



doi: 10.4321/s0465-546x2021000200002

Artículo original

Lipoatrofia semicircular en trabajadores de oficinas públicas

Semicircular Lipoatrophy in Public Office Workers

Mario Borin-Bertuzzi¹  0000-0002-6380-0473

Oscar Alonso-Iglesias²

Mario Andrés Borin-Arámbulo³

¹Médico Vigilancia de la Salud MB-Prevent. Prevención de Riesgos Laborales. Manresa (Barcelona), España.

²Especialista en Medicina del Trabajo, MB-Prevent. Prevención de Riesgos Laborales. Manresa (Barcelona), España.

³Especialista en Medicina del Trabajo, SPRL, Barcelona, España.

Correspondencia

Mario Borin Bertuzzi
marioborinb@gmail.com

Recibido: 20.05.2021

Aceptado: 09.06.2021

Publicado: 30.06.2021

Contribución de autoría

Los autores declaran que han contribuido por igual en la idea, el diseño, la recolección de datos, el análisis y la interpretación de los resultados.

Conflicto de intereses

El protocolo del estudio se adhirió a la Declaración de Helsinki y los autores declaran no tener ningún conflicto de interés, ni haber recibido financiación de alguna institución pública o privada.

Cómo citar este trabajo

Borin-Bertuzzi M, Alonso-Iglesias O, Borin-Arámbulo MA. Lipoatrofia semicircular en trabajadores de oficinas públicas. Med Segur Trab (Internet). 2021;67(263):88-98. doi: 10.4321/s0465-546x2021000200002

 BY-NC-SA 4.0

Resumen

Introducción: La lipoatrofia semicircular (LS) es un trastorno benigno del tejido subcutáneo, de causa no bien conocida, caracterizada por depresiones semicirculares en la cara anterolateral de los muslos y menos frecuentemente en abdomen o brazos.

Método: Estudio observacional, prospectivo, longitudinal, en 449 trabajadores de oficina, localizados en varios edificios de la ciudad de Castelldefels, Provincia de Barcelona, España, entre julio 2018 y abril 2021 a los que se les realizó identificación, mediciones, fotografía y controles periódicos de la LS. Los resultados fueron analizados mediante el programa *Instat Graphpad* y se aplicó la prueba de Fischer para determinar la significancia estadística.

Resultados: Se diagnosticaron 74 casos de LS en un total de 449 trabajadores. Prevalencia: 16,48%. De los 74 casos identificados, 71 eran mujeres (95,9%). El promedio de edad fue 49,18 años (27-64). La mayoría de las lesiones se localizaron en los muslos en forma bilateral. Las lesiones de LS no desaparecieron en el 66,6% de los casos, mientras que en un 33,3% si lo hicieron. El teletrabajo y el índice de masa corporal no resultaron factores significativos en la desaparición de las lesiones.

Conclusiones: La LS es una alteración infrecuente del tejido subcutáneo, en la que influyen una serie de factores que van desde el medio laboral, la susceptibilidad individual y el sexo femenino. La LS toma un tiempo muy variable para revertir, suele ser un proceso lento cuya duración se mide en años más que en meses. Ni el teletrabajo, ni el índice de masa corporal, tuvieron una relación estadísticamente significativa en la desaparición de las lesiones en esta serie.

Palabras clave: Lipoatrofia semicircular; salud laboral; electroestática; medidas preventivas.

Abstract

Introduction: Semicircular lipoatrophy (LS) is a benign disorder of the subcutaneous tissue, of unknown cause, characterized by semicircular depressions on the anterolateral aspect of the thighs and less frequently in the abdomen or arms.

Method: Observational, prospective, longitudinal study, in 449 office workers, from the same public institution, located in various buildings in the city of Castelldefels, Province of Barcelona, Spain, between July 2018 and April 2021 at that identification, measurements, photography and periodic controls of the LS were carried out. The results were analyzed using the *Instat Graphpad* program and the Fischer test was applied to determine statistical significance.

Results: 74 cases of LS were diagnosed out of a total of 449 workers. Prevalence: 16.48%. Of the 74 cases identified, 71 were women (95.9%). The average age was 49.18 years (27-64). Most of the lesions were located on the thighs bilaterally. The LS lesions did not disappear in 66.6% of the cases, while in 33.3% they did. Teleworking and body mass index were not significant factors in the disappearance of the injuries.

Conclusions: Semicircular lipoatrophy is an infrequent alteration of the subcutaneous tissue influenced by a series of factors ranging from work environment, individual susceptibility and female sex. LS lesions take a very variable time to reverse, it is usually a slow process whose duration is measured in years rather than months. Neither telework nor body mass index had a statistically significant relationship in the disappearance of injuries in this series.

Keywords: Semicircular lipoatrophy; occupational medicine; electrostatic; preventive measures.

Introducción

La lipoatrofia semicircular (LS) es un trastorno benigno del tejido subcutáneo, de causa desconocida que se caracteriza por depresiones semicirculares en la cara anterolateral de los muslos, relacionado con el medio laboral. Aparece con frecuencia en los edificios de oficinas de diseño moderno, nuevos o reformados. Se ha relacionado con condiciones ambientales laborales, micro traumas repetitivos y factores individuales. La LS es un trastorno que genera alarma en los trabajadores afectados al aparecer en forma de brotes. Existe insuficiente evidencia científica sobre las causas de LS⁽¹⁾.

La lipoatrofia semicircular (LS) corresponde a una atrofia del tejido adiposo situado en el tejido subcutáneo, que ha sido descrita en diferentes localizaciones como muslos o antebrazos⁽¹⁾. Se caracteriza por depresiones circulares en banda, ubicadas más frecuentemente en la semicircunferencia anterolateral del muslo, unilaterales o bilaterales. No afecta a los tejidos vecinos como piel y músculos, en la gran mayoría de los casos no produce síntomas, su evolución clínica es benigna, no produce secuelas y los casos remiten en un periodo de meses a años, al cesar la exposición a los factores de riesgo identificados. Su prevalencia se ha establecido en 25 - 37% en trabajadores de oficina⁽¹⁾, siendo más frecuente en mujeres en la tercera o cuarta década de la vida. Aunque no es exclusiva del sexo femenino, algunos autores informan que la razón de ocurrencia de LS en mujeres y hombres de 6:1⁽¹⁾.

La LS fue descrita inicialmente por Gschwandtner y Münzberger, en Innsbruck, en 1974. Posteriormente, en 1981, dos dermatólogos del St. Batholomew's Hospital en Inglaterra, hicieron una descripción de casos. A partir del 1995 se detectó un brote de 1.300 casos en trabajadores de un banco en Bélgica⁽¹⁾. Se han reportado de forma progresiva, casos en Francia e Italia. No se han reportado casos en niños hasta la fecha⁽²⁾.

Los primeros casos de LS en España se detectaron entre 2007 y 2008, en un brote de 1.137 casos en varias empresas de oficinas de Barcelona⁽¹⁾, a partir de los cuales se inician las actuaciones de estudio, seguimiento y control por parte de la administración laboral y sanitaria, con el objetivo de investigar los factores de exposición que podían influir en el desarrollo de la lesión y proponer las medidas preventivas y correctoras en los centros de trabajo.

No se conocen las causas de la LS, se relaciona con alteraciones circulatorias, riesgo sanguíneo disminuido en las variantes de la arteria femoral lateral, micro traumas repetitivos en muslos por los bordes de las mesas de trabajo, la presión de la silla en la cara posterior de los muslos, el uso de ropa compresiva, los campos electromagnéticos y la de electricidad estática⁽¹⁾. Aunque hay datos publicados⁽³⁾ que apoyan la hipótesis de una potencial acción de los campos magnéticos débiles sobre la diferenciación adipocítica y representan el primer indicio experimental de que los campos magnéticos de baja frecuencia podrían intervenir como cofactor en la génesis o desarrollo de la LS de origen ocupacional, sin embargo, las causas de la LS no han sido establecidas por métodos epidemiológicos, clínicos, bioquímicos, inmunológicos ni histológicos. Ante esta situación, se hace necesario actualizar y mejorar los niveles de evidencia científica acerca de las posibles causas de la LS y su prevención⁽¹⁾.

Los edificios que presentan trabajadores afectados con LS se caracterizan por ser del tipo de edificio moderno con ventanas no aperturables, sistema de circulación de aire forzado y alta concentración de trabajadores uno al lado del otro o uno frente al otro, sentados en escritorios alrededor de los cuales están una serie de equipos de oficina conectados al cableado eléctrico. También en oficinas de vigilancia de monitores de video, donde existe una alta concentración de estos equipos, ordenadores, cámaras de video, radios, etc. concentrados en un espacio relativamente reducido y con el trabajador sentado

Objetivos

- Determinar la prevalencia y características clínico-demográficas de los casos de LS en trabajadores de oficinas en varios edificios públicos.
- Seguimiento de la evolución clínica de los casos diagnosticados.

Métodos

Para determinar la prevalencia de LS, se realizó un estudio observacional, prospectivo, longitudinal, en 449 trabajadores de oficina, de una institución pública localizados en varios edificios de la ciudad de Castelldefels, Provincia de Barcelona, España, desde el 5 de julio 2018 hasta el 30 abril 2021. Se recabó el consentimiento informado de cada trabajador.

Los criterios de inclusión fueron:

1.-Trabajador con lesión compatible con LS al examen físico.

Los criterios de exclusión fueron:

1.-Lipoatrofia por terapias subcutáneas (insulinoterapia, metotrexato en lupus y antiretrovirales) identificable mediante el interrogatorio de los antecedentes.

2.- La paniculopatía edemato-fibro-esclerótica (comúnmente denominada como celulitis o piel de naranja).

3.-Las lipodistrofias congénitas y adquiridas.

A todos los pacientes se les realizó un examen físico completo con identificación de las lesiones compatibles con lipoatrofia semicircular, medición de su altura del suelo, longitud y amplitud en centímetros, toma de varias fotografías en diferentes ángulos para su registro y comparación en las visitas sucesivas. Se registró el lugar, características y tipo de trabajo. Se realizaron controles periódicos a cada trabajador durante el lapso del estudio.

El protocolo técnico en aquellos edificios en los que se identificaron trabajadores con LS, incluyó entre otras medidas:

Reubicar temporalmente, a los trabajadores afectados, en otras dependencias fuera del edificio donde estaba ubicado el trabajador. Acometer obras de reingeniería con ventanas que permitían su apertura para asegurar una buena ventilación del aire, sistema de acondicionamiento de aire limpio y libre de contaminantes químicos y biológicos. Correcta puesta a tierra de toda la instalación eléctrica, aislamiento de cables eléctricos bajo el suelo, aumento de la separación entre escritorios, disminución de la concentración de trabajadores en los despachos, colocación de sillas antiestáticas, redondeamientos de los bordes de los escritorios, colocación de plantas naturales en los despachos, humidificadores ambientales que aseguran una humedad relativa mayor del 50% en forma continua. Medición periódica de los niveles de radiación electromagnética en los lugares de trabajo.

Al momento de comenzar las evaluaciones de los trabajadores afectados, en julio 2018, los trabajos ya habían concluidos en algunos edificios y en otros estaban próximos a concluir.

Los resultados fueron analizados mediante distribución de frecuencias, prevalencia, porcentajes y promedios. Para valorar la significancia estadística de las variables se utilizó el programa *Instat Graphpad* (<https://www.graphpad.com>) y se aplicó el test exacto de Fischer (test no paramétrico) para determinar la significancia estadística de los resultados. Se consideró un resultado significativo cuando la p fue menor de 0,05. El riesgo relativo o medida del riesgo de que cierta situación suceda en un grupo en comparación con el riesgo de que la misma situación suceda en otro grupo, incluyó al valor 1 en el intervalo de confianza, para que la diferencia de riesgo no fuese estadísticamente significativa.

Resultados

De los 449 trabajadores valorados, se diagnosticaron positivamente 74 con las características propias de la lipoatrofia semicircular, en el primer examen físico. Prevalencia: 16,48%. Ver Cuadro 1.

Cuadro 1: Prevalencia de los casos de Lipoatrofia. Lapso 2018-2021.

PLANTILLA TRABAJADORES (2018)	449
CASOS DETECTADOS	74
PORCENTAJE:	16,48%

En la distribución de los casos por sexo, se apreció que la gran mayoría de los casos se presentaron en el sexo femenino: 71 de un total de 74 casos (95,9%). Ver Cuadro 2.

Cuadro 2: Distribución de los casos de Lipoatrofia por sexo. Lapso 2018-2021.

	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
CON LIPOATROFIA	71 (26.9%)	3 (1.6%)	74 (16,48%)
SIN LIPOATROFIA	192 (73%)	183 (98.3%)	375 (83.5%)
TOTAL	263 (100%)	186 (100%)	449 (100%)

El rango de edad osciló entre los 27 y 64 años con un promedio de 49,18 años.

La distribución de las lesiones según grupo etario evidenció que la mayoría de las lesiones (80% aprox.) se agruparon entre los 41 y 60 años. Ver Cuadro 3

Cuadro 3: Distribución de las lesiones según grupo etario. Lapso 2018-2021.

EDADES	TOTAL
20-30	1(1,3%)
31-40	9(1,3%)
41-50	30(40,5%)
51-60	29(39,1%)
>61	5(6,7%)
TOTAL	74(100%)

La mayoría de las lesiones se localizaron en los muslos en forma bilateral 26 (36%) luego muslos derechos: 24 (32%) luego izquierdos: 19 (25%). Las otras regiones del cuerpo como abdomen o brazos tuvieron una representación mucho menor. Ver Cuadro 4.

Cuadro 4: Distribución por ubicación anatómica. Lapso 2018-2021.

UBICACIÓN DE LA LIPOATROFIA	NUMERO	%
MUSLO DERECHO	24	32,4
MUSLO IZQUIERDO	19	25,3
AMBOS MUSLOS	26	36,1
MUSLO Y PIERNA	1	1,3
BRAZOS SOLAMENTE	2	2,6
MUSLO Y ABDOMEN	1	1,3
MUSLO Y ANTEBRAZO	1	1,3
TOTAL	74	100

La altura de las lesiones presentes en los muslos, con relación al suelo, estuvo ubicada entre 60 y 86 cm con una media de 71,5 cm. Ver Cuadro 5.

Cuadro 5: Altura de la lesión en relación con el suelo. Lapso 2018-2021.

ALTURA
Intervalo: 60-86 cm
Promedio: 71,5 cm

La longitud y amplitud de las lesiones se describen en los Cuadros 6 y 7.

Cuadro 6: Longitud de las lesiones. Lapso 2018-2021.

LONGITUD DE LAS LESIONES	%
20-59 mm	33
60-100 mm	54
101-149 mm	7
150-180 mm	6

Cuadro 7: Amplitud de las lesiones. Lapso 2018-2021.

AMPLITUD DE LAS LESIONES	%
10-20 mm	90
21-30 mm	7
31-40 mm	2.5
41-50 mm	0.5

La evolución de las lesiones detectadas desde de la fecha de inicio del estudio hasta su finalización fue que en un 33,3% de los casos (25) desaparecieron las lesiones y en un 66,6% de los casos (49) no desaparecieron. Gráfico 1.

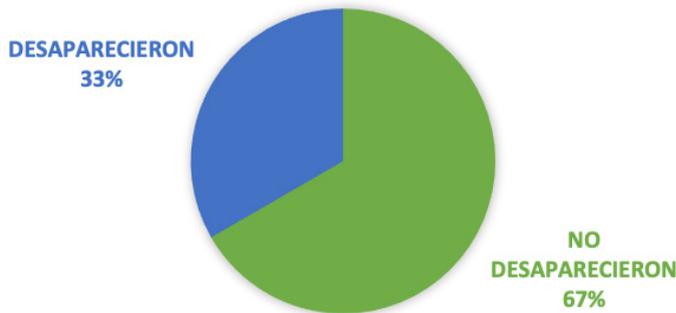


Gráfico 1: Evolución de las lesiones. Lapso 2018-2021.

El Cuadro 8 analiza la relación entre teletrabajo y la desaparición de las lesiones. Al aplicar el test exacto de Fischer, se evidenció una p de 0.7242, lo que indica que no hubo influencia significativa.

Cuadro 8: Influencia del Teletrabajo en la desaparición de las lesiones. Lapso 2020-2021.

	Con teletrabajo	Sin teletrabajo	Totales
Desaparición lesiones	17(23%)	8(11%)	25(33,3%)
No desaparición lesiones	42(57%)	7(9%)	49(66,6%)
TOTAL	59(80%)	15(20%)	74(100%)

Test exacto de Fischer p: 0,1239. Riesgo relativo: 0,7933. Intervalo confianza 95%: 0,5923 a 1,063.

Al relacionar el índice de masa corporal (IMC) con la desaparición de las lesiones, se evidenció una p de 1,0000 lo que indica que no hubo influencia significativa. Ver Cuadro 9.

Cuadro 9: Evolución de las lesiones según el índice de masa corporal. Lapso 2018- 2021

	IMC normal	Sobrepeso y Obesidad	Totales
Desaparición Lesiones	14(19%)	10(14%)	24(32%)
No desaparición lesiones	30(41%)	20(27%)	50(68%)
TOTAL	44(59%)	30(41%)	74(100%)

Test exacto de Fischer p: 1,0000. Riesgo relativo: 0,9722. Intervalo confianza 95%: 0,6472 a 1,461.

Discusión

En la aparición de la LS influyen una serie de factores que van desde el medio laboral a la susceptibilidad individual y el sexo femenino. Una serie de condiciones medioambientales, presentes sobre todo en los llamados edificios «inteligentes» como son valores elevados de electricidad estática, baja humedad ambiental, ventanas que no pueden abrirse, ventilación central forzada, alta concentración de equipos de oficina (ordenadores, monitores, teléfonos inalámbricos, impresoras, etiquetadoras, etc.) en espacios reducidos y con alta concentración de trabajadores colocados unos próximos a los otros. Gran cantidad de cableado que va del escritorio al suelo, sin la adecuada puesta a tierra. Sillas sin ruedas antiestática. Esto aunado a micro traumas repetitivos por el contacto del trabajador con el borde del escritorio o mobiliario en el área de trabajo⁽³⁾.

En la actualidad, hay teorías que sostienen que en su origen participan campos electromagnéticos y principalmente descargas electrostáticas^(4,5). En este punto, el mecanismo propuesto es que mediante el contacto de la piel con la superficie conductora se produciría una transferencia de electrones (descarga) que activaría la secreción del factor de necrosis tumoral α y estimularía la fagocitosis de los adipocitos⁽⁶⁾. Por otro lado, experimentalmente se ha observado que la radiación electromagnética reduce la capacidad de diferenciación y desarrollo de precursores celulares de adipocitos⁽³⁾.

Las acciones preventivas y correctivas que han sido propuestas^(3,7,8,9,10) van orientadas a un control de la humedad relativa del aire en el lugar de trabajo, con mediciones constantes y con el objeto de mantenerla sobre 50%, idealmente. Eliminación de los bordes agudos en el inmobiliario, especialmente en la zona identificada como posible zona de contacto, utilizando cintas de un material no conductor de electricidad que posea un borde romo. Optimización de la conexión a tierra en los puestos de trabajo, uso sillas antiestáticas y aislamiento, en lo posible, de la emisión de radiación electromagnética bajo el puesto de trabajo. Otras medidas que han sido recomendadas⁽¹¹⁾ incluyen: aplicación quincenal generalizada de un «acabado anti electrostático» a la moqueta. Colocación de alfombrillas de descarga electrostática en las zonas comunes de paso.

Estos mismos factores debieran ser considerados e incluidos al momento de legislar sobre la norma de construcción, con un especial énfasis en las medidas que impliquen el aislamiento estructural de la radiación electromagnética; una adecuada conexión a tierra del inmobiliario, que sea medido y controlado por la autoridad, así como considerar el control periódico de los sistemas de climatización, manteniendo los valores de humedad ambiental por encima del 50%. Por último y no menos importante, la percepción de los trabajadores que están en un lugar de trabajo donde se ha diagnosticado LS porque genera alarma y preocupación en los trabajadores e implica un compromiso a resolver para las autoridades y personal de prevención de riesgos laborales responsables. Como es sabido la aparición de la LS en un trabajador se considera un accidente de trabajo, sin baja laboral, ya que no afecta a las capacidades funcionales.

Algunos autores sugieren el uso de ecografía, donde se puede evidenciar la atrofia del tejido adiposo localizado, al igual que con la RNM⁽¹²⁾. En nuestra experiencia y según el protocolo de actuación de la Generalitat de Cataluña del 2015⁽¹³⁾, consideramos que no aporta más que un buen examen clínico y, por lo tanto, no la recomendamos como examen de rutina para el diagnóstico de LS. Otros exámenes, como estudios de anticuerpos, hormonas tiroideas, biopsia, exámenes sanguíneos no están indicados para esta patología, salvo para establecer un diagnóstico diferencial.

Las lesiones de la LS suelen presentarse en el sexo femenino y localizarse^(1,4,7,8,9,10,11,12,13,14) a nivel de cara anterior de muslos, pueden ser unilaterales o bilaterales. En nuestra serie se corroboró una evidente mayoría de casos en el sexo femenino (casi 96%) y una frecuencia ligeramente superior en ambos muslos a la vez. Estos hallazgos coinciden con lo publicado por otros autores^(1,7,9,14). La prevalencia de casos en los edificios encuestados fue de un 16,4% un valor inferior al publicado por Ortega Díaz de un 30%⁽⁷⁾.

La explicación más lógica para la localización de la LS a nivel de los muslos es que la altura promedio de los escritorios es de 72 cm y dependiendo de la posición, altura del trabajador y hábitos laborales se puede afectar una o ambas regiones de los muslos por micro traumas repetitivos o por la costumbre de apoyarse sobre el borde del escritorio al estar de pie. De aquí la importancia de que estos tengan sus bordes redondeados para minimizar el efecto mecánico de compresión repetida sobre la región.

La longitud de las lesiones en la mayoría de los casos estuvo entre 2 y 10 cm, así como la amplitud entre 1 y 2 cm. Estos resultados coinciden con lo publicado por otros autores^(1,7,9,14).

Una variable novedosa, no reportada previamente en otros estudios sobre la LS, fue la relación del teletrabajo en la desaparición de las lesiones. En el Cuadro 8 se destaca que un 80% de los trabajadores se encontraban en teletrabajo durante el periodo más intenso de la pandemia (años 2020-2021) y de estos solo en un 23% de los casos hubo desaparición de las lesiones. Al aplicar el test exacto de Fischer para correlacionar teletrabajo/desaparición de lesiones, la conclusión es que no había una relación estadísticamente significativa en este aspecto. Este valor está reflejado en el Gráfico 1 en el que se evidencia que el 67% de las lesiones no desaparecieron en el lapso del estudio a pesar de las modificaciones del entorno laboral. Sin embargo, es importante resaltar que no se presentó ningún empeoramiento o nuevas lesiones luego de realizadas las correcciones en el ámbito laboral. Esto permite suponer un efecto beneficioso de dichas modificaciones. No está clara la razón de la no desaparición de las lesiones al relacionarla con el teletrabajo. Una hipótesis pudiera ser que las condiciones que promueven la lipoatrofia también estaban presentes en los sitios donde se realizó el teletrabajo, mayormente los domicilios de los trabajadores. Una limitante de esta investigación es que, no evaluó la calidad y continuidad en el tiempo de las modificaciones arquitectónicas y laborales realizadas en los edificios. Así tenemos por ejemplo que a raíz de la pandemia de Covid-19 se prohibió el uso de los humidificadores ambientales por el supuesto riesgo de transmisión del virus.

No hay una unidad de criterio en cuanto al tiempo que transcurre para la desaparición de las lesiones. Algunos autores como Pañella⁽¹²⁾ refieren un lapso entre 9 meses y 4 años tras eliminar la exposición. Otros como Ortega Díaz⁽⁷⁾ refieren que a los 6 meses el 93% de los afectados de LS mostraba remisión clínica (62% completa y 32% parcial) y al año había un 69% de resoluciones completas.

El porcentaje de casos de LS con índice de masa corporal normal fue cercano al 60%. Alrededor de un 40% tenían sobrepeso u obesidad. Cuando se relacionó el índice de masa corporal y la desaparición de las lesiones de LS se evidenció que no había una relación estadísticamente significativa. Otros autores como Reinoso-Barbero⁽⁹⁾ encontraron que no había relación entre el índice de masa corporal y la LS en un estudio de casos y controles.

La coexistencia de la «celulitis o piel de naranja» fue habitual en estos casos y representó un reto en el diagnóstico diferencial. Una estrategia que puede ser de ayuda es estirar digitalmente la depresión en la piel y palpar si se percibe la depresión, que es característica en la LS más no en la «celulitis».

Las lipodistrofias son un conjunto de enfermedades raras, que deben ser consideradas al analizar casos de LS, caracterizadas por la pérdida selectiva de tejido graso subcutáneo. Según la causa que la origina, éstas pueden ser congénitas o adquiridas y dentro de ellas se clasifican en función de la distribución de la pérdida de tejido adiposo como parciales, cuando afecta a regiones bien delimitadas, o generalizadas cuando afecta a toda el área corporal. Así tenemos una lipodistrofia congénita (síndrome de Berardinelli-Seip, mutación del gen heterocigoto LMNA) y una lipodistrofia autoinmune (paniculitis lúpica), otra de origen infeccioso (Borrelia Burgdorferi), otra asociada a alteraciones óseas y por último una de origen idiopático⁽⁶⁾. En esta serie no se evidenció ningún caso de lipodistrofias.

Estos resultados orientan a que las lesiones de LS toman un tiempo muy variable entre una persona y otra para revertir, pero en todo caso suele ser un proceso lento cuya duración se mide en años más

que en meses. En los procesos de aparición y desaparición de la LS intervienen una serie de factores, algunos conocidos como los descritos previamente y otros desconocidos aún.

El llamado Síndrome del Edificio Enfermo (SEE), *Sick Buildings Syndrome*, surge en Inglaterra a principios de los años setenta, cuando se detectaron problemas masivos en los trabajadores de algunos edificios de oficinas de Londres, Manchester y Liverpool, pero no es hasta el año 1982 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo reconoce como enfermedad^(15,16). Se define como el conjunto de molestias y enfermedades que un edificio causa en sus ocupantes y cuyo origen está en el mal estado del edificio. Los síntomas son escozor de ojos, alergias nasales, dermatitis, problemas respiratorios e incluso náuseas recurrentes y dolores de cabeza.

La OMS ha fijado que si más del 20% de los ocupantes o trabajadores del edificio se ven afectados por molestias o enfermedades estamos ante un caso de Síndrome de Edificio Enfermo⁽¹⁶⁾.

En España se han detectados varios casos de 'edificios enfermos', como por ejemplo la Torre Agbar en Barcelona, un proyecto puntero desde un punto de vista arquitectónico pero muy criticado por sus fallos en el sistema de recirculación del aire. La mayoría de los síntomas han desaparecido a lo largo del tiempo cuando se ha puesto remedio a los factores estructurales que los causaban.

En nuestras revisiones laborales se incluyó un cuestionario diseñado para identificar en los trabajadores los síntomas propios del «edificio enfermo» antes mencionado. Si bien es cierto que estos síntomas estuvieron presentes en algunos trabajadores, inclusive en algunos de los que presentaron LS, la frecuencia individualmente por sitio de trabajo y en el conjunto general de todos los trabajadores no superó el 10% por lo que no reúne el criterio establecido por la Organización Mundial de la Salud para catalogarlo como síndrome del edificio enfermo.

Conclusiones

- La lipoatrofia semicircular es una alteración poco frecuente de la grasa del tejido subcutáneo, más común en mujeres, localizada principalmente en la región de los muslos.
- En su origen intervienen múltiples factores, algunos conocidos como los micro traumas repetitivos, la baja humedad relativa, los altos niveles de electricidad estática y campos electromagnéticos, así como otros aún desconocidos.
- Ni el teletrabajo ni el índice de masa corporal tuvieron una relación estadísticamente significativa en la desaparición de las lesiones en esta serie.
- La desaparición de las lesiones es un proceso lento, variable de una persona a otra y se mide más en años que en meses.
- La aparición de la Lipoatrofia Semicircular en brotes puede generar pánico e incertidumbre entre los trabajadores afectados. Basados en la evidencia científica conocida hasta el momento, no se ha demostrado la existencia de secuelas permanentes u otras lesiones asociadas.
- La existencia de trabajadores portadores de Lipoatrofia Semicircular debe ser considerado un indicador de la situación ambiental laboral y debe ser abordada de forma multidisciplinaria para corregir estas alteraciones.
- Es importante difundir información sobre la lipoatrofia semicircular y la aparente ausencia de secuelas permanentes para disminuir el grado de ansiedad del trabajador. Pero también es importante que no se minimice el problema, ya que desde la perspectiva del trabajador se encuentra trabajando en un lugar que lo expone a un riesgo indeterminado y que está produciendo alteraciones visibles en su cuerpo. Es recomendable ser empático con esta percepción y aclarar, desde la evidencia científica, todo tipo de dudas relacionadas.

Anexos

Definición de Términos

CASO: aquel trabajador con atrofia del tejido celular subcutáneo de forma semicircular visible o palpable, localizada en: muslos, región subrotuliana de las piernas, cara anteroinferior del abdomen o antebrazos. Dicha lesión no puede atribuirse a otras causas conocidas de lipoatrofia, entre ellas cabe diferenciar en especial la lipodistrofia fisiológica periférica (celulitis). El método de detección fue durante las revisiones médicas laborales rutinarias. La lesión es atribuible a las condiciones del trabajo.

DESAPARICIÓN DE LESIÓN: aquellos casos que luego de realizado el diagnóstico, estas desaparecieron luego de un tiempo variable, sin evidencias de cambios residuales de coloración o depresiones focales.

NO DESAPARICIÓN DE LESIÓN: aquellos casos que luego de realizado el diagnóstico, estas permanecieron en el tiempo de seguimiento. Incluye mejoría parcial o invariabilidad de las lesiones.

TELETRABAJO: a raíz de la pandemia por el SARS-Covid-19, en el año 2020 se implementó el teletrabajo como una medida profiláctica en muchos países. Se definió como aquellas labores que representaban al menos el 50% de la jornada laboral semanal fuera de las instalaciones laborales habituales y por un período mínimo de 9 meses.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL ⁽¹⁷⁾: la relación entre el peso en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros. Los valores de referencia fueron: <18,5 bajo peso. Entre 18,5 y 24,9 peso normal. Entre 25 y 29,9 sobrepeso. Entre 30 y 39,9 obesidad. >40 obesidad mórbida.

Imágenes de Lipoatrofia



Bibliografía

1. Díaz-Sarmiento R, Peña-Rodríguez R, Asúnsolo-del Barco A. Lipoatrofia semicircular: una revisión sistemática de la literatura. *Med Segur Trab*. 2011;57(222):77-94. Disponible en: <https://bit.ly/3oKAHFg>
2. Rius C, Baselga E, Tizón J, Fuentes P, Zamantta-Muñoz-Garza F, Roigé G, et al. Investigation of a suspected outbreak of lipoatrophia semicircularis in children. *Med Clin (Barc)*. 2017;149(3):101-6. doi: 10.1016/j.medcle.2017.06.027. Disponible en: <https://bit.ly/3iORwuV>
3. Úbeda-Maeso A, Martínez-Pascual MA, Cid-Torres MA, Trillo-Ruiz MA, Paíno-Belarrinaga CL. Campos ambientales débiles y lipoatrofia semicircular. *Seguridad y Medio Ambiente*. 2011;123:10-21. ISSN: 1888-5438.
4. Sanz P, Nogue S, Farrús X, Molina JM. Lipoatrofia semicircular en oficinistas. *Med Clin (Barc)*. 2010;134(3):135-6. doi: 10.1016/j.medcli.2009.02.030. Disponible en: <https://bit.ly/3mHtfbh>
5. Verschaevé L, Maes A. In vitro investigations related to the hypothesis that Lipoatrophia semicircularis finds its origin in electrostimulation. *J Appl Toxicol*. 2009;29(6):478-82. doi: 10.1002/jat.1430.
6. Zalla MJ, Winkelmann RK, Gluck OS. Involucional lipoatrophy: macrophagerelated involution of fat lobules. *Dermatology*. 1995;191(2):149-53. doi: 10.1159/000246535.
7. Ortega-Díaz de Cevallos A, Cuevas-Moreno F, Aguada-Posadas E. Lipoatrofia semicircular, Nuestra experiencia dos años después (2007-2009). *Med Segur Trab*. 2009;55(217):33-40. Disponible en: <https://bit.ly/3mSPZW1>
8. Hauva-Grone, JJ. Lipoatrofia semicircular, una visión general a una patología laboral emergente en Chile. *Cienc Trab*. 2013;15(47). doi: 10.4067/S0718-24492013000200008.
9. Reinoso-Barbero L, González-Gómez MF, Bélanger-Quintana D, Piñaga-Solé M, Fernández-Fernández M, Garrido-Astray MC, et al. Case control of semicircular lipoatrophy, a new occupational disease in office workers. *J Occup Health*. 2013;55(3):149-57. doi: 10.1539/joh.12-0269-0a. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1539/joh.12-0269-OA>
10. Curvers B, Maes A. Lipoatrophia Semicircularis: a new office disease? 900 cases reported in Belgium. *Medicine du Travail et Ergonomie*. 2004;41(2):53-8.
11. Reinoso-Barbero L, González-Gómez MF, Díaz-Garrido R, Piñaga-Solé M. Lipoatrofia semicircular: ¿otras medidas eficaces?. *Gac Sanit*. 2012; 26(4):387-90. doi: 10.1016/j.gaceta.2012.02.006.
12. Pañella H, Juanola E, de Peray JL, Artaco L. Lipoatrofia semicircular: un nuevo trastorno de salud relacionado con el trabajo. *Gac Sanit*. 2008;22(1):73-5. Disponible en: <https://bit.ly/3aNfqTj>
13. Lipoatròfia Semicircular: Protocol d'actuació 2015. España: Generalitat de Catalunya, Departament d'Empresa i Ocupació; 2015. Disponible en: <https://bit.ly/3mRUlac>
14. Herane MI, Urbina F, Sudy E. Lipoatrophy semicircularis: a compressive lipoatrophy consecutive to persistent mechanical pressure. *J Dermatol*. 2007;34(6):390-3. doi: 10.1111/j.1346-8138.2007.00295.x. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17535406/>
15. Síndrome del Edificio Enfermo. Secretaria de Medi Ambient i Salut Laboral, UGT Catalunya, Oficina Tècnica de Prevenció de Riscos Laborals. Disponible en: http://www.ugt.cat/download/salut_laboral/higiene_industrial/sindrome-edificio-enfermo.pdf
16. Berenguer-Subils MJ. Síndrome del edificio enfermo: factores de riesgo. España: Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. NTP 289. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_289.pdf/7299d03d-aba7-4b06-8adb-5d5732f-b5eb9
17. Obesidad y sobrepeso. 2021 Jun 9. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>