

Artículo de revisión

Lipoatrofia semicircular

Trazabilidad editorial

Recepción: 03-11-2012
Revisión por pares: 16-11-2012
Aceptación final: 07-12-2012

Correspondencia

Francisca Gutiérrez Guevara
fgutierrezguevara3@yahoo.es

Autores

Gutierrez Guevara, Francisca
Residente Enfermería del Trabajo 1er año, Sevilla

Moreno Ramos, Ricardo M
Médico

López Rodríguez, Luis
DUE

Resumen

La Lipoatrofia Semicircular (LS) es una atrofia del tejido graso subcutáneo. Es una lesión benigna y reversible en la que aparece una depresión en la superficie cutánea en forma de banda semicircular.

Se trata de un riesgo emergente relacionado con las nuevas tecnologías y algunos puestos de trabajo ubicados en edificios modernos, desconocido todavía en algunos ámbitos. Diversas hipótesis relacionan su etiología con la acción de campos electromagnéticos, electricidad estática y microtraumatismos.

Para considerarla patología de origen laboral en la anamnesis se debe descartar otras causas.

La LS se considera un accidente de trabajo, habitualmente sin baja, que desaparece cuando cesan las condiciones que la produjeron. Los primeros casos en España se detectaron en 2007, siendo más frecuente su aparición en mujeres que en hombres. El seguimiento a embarazadas no ha evidenciado ningún trastorno al margen de la propia lesión.

Palabras clave: Lipoatrofia semicircular, tejido adiposo, campo electromagnético, carga electrostática, humedad relativa.

Abstract

Semicircular lipoatrophy (SL) is a subcutaneous fat atrophy. It is a benign and reversible in a depression that appears on the skin surface as semicircular band.

This is an emerging risk associated with new technologies and some jobs located in modern buildings, still unknown in some areas. Several hypotheses related to the etiologic action of electromagnetic fields, static electricity

and trauma.

To consider occupational pathology in anamnesis should rule out other causes.

The SL is considered an accident at work, usually without temporary disability, which disappears when the cease produced conditions. The first cases were detected in Spain in 2007, its appearance is more frequent in women than in men. The track has not seen any pregnant disorder outside the injury own.

Key words: Semicircular lipoatrophy, adipose tissue, electromagnetic field, electrostatic charge relative humidity.

Introducción

La Lipoatrofia Semicircular (LS) es una lesión no dolorosa y reversible del tejido adiposo subcutáneo que provoca la desaparición del mismo en distintas partes del cuerpo. Esta alteración no afecta a la piel ni al tejido muscular, se manifiesta con surcos semicirculares localizados principalmente en la parte antero-lateral del muslo y, con menos frecuencia, en el antebrazo(1). Generalmente la lesión es bilateral y simétrica, aunque también han sido descritos casos en los que la afectación ha sido unilateral(2).

Las primeras referencias históricas de esta patología se remontan a 1974 cuando los médicos alemanes Gschwandtner y Munzberger, describieron los primeros casos de LS en trabajadores y la relacionaron con las condiciones existentes en los edificios donde éstos desempeñaban su trabajo(3). Más tarde, en 1981 dermatólogos del St. Bartolomew's Hospital, (Londres) realizaron un estudio

dio descriptivo de casos con observaciones análogas a las de 1974. La LS comienza a tomar relevancia con la aparición, desde 1995, de más casos en países como Italia, Reino Unido, Francia o Bélgica; en éste último, la LS afectó a 900 trabajadores del KBC Bank & Insurance Group, 135 desarrollaron la patología 6 meses después de mudarse a las nuevas oficinas altamente tecnificadas, y el resto en un periodo de 8 años, como así refleja un informe publicado en 2003 por el Dr. Bart Curves(5). En España los primeros casos se detectaron en 2007 en Barcelona, fueron más de 1000 trabajadores de oficinas de empresas como La Caixa, Gas Natural o Agbar(6). Posteriormente se declararon casos de LS en Madrid y País Vasco, tanto en la administración como en empresas privadas.

Las causas que provocan la aparición de la LS son todavía desconocidas, no se han realizado estudios clínicos experimentales ni observacionales que demuestren su etiología, hasta ahora la literatura consultada establece hipótesis y la relaciona con micro traumatismos repetidos, campos electromagnéticos y electricidad estática(1).

Al ser una patología no recogida en el cuadro de enfermedades profesionales, RD 1299/2006(7), no puede ser considerada como tal, por tanto la LS se podría calificar como accidente de trabajo, generalmente sin baja(1).

Con esta revisión bibliográfica se pretende poner al día los conocimientos sobre la lesión, ya que pese a lo llamativo de esta patología es aún desconocida en algunos ámbitos laborales y sanitarios, definir los factores que hasta ahora se han relacionado con la aparición de LS, la evolución de los casos y las medidas preventivas para evitar su aparición.

Factores relacionados con su aparición

Hasta ahora no se dispone de datos irrefutables sobre el mecanismo de aparición de la LS, su etiología no se ha filiado por métodos clínicos, histológicos ni bioquímicos(8), tampoco se dispone de estudios clínicos experimentales ni observacionales que establezcan evidentes relaciones causa-efecto que justifiquen la aparición de la LS.

A lo largo del tiempo han sido varias las hipótesis que han intentado explicar el origen de este trastorno, así se encuentran teorías que defienden como causa etiopatogénica el uso de ropa vaquera ajustada, cuyas arrugas al permanecer sentado provocarían presión mantenida en la misma zona. En algunos casos se ha comprobado que la localización de la lesión coincide con la zona de máxima presión del pantalón, es decir, la zona donde se producen los pliegues(9).

Otros autores atribuyen la aparición de las lesiones a una anomalía congénita de la arteria circunfleja femoral que, de manera secundaria a traumatismos repetidos, originaría una atrofia isquémica del tejido graso(10).

La coincidencia de los casos en determinados ambientes laborales, hace que la mayoría de los autores relacionen la aparición de la LS de origen laboral con factores físicos como los campos electromagnéticos, las descargas electrostáticas (relacionada con éstas, la humedad relativa) y como tercer factor, el estrés mecánico no lesivo(8).

La importancia del valor de los campos magnéticos en los puestos de trabajo radica en la teoría que plantea la lipólisis electromagnética del tejido graso, en ella se defiende que los campos magnéticos originados por los cables y por los equipos ofimáticos provocarían cambios en las propiedades bioeléctricas de la piel, activando los macrófagos con actividad lipofágica en la hipodermis o dañando los adipocitos de forma directa (11). La intensidad máxima de los campos electromagnéticos está recogida en la Directiva 2004/40/CE12.

Otro factor que según las hipótesis podrían intervenir en la aparición de LS son las descargas electrostáticas que se producen donde la mesa contacta con el cuerpo del trabajador, coincidiendo con las marcas de la lesión(3). El valor umbral a partir del cual el trabajador detecta las descargas y percibe molestias se establece en 2000 Voltios, pero también se producen descargas por debajo de ese umbral que no son percibidas por el trabajador. Las descargas electrostáticas activan a los macrófagos y en consecuencia éstos producen citoquinas que podrían dañar los adipocitos y alterar la estructura del tejido adiposo. En la intensidad y frecuencia de la descarga intervienen, entre otros elementos, los materiales que componen la mesa de trabajo, silla, suelo, etc., ya que si están fabricados con materiales no conductores o conductores aislados aumentará la acumulación de cargas y por tanto la intensidad de la descarga. Otro elemento a tener en cuenta es la humedad relativa(13), cuanto más bajo sea su valor más intensa será la acumulación de cargas, pues la humedad favorece la circulación de la electricidad, por tanto habrá que mantenerla en los valores más altos posibles. Dichos valores están recogidos en el anexo 3 del RD 486/1997(14) y en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, RD 1027/2007(15).

El tercer factor de coincidencia en cuanto a las causas posiblemente desencadenantes de la LS se completaría con un estrés mecánico no lesivo, es decir, microtraumatismos por presión repetida de las piernas y los antebrazos con los bordes de las mesas de trabajo(2), donde los há-

bitos posturales individuales de apoyo sobre el mobiliario tanto de pie como sentado deberían ser evaluados, y por la presión de la propia ropa del trabajador.

Perfil de los casos

Los puestos de trabajo en los que se han descrito más casos de LS son puestos de administrativo, llegando a representar el 95% del total de casos¹, en oficinas de edificios modernos dotados de gran número de equipos informáticos. También se han detectado casos en personal de limpieza.

Los casos de diagnostican visualmente, se objetiva la aparición de surcos de atrofia del tejido adiposo subcutáneo, localizados generalmente en la cara anterior o antero-lateral de los muslos y a veces en antebrazos de forma uni o bilateral⁽¹⁾. Cuando la lesión no es clara se puede apreciar con más claridad mirándola desde lejos o de perfil, además de realizando una palpación⁽¹³⁾, en cualquier caso se observa una lesión “en escalón”. Aunque no se dispone de ninguna prueba diagnóstica que proporcione datos para objetivarla, se podría usar la ecografía para dimensionarla, medir la profundidad de la lesión y seguir su evolución⁽¹⁾.

Las lesiones de atrofia suelen estar a aproximadamente 72cm del suelo (altura estándar de las mesas de trabajo) y medir entre 5 y 20cm de largo, 2cm de ancho y de 1 a 5mm de profundidad⁽¹⁾.

En el 99% de las personas que reconocen apoyarse en la mesa, la lesión de LS coincide con el lugar de apoyo⁽²⁾.

Los estudios establecen que la mayoría de los casos se dan en mujeres en la tercera década de vida, siendo la razón de ocurrencia con respecto a los hombres de 6:1. Se cree que el notable aumento de la incidencia en mujeres es debida a que en éstas existe mayor cantidad de tejido adiposo acumulado en los muslos y a la disposición de los adipocitos en forma rectangular, lo que provoca una mayor tendencia al hundimiento y por tanto a la formación de surcos⁽¹⁾, además y dado que en la LS la transformación del tejido adiposo subcutáneo se debe a la reducción del número y el volumen de adipocitos y su sustitución por tejido conectivo (proceso en el interviene los macrófagos), parece lógico pensar que a mayor número de adipocitos mayor grado de lesión. El IMC (Índice de Masa Corporal) de la mayoría de mujeres que presentan LS es normal mientras que el de los hombres con LS se encuentra por encima del 25'67%.

El seguimiento en embarazadas no ha mostrado nin-

guna alteración al margen de la propia lesión⁽¹⁾.

Para considerar que los trabajadores que muestran lesiones características de LS realmente presentan esta patología relacionada con el ambiente laboral, se ha de descartar que la lipoatrofia esté provocada por otras causas como paniculitis, lipoatrofia secundaria a tratamientos médicos con corticoides o insulina, personas infectadas por el VIH y tratadas con terapia antiretroviral, etc. ^(2,3) En todos los casos las lesiones han desaparecido cuando se han corregido las causas relacionadas con su aparición o cuando la persona afectada ha dejado de estar expuesta a ellas⁽⁵⁾. El tiempo necesario para que la lesión se corrija es de entre 7 y 9 meses⁽¹⁾.

Perfil de los lugares de trabajo

Los casos se concentran en edificios nuevos o con cambios de mobiliario para la instalación de equipos eléctricos de ofimática. En algunos edificios la instalación eléctrica discurre por debajo del suelo.

La CPU de los equipos informáticos de trabajo suelen estar encima de la mesa y en algunos casos en un soporte metálico bajo la misma.

Las mesas de trabajo presentan un espesor del borde de entre 0'5 a 2cm y una estructura metálica así como un soporte metálico para el cableado eléctrico.

Las sillas de trabajo poseen una estructura metálica interior y revestimiento exterior de tejido sintético y plástico (ambos de comportamiento aislante)⁽¹⁾.

La humedad ambiental suele estar en torno al 30%, siendo éste un valor bajo según los criterios confortables para trabajos con actividad metabólica sedentaria, 40-50% para invierno y 45-60% para verano, recogidos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, RD 1027/2007, de 20 de julio⁽¹⁵⁾. De igual manera resulta ser un valor bajo según el Anexo 3 del RD 486/1997, de 14 de abril⁽¹⁴⁾, sobre Seguridad y Salud en los Puestos de Trabajo, ya que en él se recoge que “La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 %, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50%”.

Los valores de los campos magnéticos no superan ningún valor límite recomendado de los recogidos en la Directiva 2004/40/CE⁽¹²⁾, pero son más altos en los puestos ocupados por trabajadores con LS⁽¹⁾, además, los campos magnéticos débiles podrían actuar sobre los adipocitos afectando a la adipogénesis⁽²⁾.

Medidas preventivas

- Evitar apoyarse sobre el borde de la mesa y evitar que éste sea vivo y delgado(13).
- Usar calzado de cuero y evitar los de goma o sintéticos, no apoyar los pies en las patas de la silla(4).
- Buena hidratación personal(4).
- Prescindir de conducciones de cableado por las patas de la mesa o bajo la misma sin protección adicional(2).
- Evitar bandejas para el teclado del ordenador, sobre todo si son metálicas(2).
- Si se trabaja con mesas de estructura metálica asegurarse de que dispone de conexión a tierra para reducir la intensidad del campo electromagnético(1).
- Sustituir el mobiliario de oficina de materiales aislantes por otros de materiales conductivos para favorecer la disipación de la electricidad estática(1).
- Evitar suelos aislantes y si no existe otra opción, usar productos disipativos diariamente(2).
- Mantener la humedad relativa por encima del 50%(2).

Conclusiones

Tras analizar y comparar los artículos y documentos de esta revisión bibliográfica, se concluye en que la aparición de LS tiene una causa multifactorial y está relacionada con los hábitos posturales, los campos electromagnéticos, la electricidad estática y la humedad relativa, y que es un trastorno relativamente fácil de evitar con las adecuadas medidas preventivas.

La LS es una lesión benigna, no presenta ninguna alteración al margen de la propia lesión y de los problemas estéticos e incluso psicológicos que de su aparición puedan derivar. El seguimiento en mujeres embarazadas no ha mostrado ninguna alteración para el niño ni para la madre, más allá de las expuestas anteriormente.

La LS es reversible en todos los casos, siendo necesario un periodo de aproximadamente entre 7 y 9 meses, tras la aplicación de medidas preventivas para objetivar la mejoría.

Bibliografía

- 1- Macià Suades, M., Juanola Pagès, E. Lipoatrofia semicircular: la experiencia de Barcelona. Seguridad y Salud en el Trabajo 2009; 52: 14-21
- 2- Úbeda Maeso, A., Martínez Pascual, M.A., Cid Torres, M.A., Trillo Ruiz, M.A., PaínoBelarrinaga, C.L. Campos

Ambientales Débiles y Lipoatrofia Semicircular. Seguridad y Medio Ambiente 2011; 123:10-21

- 3- Rodríguez Bayarri, M^a.J., Madrid San Martín, F. Lipoatrofia semicircular de origen laboral. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales 2009; 12 (1):14-18

- 4- Quijada M. Lipoatrofia Semicircular, la nueva enfermedad de las oficinas. Gestión Práctica de Riesgos Laborales. 2008; 50: 58-9.

- 5- Curvers B., Maes A. Lipoatrophia Semicircularis: a new office disease? 900 cases reported in Belgium. ESD Journal [Consultado el 14 de agosto 2012]. Disponible en: <http://www.sfowler.com/esdjournal/lipoatrophia.htm>

- 6- Panella H., Juanola E., Peray JL., Artaco L. Lipoatrofia Semicircular: un nuevo trastorno de salud relacionado con el trabajo. Gac.Sanit. 2008; 22: 73-5

- 7- Real Decreto 1299/ 2006, de 10 de noviembre. Cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social.

- 8- Díaz Sarmiento, R., Peña Rodríguez, R., Asúnsolo del Barco, A. Lipoatrofia Semicircular: una revisión sistemática de la literatura. Medicina y Seguridad del Trabajo 2011; 57 (222) 77-94.

- 9- Zafra Cobo, M.J., Yuste Chaves, M., Garabito Solovera, E., Santos-Briz, A., Morón-Estefanía, M., de Unamuno Pérez, P. Lipoatrofia Semicircular inducida por presión. Actas Dermosifiliogr. 2008; 99:396-8

- 10- Bloch P.H., Runne U. Lipoatrophia semicircularis breim Mann. Hautzart. 1998; 29:270-2.

- 11- Flagothier C, Quatresooz P, Pierard GE. Lipolyse électromagnétique et lipoatrophy semi-circulaire des cuisses. Ann Dermatol Venereol. 2006;133:577-80.

- 12- Directiva 2004/40/CE. Disposiciones Mínimas de Seguridad Relativas a Campos Electromagnéticos

- 13- Lipoatrofia semicircular: protocolo de actuación. Departament de Salut y Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya. Agencia de SaludPública de Barcelona; 2007

14- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril. Disposiciones Mínimas de Seguridad en los Lugares de Trabajo

15- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio. Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.