

## ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR AGENTES FÍSICOS LOCALIZADAS EN CODO

J. L. BALLESTÍN LÓPEZ<sup>1</sup>

**Resumen:** Tras unos primeros listados de Enfermedades Profesionales en los que no aparecían listadas, es a partir del R. D. 1995/1978, de 12 de mayo en el que las afecciones físicas localizadas en el codo se podrían recoger en su punto E (Enfermedades producidas por agentes físicos), siendo en el actual R. D. 1299/2006 de 10 de noviembre donde estas patologías se encuentran específicamente listadas en el grupo 2 de agentes físicos.

Las enfermedades profesionales por agentes físicos, suponen más del 80% de todas las declaradas, siendo aquellas producidas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo las más frecuentes, siendo la Epicondilitis la que ocupa la primera posición.

El Higroma crónico de codo es la menos frecuente de las enfermedades profesionales causadas por agentes físicos en el codo, apareciendo en trabajos con apoyo prolongado sobre la cara posterior. Las más frecuentes, Epitrocleitis y Epicondilitis, lo hacen en aquellos trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetida del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexo-extensión forzada de muñeca.

**Palabras clave:** Agentes físicos, posturas forzadas, movimientos repetitivos, Bursitis, Epitrocleitis, Epicondilitis.

**Abstract:** After the first few list of occupational diseases that did not appear in those listings, is from the R. D. 1995/1978, of 12 May in which the physical conditions it localized on elbow could be collected at point E (Diseases caused by physical agents), with the current R. D. 1299/2006 of 10 November these diseases are specifically listed in Group 2 of physical agents.

---

1. Especialista en Medicina del Trabajo. Servicio de Valoración y Enfermedades Profesionales de MAZ. Hospital MAZ. Zaragoza.

Occupational diseases by physical agents, account for over 80% of all declared, being those produced by awkward postures and repetitive movements at work the most frequent, being epicondylitis which occupies the first position.

Chronic elbow hygroma is the least common of the diseases caused by physical agents in the elbow, appearing in works with extended support on the back side. The most frequent, Epicondylitis and epitrochleytis, do in jobs requiring impact or jerking movements, or repeated pronation supination of the arm against resistance, as well as flexion and extension wrist forced.

**Key words:** Physical agents, awkward postures, repetitive movements, bursitis, Epitrochleytis, Epicondylitis.

## I. INTRODUCCIÓN

El primer listado de Enfermedades Profesionales en España se inicia con la Ley de Bases de 13 de julio de 1936. Esta Ley fue aprobada por el Congreso de los Diputados de la República española, y publicada en la Gaceta de Madrid (antecedente del actual Boletín Oficial del Estado) el 15 de julio (pp. 1405-1407). La Ley nunca fue efectivamente aplicada, al estallar la guerra civil española tres días después, pero tampoco fue formalmente derogada, por lo que estuvo vigente hasta 1947. En esta fecha se aprobó por decreto el seguro de enfermedades profesionales, incluyendo una segunda lista muy similar a la primera (1).

Se elaboró una nueva lista a partir del Decreto 792/1961, de 13 de abril, en la que se establecieron 6 grupos según el tipo de causa, dividiéndose a su vez en 33 clases de enfermedades (2).

En ninguna de las tres listas indicadas se recogía específicamente la existencia de patología en codo como enfermedad profesional. Tampoco se recogía en la siguiente modificación en el listado (la cuarta), mediante el R. D. 1995/1978, de 12 de mayo. Si bien se podría incluir el Higroma crónico del codo en el grupo 6.A (Enfermedades de las bolsas serosas debidas a la presión, celulitis subcutáneas) a pesar de que esta bursitis no estaba literalmente recogida, a diferencia de las bursitis prerrotuliana, glútea, de la fascia anterior del muslo, retrocalcánea, preesternal, de la apófisis espinosa de C7 y la subacromiodeltoidea, que sí lo estaban. También podíamos incluir tanto a Epitrochleytis como Epicondylitis en el 6.B (Enfermedades por fatiga de las vainas tendinosas, de los tejidos peritendinosos, de las inserciones musculares y tendinosas) (3).

Es en la quinta, y última lista hasta la fecha, a raíz del Real Decreto 1299/2006 de 10 de noviembre (4), en el que se recogen específicamente estas patologías dentro del grupo 2 (Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos).

Así en el punto C del citado grupo 2, se encuentran las Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo. Dentro del mismo se encuentran las Enfermedades de las bolsas serosas debidas a la presión, celulitis subcutáneas, en el que se hace referencia al Higroma Crónico del Codo, siendo su código de codificación el 2C0601.

Es en el punto D del mismo grupo en el que se recogen las enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo, enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas, en el que se hace referencia a Epicondilitis y Epitrocleitis, siendo su código de codificación el 2D0601.

## II. EPIDEMIOLOGÍA

Durante el año 2012 se comunicaron en España 15.644 partes de Enfermedad Profesional. De estas comunicaciones 12.548, el 82.11% el total, se correspondían al grupo de enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.

En el registro de las incidencias acumuladas de Enfermedades Profesionales durante los años 2007 a 2012, se recogieron las tasas de incidencia acumulada para los ocho diagnósticos más frecuentes (5). Al frente de la tabla se encontraba como primera patología la Epicondilitis lateral, mientras que la medial se encontraba en el quinto puesto. Habría que alejarse hasta el puesto 22 para encontrar el Higroma de codo, la tercera patología considerada enfermedad profesional localizada en el codo. La suma conjunta de las tres, llegaría hasta el 28,5% de todas las enfermedades profesionales registradas durante los años 2007-2012 (fig. 1).

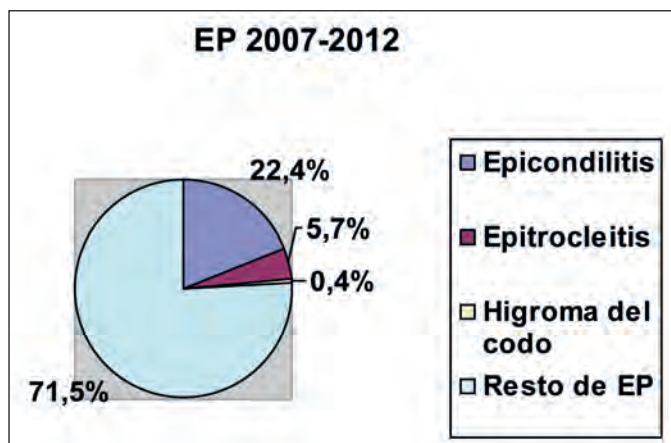


Figura 1.

Estos registros presentan diferencias entre hombres y mujeres, ya que la epicondilitis lateral que, tanto en hombres como en el cómputo general, es la primera patología registrada, no es así en mujeres al ser superada por el Síndrome del Túnel Carpiano. No obstante, la epicondilitis es la segunda patología registrada en las mujeres, y se acepta que en la población general, existe un número similar de hombres y mujeres afectados.

#### ETIOLOGÍA OCUPACIONAL

Según la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de 2011 (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2012) (6), un 84% de los trabajadores encuestados señala que está expuesto, «siempre o casi siempre» o «a menudo», a algún aspecto deficiente relativo a las demandas físicas de su puesto de trabajo. Las demandas físicas más señaladas son: *repetir los mismos movimientos de manos o brazos* (59%) y *adoptar posturas dolorosas o fatigantes* (35,8%). No existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en los parámetros preguntados, excepto en «aplicar fuerzas importantes» y «levantar o mover cargas pesadas» aproximadamente un 50% más señaladas en hombres, y «levantar o mover personas» que en mujeres supera a los hombres en más de un 300%.

También resulta interesante apreciar que a la hora de indagar sobre zonas del cuerpo donde el trabajador siente molestias achacables a posturas y esfuerzos derivados de su trabajo, solo el 2,5% indique el codo como zona dolorosa, y un 12,6% lo refieran en brazo/antebrazo. La espalda es la zona anatómica en la que se refiere un mayor número de molestias musculoesqueléticas (44,9% en la zona baja, y un 27,1% en la zona alta).

Por sector de actividad, no hay ninguno de ellos en los que las molestias en codo ocupen el primer lugar, mientras que las molestias en brazos/antebrazos destacan en agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (19,1%) y en construcción (18,8%).

En el R. D. 1299/2006 de 10 de noviembre, en el que se incluyen dentro de su grupo 2 –Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos– Epicondilitis, Epitrocleititis y el Higroma crónico de codo, se indican unos requisitos y en algunos casos también las actividades capaces de producir la enfermedad.

Así el Higroma crónico del codo estaría contemplado en aquellos trabajos que requieran de un apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo.

Tanto Epicondilitis como Epitrocleititis, se contemplarían en aquellos trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetidas del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexoextensión forzada de la muñeca, como puedan ser: carniceros, pescaderos, curtidores, deportistas, mecánicos, chapistas, caldereros, albañiles.

En el registro de las incidencias acumuladas de Enfermedades Profesionales durante los años 2007 a 2012, se recogen las diez actividades

con mayor incidencia y por tanto con mayor riesgo de sufrir *Epicondilitis*. Estas serían:

1. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.
2. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones.
3. Fabricación de material y equipo eléctrico.
4. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.
5. Extracción de antracita, hulla y lignito.
6. Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos.
7. Fabricación de productos de caucho y plásticos.
8. Fabricación de maquinaria y equipo.
9. Fabricación de otro material de transporte.
10. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles cestería y espartería.

En ese mismo registro, las diez actividades con mayor incidencia y por tanto con mayor riesgo de sufrir *Epitrocleitis* serían:

1. Extracción de antracita, hulla y lignito.
2. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.
3. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones.
4. Fabricación de material y equipo eléctrico.
5. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.
6. Industria de la alimentación (en particular, procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos).
7. Industria del cuero y del calzado.
8. Fabricación de maquinaria y equipo.
9. Fabricación de muebles.
10. Fabricación de productos de caucho y plásticos.

### III. ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA DEL CODO

El complejo articular del codo colabora con el hombro en la aplicación de fuerza y control del movimiento de la mano en el espacio facilitando su versatilidad de movimiento. El codo es una articulación bisagra que está compuesta a su vez por tres articulaciones (Humero-cubital, radio-cubital proximal, y humero-radial) que anatómicamente se confunden en una sola articulación (7). Presenta un valgo fisiológico de 5° en el hombre y de

10-15° en la mujer conocido como ángulo de carga, que se produce porque la garganta de la tróclea humeral en su cara posterior tiene una dirección oblicua.

El complejo articular va a permitir los movimientos de flexo-extensión de codo, y la pronación y supinación de antebrazo.

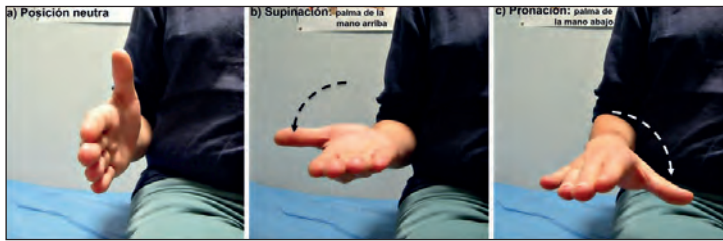
Tanto en la flexión como en la extensión participarán las articulaciones humerorradial y humerocubital (8), siendo el bíceps braquial el músculo más potente de la flexión, y el tríceps de la extensión. Se considera una flexión normal aquella que se encuentra entre 140-160°, mientras que la extensión se considerará normal entre 0 y -5°.



**Figura 2.** Flexión-extensión del codo derecho a partir de la posición 0 (paciente en decúbito dorsal).

En la prono-supinación participan la articulación radiocubital proximal y la distal. Mecánicamente podemos hablar de una tercera articulación, que sería la membrana interósea. Se considera normal una pronación de 85° a 90°, y una supinación de 90°.

La mayoría de las actividades de la vida diaria se realizan en un arco de movilidad que comprende entre los 0°-100° de flexión y los 50° de prono-supinación.



**Figura 3.** Movimiento de pronación-supinación en el antebrazo: a) posición neutra; b) supinación: palma de la mano hacia arriba, y c) pronación: palma de la mano hacia abajo (9).

#### IV. ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR AGENTES FÍSICOS LOCALIZADAS EN CODO

Estas patologías, listadas en el grupo 2 del R. D. 1299/2006, son el Higroma Crónico del codo, la Epitrocleitis y la Epicondilitis. A ellas habría que añadir la afectación del nervio cubital, concretamente el Síndrome del canal epitrocleo-olecraniano por compresión del nervio cubital en el codo, aunque esta patología será comentada en el grupo de Parálisis de los nervios debidos a la presión.

##### 1. HIGROMA CRÓNICO DEL CODO

La bursitis del olécranon o higroma crónico del codo es una inflamación del saco lleno de líquido que está situado en el lado dorsal del codo (bolsa del olécranon). Esta bolsa es una bolsa serosa situada entre el olécranon del cúbito y la piel que lo cubre.

Esta inflamación resulta de la degeneración mucinosa del tejido conectivo, siendo la causa más frecuente los microtraumatismos repetidos actuando sobre las partes blandas que cubren la prominencia ósea. Pero no es la única, ya que también puede estar causada por enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide, la artritis gotosa o ser secundarias a un proceso infeccioso (10). En las bursitis infecciosas, la vía de entrada es por continuidad, siendo muy infrecuente las complicaciones sistémicas; en el 80% están producidas por *Estafilococo Aureus*.

Su manera de presentarse también dependerá de su origen, ya que puede aparecer de una forma gradual por la repetida irritación de la bolsa olecraniana, o bien de forma aguda por un traumatismo o una infección.

Clínicamente se manifiesta como una tumoración blanda localizada en la zona posterior del codo, de forma esférica, fluctuante, bien delimitada y

de volumen variable, habitualmente indolora (salvo en la fase aguda). La piel que recubre la zona suele ser hiperqueratósica, siendo desplazable sobre la tumoración. La bolsa serosa está adherida al plano óseo subyacente y es menos aparente cuando se afectan las bolsas más profundas. En ocasiones hay limitación de la movilidad de la articulación subyacente. La evolución es lenta, con reagudización o remisión espontánea.

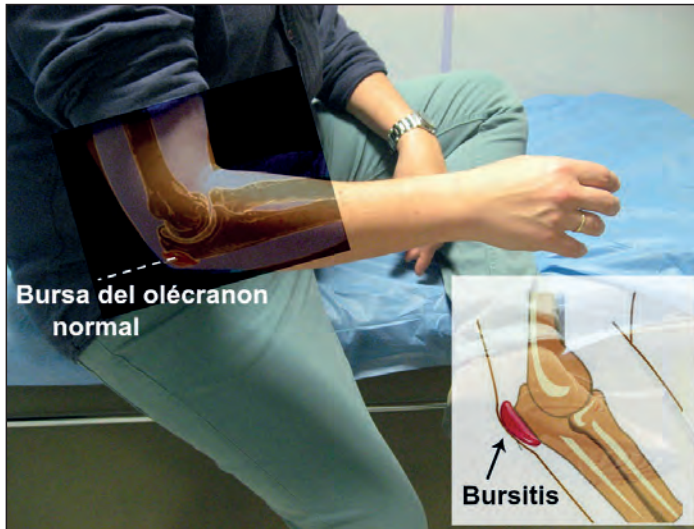


Figura 4.

A la exploración puede verse un cierto grado de enrojecimiento con calor local, causado por la inflamación de la sinovial. El dolor y la hipersensibilidad sobre la bolsa pueden ir aumentando con la flexión del codo, ya que aumenta la presión. Habitualmente no hay limitación del rango de movimiento, excepto en aquellos casos extremos que alcanzan un gran volumen. Si la inflamación de la bolsa olecraniana no se resuelve, puede producirse la calcificación de la misma y la formación de nódulos con aspecto de arenilla.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico. Otros métodos como la radiología estarían indicados en aquellos casos en que haya existido un antecedente de traumatismo para descartar una posible fractura. Ante la sospecha de infección es indispensable el realizar una punción de la bolsa y un análisis bacteriológico del líquido.

Como ya hemos indicado anteriormente, el Higroma crónico de codo, está contemplado en el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre en su grupo 2 (Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos), concretamente en Enfermedades de las bolsas serosas debidas a la presión,



celulitis subcutáneas. Estaría contemplado en aquellos trabajos que requieran un apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo.

Dentro de las actividades profesionales de riesgo se incluirían las de mineros, pulidores, limpiadoras, dibujantes, grabadores, sopladores de vidrio, relojeros, deportistas, etc.

Se considerarían condiciones de trabajo de riesgo aquellas en las que se puedan producir microtraumatismos repetitivos de la cara posterior del codo, las que supongan una presión prolongada o roce repetido del olécranon contra una superficie dura, y en general aquellas que supongan un uso excesivo de la articulación (11).

Para su declaración, una vez confirmado su diagnóstico mediante exploración clínica y que la ocupación del trabajador cumpla los requisitos descritos, debería objetivarse una exposición mínima de varios meses y haberse descartado patología zonal de causa no laboral.

## 2. EPITROCLEITIS

La Epitrocleititis es una patología provocada por sobrecarga de la musculatura flexora y pronadora de la muñeca a nivel de la epitroclea. Los músculos implicados son: Pronador redondo, palmar mayor, flexor común superficial de los dedos y cubital anterior. Es por esto que también es conocida como Síndrome del pronador-flexor, teniendo como otros nombres el de Codo del golfista o Codo del lanzador de jabalina.

Esta sobrecarga produce una inflamación, hasta la aparición de entesitis a dicho nivel. Histopatológicamente se corresponde con una tendinosis, existiendo micro-desgarros en los tendones del flexor *carpi radialis* y del pronador redondo, sin inflamación pero con degeneración fibrilar e hiperplasia angiofibrosa.

Es la causa más frecuente de dolor en la zona medial del codo, y la segunda en frecuencia en dicha zona tras la epicondilitis, tanto en el ámbito laboral como en el deportivo. Siendo la segunda causa, es mucho menos frecuente que la epicondilitis, con una proporción de 1:10.

En una etapa inicial la epitrocleititis se manifiesta en forma de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste. El trabajador puede desarrollar su trabajo sin disminuir su rendimiento. En esta etapa el daño es reversible. Al ir evolucionando, los síntomas se mantienen fuera del trabajo, continuando por la noche, y dificultando seriamente la realización de las tareas. Al llegar a este punto serán necesarias medidas terapéuticas.

Como maniobras exploratorias disponemos de la maniobra específica del codo del golfista (en flexión del codo, supinación del antebrazo y flexión palmar de la mano, el paciente deberá intentar extender el brazo contra la resistencia de la persona que explora) y la Prueba de Cozen inver-



Figura 5.

tida (flexión volar resistida de muñeca y mano, con el codo en extensión y la mano en supinación).

Laboralmente se observa en aquellas actividades que requieran movimientos de repetición de la mano, muñeca y antebrazo. En aproximadamente el 50% está asociada con una neuropatía cubital (12).

Como indicamos en líneas anteriores, la Epitrocleítis está contemplada en el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre en su grupo 2 (Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos), concretamente en enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo, enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas. Estaría contemplada en aquellos trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetida del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexo-extensión forzada de muñeca.

Se considerarían como factores de riesgo ergonómico el repetir el mismo movimiento una y otra vez, trabajar en una posición incómoda o en la misma posición durante un largo periodo de tiempo, trabajar con objetos o herramientas vibrátiles, trabajar en temperaturas muy calientes o frías, tener contacto directo contra superficies o bordes duros durante largos periodos de tiempo, empujar, agarrar o levantar objetos, situación de exten-

sión o abducción o rotación externa con los brazos alejados del tronco en periodos de dos minutos más de dos horas, y realizar movimientos de las manos por encima de los hombros durante más de cuatro horas.

Como actividades recogidas en el R. D. 1299/2006, en la que se pueda contemplar la Epitrocleitis como enfermedad profesional, se recogen las de carniceros, pescaderos, curtidores, deportistas, mecánicos, chapistas, caldereros y albañiles.

Para su declaración, una vez confirmado su diagnóstico mediante exploración clínica (preferiblemente complementada con técnicas de imagen como puedan ser Ecografía o RM, más sensible y específica) y que la ocupación del trabajador cumpla los requisitos descritos, debería objetivarse la mejoría o desaparición de los síntomas con el descanso y reaparición o agravamiento tras reemprender el trabajo y haberse descartado patología zonal de causa no laboral. La exposición laboral debería ser analizada mediante métodos de evaluación ergonómica.

### 3. EPICONDILITIS

Es un proceso doloroso localizado en codo, consistente en la inflamación de la zona de inserción de los músculos epicondíleos que afecta a la bolsa humeral, el periostio y el ligamento anular. Al igual que la epitrocleitis se considera que es una tendinosis, ya que no se encuentran células inflamatorias en los estudios histológicos y sí una neovascularización con invasión fibroblástica.

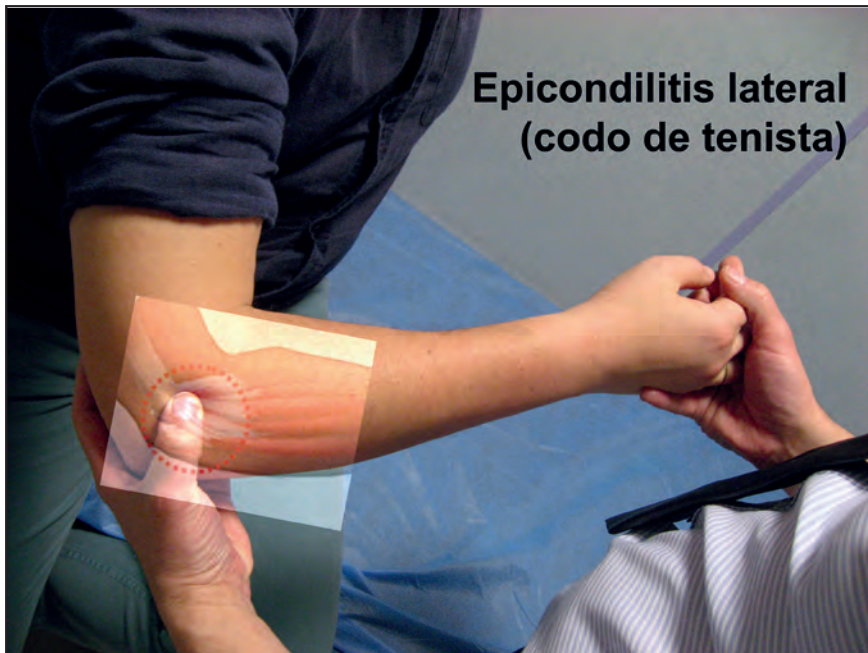
Aunque la musculatura epicondílea está formada por seis músculos (Cubital anterior, Ancóneo, Extensor común de los dedos, Supinador corto, Extensor propio del meñique y Segundo radial externo) es este último –también conocido como extensor *carpi radialis brevis* o extensor radial corto del carpo o, por sus iniciales latinas, ECRB– el más frecuentemente afectado.

La epicondilitis –también conocida por Codo del Tenista– es una enfermedad frecuente que va a afectar cada año a un 1-3% de los adultos (13, 14) y que en la población general afecta de manera similar a hombres y mujeres, generalmente en la cuarta o quinta década de la vida, observándose los síntomas de manera más frecuente en el brazo dominante. Habitualmente tiene un comienzo insidioso, sin episodio desencadenante claro, existiendo dolor en la cara lateral del codo irradiado de forma difusa al antebrazo. El dolor se exagera con actividades que conlleven extensión activa de la muñeca –es típica la queja de no poder sostener objetos–. Se reconoce como hecho aceptado que la mayoría de los pacientes afectados de epicondilitis mejorarán con el transcurso del tiempo, de hecho aproximadamente el 80% de los pacientes con epicondilitis recién diagnosticada refiere un alivio de los síntomas al cabo de un año (15).

Nirschl y Ashman (16) crearon una clasificación que divide la Epicondilitis en diferentes etapas en función del efecto sobre la funcionalidad,

basándose en la descripción del nivel del dolor. Hay varios niveles que van del I (Dolor moderado posterior a ejercicio que dura menos de 24 horas) hasta el VII (Dolor constante en reposo que interfiere con el sueño).

Para el diagnóstico clínico se puede utilizar la prueba de Mill (con el paciente de pie y el antebrazo pronado, pasar de flexión a la extensión y de la pronación a la supinación, resistidas por el examinador), la prueba de la silla (el paciente refiere molestias/dolor cuando se le pide que levante una silla con el codo extendido y el antebrazo en pronación), la prueba de Thomson o signo del codo del tenista (con el codo y muñeca extendidos se pide al paciente que cierre el puño con fuerza y resista la flexión palmar de muñeca que realiza el explorador. La aparición de dolor sobre el epicóndilo y la región radial de la musculatura extensora es muy sugestiva de epicondilitis), y la prueba de Cozen (con el codo flexionado 90° y el antebrazo en pronación, el paciente refiere dolor localizado con la extensión resistida).



**Figura 6.**

Laboralmente se observa en tareas manuales intensas con posturas forzadas, en aquellas que precisen movimientos repetitivos y aplicados con fuerza, de la muñeca y los dedos. La incidencia más alta se presenta en aquellas ocupaciones que son intensas manualmente y que tiene altas demandas de trabajo en ambientes dinámicos.

Como ya indicamos en la Epitrocleitis, la Epicondilitis también está contemplada en el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre en su grupo 2 (Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos), concretamente en enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo, enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas. Estaría contemplada en aquellos trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetida del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexo-extensión forzada de muñeca.

Como otras condiciones de riesgo asociadas a los movimientos repetidos se contemplaría que estos ocupasen más de dos horas al día, así como la manipulación de herramientas de más de 1 kg de peso, y la de cargas pesadas de 20 kg o más al menos 10 veces al día (17).

Como actividades recogidas en el R. D. 1299/2006, en la que se pueda contemplar la Epicondilitis como enfermedad profesional, se recogen las de carniceros, pescaderos, curtidores, deportistas, mecánicos, chapistas, caldereros y albañiles. Además de éstas, la epicondilitis podría presentarse en pintores, leñadores, fontaneros, limpiadoras, archiveros, carpinteros y ebanistas...

Para su declaración, una vez confirmado su diagnóstico mediante exploración clínica (normalmente las pruebas diagnósticas suelen utilizarse para descartar patologías asociadas) y que la ocupación del trabajador cumpla los requisitos descritos, debería objetivarse la mejoría o desaparición de los síntomas con el descanso y reaparición o agravamiento tras reemprender el trabajo y haberse descartado patología zonal de causa no laboral. Al igual que lo recogido en la epitrocleitis, el cuadro clínico debería corresponderse con los resultados de la evaluación ergonómica de la tarea desarrollada por el trabajador.

## V. BIBLIOGRAFÍA

1. BOFILL J, BENAVIDES FG, Reconocimiento de las enfermedades profesionales en España, una ya larga historia. Arch. Prev. Riesgos Labor. 2007; 10 (3): 148.
2. QUINTERO LIMA MG. La Seguridad Social en España. Evolución histórica. Universidad Carlos III. Madrid ([www.ocw.mc3m.es](http://www.ocw.mc3m.es)).
3. «BOE» núm. 203, de 25 de agosto de 1978.
4. «BOE» núm. 302, de 19 de diciembre de 2006.
5. ZIMMERMANN VERDEJO M. Estudio Epidemiológico descriptivo de los partes cerrados notificados CEPROSS. Periodo 2007-2012. Departamento de Investigación e Información. Subdirección Técnica (INSHT). Ministerio de Empleo de la S. S. Madrid, 2013.

6. Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de 2011, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y de la S. S., Madrid, 2012.
7. LAMBEA GUIU A. Epitrocleitis en el ámbito laboral: Determinación de contingencia y riesgo ergonómico. Asepeyo-Barcelona 2011.
8. TABOADELA CH. Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. Buenos Aires: Asociart ART, 2007.
9. RIIHIMÄKI H, VIKARI-JUNTURA E. Encyclopedia of Occupational Health and safety, ICO, Geneva, 2011.
10. Directrices para la decisión clínica en Enfermedades profesionales. Enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos. Higroma crónico del codo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Ficheros/Ficha%2013%20Higromacr%C3%B3nico%20ENTREGADA%20%20ORTO+AEEMT+SEMFYC.pdf>
11. Directrices para la decisión clínica en Enfermedades profesionales. Enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos. Epitrocleitis. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Ficheros/Ficha%209%20Epitrocleitis%20entregada%20ORTO%20+%20AEEMT+SEMFYC.pdf>
12. ALLANDER E. Prevalence, incidente, and remission rates of some common rheumatic diseases or síndromes. *Scand J Rheumatol* 1974; 3:145-153.
13. VERHAAR JA. Tennis elbow: Anatomical, epidemiological and therapeutic aspects. *Int Orthop* 1994; 18: 263-267.
14. CALFEE RP, PATEL A, DASILVA MF, AKELMAN E. Tratamiento de la epicondilitis: conceptos actuales. *J Am Acad Orthop Surg (Ed Esp)* 2008; 16:19-29.
15. Nirschl RP, Ashman ES. Elbow tendinopathy: tennis elbow. *Clin Sports Med.* 2003; 22: 813-36.
16. Movimientos Repetitivos de Miembro Superior. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del SNS. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 2000.