



**Comunidad de Madrid**

[www.madrid.org](http://www.madrid.org)



Instituto Regional de Seguridad  
y Salud en el Trabajo

CONSEJERÍA DE EMPLEO Y MUJER

**Comunidad de Madrid**

Ventura Rodríguez, 7 28008 Madrid

Tel.: 900 713 123 Fax: 91 420 58 08

[www.madrid.org](http://www.madrid.org)



D.L. M-xxxx. Impreso: B.O.C.M.

# ESTUDIO sobre las CONDICIONES ERGONÓMICAS del puesto de TELEOPERADOR



# Índice



1. PRESENTACIÓN .....5



2. INTRODUCCIÓN .....6



3. FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO .....8

3.1. Objetivo general .....8

3.2. Procedimiento .....8



4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO .....9



5. DATOS OBTENIDOS .....14

5.1. Distribución por sexo .....14

5.2. Organización de la prevención .....14

5.2.1. Plan de prevención .....16

5.2.2. Evaluación de riesgos .....16

5.2.3.	Planificación de la actividad preventiva .....	16
5.2.4.	Auditoría .....	16
5.2.5.	Trabajadores especialmente sensibles y mujeres embarazadas ..	17
5.2.6.	Vigilancia de la salud .....	18
5.2.7.	Siniestralidad .....	18
5.2.8.	Información .....	19
5.2.9.	Formación .....	19
5.3.	Factores de riesgo ergonómicos .....	19
5.4.	Otros factores de riesgo propios del sector .....	20
5.5.	Condiciones de iluminación .....	20
5.6.	Condiciones termohigrométricas .....	20
5.7.	Condiciones electrostáticas .....	22
5.8.	Configuración física del puesto .....	22
5.9.	Condiciones generales de trabajo. Medidas organizativas .....	23



**6. CONCLUSIONES .....** **24**



**7. RECOMENDACIONES .....** **29**

# 1. PRESENTACIÓN

El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IRSST), dentro de las funciones de control, apoyo y promoción de las actividades empresariales en materia de prevención que se le asignan en su ley de creación (Ley 23/1997, de 19 de noviembre), y enmarcada dentro del III Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, ha llevado a cabo durante el año 2009 una campaña en la que se han visitado centros de trabajo que cuenten con plataformas de Contact Center dentro de la región.



Esta versión digital forma parte de la Biblioteca Virtual de la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura de la Comunidad de Madrid y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma

[www.madrid.org/publicamadrid](http://www.madrid.org/publicamadrid)  
[culpubli@madrid.org](mailto:culpubli@madrid.org)



## 2. INTRODUCCIÓN

Los trastornos en la postura y las alteraciones músculo-esqueléticas de origen laboral son un problema común a todas las sociedades desarrolladas, y por lo tanto tienen una importante incidencia en nuestro ámbito laboral.

Así mismo, la inclusión de los nódulos de las cuerdas vocales a causa de los esfuerzos sostenidos en la voz por motivos profesionales como enfermedad profesional en el Nuevo Cuadro de Enfermedades Profesionales (R.D. 1299/2006, de 10 de Noviembre) y la aparición de nuevas patologías principalmente relacionadas con ambientes laborales inadecuados propiciados por edificios de tipo inteligente, tipo lipoatrofia semicircular, hacen que el sector de telemarketing y empresas con puestos de trabajo tipo teleoperador, sean objetivo de las actuaciones de este Servicio.

Las consecuencias de lo anteriormente expuesto, se traducen en un número creciente de personas que sufren molestias y dolores de forma continua, que tienen su origen en riesgos ergonómicos y de falta de confort, dándose con mayor frecuencia en aquellos grupos de trabajadores peor protegidos.

Las consecuencias económicas se reflejan en enormes costes médicos para las Ad-

ministraciones Públicas y en la reducción de la disponibilidad de los individuos para el trabajo.

En este sentido, a través de las investigaciones que el Servicio de Medicina del Trabajo, Ergonomía y Psicología Aplicada del IRSST realiza, se ha observado que la gran mayoría de las enfermedades profesionales registradas en la Comunidad





de Madrid y en el sector de telemarketing, corresponden a trastornos músculo-esqueléticos y empiezan a manifestar su importancia en este sector las derivadas por nódulos en cuerdas vocales.

En el III Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, con vigencia hasta el año 2011, se establecen, dentro de las actuaciones a desarrollar relacionadas con la vigilancia de la salud y los riesgos emergentes, la revisión y verificación de las condiciones ergonómicas de trabajo que puedan dar lugar a TME.

Además, en el citado Plan Director, se incluye entre los grupos de trabajadores especialmente expuestos a los riesgos laborales a las mujeres; 2 de cada 3 puestos de trabajo de teleoperador están ocupados en nuestra región por mujeres.

Todo ello ha motivado la realización de un análisis de las condiciones ergonómicas y ambientales de los puestos de trabajo que desempeñan estos profesionales, con el fin de realizar un adecuado asesoramiento e investigación de las actuaciones que en las empresas se están llevando a cabo en este sentido.

## 3. FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO

### Objetivo general

Realización de un estudio sobre diseño del puesto en empresas de telemarketing situadas en nuestra Comunidad y especializado en el puesto de trabajo denominado "teleoperador".

### Procedimiento

Se han llevado a cabo visitas por parte de técnicos de prevención de riesgos laborales pertenecientes al Servicio de Medicina, Ergonomía y Psicosociología Aplicada, del IRSST, para la comprobación *in situ* de las condiciones de trabajo de los puestos de teleoperadores, con especial incidencia en los aspectos ergonómicos del puesto y la calidad del ambiente interior. Posteriormente se evalúan los factores de riesgo detectados para la salud y la seguridad de los trabajadores.



## 4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Entre los meses de marzo y diciembre del año 2009 se han realizado visitas por parte de los técnicos del IRSST a 40 centros de trabajo cuyas características coincidían con:

- Estar situados dentro de la Comunidad de Madrid.
- Poseer en sus instalaciones plataformas de Contact Center.

Se han visitado empresas muy diversas. El tamaño de las mismas varía desde pequeñas empresas con apenas 5-10 trabajadores hasta grandes empresas con más de 2000 trabajadores por centro de trabajo y con centros distribuidos por toda la península, e incluso en el extranjero.

Las actividades específicas que se realizaban en los diferentes centros también han sido muy variadas:

- Atención al cliente.
- Servicios de soporte técnico.
- Gestión de cobros y pagos.
- Información, promoción, difusión y venta de todo tipo de productos o servicios... etc.

Estos puestos de trabajo, habitualmente están ocupados por usuarios de pantallas de visualización (aquellos que habitualmente

y durante una parte relevante de su trabajo normal utilizan equipos con pantalla de visualización, según el R.D. 488/1997, de 14 de abril), aunque también nos hemos encontrado centros (4 de los visitados) en los que los trabajadores no eran usuarios.

La normativa en materia de prevención que se ha tenido en cuenta a la hora de valorar los diferentes aspectos, se encuentra recogida en:

- Ley 31/ 1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas



de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y su guía de desarrollo.

- R.D. 488/1997 de 14 de abril, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluye pantallas de visualización, y su guía de desarrollo.
- Protocolo de vigilancia sanitaria específica para trabajos con pantallas de visualización.
- Notas técnicas de prevención del INS-HT.
  - NTP 232: "Pantallas de visualización de datos (P.V.D.): fatiga postural".



- NTP 242: "Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas".
- NTP 602: "El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo".

— Normas:

- UNE- EN 527-1: 2003 "Diseño de mobiliario de trabajo: mesas de oficina".
- UNE-EN 1335-1: 2001 " Mobiliario de oficina: sillas de oficina".
- UNE-EN ISO 9241-5: 1999 "Requisitos ergonómicos para trabajos de oficinas con pantallas de visualización de datos (PVD): concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales".
- UNE-EN ISO 9241-6: 2000 "Riesgos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD): requisitos ambientales".

— Convenios colectivos.

- Contact Center (antes telemarketing)
- Oficinas y despachos.

Partiendo de las obligaciones establecidas en esta normativa y analizando la documentación de carácter científico- técnico sobre las condiciones ambientales en los lugares de trabajo, se ha elaborado por parte de los técnicos un protocolo que sirve de guía a la hora de realizar las visitas.

Para ello se desarrollaron unos cuestionarios que recogían aspectos relativos a:



- La identificación de la empresa.
- La organización de la prevención dentro de la empresa.
- La documentación del sistema de gestión de la PRL.
- Condiciones del puesto de trabajo de teleoperador:
  - Medio ambiente físico.
  - Condiciones electrostáticas.
  - Equipos de trabajo y configuración física del puesto.
  - Organización del trabajo.

En aquellas empresas o centros en los que no se habían llevado a cabo mediciones por parte del servicio de prevención, se tomaron muestras de manera puntual el día de la visita de una serie de parámetros:

- Temperatura seca.

- Humedad relativa.
- Concentración de CO<sub>2</sub>.
- Cargas electrostáticas.

Estas mediciones se llevaron a cabo con los siguientes equipos:

- Instrumento multifunción TESTO 435-2 con sonda multifunción, IAQ, CO<sub>2</sub>, %HR, °C. Certificado de calibración de acuerdo con el sistema de garantía de calidad DIN EN ISO 9001:2000 con fechas de calibración 24/06/08 y 24/06/09.
- Medidor de campo electrostático 990. 10282. Últimas fechas de calibración 27/06/2008 y 27/06/2009, de acuerdo con el procedimiento electrostática 851. 10284 PC.

Los valores obtenidos en estas mediciones han sido utilizados de modo orientativo y deben interpretarse referidos a las condi-

ciones concretas que se daban en el momento de realizar la medición.

Las mediciones de temperatura, humedad y concentración de CO<sub>2</sub>, llevadas a cabo por los técnicos del IRSST se tomaron en aquellos puntos en los que, a criterio del técnico, las condiciones eran menos favorables.

Para la medición de las cargas electrostáticas se ha seleccionado al azar un puesto de trabajo ocupado por un trabajador que no llevara prendas cuyos tejidos pudieran acumular electricidad estática, como es el caso de la lana, ni utilizara calzado con suelas aislantes.

Se procedía a medir la carga con el equipo antes mencionado en los siguientes puntos:

- Suelo: en la zona de posible descarga del trabajador en su posición habitual de trabajo.



- Mesa: en la zona de posible contacto del trabajador con la parte superior de la misma.
- Silla: en el respaldo de la misma con el trabajador sentado y al levantarse.

También se anotaban una serie de características del local y del puesto de trabajo que pudieran influir en la acumulación y descarga de carga electrostática, tales como:

- Material del suelo (madera, moqueta, sintético...).
- Distribución del cableado por el suelo (suelo técnico).
- Material de la superficie de trabajo (recubrimiento de madera, sintético, metálica...).
- Existencia o no de zapatas aislantes en la mesa.
- Características de la zona de contacto con la superficie de trabajo (cantos redondeados, delgado y angular...).
- Material del asiento y respaldo de la silla (piel, textil, plástico, sintético...).
- Existencia de elementos metálicos en contacto con el trabajador y/o con otros elementos del puesto (cajoneras, perfiles...).

Todos estos factores fueron seleccionados tras la lectura de documentación y estudios publicados acerca de la dolencia conocida como Síndrome de Lipoatrofia



Semicircular. Este síndrome se caracteriza por la aparición de un hundimiento en la superficie cutánea, por la atrofia del tejido graso fino subcutáneo, permaneciendo intactos los músculos y la piel. Aunque hasta la fecha se desconoce a ciencia cierta cuáles son las causas exactas que provocan su aparición, se cree que su origen es multifactorial, y que entre las causas se encuentra, precisamente, la exposición a campos electromagnéticos y a descargas electrostáticas entre el mobiliario y el receptor (en este caso, el trabajador).

En las visitas a los diferentes centros se hizo entrega de un documento divulgativo publicado por el IRSST sobre la Lipoatrofia Semicircular.

Con los datos e impresiones recogidos en cada visita se ha elaborado un informe, en el que se han incluido recomendaciones para subsanar las deficiencias detectadas tanto en el sistema de gestión de la prevención como en las condiciones de trabajo así como en las condiciones ergonómicas de los puestos de teleoperador. Los informes han sido remitidos a las empresas visitadas.

Finalmente, para poder dar un tratamiento estadístico a los datos recogidos se ha elaborado una base de datos.

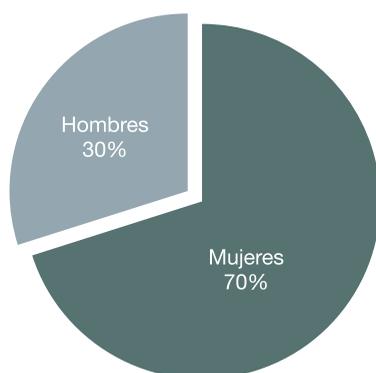
## 5. DATOS OBTENIDOS

De los datos obtenidos en las empresas visitadas hemos extraído los siguientes resultados:

### 5.1. Distribución por sexo

El puesto de teleoperador está ocupado por mujeres en un 70 % de las empresas visitadas.

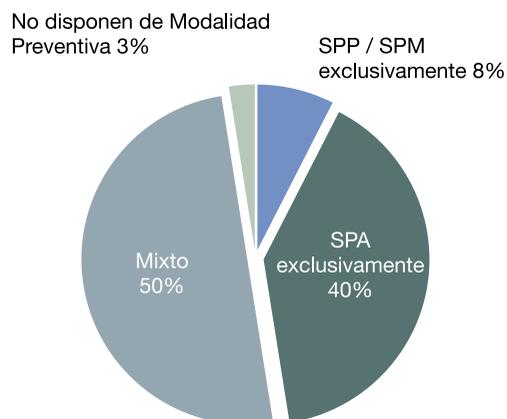
**DISTRIBUCIÓN POR SEXO**



### 5.2. Organización de la prevención

- Un 8 % tenían un servicio de prevención propio o mancomunado con las todas las especialidades.
- Un 40% habían optado por concertar todas las especialidades con un servicio de prevención ajeno.
- Un 49 % asumían algunas especialidades con su servicio de prevención propio y el resto las habían concertado con un servicio de prevención ajeno.
- Un 3 % no tenían implantado ningún sistema de gestión de la prevención.

**ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN**





Cabe mencionar otros aspectos de la organización de la prevención, como son los relativos a:

a) Personal que constituye el servicio de prevención propio o mancomunado.

Los SPP constituían una unidad organizativa específica dentro de la organización de la empresa y sus integrantes tenían una dedicación exclusiva.

Los Servicios de Prevención Propios de las empresas visitadas estaban constituidos por técnicos con la formación adecuada, sin embargo, hemos de indicar que en muchas ocasiones nos hemos encontrado con que el número de técnicos que constituían estos servicios era reducido, en relación a la plantilla de trabajadores de la empresa y además muchos de los centros de trabajo a los que tenían que atender se

encontraban dispersos por todo el territorio nacional.

b) Consulta y participación de los trabajadores.

El número de delegados de prevención de las empresas era acorde al número de trabajadores, según la escala que se indica en el artículo 35 de la Ley 31/95, de 8 de Noviembre de PRL, en un 62,5 %. Sin embargo, hay que destacar, que en aquellas empresas con diversos centros de trabajo, no había presencia física de delegados de prevención en todos ellos lo que puede dificultar la comunicación de los trabajadores con los mismos.

Todas las empresas, que contaban con delegados de prevención y con 50 o más trabajadores tenían constituido un Comité de Seguridad y Salud, con la composición

acorde a lo establecido en el art. 38 de la Ley 31/95, de 8 de Noviembre de PRL.

### 5.2.1. Plan de prevención

El 90% tenía elaborado el plan de prevención, adaptado a los requisitos establecidos en el R.D. 604/2006 del 19 de mayo.

### 5.2.2. Evaluación de riesgos

El 90% de los centros visitados dispone de evaluación de riesgos. Aquellos que no disponían de la misma, habían concertado la actividad con un servicio de prevención ajeno o no tenían organizada aún la actividad preventiva.

Respecto a su contenido, y de acuerdo a lo establecido en el art. 4 del Reglamento de los Servicios de Prevención hemos de indicar que las evaluaciones incluían todos los puestos de trabajo, de acuerdo al art. 4.1 del Reglamento mencionado, así como los aspectos relativos a las *condiciones de trabajo*, tal y como se establece en el art. 4.7 de la Ley 31/95, de 8 de Noviembre de PRL, mas concretamente en lo que se refiere a:

- Las características de los locales, instalaciones, y equipos.
- Aquellas características relativas a la organización del trabajo que pudieran influir en la magnitud de los riesgos (como pueda ser el trabajo nocturno, trabajo a turnos,...etc.).

Un 47,5 % de las evaluaciones de riesgo revisadas no incluía un listado de los trabajadores afectados por dichos riesgos, tal y como se establece en el art. 7 del Reglamento de los Servicios de de Prevención, hecho que las empresas justificaban en la elevada rotación de trabajadores propia del sector.

### 5.2.3. Planificación de la actividad preventiva

El 92,5% de los centros visitados tenía elaborado el documento de planificación de la actividad preventiva, a partir de los resultados de las evaluaciones de riesgo que hubieran puesto de manifiesto situaciones de riesgo, indicándose en las mismas, la prioridad, los responsables, y los plazos para llevarlas a cabo.

Un 18.9 % de las planificaciones revisadas no estaban implantadas de acuerdo a lo establecido en la Ley de Prevención: “el empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma.”

### 5.2.4. Auditoría

Un 86,9% de las empresas sujetas a someter su sistema de prevención al control de una auditoría tal y como establece el art. 29 del RD 39/97 por tener un servicio de

prevención propio o mancomunado, la había realizado.

### **5.2.5. Trabajadores especialmente sensibles y mujeres embarazadas**

Teniendo en cuenta que el sector de teleoperadores está ocupado en un 71% por mujeres, resulta especialmente importante que las empresas de telemarketing tengan en cuenta a sus trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia, en la evaluación de riesgos.

Recordemos que el art. 26 de la Ley 31/95 establece que la evaluación de riesgos “deberá comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada. Dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos”.



Por otra parte, respecto a los trabajadores especialmente sensibles, hemos de recordar que, de acuerdo al art. 25 de la ley 31/95, “el empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos y, en función de éstas, adoptará



las medidas preventivas y de protección necesarias”.

En las visitas realizadas a las empresas nos encontramos con que un 72,5 % tenían esta situación recogida en su evaluación de riesgos o disponían de un protocolo de actuación al respecto.

### 5.2.6. Vigilancia de la salud

Un 90 % de las empresas ofrecen los reconocimientos médicos a todos los trabajadores en cumplimiento del art. 22 de la Ley 31/95 de prevención de riesgos laborales, que son voluntarios. En todas ellas la periodicidad de los reconocimientos médicos era anual.

En cuanto a los protocolos específicos a que se refiere el artículo 37 del RSP, y en

aquellas empresas en que los teleoperadores eran usuarios de PVD, se aplicaba el protocolo específico de PVD en un 91,4 % de los casos. Y reconocimientos específicos de garganta y oído en un 55% y 72,5% respectivamente, tal como establece el vigente Convenio Colectivo Estatal del Sector de Contact Center. Sólo dos de las empresas visitadas aplicaba a sus trabajadores un protocolo de Lipoatrofia semicircular elaborado por su SPP.

### 5.2.7. Siniestralidad

Se solicitaron los informes de siniestralidad correspondientes al año 2008 en las empresas visitadas. Un 22,5% no disponían de dicho informe.

Como resumen de dichos informes, hemos de indicar lo siguiente:

- La mayoría de los accidentes de trabajo recogidos eran *in itinere*, 108 de los accidentes registrados se debían a trastornos músculo-esqueléticos.
- De las enfermedades profesionales recogidas, 3 de ellas se debían a la presencia de nódulos en las cuerdas vocales y 1 a ganglión articular; catalogados en el R.D. 1299/2006 por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social y se establecen criterios para su notificación y registro con los códigos 2L0101 y 2D0301 respectivamente.

### 5.2.8. Información

Un 90% de los centros visitados informan a sus trabajadores sobre los riesgos existentes en su puesto, así como sobre las medidas preventivas para evitarlos.

La información aportada es general (83,3%), incluyendo medidas de emergencia, así como específica sobre el uso de PVD (91,6% de los considerados usuarios PVD).

Sólo en un 30,5% informan sobre los riesgos asociados al uso de la voz.

### 5.2.9. Formación

En el 82,5% de los centros se había dado formación a los teleoperadores, de las cuales en un 3% dicha información/formación consistía en el folleto establecido por el Convenio de Contact Center vigente. Los trabajadores que no estaban formados se debía a la elevada rotación del sector.

En lo que al contenido de la formación se refiere, consistía en riesgos de carácter general (87,8%), riesgos específicos debidos al uso de PVD (96,9% de los considerados usuarios PVD), específica sobre foniatría (33%), y específica sobre los programas informáticos (75,7% de los considerados usuarios PVD). En el caso de la formación sobre foniatría ésta era práctica en un 63,6%.



## 5.3. Factores de riesgo ergonómicos

Los riesgos ergonómicos recogidos en las evaluaciones de riesgo son los siguientes:

- a) Uso de pantallas de visualización. El 90% de los centros considera a los teleoperadores usuarios de pantallas de visualización de datos. De éstos en el 69% de los casos se ha realizado la evaluación asociada al uso de Pantallas de Visualización de Datos según el método desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en aplicación del R.D. 488/97, de 14 de Abril.

- b) El riesgo de fatiga visual se ha recogido en un 75,6%. Se han realizado mediciones de iluminación en un 85,7% de los centros, de las cuales, en un 50% de las empresas se detectaron niveles inadecuados de iluminación en algunos puestos de trabajo.
- c) El riesgo de padecer trastornos músculo-esqueléticos se recoge en un 94,5 %.
- d) Un 18,9% recogían el riesgo de discomfort térmico.
- e) Un 16,2% recogía el riesgo de discomfort por ruido. De los centros visitados, en sólo 3 de ellos, se habían realizado mediciones acústicas de nivel equivalente diario para compararlo con los criterios del RD. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido



y/o la Guía Técnica del INSHT de Pantallas de Visualización. En ninguno de los centros de trabajo, se han llevado a cabo mediciones para valorar como el nivel de ruido de fondo interfiere en la conversación, especialmente cuando esta se realiza telefónicamente.

#### 5.4. Otros factores de riesgo propios del sector

Otros riesgos característicos de los teleoperadores y recogidos dentro de las evaluaciones de riesgo fueron los siguientes:

- a) Alteraciones de la fonación, un 59,4%.
- b) Lipoatrofia, un 2,7%.

#### 5.5. Condiciones de iluminación

El 97,5% de los centros visitados disponían de iluminación natural complementada con iluminación artificial. De aquellos centros que disponen de iluminación natural, un 97,4% disponía de elementos de cobertura en las ventanas.

#### 5.6. Condiciones termohigrométricas

De los centros visitados, el 57,5% tenían sus instalaciones en edificios inteligentes, de los que en el 72 % de los centros los siste-

mas de ventilación eran controlados por la empresa propietaria del edificio y el 28% restante eran controlados por la empresa usuaria. En un 87,5% de los edificios el mantenimiento era adecuado.

Se han visitado centros en los que el sistema de climatización era general (es decir para todo el edificio), y centros en los que la climatización se hacía con equipos individuales. En algunos casos, la climatización general propia del edificio se había reforzado con equipos de climatización individual debido a que el sistema general no funcionaba bien. En todos los centros el mantenimiento era adecuado.

Para evaluar las condiciones ambientales se solicitaron mediciones de los siguientes parámetros físicos: temperatura seca, humedad relativa y concentración de CO<sub>2</sub>.

Sólo en un 45 % de los centros de trabajo se han llevado a cabo mediciones de los tres parámetros anteriores, de los cuales el 77% tiene constituido un Servicio de Prevención Propio que cubre la especialidad de Ergonomía y Psicología Aplicada.

Tomando como criterio los valores establecidos como tolerables en el R.D. 486/97 de 14 de abril y en su guía de desarrollo, sobre temperatura, humedad relativa y concentración de CO<sub>2</sub>, en locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares, se concluye lo siguiente de los resultados de los estudios ambientales realizados por las empresas:



- Se midió temperatura en un 67,5% de los centros, de los cuales en un 88,8% el valor estaba dentro de la normativa.
- La humedad relativa se midió en un 65%, y en un 65,38% de éstos estaba dentro de la normativa.
- La concentración de CO<sub>2</sub> se midió en un 45% de los centros visitados, de los cuales en un 55,5% estaba dentro de la normativa.

Como ya se mencionó anteriormente, en aquellos centros en los que no se había realizado un estudio de las condiciones termohigrométricas por parte de la empresa (un 30% del total), se realizaron me-

diciones puntuales de las que se extraen los siguientes resultados:

- La temperatura de los locales se encontraba dentro de los valores de la normativa en un 91,6% de los casos.
- La humedad relativa superaba el 30% en un 91,6% de los centros visitados.
- La concentración de CO<sub>2</sub> no era superior a 1000 ppm en un 25% de los centros.

## 5.7. Condiciones electrostáticas

Se tomaron mediciones de carga electrostática en todos los centros de trabajo visitados, ya que en ninguno de ellos se disponía de este dato por parte de la empresa.

A través de estas mediciones se trataba de comprobar el valor de electricidad estática acumulada y de descarga entre los



elementos del puesto de trabajo y el propio trabajador.

De los resultados de las mediciones no se aprecia una acumulación significativa de cargas en los puntos medidos. Los valores oscilaban entre:

- Mesa: 0,01-0,24 V.
- Silla.
  - Asiento / respaldo con la persona sentada: 0,03-5,0 V.
  - Asiento / respaldo al levantarse el usuario: 0,01-5,6 V.
  - Suelo: 0,02-0,16 V.

Tampoco se observa ningún patrón entre los resultados obtenidos y los factores tenidos en cuenta que permitan establecer claras relaciones entre los mismos. Solo en algunas ocasiones se ha visto que la presencia de moqueta aumentaba la transferencia de carga de la persona a la silla y viceversa.

## 5.8. Configuración física del puesto

Respecto al **espacio de trabajo**:

- Un 25% de los centros de trabajo visitados han documentado el espacio libre por trabajador. En este sentido, y tomando como referencia las indicaciones recomendadas por el INSHT en la Nota técnica de prevención 242:

“Ergonomía. Espacios de trabajo en oficinas”, nos encontramos con que en muchos de los centros de trabajo no había suficiente espacio detrás de los puestos.

Respecto a las **pantallas de visualización**:

- Un 10% de los centros visitados no la utilizaban.
- De los que utilizaban pantallas en un 94% las mismas eran correctas, es decir, regulables en altura, inclinación y giro, así como ajustables en brillo y contraste.
- En general los puestos estaban libres de reflejos y/o deslumbramientos.

Respecto a los **equipos de trabajo**:

- En un 65% de los centros las mesas eran adecuadas respecto al tamaño, y en un 82,5% los alcances en la misma eran óptimos.
- Sólo un 10% disponían de atril, considerando la mayoría de los trabajadores que no favorecía su tarea.
- El 86% ponían reposapiés a disposición de los trabajadores.
- En un 75% de los centros se ponía a disposición de los trabajadores recambios de almohadillas. Sólo en contados casos se han encontrado tubos intercambiables o almohadillas para tubo.

En cuanto a las sillas, en la mayoría de las empresas visitadas éstas cumplían con los requisitos establecidos en la “Guía Técnica



ca del INSHT sobre la evaluación y prevención de riesgos relativos a la utilización de pantallas de visualización”.

## 5.9. Condiciones generales de trabajo. Medidas organizativas

En un 55% de los centros visitados existían turnos de trabajo de mañana, tarde y excepcionalmente de noche, siendo en todos ellos turnos fijos sin que hubiera rotación.

Sólo en un 5% de ellos había rotación de tareas en determinado número de puestos de teleoperador.

Las pausas, en un 82,5% de los centros, estaban establecidas por escrito o se seguían las establecidas en el Convenio Estatal de Contact Center vigente (cinco minutos cada hora de trabajo).

Las zonas de descanso eran adecuadas y suficientes en el 92,5% de los centros.

## 6. CONCLUSIONES

Una vez visitados los centros de trabajo de telemarketing, la primera conclusión que puede extraerse es la ausencia de evaluaciones específicas para aquellos riesgos detectados en los que existe una normativa que determina el modo de evaluación, tales como confort acústico, confort térmico, etc.

En cuanto a la iluminación de los puestos de trabajo, la mayoría de ellos no tenían ni reflejos ni deslumbramientos (97,4%). En aquellas empresas en las que se habían realizado estudios de iluminación (85,7%), solo se había tenido en cuenta la medición de los niveles de luz, sin considerar en ningún caso la uniformidad y el equilibrio de luminancias, y además estos niveles se habían medido solo en dos o tres puntos del área de trabajo.



Ya que en muchas de las evaluaciones de riesgos se recogía el de fatiga visual (75,6%), queremos recordar la importancia de la iluminación, tanto por su relación directa con la actividad desarrollada por el teleoperador, como con la aparición de este riesgo.

En lo relativo a las condiciones termohigrométricas, en la mayor parte de los centros visitados se mantienen las mismas dentro de los valores establecidos en el Real Decreto 486/1997, de Lugares de Trabajo (la temperatura en el 88,8%, la humedad relativa en el 65,4%, el nivel de CO<sub>2</sub> en el 55,5%), no siguiendo las recomendaciones establecidas en la Guía de Pantallas de Visualización del INSHT.

Ninguno de los centros visitados había realizado un estudio de confort térmico, a pesar de que los trabajadores hubieran comunicado situaciones de disconfort.

También nos indicaron molestias por sequedad ambiental, coincidiendo con valores de humedad relativa próximos al 30%, recomendándose en la Guía Técnica del INSHT para la aplicación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de PVD, que la humedad relativa se encuentre entre el 45% y el 65%.

Los niveles de  $\text{CO}_2$  superiores a los 1000 ppm que nos hemos encontrado (45,5 %), se debían en algunos casos, a que la plantilla de trabajadores era superior a la indicada en el diseño inicial de las instalaciones.

En situaciones puntuales, había puestos de trabajo sometidos a corrientes de aire molestas, debido a la distribución de las rejillas de entrada de aire, lo cual produce discomfort en los trabajadores que se encuentran debajo de las mismas y son causa de afonías, dolores de garganta, problemas de cuello, etc.

En relación con la posible aparición de Liopatrofia semicircular, en ningún centro se informaba a los trabajadores sobre la misma, y solo en uno se incluía en los protocolos de vigilancia de la salud.

En los Centros visitados, se ha comprobado que sólo en un número muy limitado (7,5%) se habían realizado mediciones acústicas de nivel equivalente diario. En ningún caso se habían hecho mediciones de ruido ergonómico. Teniendo en cuenta que el trabajo de teleoperador requiere favorecer la comunicación, consideramos un punto muy importante el que se adopten medidas para reducir lo máximo posible los niveles de ruido ambiental y el que se lleven a cabo estudios de confort acústico va-



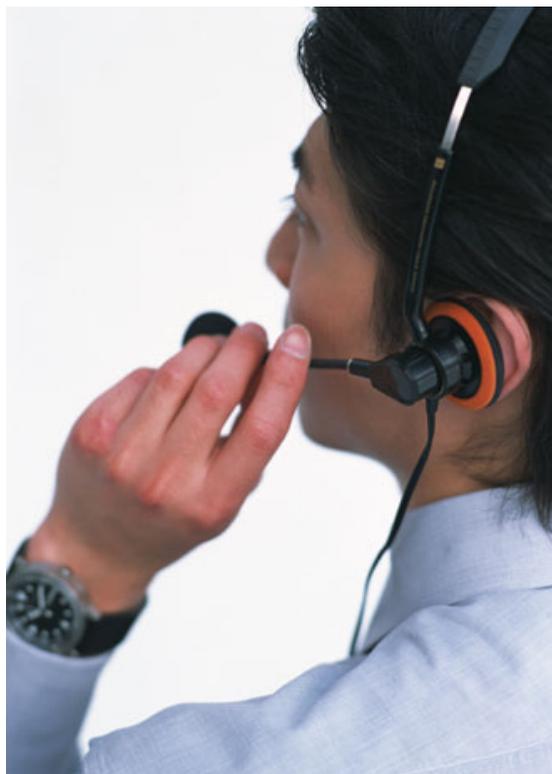
lorando la interferencia del mismo con la conversación y en especial la telefónica.

Por otra parte, en la mayoría de los puestos se han observado mesas con mamparas o paneles separadores, teniendo estos únicamente la función de separar por lo que no se habían seleccionado para absorber el ruido y disminuir sus niveles.

En lo que a la configuración física del puesto se refiere, los espacios de trabajo eran inadecuados en algunas empresas visitadas (28%), por no dejar suficiente espacio libre detrás de los puestos y dejar espacio insuficiente entre filas de puestos. Además, al establecer estas dimensiones, en ocasiones no se han tenido en cuenta el hecho de que alguna de esas filas pueda ser vía de evacuación.

También en algunas ocasiones se ha detectado la presencia de cables en las zonas de paso y debajo de las mesas en la zona reservada a las piernas, debido a que éstos no estaban canalizados correctamente.

Las mesas o superficies de trabajo, en muchos casos no se han considerado adecuadas (35%) por no ser sus dimensiones suficientes para ubicar todo el material y equipos de trabajo empleados lo que obligaba al teleoperador, a adoptar posturas forzadas. En otros casos su superficie no era mate, el color no era neutro o el espacio debajo de las mesas para las piernas no estaba libre o no era adecuado.



En cuanto a las sillas, a pesar de que son pocos los casos en los que se ha visto que no cumplan con las recomendaciones establecidas en la Guía Técnica de Pantallas de Visualización, las quejas sobre las mismas han sido frecuentes, y solían estar motivadas por falta de reposabrazos, falta de formación en cuanto al uso correcto y a la adaptación individual de los parámetros ajustables de las mismas, falta de mantenimiento, etc. Por otra parte, en muchos de los puestos su asignación no era fija y eran utilizados por más de un usuario a lo largo del día, aumentando el desgaste de la propia silla y de los mecanismos de ajuste.

Respecto a las pantallas en la mayoría de los casos las pantallas eran planas: Solo en algunos casos nos hemos encontrado con pantallas de tubos catódicos. Estas se encontraban situadas en mesas de dimensiones reducidas, por lo que su disposición en la misma no era correcta lo que obligaba al teleoperador a trabajar girado. En otras ocasiones estaba situada frente al trabajador pero dejando menos de 10 cm delante del teclado para ubicar los antebrazos.

En cuanto a los auriculares, en un 65%, estos eran individuales. En un 75% de los centros se entregaban almohadillas para el uso de auriculares. No obstante también se recogían quejas respecto a la disponibilidad de dichas almohadillas y de repuestos para los tubos. Cuando los auriculares



eran utilizados por distintos trabajadores, el soporte de los mismos no se adaptaba a los distintos usuarios a pesar de ser regulables.

Los reposapiés se ponían a disposición de los trabajadores (77,5%), entregándose en algunos casos sólo a trabajadores en los que la altura de la mesa y del asiento no permitía descansar sus pies en el suelo o a aquellos que lo justificasen por prescripción médica.

En muchas evaluaciones no se han recogido riesgos asociados al uso continuado de la voz (45%), siendo esta la herramienta

de trabajo en estos puestos y estando recogido como enfermedad profesional los nódulos en las cuerdas vocales. La formación práctica cobra especial sentido en la prevención de esta patología. Solo en un 20% de las empresas visitadas la formación era práctica.

Por otra parte, nos encontramos que pese a estar recogido el riesgo de fatiga física en la casi totalidad de las evaluaciones de riesgos (90%), la formación en higiene postural era escasa. En este sentido, queremos destacar que en una de las empresas visitadas nos hemos encontrado que



los trabajadores tenían a su disposición un fisioterapeuta con el fin de evitar o disminuir los trastornos músculo-esqueléticos.

Aunque en casi todos los centros visitados se entrega información (90%) y se da formación (82.5%) a los trabajadores, hemos detectado como más relevante el hecho de que no toda la plantilla estaba formada.

En cuanto a la organización del trabajo, las pausas eran en su mayoría las establecidas por el convenio de contact-center (80%) y las zonas de descanso eran adecuadas y suficientes (92.5%). Solo en un 10% de los centros se incluían en la formación técnicas de relajación tanto visual como corporal.

Otro aspecto que hemos querido recoger a lo largo de la campaña, por su impor-

tancia en el riesgo de carga mental asociado al trabajo de teleoperador, es el ritmo de trabajo en cuanto al tiempo entre llamadas.

En este sentido nos hemos encontrado con diversas situaciones:

- Empresas en las que el establecimiento de llamadas se realiza por un programa informático que las regula según la cantidad de trabajo.
- Empresas en las que el tiempo entre llamadas se ha establecido previamente con los trabajadores.

En algún caso puntual nos hemos encontrado con una empresa en la que se solapaban las llamadas de tal forma que en cuanto colgaba el trabajador, le entraba la siguiente sin pausa entre una y otra.

## 7. RECOMENDACIONES

La primera recomendación que debemos indicar después de haber realizado esta campaña es la de realizar evaluaciones específicas para aquellos riesgos detectados con el fin de establecer las medidas preventivas adecuadas que reduzcan los riesgos al máximo. Dichas evaluaciones deberán realizarse siguiendo las indicaciones y prioridades que establece el artículo 5 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Al evaluar las condiciones de iluminación de los puestos se deben tener en cuenta condicionantes como el nivel de iluminación, la uniformidad y el equilibrio de luminarias. La forma correcta de obtener los niveles de iluminación es realizando las mediciones en el lugar donde se realiza la tarea.

En lo que a las condiciones termohigrométricas se refiere debe tenderse a ir más allá del mero cumplimiento de los requisitos establecidos legalmente, acercándose a las recomendaciones establecidas para dichos puestos en la Guía del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización (temperatura entre 23 y 26° en verano y entre 20 y 24° en invierno, humedad relativa entre el 45% y el 65%).

En las situaciones en las que los trabajadores comuniquen discomfort térmico, para evaluar las mismas se recomienda utilizar los índices de confort térmico PMV y PPD, cuyo cálculo y aplicación se recoge en la norma UNE-EN ISO 7730:96, recomendada por la Guía del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.



En cuanto a los niveles  $\text{CO}_2$ , se deben mantener en todo caso por debajo de 1000 ppm. La concentración de este gas sirve como indicador de la calidad de aire interior. Unos niveles por encima de lo expuesto pueden sugerir una escasa eficacia del sistema de ventilación, o una excesiva ocupación de los locales de trabajo.

En aquellos puestos en los que existan corrientes de aire, se recomienda orientar de forma adecuada los difusores y las rejillas de impulsión de aire con el fin de reducir el impacto directo del aire sobre los trabajadores. En caso de que persistan las molestias sobre el trabajador, se debe estudiar una nueva orientación de dichos puestos.

Recordar, que el ruido producido por las conversaciones en las que no se está directamente implicado pero que son inteligibles, puede producir situaciones de disconfort. Es importante que los trabajadores realicen pausas en lugares no ruidosos. En caso de que existan molestias debidas



al ruido, se deben identificar las posibles fuentes y actuar sobre ellas.

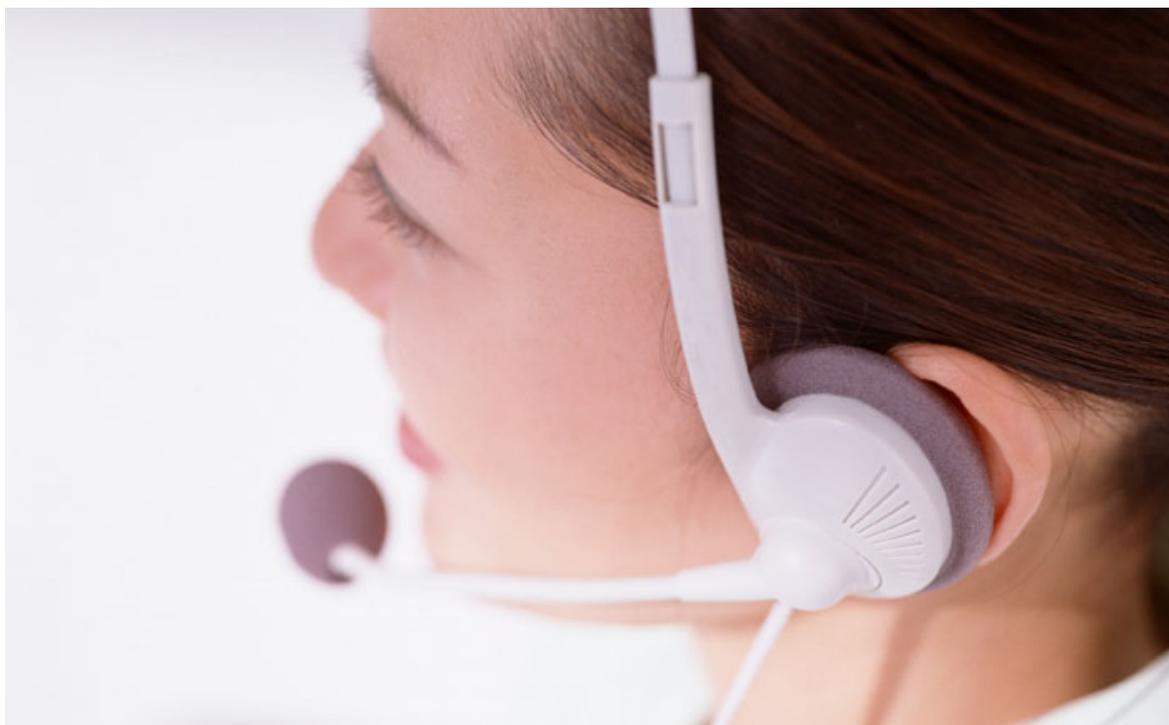
Se recomienda que el nivel sonoro en los puestos de trabajo con pantallas de visualización sea lo más bajo posible. Para ello, será preciso utilizar equipos con una emisión sonora mínima, paneles separadores que absorban al máximo el ruido, y acondicionamiento de la acústica del local. Para tareas difíciles y complejas (que requieren concentración) el nivel sonoro continuo equivalente,  $\text{LA}_{\text{eq}}$ , que soporte el usuario, no debe exceder los 55 dB(A).

En lo que al diseño ergonómico del puesto se refiere, habrá que tener en cuenta:

- Las pantallas de visualización se ajustarán a las recomendaciones establecidas en la Guía del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.
- Se respetarán las cotas de emplazamiento para las piernas en puestos de trabajo sentado de 800 mm de espacio libre tras las sillas, y 700 mm a ambos lados de la silla, bajo la mesa, recomendadas en la NTP 242 del INSHT sobre “Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas”.
- Las mesas de trabajo han de tener unas dimensiones tales que permitan una colocación flexible de la pantalla, del teclado, de los documentos y del material accesorio, utilizando la Norma



- UNE 527-1 de guía para las dimensiones de las mismas.
  - Las sillas se deberán revisar periódicamente para mantenerlas en buen estado, y a la hora de adquirirlas de tendrán en cuenta las recomendaciones de la Norma UNE-EN 1335-1:2001.
  - Poner a disposición de todos los trabajadores que lo soliciten de un reposapiés con las características establecidas en la Guía del INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.
  - Utilizar en los puestos auriculares individuales que se adapten a los trabajadores proporcionando a los mismos los repuestos suficientes.
- En cuanto a la formación, en cumplimiento del artículo 19 de la Ley de Prevención, se tendrá en cuenta que el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones



que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

En lo que al contenido de la misma se refiere, esta se enfocará a conseguir:

- Adecuados hábitos posturales en el trabajo.
- Utilizar técnicas de relajación y de foniatría para prevenir la aparición de trastornos músculo-esqueléticos y de la voz respectivamente.
- Concienciar a los trabajadores de la importancia de la voz como herramienta de trabajo y de someterse a los reconocimientos médicos.
- Conocer los beneficios y la finalidad de las pausas, para utilizarlas adecuadamente.
- Saber actuar ante situaciones de abuso verbal.

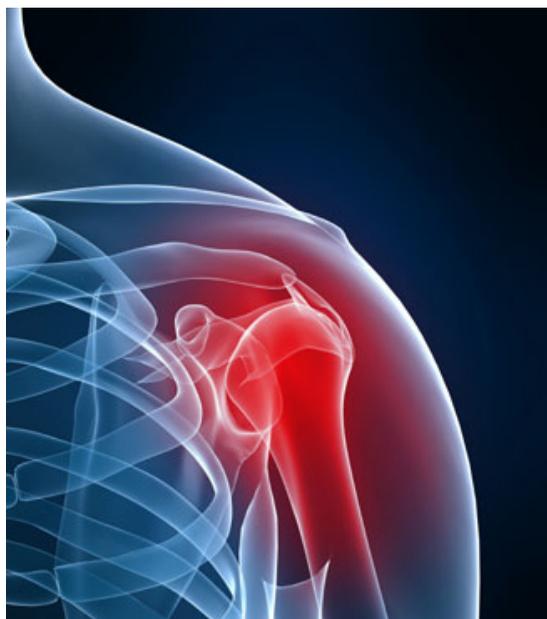
Con el fin de prevenir las alteraciones de la fonación se recomienda:

- Tener en cuenta en las evaluaciones que se realicen los riesgos derivados del uso continuado de la voz.
- Incluir en los protocolos médicos examen del oído por especialista y examen de la garganta.
- Fomentar entre los trabajadores medidas de higiene vocal tales como:

- No fumar.
- Evitar los picantes en la alimentación.
- Realizar una alimentación equilibrada, que contenga vitaminas.
- No tomar bebidas excesivamente frías ni calientes.
- Beber agua con frecuencia y sobre todo durante la exposición de la voz.
- Mantener un ritmo regular de sueño.
- Atender a los “signos y síntomas de alarma” como cansancio de la voz, sensación de quemazón, carraspeo, y acudir al especialista para valoración.
- No forzar la voz por encima del nivel de ruido ambiental.
- No forzar la voz cuando se padecen procesos patológicos en la faringe.
- Evitar el uso de la voz en estados de agotamiento físico y/o mental.
- Evitar los abusos extralaborales de la voz.
- Guardar reposo vocal ante una laringitis, comenzando a hablar en cuanto se pueda.

Con el fin de prevenir la fatiga física y mental asociada a estos puestos se tendrá cuenta, en las evaluaciones:

— Las pausas en el trabajo.



- El tiempo entre llamadas.
- Horarios y turnos de trabajo.
- Las pautas a seguir en la gestión requerida por el cliente.

Respecto al riesgo de la aparición de la Liopatrofia Semicircular entre el personal de los teleoperadores, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Informar sobre la enfermedad, así como sobre las medidas de prevención individual que se conocen hasta este momento:
  - Adopción de posturas en el trabajo: correcto apoyo lumbar en la silla, uso de la altura del asiento adecuada, cambiar de postura con frecuencia.

- Evitar el uso de prendas ajustadas.
  - Supervisión personal de las zonas corporales donde puede aparecer.
  - Medidas para descargar la posible carga acumulada en el cuerpo.
- Utilizar muebles ergonómicos, evitar que el mobiliario oprima zonas concretas del cuerpo.
- Comprobar de forma regular las condiciones ambientales del entorno de trabajo y del edificio (temperatura, humedad, corrientes de aire y ventilación).
- Recordar que en invierno, la climatización favorece la baja humedad, y cuanto mayor sea la temperatura interior, mas se favorece el incremento de las descargas electrostáticas, lo que aumenta la probabilidad de la aparición de la enfermedad.
- Mantener la humedad relativa entre 45-55%.
- Respecto a las condiciones electrostáticas del puesto, tener en cuenta, tanto en las instalaciones ya existentes como a la hora de adquirir nuevos equipos o montar nuevas instalaciones:
- Comprobar la conductividad de las superficies de trabajo, usando materiales disipativos de la electricidad (madera,...etc.), y con cantos que no sean finos (para minimizar las descargas electrostáticas).



- Evitar la conducción de cableado por las patas de la mesa, así como la múltiple conexión de cableado a la aparatología de las mesas sin una conducción con protección adicional.
- Evitar la existencia de bandejas metálicas bajo la mesa, sin protección adicional, así como el uso de cajoneras totalmente metálicas.
- Usar preferentemente suelos de material poco conductor o disipativo de la electricidad, antes que moquetas o suelos plásticos.

En el caso de que se produjeran descargas electrostáticas, se recomienda además:

- Aplicación periódica de productos antiestáticos a los suelos.
- Conectar y/o reforzar las masas a tierra de las estructuras metálicas de las mesas.