:

- 8 de cada 10 docentes presentan el síndrome de Burn Out.
- 7 de cada 10 muestran problemas de garganta y de voz.
- 7 de cada 10 manifiestan haber padecido infecciones.
- 2 de cada 10 declaran haber tenido problemas músculo-esqueléticos y cardiovasculares.

En particular, el profesorado de E.F presenta, además, otros problemas de salud relacionados esencialmente con las características de su actividad laboral:

- Realizada en gran parte de los casos a la intemperie y, sometida, por tanto, a las contingencias meteorológicas.
- Abuso de posturas en bipedestación.
- Transporte de objetos y material pesado.
- La demostración y participación con el alumnado implica un estado de condición física que se debe mantener a pesar de la edad.
- Posibilidad de accidentes por impactos de móviles, choque con el alumnado, caídas...
- Espacios, instalaciones y materiales empleados en dudosas condiciones de seguridad.
- Contenidos de enseñanza múltiples y variados en diferentes contextos y lugares (actividades en la naturaleza, deportes de riesgo, elementos gimnásticos etc)

Como indicadores de salud de los docentes destacamos esencialmente el absentismo y la siniestralidad laboral.

CAPÍTULO 2

5. Análisis del puesto de trabajo del docente de Educación Física

Todo puesto de trabajo en un centro educativo debe ser evaluado para verificar si hay algún riesgo en las condiciones laborales o si la persona que lo ocupa requiere de alguna protección especial por sus propias características. Cada vez que cambien las particularidades de las circunstancias de dicho puesto, las particularidades de la persona que lo ocupa, cuando se detecten daños en la salud de los trabajadores y cuando haya motivos de ineficacia inicial de las medidas de protección, deberá evaluarse de nuevo el puesto de trabajo (Calera y cols, 2004).

Para el estudio de las condiciones de trabajo podemos basarnos en el método ERGOS, procedimiento de identificación de todos los factores de riesgo y evaluación integral de las condiciones de trabajo, desarrollado por el Servicio de Prevención de ENSIDESA (Llaneza, 2002). Este método emplea una recogida sistematizada del puesto de trabajo a través de unas guías de campo, facilitándose la obtención de un diagnóstico relativo a los diferentes factores de riesgo. Este diagnóstico se compone de seis grandes bloques de análisis:

1. **Configuración del puesto y microclima:**
 - a. Espacio de trabajo
 - b. Iluminación
 - c. Ventilación
 - d. Temperatura
 - e. Ruido molesto
2. **Carga física:** determinada por los esfuerzos físicos, las posturas de trabajo, los movimientos y la manipulación de las cargas.
 - a. Carga estática
 - b. Carga dinámica
3. **Carga mental:** valora los aspectos psicosociales relacionados con las exigencias funcionales y organizativas del puesto de trabajo:
 - a. Presión de tiempos
 - b. Atención
 - a. Complejidad
 - b. Monotonía
 - c. Aislamiento
 - d. Horario
4. **Contaminantes químicos:**
5. **Agentes físicos:**
 - a. Ruido
 - b. Vibraciones
 - c. Calor/ frío
 - d. Iluminación

6. **Seguridad:** con este factor se evalúa el riesgo de accidente en el puesto de trabajo, en función de la frecuencia con que se pueda presentar, de sus consecuencias y de su probabilidad, se va a obtener un indicador de riesgo.

Para cada factor y concepto existe una escala de valoración que va de cero a cien puntos, la puntuación de cada factor se obtiene sobre las relativas a los conceptos integrantes del mismo; además, mediante la puntuación de los diferentes grupos de factores se obtiene una puntuación global del puesto de trabajo de acuerdo al siguiente criterio:

0-30 puntos	Satisfactorio
31-60 puntos	Aceptable
61-100 puntos	Debe mejorarse

Atendiendo a este método de evaluación, vamos a desglosar una serie de contingencias que pueden suponer una amenaza o riesgo al docente de E.F.

5.1. Configuración del puesto y microclima

El espacio de trabajo de un docente de E.F es muy versátil, variado, inestable e inseguro. Las clases se pueden impartir dentro de un aula convencional, en un gimnasio, pabellón, pistas descubiertas, espacios urbanos; en donde se emplean diferentes equipamientos y materiales. En gran cantidad de los casos, dichos espacios adolecen de condiciones elementales de seguridad y salubridad. Según Calera y cols (2004) los accidentes debidos a problemas de infraestructura en el docente son muy importantes, en este sentido, Lucio (2003) y Latorre y Herrador (2003) confirman el estado precario del equipamiento, espacios y materiales deportivos de los centros escolares.

Dentro de los espacios al aire libre, al ruido de la propia actividad se puede unir además el del contexto urbano próximo (tráfico, fábricas, obras, etc). Además, son escenarios en los que el docente permanece durante largos periodos de tiempo en situación de bipedestación (fatiga posicional).

Por otro lado, los constantes cambios de temperatura que se producen, propiciados por la actividad física, el sudor, enfriamiento, cambios de ambientes (patio, sala de profesores, aulas, gimnasio) unido al dinamismo del horario lectivo que no permite tiempo al profesor para cambiarse de ropa, provocan afecciones gripales y constipados frecuentes. Todo ello, es un indicador de que el ambiente térmico donde se desenvuelve el docente de E. F no es el más recomendable. La sensación térmica va a modificarse dependiendo de la velocidad del aire, temperatura, humedad, actividad física, vestimenta, etc, situaciones que altera el docente habitualmente.

El art. 15.1.d de la LPRL, en relación con la configuración del puesto de trabajo indica que es necesario *adaptarlo a la perso-*

na, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

5.2. Carga física

Según Gutiérrez y cols (2003), la carga física del trabajo va a depender de: la postura, la aplicación de fuerzas y los movimientos requeridos, sin dejar de tener en cuenta la influencia decisiva, en algunos casos, de las condiciones ambientales.

Los docentes de E.F están sometidos a una serie de cargas físicas, estáticas y dinámicas. Las estáticas se centran esencialmente en el abuso de la bipedestación y las dinámicas en el transporte de materiales y objetos muy pesados (vallas, plinto, potros, canastas, colchonetas...). Todo ello, puede provocar, a lo largo de la vida laboral de este profesional, una serie de patologías posturales degenerativas (dolores de espalda, ciáticas, contracturas musculares...). Además, y dentro de la carga dinámica, destacamos las tareas de demostración y participación en diferentes actividades deportivas, situaciones que con el paso de los años se vuelven más comprometidas.

Un aspecto importante a la hora de evaluar la carga física es el registro de la frecuencia cardíaca, así y mediante los criterios de evaluación FRIMAT podemos establecer índices de penosidad. Basándonos en los principales indicadores de respuesta cardíaca al esfuerzo y centrados en el registro de la frecuencia cardíaca, podemos obtener los siguientes parámetros:

1. Frecuencia cardíaca basal (FCB): Generalmente es la FC de reposo a primera hora de la mañana, nada más incorporarse de la cama, en este caso, vamos a considerar la obtenida en reposo en el puesto de trabajo.
2. Frecuencia cardíaca máxima (FCmáx): FC máxima registrada en la jornada laboral.
3. Frecuencia cardíaca máxima teórica (FCmáx.t): se obtiene de la ecuación $220 - \text{edad}$, con variaciones de un 10-15%.
4. Frecuencia cardíaca media (FCM): pulso medio durante la jornada laboral
5. Incremento de la frecuencia cardíaca (ΔFC): diferencia entre la FCmáx y FCM.
6. Coste cardíaco absoluto (CCA), o coste físico de determinadas exigencias físicas. Se obtiene de restar a la FCM la FCB.
7. Coste cardíaco relativo (CCR), señala la adaptación física del individuo al puesto de trabajo, se valor se obtiene de la siguiente ecuación:

$$CCR = \frac{CCA}{FCmáx.t - FCB}$$

El criterio FRIMAT permite, por tanto, evaluar la carga física relacionada con fases cortas del ciclo de trabajo propias de los docentes, para jornadas laborales de 8h consecutivas se emplea el criterio CHAMOUX.

Basándose en los anteriores indicadores cardíacos obtenemos los siguientes coeficientes de penosidad:

Tabla I

Indicadores cardíacos	Coeficientes de penosidad				
	1	2	4	5	6
FCM	90-94	95-99	100-104	105-109	>110
ΔFC	20-24	25-29	30-34	35-39	>40
FC Máx.	110-119	120-129	130-139	140-149	>150
CCA	10	15	20	25	30
CCR	10%	15%	20%	25%	30%

La valoración se realiza según la siguiente tabla:

Tabla II

Puntos	Valoración
25	EXTREMADAMENTE DURO
24	MUY DURO
22	DURO
20	PENOSO
18	SOPORTABLE
14	LIGERO
12	MUY LIGERO
≤ 10	CARGA FÍSICA MÍNIMA

Otro método más sencillo se centra en el registro de la frecuencia cardíaca media y del incremento de la FC (FCmáx-FCmedia), obteniéndose la siguiente escala de valoración simplificada:

Tabla III

Demanda cardíaca	FC	ΔFC
Importante	>110	>30
Soportable	100 a 110	20 a 30
Aceptable	< 100	<20

Otro elemento importante dentro del análisis de la carga física es el estudio de la carga postural, según Calera y cols (2004), que podemos analizar a través de dos actuaciones:

1. Las opiniones de las personas sobre el confort postural de su trabajo y sobre la naturaleza y localización de las molestias que les produce.

2. El estudio postural mediante la observación y mediciones de cuatro aspectos:

- Puesto de trabajo y zona de actividad.
- Postura básica y posturas secundarias.
- Duración de las diferentes posturas.
- Cargas físicas adicionales (peso de objetos, manipulación, mantenimiento del equilibrio, etc.).

En relación con la carga postural, podemos diferenciarla en carga postural estática y dinámica. La carga postural estática implica el mantenimiento relativamente prolongado de una posición en reposo (sedestación, bipedestación, etc.) lo que implica una contracción más o menos isométrica de la musculatura que da lugar a fatiga postural por reducción del riego sanguíneo local. Por otro lado, la carga postural dinámica implica movimiento y, en muchos casos, con transporte de objetos más o menos pesados (bancos, plinto, balones, vallas, etc). En esta cuestión, el correcto posicionamiento del raquis manteniendo siempre que sea posible sus curvaturas naturales, la colaboración ineludible del esfuerzo del tren inferior, empujando y manteniendo el equilibrio, el posicionamiento de la carga cercana al cuerpo y la ayuda de otros compañeros o elementos de transporte, son imprescindibles para reducir la carga postural dinámica y sus efectos perniciosos para la integridad del raquis.

Según Andrés (2004), la normativa que especifica cuando el riesgo laboral se debe a la manipulación de cargas es el Real Decreto 487/1997. Otra normativa es el Convenio de 7 junio de 1967 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador.

Lógicamente, es muy importante que el docente de Educación Física mantenga un nivel óptimo de condición física para reducir la carga física propia de su trabajo.

5.3. Carga mental

Gutiérrez y cols (2003) indican que la carga mental se puede definir en sus aspectos cuantitativos y cualitativos, los primeros hacen referencia al número de tareas que se han de cumplir y los segundos a la complejidad de éstas.

Los expertos consideran que un trabajo es estresante cuando existe un desequilibrio entre el esfuerzo que nos exige y las compensaciones que nos proporciona (Avilés, 2004). Por tanto, los docentes, como cualquier otro profesional que realiza tareas asistenciales ante una audiencia están sometidos a unos altos niveles de atención, imagen y exigencia emocional, lo que puede llegar a provocar situaciones estresantes.

Como en cualquier docente, uno de los mayores problemas laborales es la carga mental, que se asocia con la monotonía de su actividad laboral, el mimetismo y rechazo a las características de inmadurez de sus alumnos (eternización en la edad infantil). En el caso del profesor de E.F., el exceso de control atencional

para garantizar no sólo los objetivos educativos sino la ineludible seguridad de sus educandos, es otro elemento de carga mental importante. Por tanto, el desgaste atencional del docente de E.F. es muy elevado en relación con: la intensidad de la atención, muy elevada por las características del espacio de trabajo, el tiempo que debe permanecer atento, no sólo para mantener la seguridad sino para administrar con gran frecuencia el conocimiento de resultados, cambiar de actividad, mantener las directrices organizativas... La fatiga percibida puede también ser un indicador de carga mental. Todo ello, son factores que no sólo comprometen la propia salud e integridad del trabajador sino la de su alumnado, al reducirse el control de contingencias que debe dirigir una práctica físico-deportiva escolar segura y saludable. Es lo que identifican Gutiérrez y cols (2003) como confort informativo-decisionario, que en el caso del profesor va a afectar a las decisiones interactivas durante la clase de Educación Física, las cuales son en muchos casos esenciales para el control de la actividad y la seguridad del alumnado, así, una mala interpretación de la información y una errónea percepción de la situación, pueden provocar frecuentes errores decisionales tanto por parte del alumnado como del profesor, comprometiéndose así gravemente la seguridad de los discentes.

Pero no sólo eso, la percepción aún existente hoy, del escaso reconocimiento social y académico de su área curricular, hace que muchos docentes de E. F se planteen la utilidad de su acción educativa, todo ello, unido a la reducción horaria para conseguir y detectar claramente los objetivos educativos, son otro elemento muy importante que lleva al docente de E. F al síndrome Burn Out (insatisfacción laboral). Esta falta de reconocimiento social hace muy complicado la no promoción de un alumno en esta área, lo que en algunos casos puede desencadenar en conflictos emocionales con alumnos y padres e incluso en agresiones al patrimonio personal e integridad física del docente.

Además, las propias características de los alumnos (inmadurez, visceralidad, imprudencia, violencia en el aula, desmotivación) pueden generar situaciones de tensión nerviosa y que en el caso de la docente de E.F. se pueden convertir incluso en improperios de género (burlas, insultos, acoso sexual), que, en algunos casos, pueden desencadenar en el llamado *Mobbing* (atropello o agresión en el trabajo).

Avilés (2004) destaca que entre los docentes, el estrés y otras patologías psíquicas representan un 10% de las bajas laborales.

Otra carga mental que se puede derivar de la actividad laboral del docente es la resultante de las responsabilidades jurídicas y la carga emocional ante un accidente deportivo del alumnado, situación que provoca dos extremos, la evitación de determinados planteamientos educativos, lo que puede desencadenar en el docente un estado constante de aprensión, o, en caso contrario, la insensibilización y la incorporación de determinados recursos

que rozan la impericia y negligencia del profesor, por lo que las consecuencias emocionales posteriores pueden ser más problemáticas.

En general, es recomendable, cambiar de actividades, plantear otras más seguras que requieran menor nivel atencional, procurar actividades con mayor implicación cognitiva, plantear estrategias de refuerzo de la autoestima y realización profesional, etc.

Una manera de medir la carga mental es a través del inventario de Burn Out de Maslach (1981). Este inventario recoge 22 ítems que mide tres dimensiones de este síndrome:

1. Agotamiento emocional
2. Despersonalización
3. Realización personal

A cada ítem le corresponde la siguiente escala de valoración:

1. Nunca
2. Algunas veces al año
3. Algunas veces al mes
4. Algunas veces a la semana
5. Diariamente

Me siento emocionalmente defraudado en mi trabajo	
Cuando termino mi jornada de trabajo me siento agotado	
Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo, me siento fatigado	
Siento que puedo entender fácilmente a las personas que tengo que atender	
Siento que estoy tratando a algunos beneficiados de mi como si fuesen objetos interpersonales	
Siento que trabajar todo el día con la gente me cansa	
Siento que trato con mucha efectividad los problemas de las personas a las que tengo que atender	
Siento que mi trabajo me está desgastando	
Siento que estoy influyendo positivamente en las vidas de otras personas a través de mi trabajo	
Siento que me he hecho más duro con la gente	
Me preocupa que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente	
Me siento muy enérgico en mi trabajo	
Me siento frustrado por mi trabajo	
Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo	
Siento que realmente no me importa lo que les ocurra a las personas a las que tengo que atender profesionalmente	
Siento que trabajar en contacto directo con la gente me cansa	
Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable en mi trabajo	
Me siento estimulado después de haber trabajado íntimamente con quienes tengo que atender	
Creo que consigo muchas cosas valiosas con este trabajo	
Me siento como si estuviera al límite de mis posibilidades	
Siento que en mi trabajo los problemas emocionales son tratados de forma adecuada	
Me parece que los beneficiados de mi trabajo me culpan de algunos de sus problemas	

5.4. Contaminantes químicos

La generación y acumulación de material de desecho (sacos, neumáticos, aros de PVC, balones de goma espuma) puede inducir a situaciones insalubres e incluso tóxicas. El empleo de materiales alternativos de reciclaje como recurso didáctico sin homologación y sin revisión puede ser otra fuente de toxicidad y contaminación; debido en algunos casos a los sistemas de climatización y aislamientos, así como los materiales de construcción de determinados materiales (PVC, látex, amianto...).

La falta de higiene y limpieza adecuada en los espacios y materiales deportivos (gimnasios con goteras, colchonetas sucias, ropa deportiva de uso colectivo...) pueden ocasionar enfermedades infecciosas (tétanos, neumonías, alergias, rinitis, asma). Además, el docente puede recibir los esputos o gotículas respiratorias producidas por estornudos del alumnado o a través de la hiperventilación de estos pudiéndole provocar la transmisión de infecciones (gripe, meningitis, etc.), situación peligrosa en el caso de una docente embarazada ya que se puede contagiar de enfermedades infantiles como la varicela.

Calera y cols (2004) señalan además que existe una preocupación cada vez mayor por la posibilidad de que algunos entornos escolares contengan materiales cancerígenos como el amianto, campos electromagnéticos generados por la cercanía de líneas eléctricas de alta tensión, plomo, radón o plaguicidas utilizados para el control de plagas en centros docentes (algunos estudios los han relacionado con aumentos en los índices de mortalidad proporcional por cáncer de mama en profesoras) y posean por lo tanto una atmósfera contaminada.

5.5. Agentes físicos

Uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta como agente físico causante de daños laborales al docente de E.F es el exceso de **exposición solar**. Sáenz-López y cols (2003) en un estudio sobre instalaciones deportivas escolares en Andalucía, indican que la instalación más empleada por los profesores de E.F es la descubierta, siendo, por tanto, la clásica pista polideportiva, la instalación más importante. El exceso de exposición solar no sólo puede originar problemas agudos (insolaciones) sino también crónicos o a largo plazo (problemas dermatológicos).

El RD 486/1997 establece con carácter general que las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben suponer un riesgo para la salud de los trabajadores, y que en la medida de lo posible tampoco deben constituir una fuente de incomodidad o molestia. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

Por otro lado, el calor, el frío, la lluvia el viento y la humedad son los agentes físicos más habituales que generan molestias al docente, ya que, incluso en una instalación cubierta, en el crudo invierno, el frío ambiental es muy importante como elemento de malestar, pero menos peligroso que el calor ambiental, que en espacios cerrados, unido a la carga de CO₂ ventilatorio, puede ocasionar un golpe de calor. En este sentido, Calera y cols (2004) indican que en los centros educativos, además de mantener unas adecuadas condiciones térmicas, la ventilación es necesaria para proveer oxígeno y diluir el CO₂ y para eliminar olores y otras impurezas. Se considera que una concentración de CO₂ superior a 1000 ppm indica que la ventilación es inadecuada. En este sentido, las condiciones termohigrométricas extremas pueden ser muy peligrosas para el trabajador, por tanto, el mantenimiento saludable de éstas se produce mediante sistemas de ventilación y climatización. La masificación humana que se puede producir por ejemplo en gimnasios pequeños es un elemento contaminante importante del aire debido al calor humano, la sudoración, el anhídrido carbónico, la presencia de microorganismos al toser...

Además, la clase de E.F. al aire libre incrementa la necesidad de elevar la voz para mantener el nivel de respuesta atencional del alumnado, lo que puede ocasionar todo tipo de molestias otorrinolaringeas (afonías, nódulos, etc.). En algunos casos, la acústica de los gimnasios (exceso de reverberación) unida al ruido del alumnado y el de la propia actividad, obliga al docente a elevar constantemente la voz. Este exceso de ruido también va a afectar al sistema auditivo, así, consideramos que pueden existir situaciones que superen enormemente los decibelios saludables (balonzos, gritos...), lo que podría originar problemas auditivos, y en el peor de los casos sorderas. Según Calera y cols (2004) en las aulas se recomienda que el ruido interior no supere los 45 dB y el tiempo reverberación no sea superior a 1,2 seg. En cuanto al ruido exterior no debe superar los 55 dB. A partir de niveles ambientales de ruido superiores a 66 dB el esfuerzo de la voz ya es contingentemente peligroso. En el caso de las clases de E.F., un factor añadido es el ruido ambiental del entorno (carreteras, fábricas, obras, ferrocarriles). El exceso de ruido ambiental va a provocar pérdida de concentración e irritabilidad, además, como señalan Gutiérrez y cols (2003), la presencia simultánea de varios sonidos afecta a la percepción auditiva (enmascaramiento) y a la inteligibilidad, alteraciones muy importantes que afectan a la percepción de la información, y por lo tanto, a la seguridad.

En el caso de exceso de ruido procedente del entorno, sería prioritaria la construcción de barreras acústicas naturales o artificiales. Pero, además, el ruido de un centro escolar y más aún de una clase de E.F. es generalmente un ruido discontinuo, irregular, arbitrario, inhabitual y en algunos momentos de gran inten-

sidad, lo que lo convierte en más molesto y en un de los principales estresores del docente de E. F.

El R.D. 1316/1989, obliga a los empresarios, en este caso a la administración, a reducir al mínimo el nivel sonoro de los trabajadores evaluando la exposición de los trabajadores al ruido anualmente.

La iluminación es otro agente físico causante de riesgos, tanto su exceso o defecto, la falta de iluminación afecta a la agudeza y percepción visual; clases en el patio a primeras horas de la mañana, en pabellones mal iluminados, así como los deslumbramientos generados por el sol y focos de iluminación mal situados pueden provocar respectivamente, pérdida de agudeza y percepción visual y deslumbramientos que pueden generar accidentes (choque, impactos con móviles, etc). Los deslumbramientos frecuentes (salidas y entradas de entornos cubiertos a descubiertos) pueden originar fatiga visual y cefaleas.

El R.D. 486/1997 de 14 de abril establece las condiciones de iluminación sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud de los lugares de trabajo. Además, Avelino y cols (2002), señalan las siguientes condiciones de iluminación de los lugares de trabajo:

- Iluminación uniforme
- Evitar variaciones bruscas de intensidad
- Evitar deslumbramientos
- Evitar superficies reflectantes
- Evitar efectos estroboscópicos

El ambiente cromático (colores) es un aspecto muy importante en el ambiente lumínico, Gutiérrez y cols (2003) indican que el contraste de colores más interesante desde el punto de vista de la seguridad es el negro sobre fondo amarillo. La adecuada utilización de los contrastes mejora la agudeza visual, circunstancia muy interesante en la percepción de porterías, vallas de atletismo, redes, etc.

El polvo ambiental o del material deportivo (colchonetas) es un agente físico que puede provocar molestias y alergias, como puede ser el caso particular de alergia a los ácaros; sin olvidar todo tipo de alergias presentes en el profesorado y que se exacerbaban en determinadas épocas en el trabajo al aire libre.

Según Eizaguirre (1999) está demostrado que el polvo, el ruido y el estrés junto con la necesidad de hablar mucho tiempo en un tono elevado, es causa suficiente para que la mayor parte del profesorado desarrolle alguna disfonía antes de los dos años de labor docente. El nerviosismo que genera trabajar con adolescentes puede provocar sequedad de la garganta e incrementan los problemas de la voz como:

- Voz bitonal.
- Cambios del tono o timbre de voz.

- Afonías.
- Falta de aire al hablar.
- Dolor de garganta.
- Nódulos de las cuerdas vocales.
- Etc.

5.6. Seguridad

En relación con la **seguridad** de la integridad física del docente podemos destacar la deficiente situación de los espacios, equipamientos y recursos materiales, así como, todos aquellos accidentes fortuitos que se produzcan por caídas, impactos con alumnos, móviles, salidas de emergencia de los gimnasios, etc. Latorre y Herrador (2003) destacan la deficiente situación de los espacios, equipamientos y material deportivo de los centros escolares, encontrándose situaciones de absoluto dramatismo como:

- Deficiencias de anclajes de material deportivo.
- Situaciones de superficies a diferentes niveles sin las correspondientes barandillas que eviten caídas.
- Material no homologado e improvisado.
- Pavimentos irregulares y sucios.
- Improvisación de espacios y equipamientos.

El Defensor del Pueblo Andaluz (2003) analiza de manera pormenorizada las principales carencias detectadas en materia de seguridad y protección de los centros escolares de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía, ofreciendo una serie de propuestas para mejorar estas deficiencias e incrementar el nivel de seguridad de los centros escolares. El informe pretende incrementar la conciencia de la comunidad educativa andaluza y de la sociedad en general con respecto a la importancia que tiene la cultura preventiva.

Lucio (2003) señala en su Tesis Doctoral, grandes carencias en materia de seguridad y calidad de los materiales, espacios y equipamientos deportivos de los IES de la provincia de Málaga.

Según Calera y cols (2004) si se detecta una situación de riesgo grave e inminente, la ley propugna actuar con toda contundencia de tal forma que si la situación no se resuelve de inmediato, debe paralizarse el trabajo. Para que un riesgo pueda ser considerado "grave e inminente" hacen falta dos situaciones concretas:

- Que haya indicios racionales de que la exposición al riesgo se puede producir de forma inmediata.
- Que si se produce esa exposición supondría un daño grave para la salud de los trabajadores/as aunque este daño no se manifieste de forma inmediata.

La gravedad va a estar relacionada con la inmediatez del riesgo o accidente potencial. En el caso del docente de Educación

Física, un caso manifiesto de riesgo inmediato es la deficiencia en el mantenimiento y seguridad de determinados espacios y equipamientos deportivos (canastas mal ancladas, pavimento deteriorado, alambradas salientes, espacios de seguridad no homologados, desniveles sin barandillas, simultaneidad de clases sin barreras protectoras de los espacios deportivos...)

En este sentido, Calera y cols (2004) señalan que ante una situación de riesgo calificada como "grave e inminente", la ley no sólo obliga al responsable del centro a tomar todo tipo de medidas sino que, además, reconoce el derecho de los trabajadores y trabajadoras a paralizar el trabajo. Este derecho puede ejercerse de tres formas:

- El propio docente interrumpe su actividad y abandona el lugar de trabajo porque considera que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente (art. 21.2 LPRL).
- Los representantes de los trabajadores/as por mayoría deciden paralizar la actividad porque consideran que el empresario no cumple con sus obligaciones para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Tal acuerdo deberá ser comunicado de inmediato a la empresa y a la autoridad laboral, quien en 24 horas. anulará o ratificará la paralización acordada (art. 21.3, párrafo primero LPRL).
- Los Delegados de Prevención acuerdan la paralización por mayoría cuando, en el caso anterior, no dé tiempo a reunirse el Comité de Empresa o Junta de Personal. (art. 21.3, párrafo segundo LPRL).

6. Medidas de prevención de riesgos laborales del docente de Educación Física

A continuación, planteamos unas medidas genéricas para la prevención de riesgos laborales y la promoción de la salud laboral del docente de Educación Física:

- Mejorar la formación inicial y continua para el profesorado.
- Mejorar el reconocimiento académico y social de la profesión.
- Mejorar la organización del trabajo.
- Revisiones médicas periódicas.
- Encuestas periódicas a los trabajadores.
- Establecer programas de educación y cuidado de la voz.
- Establecer programas de educación ergonómica para el transporte de cargas y materiales.
- Organizar el horario de tal manera que no se produzca una sobrecarga lectiva continua diaria.
- Modificar la ratio profesor/alumnado, teniendo en cuenta la evaluación de cada puesto de trabajo específico.
- Incrementar la carga lectiva del área, sin aumentar la carga laboral.
- Mejorar la seguridad del equipamiento deportivo.

- Selección correcta de materiales.
- Dotación de instalaciones cubiertas.
- Dotación de indumentaria deportiva estacional: chubasquero, guantes, gafas de sol, gorra...
- Mejorar la sonorización de las instalaciones cubiertas.
- Mejorar la climatización de las instalaciones cubiertas que proporcione unas condiciones de humedad y temperatura adecuadas, de 40% y 20° C, respectivamente.
- Mejorar la ventilación de las instalaciones cubiertas.
- Mejorar la iluminación de las instalaciones cubiertas.
- Procurar dispositivos mecánicos para el transporte de cargas pesadas.

Bibliografía

- ALONSO, J. Incumplimiento de la ley estatal de 1995. *Diario de Cádiz*. 21 de junio; 2004.
- ANDRÉS, J. M. Siete situaciones de riesgo. *Cuadernos de Pedagogía* 2004; 335, 57-58.
- ATIENZA, V. Y GONZÁLEZ, J. L. Precariedad laboral: Interinos e itinerantes. *Cuadernos de Pedagogía* 2004; 335, 71-73.
- AVELINO, J.; FERNÁNDEZ, F., ESPESO, M. Y FERNÁNDEZ, B. Seguridad en el trabajo. Manual para la formación del especialista. Valladolid: LEX NOVA, 2002.
- AVILÉS Docencia y estrés. *Cuadernos de Pedagogía* 2004; 335, 59-61.
- BELANDIA, R.; JIMÉNEZ, A. Y AVILÉS, J. M.. ¿De qué enfermamos a causa del trabajo? *Cuadernos de Pedagogía* 2004; 335, 54-56.
- BRIDGER, R. S. Introduction ergonomics. EEUU: McGraw-Hill, 1995.
- CALERA, A.; ESTEVE, L.; ROEL, J. Y UBERTI, V. La salud laboral en el sector docente. Alicante: Ediciones Bomarzo, 2004.
- CHAMOUX, A., BOREL, A. M., CATILINA, P. Pour la standardisation d'une fréquence cardiaque de repos *Arch. Mal. Prof.*, 1985; 46 (4), 241, 250
- DEFENSOR DEL PUEBLO Protección y seguridad en centros docentes de Andalucía. Sevilla: Gráficas Gilmo, 2003.
- EIZAGUIRRE, S. Salud laboral en el sector de la enseñanza. En: Actas del Congreso Internacional de Educación Física. Jerez de la Frontera 1999; FETE-UGT- Cádiz.
- FE CCOO La salud laboral en el docente de enseñanza pública. 2000. Madrid. CCOO
- FRIMAT, P., FURON, D., CANTINEAU, A., DELEPINE, P., SIX, F., LUEZ, G. Le travail à la chaleur (verrière). Etude de la charge de travail par ECG dynamique. Applications de la Méthode de VOGT *Arch. Mal. Prof.*, 1979; 40 (1-2), 191, 201,
- GONZÁLEZ, J. L. Y PIERA, T. Seguridad y salud laboral. *Cuadernos de Pedagogía*. 2004; 335, 49-53.
- GUTIÉRREZ, M.; MIRANDA, I. Y LLACUNA, J. La seguridad y la salud en el trabajo como materia de enseñanza transversal. Guía para el profesorado de enseñanza secundaria. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo. 2003
- LATORRE, P. Y HERRADOR, J. Prescripción del ejercicio físico para la salud en la edad escolar: aspectos metodológicos, preventivos e higiénicos. Barcelona: Paidotribo 2003.
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- LLANEZA, F. J. Ergonomía y psicología aplicada. Valladolid: Lex Nova 2002.
- LORENTE, J. S. Salud laboral y prevención de riesgos laborales. Granada: TADEL Ediciones 2000.
- LOUGHLIN, C.E Y SUINA, J. H. El ambiente de aprendizaje: Diseño y organización. Madrid: Ediciones Morata y centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. 1990.
- LUCIO, M. S. Calidad y seguridad de las instalaciones y el material deportivo, en los Centros de Educación Secundaria y Bachillerato de la provincia de Málaga. Málaga: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga 2003.
- MARTÍN, J. J.; PASCUA, M.; SÁNCHEZ, N.; RUBIO, M. Y LASAOSA, J. L. La educación Física en la Enseñanza Media. Madrid: Doncel 1970.
- MASLACH, C. y JACKSON, S. E. MBI: Maslach Burn Out Inventory. *Manual Palo Alto: University of California. Consulting Psychology Press*. 1981.
- RABADÁ, I.; ARTAZCOZ, L. Identificación de los factores de riesgo laboral en los docentes: un estudio delphi. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*. 2002; 5. 53-61.
- REAL DECRETO 1004/1991, de 14 de junio, BOE de 26 de junio de 1991, por el que se establecen los requisitos mínimos de los Centros que impartan enseñanzas de régimen general no universitarias. Corrección de errores al Real Decreto (BOE 18-07-91).
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- SÁENZ-LÓPEZ, P.; MANZANO, I.; SICILIA, A.; VALERA, R.; CAÑADAS, J.; DELGADO, M. A. Y GUTIÉRREZ, M. Los espacios utilizados en Educación Física. En Instalaciones Deportivas en el Ámbito Escolar (Eds) SÁENZ-LÓPEZ, P.; SÁEZ, J. Y DÍAZ, M. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva. Huelva: 2003.