

# **Notas Técnicas para la Calificación de Contingencias Laborales**

## **ARTROSIS OCUPACIONAL**

**NTC-SISALRIL N°001-19**

*Las NTC-SISALRIL son la expresión de los criterios técnicos profesionales de referencia recomendada y/o de consideración en la toma de decisiones para el tratamiento de las inconformidades de los afiliados con la calificación del accidente o enfermedad<sup>1</sup> en el marco de la gestión de aseguramiento de los riesgos laborales del Sistema Dominicano de Seguridad Social.*

---

<sup>1</sup> Artículo 188, Ley 87-01

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

## **INDICE**

I. INTRODUCCIÓN .....	3
II. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	5
III. OBJETIVOS DE LA NTC-SISALRIL N° 001-19 .....	6
IV. DEFINICIONES DE CONTEXTO .....	6
V. CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN.....	8
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	11

## **ANEXOS**

- ANEXO 1. FACTORES DE RIESGOS DE LA ARTROSIS
- ANEXO 2. CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LA ARTROSIS
- ANEXO 3. CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE LA ARTROSIS
- ANEXO 4. CLASIFICACIÓN DE LA ARTROSIS SEGÚN ESCALA DE KELLGREN Y LAWRENCE

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

## I. INTRODUCCIÓN

En 1995, la OMS definió la artrosis como un proceso degenerativo articular que se produce como consecuencia de trastornos mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular, estimulando el crecimiento del hueso subcondral y con la presencia de sinovitis crónica de intensidad leve.

El American College of Rheumatology, la define como un grupo heterogéneo de condiciones que conducen a síntomas y signos articulares que se asocian con defectos en la integridad del cartílago articular, además de cambios relacionados con el hueso subcondral y con los márgenes articulares<sup>2</sup>. Es decir, la artrosis afecta a todas las estructuras de la articulación, incluyendo el hueso subcondral, los meniscos, los ligamentos, la cápsula articular, la membrana sinovial y el músculo periarticular, sin efectos sistémicos, y se caracteriza clínicamente por la presencia de dolor y limitación de la función articular, crepitación y posible derrame.

Es importante diferenciar la artrosis de la artritis, ya que en ésta es la inflamación la causante de la enfermedad y en la artrosis es el "desgaste". Son dos enfermedades que cursan con dolor, en ocasiones hinchazón y rigidez, pero en la artrosis el dolor es de tipo mecánico (es decir, se desencadena con los movimientos y mejora con el reposo)

La OMS considera que la artrosis, es una patología que afecta la calidad de vida de la población y que para el 2020, más de 579 millones de personas en el mundo, la padecerán. Según estadísticas mundiales, más de 50% de la población mayor de 60 años, padece osteoartritis o artrosis. A nivel mundial, se calcula que 300 millones de personas tienen artrosis, para algunos países ya es la primera causa de incapacidad permanente y la tercera de incapacidad laboral temporal.

La Artrosis puede asociarse a las siguientes causas: 1) Envejecimiento; 2) Enfermedades degenerativas osteoarticular heredofamiliares; 3) Hormonopatías; Metabolopatías; 4) **Traumatismos y Micro traumatismos**; 5) Algunos fármacos principalmente corticoides.

Visto que la etiología de la artrosis es multifactorial, para fines de cobertura de la demanda de servicios a la salud y otras prestaciones económicas que asistan, debe determinarse el origen de la artrosis. En el caso que nos ocupa, se trata de sustentar el origen laboral por traumatismos o microtraumatismo de un afiliado con diagnóstico de artrosis vinculada a un factor de riesgo presente en el ejercicio de su ocupación, en la lista de enfermedades profesionales<sup>3</sup>. En este sentido, definimos la **artrosis ocupacional como aquella desencadenada en ocasión del trabajo u ocupación y que solo afecta a las articulaciones utilizadas en ocasión del trabajo**<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Woolf AD, PÁ eger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bull World Health Organ. 2003; 81:646-56.

<sup>3</sup> Dec.548-03, Reglamento del Seguro de Riesgos Laborales

<sup>4</sup> Antonio Paolasso. Artrosis Ocupacional. Aspectos medicolegales de su etiopatogenia. EMPRESALUD 48: 24-27, mayo-junio 2000.Lista de enfermedades profesionales

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

Nuestro SDSS tiene un enfoque en sus afiliados; en tal sentido, es la aseguradora la que debe demostrar sobre la investigación el origen de la enfermedad conformando el expediente y sustentando la calificación del origen en base a la historia clínica (incluye cruce de informaciones), ocupacional y evaluación del puesto de trabajo. En todos los casos, el afiliado puede manifestar su inconformidad elevando un recurso jerárquico a la Superintendencia de Salud y Riesgos Laborales.<sup>5</sup>

Continuando con el origen laboral, **los microtraumas** que desencadenan las enfermedades profesionales son ocasionados por el sobreesfuerzo, hipoesfuerzo, sobrecarga, uso indebido o reiterativo, tensión anormal músculo-ligamentosa, distrés laboral por tensión emocional o psicosocial, factores ambientales de temperaturas extremas o humedad.<sup>6</sup>

Conocer el efecto del factor de riesgo es esencial para fines del alcance de la demanda de cobertura, como ejemplo citamos los efectos de las vibraciones que no se limitan a las zonas de contacto con las partes vibratorias. También se ejercen en zonas alejadas porque las vibraciones se transmiten por el esqueleto. Así producen, sobre todo, manifestaciones en la columna vertebral que conducen al lumbago crónico invalidante. Las herramientas automáticas pesadas (martillos neumáticos, perforadoras o taladros neumáticos) vibran a 5000 movimientos por minuto, lo cual significan una contracción muscular permanente y tetanizante, empeorada por la adopción de posiciones viciosas.

**Los macrotraumas** son ocasionados por contusiones, fracturas, heridas, rupturas de tendones, ligamentos, cápsulas, meniscos, hemorragias intraarticulares repetidas. **En la artrosis ocupacional propiamente dicha, el trabajo es la única causa de la lesión.** En cuanto a las AO más frecuentes se encuentran: 1) Omartrosis o artrosis del hombro: artrosis acromioclavicular y artrosis escápulo humeral; 2) Artrosis de codo, 3) Artrosis de mano; 4) Artrosis de cadera o coxartrosis; 5) Artrosis de rodillas o gonartrosis; 6) Artrosis de la columna vertebral o espondiloartrosis, que comprende la artrosis cervical o cervicoartrosis y la artrosis lumbar o lumbartrosis. La artrosis dorsal es más rara.

Así tenemos que la artrosis en codos y muñecas se ha asociado a los trabajadores que manipulan martillos neumáticos; la artrosis en la articulación acromioclavicular del hombro se ha mostrado más frecuente entre los trabajadores del sector de la construcción, y la artrosis de cadera, entre los agricultores. La artrosis de rodilla es frecuente entre los profesionales del sector de la minería. También se han descrito procesos de artrosis en los dedos de las manos de profesionales de la costura, pianistas y talladores de joyería.

Toda ocupación que demande sobreesfuerzo laboral o la sobrecarga que exceda la capacidad física individual (tensiones esforzadas de músculos y estructuras articulares o a movimientos o posturas viciosas forzadas sobrepasan la capacidad física individual) debe tenerse en consideración, ya que el sobreesfuerzo no se mide por las calificaciones de la OIT u otras escalas internacionales, sino por la capacidad física individual en cada afectado.

<sup>5</sup> Art.188, Ley 87-01

<sup>6</sup> Antonio Paolasso- Publicado en EMPRESALUD N° 35: 14-16, 1997 E 86 Antonio Paolasso – Artrosis Ocupacional y Postraumática

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

De la misma manera, considerar que cuánto más severa es la artrosis, más antigua. Tampoco una artrosis incipiente significa que sea artrosis reciente puesto que además del tiempo, influye en la lesión artrósica la intensidad y el tiempo de exposición".

Un factor etiológico puede desatar una lesión mínima, poco progresiva, pero de ninguna manera esto significa que se haya formado en el lapso inmediato a su detección. Lo de incipiente se refiere a la calidad de las lesiones (lesiones ínfimas) pero de ninguna manera a la temporalidad (antigüedad) de la lesión. Por esta razón el informe radiológico debiera consignar lesiones leves o ínfimas en lugar de incipientes.

Para la utilización de los investigadores se recomienda considerar que se ha probado<sup>7</sup> que el proceso de formación de artrosis por causas mecánicas sufre la siguiente evolución "los condrocitos de la capa superficial desaparecen a partir del 4° día después de comenzar la lesión; hacia el 8° día se aprecia una proliferación condrocitaria que desaparece seguidamente al 30° día, dando lugar a una extensa degradación celular con ulceración del cartílago, necrosis condrocitaria y desgarramiento de las fibras colágenas. Después de 6 meses, las lesiones presentan todas las características de la artrosis: eburnización, múltiples fisuras y osteofitos". Al respecto, es necesario que el asegurador vigile en los casos pertinentes (frecuencia/riesgo/probabilidad) la prescripción temprana de imágenes diagnósticas, indispensables para estimar el origen junto a otros elementos vinculados al histórico ocupacional o extraocupacional del afiliado.

Desde el punto de vista de reconocimiento del origen laboral y su cobertura a través del SRL, la situación actual es que hallazgos de cambios degenerativos en articulaciones postraumática o como enfermedades profesionales tiene una alta incidencia de declinatoria por ser consideradas de origen común. En este sentido, pretendemos armonizar criterios técnicos, médicos y legales para asegurar que se agoten los elementos básicos de manera oportuna para asumir la debida cobertura a través del SFS o SRL. Por supuesto, la investigación basada en algunos criterios pudieran requerir mejoras en el procedimiento y documentación de la información por la aseguradora; así como desde el punto de vista de la protección social, pudieran requerir actualización (ejemplo: lista de enfermedades profesionales que datan del 2003) o normas complementarias por omisión que repercuten en la cobertura de los afiliados (ejemplo: cobertura por agravamiento de preexistencias a consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional).

## **II. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA**

- Ley 87-01 que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social
- Reglamento del Seguro de Riesgos Laborales
- Lista de enfermedades profesionales
- Resoluciones CNSS
- Resoluciones SISALRIL
- Código de Trabajo
- Reglamento de Seguridad y salud en los lugares de trabajo (Dec. 522-06) y normas complementarias dictadas por el Ministerio de Trabajo
- Guías y protocolos nacionales o internacionales de referencia

<sup>7</sup> Mazières y cols.104

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

### III. OBJETIVO DE LA NTC-SISALRIL N° 001-19

Establecer criterios de referencia básicos para la calificación oportuna del origen laboral de la artrosis que dan acceso a los beneficios del Seguro de Riesgos Laborales.

### IV. DEFINICIONES DE CONTEXTO

- 1. Artrosis Ocupacional (AO).** Es la artrosis desencadenada en ocasión del trabajo u ocupación y que solo afecta a las articulaciones utilizadas en ocasión del trabajo.
- 2. Calificación.** Es el proceso mediante el cual la aseguradora investiga, analiza y emite una opinión sobre el origen de la patología pronunciándose a favor o declinándola.
- 3. Concausa.** Es el elemento o situación que se agrega al efecto de la acción violenta y provoca un daño mucho más serio, cosa que, junto con otra, es causa de algún efecto. La diferencia entre causa y concausa radica en que la causa se caracteriza por ser el requisito de su necesidad (causa indispensable para producirse el efecto) y su suficiencia para que produzca el daño, la concausa es una condición igualmente necesaria pero no suficiente por sí misma para producir un daño. Las concausas pueden ser:
  - Preexistente (Condición de salud que al momento del evento de origen laboral estaba presente)
  - Simultáneas
  - Sobrevenida
- 4. Criterios Técnicos para dictaminar enfermedad ocupacional.** Son las directrices profesionales base de la medicina ocupacional o del trabajo con las que debe cumplir un dictámen de enfermedad ocupacional. Estos son:
  - Factor de riesgo asociado presente en el medio ambiente y/o puesto de trabajo.
  - Exposición al factor de riesgo.
  - Tiempo de exposición suficiente para desencadenar una condición de salud asociada al factor de riesgo (nexo causal con la patología).
- 5. Enfermedad Profesional.** Son aquellas condiciones de salud adquiridas como consecuencia de la exposición a un factor de riesgo presente en el medioambiente o puesto de trabajo que se recogen en la lista oficial para fines de cobertura por el SRL, anexa al Reglamento del Seguro de Riesgos Laborales. En nuestro caso, específicamente en el numeral 109, lista anexa al Reglamento del Seguro de Riesgos Laborales (RSRL):
 

***"Perturbación funcional producida por el ruido, presión, temperaturas altas o bajas, radiaciones, vibraciones esfuerzo repetitivo otros riesgos físicos"***
- 6. Evaluación de riesgos laborales del puesto de trabajo.** Es el procedimiento realizado por profesionales de la aseguradora de los riesgos laborales, que puede aplicar para verificar que los factores de riesgos presentes del puesto de trabajo o

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

condiciones de trabajo están vinculados a la condición de salud que origina la demanda de reconocimiento y cobertura.

- 7. Criterios clínicos.** Son aquellas características que ofrecen el patrón general de la enfermedad y no necesariamente indican todas las características necesarias para cada diagnóstico. Los mismos determinan signos y síntomas comunes y pertinentes de la enfermedad que, individualmente o juntos, configuren un cuadro clínico claro o indicativo de la enfermedad.

En los casos de artrosis, estos criterios deben considerar que los cambios radiológicos no siempre están acompañados de síntomas como dolor, rigidez y pérdida de la función, el solo uso de los criterios de clasificación radiológica como método diagnóstico tiende a sobrestimar el peso epidemiológico de la enfermedad, por lo que la forma ideal para su definición debe incluir al menos criterios radiológicos y clínicos.

**Nota 1:** Pueden considerarse las posturas forzadas y sobrecarga de peso como situaciones disergonómicas, que se consideran como otros riesgos físicos.

- 8. Criterios Epidemiológicos.** Son aquellos que sustentan la fuerza de asociación basados en la historia natural de la población, los determinantes y relación al factor de riesgo, tendencias e incidencias o prevalencia de la enfermedad y grupos de riesgos entre otros vinculados a la vigilancia de la salud de la población objeto, incluyéndola planificación de intervención en la prevención.

- 9. Factores de Riesgos Físicos:** Son aquellos que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, se dan por efecto de intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional. Estos son: Ruido, Iluminación, carga térmica, radiaciones no ionizantes, bajas temperaturas, vibraciones, presiones anormales.

- 10. Macrotraumas.** Son ocasionados por contusiones, fracturas, heridas, rupturas de tendones, ligamentos, meniscos, etcétera. Las lesiones que pudieran generarse durante el trabajo, pueden desencadenar el proceso de la enfermedad en el futuro.

- 11. Microtraumas:** Desde el punto de vista de la medicina del trabajo son pequeños traumas físicos por la realización de ciertos trabajos o deportes por causa de movimientos repetitivos, esfuerzos excesivos, movimiento manual de cargas y posturas inadecuadas o forzadas de articulaciones de miembros o columna vertebral que se asocian a lesiones por repetición crónica, más allá de los límites considerados normales de movimientos naturales articulares : flexión, rotación, inclinación y/o la combinación de ellos.

Los microtraumas actúan a nivel osteoarticular o en los pasajes anatómicos (PAP: columna vertebral, región toracoclavicular y en neuropatías por atrapamiento (donde el nervio periférico es comprimido externamente en su paso por el hueso, alrededor de los músculos largos y a través de las estructuras de tejido fibroso.

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

**12. Lesión:** Es toda alteración anatómica o funcional, ocasionada por un agente, externo sobre el cuerpo humano.

**13. Traumatismo:** Es la alteración o daño, especialmente anatómico, que se da en el cuerpo humano.

## **V. CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN**

### **1. Artrosis Ocupacional como enfermedad profesional (EP)**

#### **a) De alta en el SUIR-TSS al momento de la fecha del diagnóstico de la EP**

**Nota 1:** En atención al período de prescripción para el SRL<sup>8</sup>, aplica a la aseguradora de riesgos laborales investigar sobre el histórico del registro SUIR-TSS, estimar la evolución de la enfermedad y el histórico de la ocupación del afiliado, aún en los casos en que el usuario no esté De Alta al momento de la reclamación.

#### **b) Existe un reporte por enfermedad profesional y/o diagnóstico médico de presunta enfermedad ocupacional**

#### **c) Daño de las articulaciones expuestas al factor de riesgo**

**Nota 1:** Demanda de la investigación considerar otras articulaciones lesionadas según particularidad del factor de riesgo, ejemplo: vibraciones y transmisión de esta a otras articulaciones distantes a las de miembros superiores.

**Nota 2:** Demanda de la aseguradora aportar otras pruebas que descarten el origen y señalen la causa.

**Nota 3:** Demanda que el informe de evaluación de riesgos de puesto de trabajo refiera una metodología utilizada y de referencia confiable (NIOSH, MICHIGAN, KEISERLING, OWAS, RULA, REBA, OCRA, ERGO IBV, etc.)

**d) Se cumple con los criterios técnicos que determinan una EP** (Factor de riesgo presente en su medioambiente laboral y puesto de trabajo, tiempo de exposición, nexos causal con la condición de salud).

**Nota 1:** Para determinar el tiempo de exposición al factor de riesgo la aseguradora toma como referencia el histórico de la ocupación del trabajador SUIR-TSS (no solo el tiempo en la empresa que reporta)

#### **e) Debe estar en la lista de enfermedades profesionales**

---

<sup>8</sup> Art.207, Ley 87-01



<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

**Nota 1:** La aseguradora atiende en cuanto a reconocimiento de EP solo las consignadas en el numeral 109 de la lista de EP anexa al vigente Reglamento del Seguro de Riesgos Laborales.

**f) No se considerará para los fines de calificación el criterio técnico del factor edad referido por sistemas similares que sugiere que la EP debe demostrarse antes de los 55 años en la mujer y antes de los 60 años en el hombre.**

**Nota 1:** La Ley 87-01 y sus normas complementarias en el marco del SRL no se pronuncian sobre el alcance de los beneficios en edades consideradas para el retiro (SVDS).

## **2. Artrosis como secuela de un accidente de trabajo reconocido**

**a) De Alta en el SUIR-TSS** al momento del accidente

**b) AO o cambios degenerativos debe estar vinculado a un trauma derivado de un accidente de trabajo o del trayecto reconocido** (investigado y calificado el origen como laboral) coherente con la magnitud del mismo. No es objeto de declinatoria:

- Imágenes postraumáticas realizada luego de 30 días y menor a 6 meses de la fecha del evento que arrojen cambios degenerativos de las articulaciones afectadas sin calcificación a la fecha del evento no son causas de desestimación.
- Imágenes postraumáticas realizadas luego de los 6 meses de la fecha del evento reconocido, con hallazgos de osteofitos, fisuras y eburnización sin signos y síntomas anteriores a la fecha del evento reconocido, la cual se presume de origen postraumático según magnitud del evento reconocido (contusión, fractura, luxación, esguince, rotura de ligamentos, intervenciones quirúrgicas).

**Nota 1:** Requiere investigación del histórico de salud, antecedentes personales patológicos, no patológicos (extra ocupacionales), cruce de informaciones en salud, etc.

**Nota 2:** En los casos cerrados con reclamación de secuela postraumática a las áreas anatómicas afectadas y que cumplan con los criterios del tipo de contingencia se investiga el origen.

**Nota 3:** Nuestro marco de referencia legal y normas complementarias no contempla para el SRL la cobertura del agravamiento como consecuencia del accidente de trabajo, del trayecto o enfermedad profesional que haya desencadenado o exacerbado una condición de salud de origen no laboral o preexistente (concausa).

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

- c) **No se considerará para los fines de calificación el criterio técnico del factor edad, que sugiere que la EP debe demostrarse antes de los 55 años en la mujer y antes de los 60 años en el hombre.**

**Nota 1:** La Ley 87-01 y sus normas complementarias en el marco del SRL no se pronuncian sobre el alcance de los beneficios en edades consideradas para el retiro (SVDS).

ALGORITMO DIAGNÓSTICO

Características	Articulaciones más afectadas por el trabajo				
No artrosis al ingreso laboral	<table border="1"> <tr> <td>Artrosis del hombro</td> <td rowspan="2">Las máquinas percutientes, como los martillos picadores (vibración inferior a 40 Hz), los buriladores (el buril permite eliminar las rebabas de las piezas metálicas), las bujardas (martillos utilizados por los albañiles) y los batanes (vibraciones comprendidas entre 50 y 300 Hz). Las máquinas roto-percutientes, como los martillos perforadores, las taladradoras y los destornilladores eléctricos. Las máquinas rotativas, como las pulidoras, las afiladoras, las sierras de cadena, las motosierras (con frecuencias superiores a 300 Hz).b) Las herramientas sujetadas con la mano, asociadas a las máquinas anteriormente citadas, especialmente en los trabajos de cincelado. Los objetos sujetos con la mano en curso de conformación, especialmente en los trabajos de afilado y pulido y los trabajos con máquinas para disminuir la sección o diámetro de un tubo por martilleo). Los trabajos que exponen habitualmente a los golpes por utilización manual de las herramientas percutientes: Trabajos de martilleo, como los trabajos de forja, chapistería, calderería y trabajo del cuero; Trabajos de movimiento de tierras y demolición. Utilización de pistolas de sellado. Utilización de clavadoras y remachadoras.</td> </tr> <tr> <td>Artrosis de dedo</td> </tr> </table>	Artrosis del hombro	Las máquinas percutientes, como los martillos picadores (vibración inferior a 40 Hz), los buriladores (el buril permite eliminar las rebabas de las piezas metálicas), las bujardas (martillos utilizados por los albañiles) y los batanes (vibraciones comprendidas entre 50 y 300 Hz). Las máquinas roto-percutientes, como los martillos perforadores, las taladradoras y los destornilladores eléctricos. Las máquinas rotativas, como las pulidoras, las afiladoras, las sierras de cadena, las motosierras (con frecuencias superiores a 300 Hz).b) Las herramientas sujetadas con la mano, asociadas a las máquinas anteriormente citadas, especialmente en los trabajos de cincelado. Los objetos sujetos con la mano en curso de conformación, especialmente en los trabajos de afilado y pulido y los trabajos con máquinas para disminuir la sección o diámetro de un tubo por martilleo). Los trabajos que exponen habitualmente a los golpes por utilización manual de las herramientas percutientes: Trabajos de martilleo, como los trabajos de forja, chapistería, calderería y trabajo del cuero; Trabajos de movimiento de tierras y demolición. Utilización de pistolas de sellado. Utilización de clavadoras y remachadoras.	Artrosis de dedo	
Artrosis del hombro	Las máquinas percutientes, como los martillos picadores (vibración inferior a 40 Hz), los buriladores (el buril permite eliminar las rebabas de las piezas metálicas), las bujardas (martillos utilizados por los albañiles) y los batanes (vibraciones comprendidas entre 50 y 300 Hz). Las máquinas roto-percutientes, como los martillos perforadores, las taladradoras y los destornilladores eléctricos. Las máquinas rotativas, como las pulidoras, las afiladoras, las sierras de cadena, las motosierras (con frecuencias superiores a 300 Hz).b) Las herramientas sujetadas con la mano, asociadas a las máquinas anteriormente citadas, especialmente en los trabajos de cincelado. Los objetos sujetos con la mano en curso de conformación, especialmente en los trabajos de afilado y pulido y los trabajos con máquinas para disminuir la sección o diámetro de un tubo por martilleo). Los trabajos que exponen habitualmente a los golpes por utilización manual de las herramientas percutientes: Trabajos de martilleo, como los trabajos de forja, chapistería, calderería y trabajo del cuero; Trabajos de movimiento de tierras y demolición. Utilización de pistolas de sellado. Utilización de clavadoras y remachadoras.				
Artrosis de dedo					
No factores de riesgos comunes (Descartar Envejecimiento; Enfermedades degenerativas osteoarticular heredo-familiares; Hormonopatías; Metabolopatías; Tratamiento corticosteroide)	<table border="1"> <tr> <td>Artrosis de mano</td> <td>La artrosis de mano (omartrosis) también, además de los agentes precitados, puede desarrollarse en los estibadores que portan pesos grandes sobre el hombro. En este caso el agente es la sobrecarga. Las personas con rizartritis pueden tener artrosis en otras articulaciones de la mano o de otras partes del cuerpo, o puede ser la única localización. Se ha encontrado en mujeres costureras y en profesiones que repetitivamente usan la pinza pulgar-índice. Pianistas Asimismo, en poliartrosis de las manos como ocurren con los que usan aparatos o herramientas vibratorias</td> </tr> </table>	Artrosis de mano	La artrosis de mano (omartrosis) también, además de los agentes precitados, puede desarrollarse en los estibadores que portan pesos grandes sobre el hombro. En este caso el agente es la sobrecarga. Las personas con rizartritis pueden tener artrosis en otras articulaciones de la mano o de otras partes del cuerpo, o puede ser la única localización. Se ha encontrado en mujeres costureras y en profesiones que repetitivamente usan la pinza pulgar-índice. Pianistas Asimismo, en poliartrosis de las manos como ocurren con los que usan aparatos o herramientas vibratorias		
Artrosis de mano	La artrosis de mano (omartrosis) también, además de los agentes precitados, puede desarrollarse en los estibadores que portan pesos grandes sobre el hombro. En este caso el agente es la sobrecarga. Las personas con rizartritis pueden tener artrosis en otras articulaciones de la mano o de otras partes del cuerpo, o puede ser la única localización. Se ha encontrado en mujeres costureras y en profesiones que repetitivamente usan la pinza pulgar-índice. Pianistas Asimismo, en poliartrosis de las manos como ocurren con los que usan aparatos o herramientas vibratorias				
Factor de riesgo presente en el trabajo: Sobreesfuerzo/sobrecarga/hipoesfuerzo/tensión o distrés/macrotraumatismo/microtraumatismo	<table border="1"> <tr> <td>Artrosis de cadera (sobrecarga y sobreuso)</td> <td>Los estibadores de toda naturaleza, de los trabajadores de galpones de ajos, frutas y verduras, de los lavaderos de frutas o verduras, el sobreuso y la sobrecarga de columna cervical y lumbar y de los miembros superiores e inferiores se debe al transporte, carga y descarga de material pesado como son las bolsas o cajones de frutas y verduras, algunos de los cuales alcanzan o superan los 50 Kg. demás de la carga, transporte y descarga de hatos o bolsas de verduras o frutas, debe manejar tractores, fumigadoras, realizar podas, transportar postes de hierro o madera, atados de alambra, herramientas de cultivo, cavar pozos, etc</td> </tr> <tr> <td>Artrosis de rodilla</td> <td>La actividad profesional que predispone a padecer gonartrosis debe incluir una fase de trabajo en cuclillas o de rodillas con fases de levantamiento, utilización de escaleras de mano, o el descenso y la ascensión repetida de escaleras. Estos movimientos deben ser al menos ejecutados 2 horas al día, durante 5 años como Si dichas actividades están acompañadas del transporte de una carga, la duración desciende a 2 años.</td> </tr> </table>	Artrosis de cadera (sobrecarga y sobreuso)	Los estibadores de toda naturaleza, de los trabajadores de galpones de ajos, frutas y verduras, de los lavaderos de frutas o verduras, el sobreuso y la sobrecarga de columna cervical y lumbar y de los miembros superiores e inferiores se debe al transporte, carga y descarga de material pesado como son las bolsas o cajones de frutas y verduras, algunos de los cuales alcanzan o superan los 50 Kg. demás de la carga, transporte y descarga de hatos o bolsas de verduras o frutas, debe manejar tractores, fumigadoras, realizar podas, transportar postes de hierro o madera, atados de alambra, herramientas de cultivo, cavar pozos, etc	Artrosis de rodilla	La actividad profesional que predispone a padecer gonartrosis debe incluir una fase de trabajo en cuclillas o de rodillas con fases de levantamiento, utilización de escaleras de mano, o el descenso y la ascensión repetida de escaleras. Estos movimientos deben ser al menos ejecutados 2 horas al día, durante 5 años como Si dichas actividades están acompañadas del transporte de una carga, la duración desciende a 2 años.
Artrosis de cadera (sobrecarga y sobreuso)	Los estibadores de toda naturaleza, de los trabajadores de galpones de ajos, frutas y verduras, de los lavaderos de frutas o verduras, el sobreuso y la sobrecarga de columna cervical y lumbar y de los miembros superiores e inferiores se debe al transporte, carga y descarga de material pesado como son las bolsas o cajones de frutas y verduras, algunos de los cuales alcanzan o superan los 50 Kg. demás de la carga, transporte y descarga de hatos o bolsas de verduras o frutas, debe manejar tractores, fumigadoras, realizar podas, transportar postes de hierro o madera, atados de alambra, herramientas de cultivo, cavar pozos, etc				
Artrosis de rodilla	La actividad profesional que predispone a padecer gonartrosis debe incluir una fase de trabajo en cuclillas o de rodillas con fases de levantamiento, utilización de escaleras de mano, o el descenso y la ascensión repetida de escaleras. Estos movimientos deben ser al menos ejecutados 2 horas al día, durante 5 años como Si dichas actividades están acompañadas del transporte de una carga, la duración desciende a 2 años.				
Solo articulaciones comprometidas en el esfuerzo laboral	<table border="1"> <tr> <td>Artrosis de columna vertebral (Cervicoartrosis, artrosis lumbar o dorsal)</td> <td>Las que tienen una actividad que les exige un trabajo muscular elevado (obreros encargados del movimiento de tierras, estibador, cargador). Las que ejercen trabajos que requieren el transporte intermitente y breve de cargas. Las que ejercen profesiones que requieren ponerse en posturas desequilibradas, como una flexión prolongada del tronco, sacudidas del raquis. Las vibraciones ocasionadas por maquinarias o herramientas de trabajo que afectan a todo el cuerpo o gran parte del mismo. Esto ocurre con el manejo de camiones o maquinarias industriales, autoelevadores, trabajo sobre plataformas vibratorias, uso de martillos neumáticos, algunas amoladoras o perforadoras manuales pesadas, trabajos con mazas o martillos pesados, trabajo de cincelado a mano, etc.</td> </tr> </table>	Artrosis de columna vertebral (Cervicoartrosis, artrosis lumbar o dorsal)	Las que tienen una actividad que les exige un trabajo muscular elevado (obreros encargados del movimiento de tierras, estibador, cargador). Las que ejercen trabajos que requieren el transporte intermitente y breve de cargas. Las que ejercen profesiones que requieren ponerse en posturas desequilibradas, como una flexión prolongada del tronco, sacudidas del raquis. Las vibraciones ocasionadas por maquinarias o herramientas de trabajo que afectan a todo el cuerpo o gran parte del mismo. Esto ocurre con el manejo de camiones o maquinarias industriales, autoelevadores, trabajo sobre plataformas vibratorias, uso de martillos neumáticos, algunas amoladoras o perforadoras manuales pesadas, trabajos con mazas o martillos pesados, trabajo de cincelado a mano, etc.		
Artrosis de columna vertebral (Cervicoartrosis, artrosis lumbar o dorsal)	Las que tienen una actividad que les exige un trabajo muscular elevado (obreros encargados del movimiento de tierras, estibador, cargador). Las que ejercen trabajos que requieren el transporte intermitente y breve de cargas. Las que ejercen profesiones que requieren ponerse en posturas desequilibradas, como una flexión prolongada del tronco, sacudidas del raquis. Las vibraciones ocasionadas por maquinarias o herramientas de trabajo que afectan a todo el cuerpo o gran parte del mismo. Esto ocurre con el manejo de camiones o maquinarias industriales, autoelevadores, trabajo sobre plataformas vibratorias, uso de martillos neumáticos, algunas amoladoras o perforadoras manuales pesadas, trabajos con mazas o martillos pesados, trabajo de cincelado a mano, etc.				

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

1. Lee P., Romey P.J., Sturrok R.D. et al. – Etiología Y Patogenia De La Osteartrosis, Revisión Seminario de Artritis y Reumatismos, vol. III, 213-245, 1974
2. Gardner D.I. - The Nature And Causes Of Osteoarthrosis. Br Med J. 1983; 286: 418-24
3. Hugo Rostagno Los Riesgos De Un Cuerpo Que Trabaja: 27, Córdoba, 1998
4. Cibeira, José B. – Cervicobraquialgia – Enfermedad por Microtrauma: 165-207, Editorial Panamericana, Bs. As. 2001
5. Benito P, Monfort J. - Etiopatogenia, clasificación y epidemiología de la artrosis. Manual S.E.R. de las Enfermedades Reumáticas. Editor responsable Armando Laffón Roca. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2002 pág: 463-75
6. Antonio Paolasso. Artrosis Ocupacional. Aspectos medicolegales de su etiopatogenia. EMPRESALUD 48: 24-27, mayo-junio 2000.
7. Juan Kaplan - MEDICINA DEL TRABAJO, 3ª edición, El Ateneo, Bs. As., 1976
8. Tornero MJ, Diez AML, Vidal FJ. La artrosis de articulaciones metacarpofalàngicas es un hallazgo habitual de los trabajadores manuales de la España rural. Rev. Española Reumatol 1992; 19:430-5.
9. Organización Mundial de la Salud; Discapacidades, Informe producido por la OMS y el Grupo del Banco Mundial, junio del 2011.
10. Carmona Ortells L. Epidemiología de la artrosis. En: Monfort J, coordinador. Artrosis. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Madrid: Sociedad Española de Reumatología y Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 3-17.

Elaborado por:  
**Dirección de Riesgos Laborales**

**GGM**

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

# ANEXOS

Componente de Aseguramiento:	Seguro de Riesgos Laborales
Tipo Documento:	Instructivo
Código:	NTC SISALRIL N° 001-19
Fecha de última revisión:	8 / 8 / 2019

## ANEXO 1. FACTORES DE RIESGOS DE LA ARTROSIS<sup>9</sup>

### *Factores generales*

#### 1. No modificables

- Sexo
- Edad
- Raza
- Factores genéticos

#### 2. Modificables

- Obesidad
- Enfermedades sistémicas (sistema endocrino, metabólicas, etc.)
- Factores hormonales
- Debilidad muscular
- Factores nutricionales
- Densidad mineral ósea

### *Factores locales*

- Anomalías articulares previas
  - Traumatismos y fracturas
  - Malformaciones o displasia
  - Defectos de alineación
  - Inestabilidad y laxitud articular
  - Meniscompatías
  - Artropatías neuropáticas
- Sobrecarga articular (actividad física y laboral)

<sup>9</sup> Xavier Mas Garriga. Definición, etiopatogenia, clasificación y formas de presentación de la Artrosis. Aten Primaria. 2014;46 Supl 1:3-10. ELSEVIER DOYMA

Componente de Aseguramiento:	Seguro de Riesgos Laborales
Tipo Documento:	Instructivo
Código:	NTC SISALRIL N° 001-19
Fecha de última revisión:	8 / 8 / 2019

## ANEXO 2. CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LA ARTROSIS

### *Artrosis primaria o idiopática*

- Localizada o generalizada (oligoarticular o poliarticular)
- Formas con características diferenciales
  - Artrosis erosiva de articulaciones interfalángicas distales
  - Artrosis de rodilla y manos en mujeres obesas
  - Artrosis de cadera en varones

### *Artrosis secundaria*

- Postraumática
- Enfermedades congénitas, displasias y trastornos del desarrollo
- Enfermedades metabólicas
  - Enfermedad de Wilson
  - Enfermedad de Gaucher
  - Hemocromatosis
  - Ocronosis
- Enfermedades endocrinas
  - Acromegalia
  - Diabetes
  - Hipotiroidismo
  - Hiperparatiroidismo
- Enfermedades por depósito de cristales
  - Artropatía por depósito de hidroxipatita
  - Artropatía por depósito de pirofosfato cálcico (condrocalcinosis)
  - Gota
- Enfermedades óseas
  - Enfermedad de Paget
  - Osteonecrosis
- Enfermedades articulares inflamatorias
  - Artritis reumatoidea
  - Espondiloartropatías
  - Artritis séptica
- Artropatía neuropática

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

### ANEXO 3. CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA DE LA ARTROSIS

#### *Localizaciones típicas*

- Mano (interfalángica, trapeciometacarpiana)
- Rodilla
- Caderas
- Columna
- Articulación acromioclavicular
- Articulación esternoclavicular
- Primera articulación metatarsfalángica

#### *Localizaciones atípicas*

- Articulación metacarpofalángica
- Carpo
- Codo
- Articulación escapulohumeral
- Tobillo
- Tarso

<b>Componente de Aseguramiento:</b>	<b>Seguro de Riesgos Laborales</b>
<b>Tipo Documento:</b>	<b>Instructivo</b>
<b>Código:</b>	<b>NTC SISALRIL N° 001-19</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>8 / 8 / 2019</b>

#### ANEXO 4. **CLASIFICACIÓN DE LA ARTROSIS SEGÚN ESCALA DE KELLGREN Y LAWRENCE**

Grado	Hallazgos radiológicos
0 (normal)	– Radiografía normal
1 (dudoso)	– Dudoso estrechamiento de la interlínea – Posible osteofitosis
2 (leve)	– Posible estrechamiento de la interlínea – Osteofitosis
3 (moderado)	– Estrechamiento de la interlínea – Moderada osteofitosis – Esclerosis leve – Posible deformidad de los extremos óseos
4 (severo)	– Marcado estrechamiento de la interlínea – Abundante osteofitosis – Esclerosis severa – Deformidad de los extremos óseos