

Caracterización del dolor de la rodilla con patología oncológica

Gustavo Rivera-Saldívar,* Rubén Torres-González,** Silvestre Fuentes-Figueroa,* Romeo Técuatl-Gómez,*
Rubén Alonso Amaya-Zepeda,* Uriah Guevara-López***

Resumen

Introducción: el 10% de los adultos mayores de 55 años cursan con algún dolor no oncológico en la rodilla y 75% de los casos de patología oncológica músculo-esquelética aparecen en la rodilla. **Objetivo:** identificar las características clínicas del dolor en pacientes con alguna afección oncológica de la rodilla.

Material y métodos: estudio observacional, transversal y analítico con análisis de riesgos efectuado mediante muestreo no probabilístico de casos consecutivos, del 1 de mayo de 2008 al 31 de octubre de 2009 en la Unidad Médica de Alta Especialidad Dr. Victorio de la Fuente Narváez Distrito Federal, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en los servicios de Artroscopia, Endoprótesis y Tumores Óseos. Se incluyeron 160 pacientes de primer contacto con gonalgia a quienes se interrogó de forma estandarizada directa acerca de las características del dolor. Para su análisis se integraron dos grupos con afecciones de rodilla: a) oncológico (casos, n = 65), b) no oncológico (controles, n = 95). Se realizó el análisis estadístico (SPSS v.15™) mediante pruebas de homogeneidad entre grupos ($p > 0.05$), análisis inferencial (t-Student, χ^2 cuadrada) y cálculo de riesgos (OR), $p \leq 0.05$, intervalo de confianza (IC) 95%, poder > 0.80 .

Resultados: el dolor oncológico tuvo una duración menor de 4 meses (OR 7.6, IC 95% 3.48-16.5), fue de intensidad severa (OR 5.7, IC 95% 2.82-11.64), dolor constante (OR 2.9, IC 95% 1.37-6.36), fluctuación progresivamente rápida (OR 31, IC 7.01-137) y de predominio nocturno (OR 7.72, IC 3.2-18.5). Predominó el sexo femenino (55%); edad 40.3 ± 19.6 años. Los diagnósticos más prevalentes: no oncológico-gonartrosis 37%, oncológico benigno-tumor de células gigantes 10% y oncológico maligno-osteosarcoma 6.1%.

Conclusiones: el dolor de rodilla oncológico se caracterizó por ser: de inicio rápido, intensidad severa, constante, progresivo y de predominio nocturno.

Palabras clave: dolor de rodilla, tumor.

Abstract

Background: 10% of > 55 years old adults suffer some kind of non-neoplastic knee pain and 75% of the neoplastic disease muscle-skeletal develops in the knee. **Objective:** to identify clinical characteristics of knee pain in neoplastic knee pathology.

Methods: after appropriate authorization of the Local Committee of Investigation and under informed consent, we made a cross-sectional and a risk analysis study. We included 160 patients who were seeking for medical help due to knee pain. They were interrogated and standardized directly from their characteristics of pain symptomatology. Data were integrated into two groups with knee pain; a) neoplastic (cases, n = 65), b) non-neoplastic (controls, n = 95) and analyzed (SPSS v.15™). We underwent homogeneity tests between groups ($p > 0.05$); inferential analysis (t-Student, Square χ^2) and risk assessment (OR), $p \leq 0.05$, (CI 95%), Statistical power > 0.80

Results: female gender predominate (55%); age 40.3 ± 19.6 years. The most prevalent diagnoses were knee osteoarthritis 37% for non-neoplastic group; giant cell tumor 10% for benign neoplastic group and osteosarcoma 6.1% for neoplastic malignant group. Knee pain lasting < 4 months (OR 7.6; CI 95% 3.48-16.5) and severe intensity (OR 5.7; CI 95% 2.82-11.64), constant pain (OR 2.9; CI 95% 1.37-6.36), rapidly progressive fluctuation (OR 31; CI 95% 7.01-137) and nocturnal predominance (OR 7.72; CI 95% 3.2-18.5) were characteristics of neoplastic knee pain.

Conclusions: the neoplastic knee pain was characterized for a rapid onset, severe and constant pain, progressive, fluctuation and predominantly by night-time.

Key words: pain, knee, neoplasms.

* Servicio de Tumores Óseos, Hospital de Ortopedia.

** División de Investigación en Salud.

*** Dirección de Educación e Investigación en Salud.
Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal, IMSS.

Correspondencia:

Rubén Torres González

División de Investigación en Salud,

Colector 15 s/n (Av. Fortuna), Casi Esq. Av. Instituto Politécnico Nacional
Primer Piso Hospital de Traumatología

Col.: Magdalena de las Salinas, Gustavo A. Madero

C.P. 07760 Ciudad D.F. México

Tel.: (55)57473500 ext. 25538

Correo electrónico: ruben.torres@imss.gob.mx, rtg_ty@yahoo.com

Recibido para publicación: 06-03-2012

Aceptado para publicación: 27-08-2012

Introducción

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define al dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular actual o potencial que se describe en términos de dicho daño.^{1,2} El dolor es un padecimiento común prácticamente en todos los padecimientos ortopédicos. Alrededor de 10% de los adultos mayores de 55 años cursan con algún tipo de dolor no oncológico en la rodilla y 70 a 75% de los casos de patología oncológica músculo-esquelética se localizan en esta articulación.³

El diagnóstico correcto de los tumores óseos requiere una estrecha cooperación entre el cirujano ortopeda, el patólogo y el radiólogo. La información clínica detallada y

las radiografías son indispensables, a la par de otros procedimientos radiológicos incluida la tomografía, que facilita el diagnóstico adecuado.⁴

Los dos tipos de neoplasias malignas, el osteosarcoma y el sarcoma de Ewing, tienen una incidencia máxima durante la segunda década de la vida y la incidencia anual es de 2 y 0.8 por cada millón de habitantes, respectivamente.^{5,6} Los médicos generales tienen muy poca experiencia con este tipo de enfermedades; sin embargo, son ellos los que los atienden durante las primeras fases de la enfermedad. Existen pocos estudios encaminados a describir los síntomas iniciales de la patología tumoral ósea.

Björn y Torulf Widhe describen los síntomas iniciales del osteosarcoma y el sarcoma de Ewing, el primero fue el dolor regional, que es intermitente y se asocia con el esfuerzo. En algunas ocasiones se vincula con algún tumor palpable o bien, solo éste último. Sólo encontraron de 1 a 2% dolor regional asociado con parestesias.³ Los pacientes con afección en la rodilla generalmente refieren dolor inespecífico asociado o no con un traumatismo directo, que suele tratarse tardíamente, incluso 3 años después del inicio de los síntomas.⁷⁻⁹

Cuando el padecimiento no es tumoral, como por ejemplo en la osteoartritis de la rodilla, el dolor se identifica como el síntoma principal, que se presenta de manera compleja y que no se explica satisfactoriamente con la simple causa de la enfermedad (pérdida de cartilago), quizá debido a que el cartilago no contiene fibras nociceptivas y que básicamente proviene del tejido subyacente, de fibras desmielinizadas o de fibras pequeñas mielinizadas.¹⁰ El dolor localizado en la articulación de la rodilla es común (hasta 25%) en los adultos mayores de 55 años de edad, como consecuencia del aumento de la prevalencia de la osteoartritis en este grupo etario.^{11,12,13} El dolor crónico secundario a un traumatismo en la rodilla no se ha precisado, por tanto, no se comprenden los mecanismos involucrados porque en el ámbito ortopédico en la patología músculo-esquelética se carece de modelos específicos para su caracterización en la patología oncológica y no oncológica.¹⁴⁻¹⁷

Material y métodos

Estudio observacional, transversal analítico con análisis de riesgos, efectuado mediante muestreo no probabilístico de casos consecutivos, del 1 de mayo de 2008 al 31 de octubre de 2009 en la Unidad Médica de Alta Especialidad Dr. Victorio de la Fuente Narváez Distrito Federal, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en los servicios de Artroscopia, Endoprótesis y Tumores Óseos. El estudio se inició después de haber sido aprobado por el Comité Local de Investigación 3401 del Instituto Mexicano del Seguro

Social y de obtener el Consentimiento Informado de los pacientes a entrevistar.

La muestra se conformó con 160 pacientes con síntoma primario de dolor de rodilla. Se integraron dos grupos: 1) oncológico (casos, n = 65) y 2) no oncológico (controles, n = 95). Los investigadores que recolectaron los datos recibieron adiestramiento previo para realizar adecuadamente las mediciones del estudio. Se hicieron mediciones antropométricas (talla, peso) y un interrogatorio dirigido para encontrar las características del dolor.

La encuesta evaluó 11 características en forma directa: a) frecuencia del dolor: constante (que no cede espontáneamente), o intermitente (al día o semanal); b) duración del dolor: (tiempo desde la aparición de los síntomas hasta su evaluación); c) intensidad del dolor con escala visual análoga (EVA) (mediante una línea de 10 cm que marca en su extremo izquierda la ausencia total del dolor y en el extremo derecho, el peor dolor soportado durante el padecimiento); d) la fluctuación del dolor que pudo ser: progresivo lento (con inicio del peor dolor experimentado en un tiempo mayor a un mes), progresivo rápido (en un tiempo menor a un mes), o de desaparición espontánea (si el dolor disminuía de intensidad hasta desaparecer por completo); e) irradiación del dolor (localizado sólo en la rodilla; dolor que comenzaba en la rodilla y se irradiaba a estructuras adyacentes, o bien dolor que comenzaba en las estructuras adyacentes y terminaba en la rodilla); f) dinámica del dolor (sensación de opresión articular, calambre, similar a un golpe, punzante o lancinante, quemante-ardoroso); g) predominio del dolor durante el día o la noche (que impedía conciliar el sueño o lo despertaba durante la noche); h) factor desencadenante (traumatismo, esfuerzo físico, aparición en reposo, asociado con el frío ambiental, o desencadenado simultáneamente con algún tumor palpable); i) asociación del dolor con sensación de inestabilidad; j) si el dolor se acompañaba de chasquidos de la articulación de la rodilla o k) si el dolor se asociaba con bloqueo de la articulación de la rodilla. Los datos se recolectaron de forma estandarizada.

Después de encuestados, los pacientes continuaron con el proceso habitual de evaluación, diagnóstico y tratamiento. El síntoma de ingreso al estudio fue el dolor de rodilla. Los pacientes denominados como casos fueron los que tenían una afección oncológica y los controles quienes no la tenían en esa región anatómica.

Los datos obtenidos se registraron en una hoja electrónica de recolección de información diseñada para este propósito en el paquete estadístico SPSS versión 15.0™. Se realizó el análisis estadístico mediante pruebas de homogeneidad entre grupos, y se consideraron homogéneos los valores de $p > 0.05$; descripción con medidas de dispersión y tendencia central. Análisis inferencial con t de Student para medias y χ^2 para proporciones, así como cálculo de riesgos

razón de momios (RM), se consideraron con valor estadístico significativo los valores de $p \leq 0.05$, con intervalos de confianza (IC) de 95% y cálculo del poder estadístico para RM ($> 80\%$).

Resultados

En el cuadro I se muestran la prevalencia de grupos y diagnósticos. Se aplicaron pruebas de homogeneidad a los 160 pacientes respecto a edad, sexo, talla y peso (Cuadro II); 72 pacientes eran de sexo masculino (45%) y 88 del femenino (55%); la edad promedio de la muestra fue de 40.3 ± 19.6 años (límites 7 y 75 años).

Respecto a los grupos de estudio 40.6% de la muestra correspondió a pacientes con afección oncológica de rodilla y 59.4% con enfermedad no oncológica. El promedio del índice de masa corporal para la muestra fue de 26.7 ± 5.32 kg/m². La rodilla izquierda se afectó en 48.8% de los casos y la derecha en 35.6% y bilateral en 15% de los pacientes.

La relación de pacientes con afección oncológica y no oncológica de rodilla fue 1:1.5. Tomando en cuenta los casos y los controles y su asociación con las características del dolor estudiadas, se realizó análisis inferencial y su nivel de asociación según la exposición a cada una, realizando medidas de confiabilidad de las mediciones (Cuadros III, IV y V).

Cuadro I. Frecuencia por diagnóstico específico de patología de rodilla ($n = 160$)

	<i>Diagnóstico</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
No Oncológica	Gonartrosis grado III	30	18.8
	Gonartrosis grado IV	20	12.5
	Lesión crónica de ligamento cruzado anterior	18	11.3
	Meniscopatía	10	6.3
	Gonartrosis grado II	10	6.3
	Condromalacia	4	2.5
	Luxación recurrente de patela	2	1.3
	Quiste sinovial	1	.6
	Subtotal	95	59.3
Oncológica Benigna	Tumor de Células Gigantes	16	10.0
	Displasia Cortical Fibrosa	13	8.1
	Osteocondroma	11	6.9
	Encondroma	6	3.8
	Sinovitis condromatosa	2	1.3
	Quiste óseo simple	2	1.3
	Hemangioma	2	1.3
	Subtotal	52	32.5
Oncológica Maligna	Osteosarcoma	10	6.3
	Sarcoma sinovial	1	.6
	Rabdomiosarcoma	1	.6
	Condrosarcoma	1	.6
Subtotal	13	8.2	
Total	160	100.0	

Estadístico χ^2 valor de $p < 0.05$

Cuadro II. Análisis de homogeneidad de la muestra (n = 160)

Patología	Edad en años	p*	Peso en kg	p*	Talla en cm	p*	Mujer	%	Hombre	%	p**
Oncológica	26.42 ± 61.2	0.218	61.25 ± 16.8	0.023	158 ± 10.3	0.032	43	26.9	22	13.75	0.028
No oncológica	49.71 ± 14.92		74.35 ± 11.7		162 ± 12.3		45	28.1	50	31.25	

Los valores se expresan en unidades de años, kg, cm. Estadísticos *Levene y proporciones ** χ^2

Cuadro III. Antropometría de los pacientes con diagnósticos oncológicos (n = 65)

Diagnóstico	N = 65	Sexo		Edad (años)	Talla (cm)	Peso (kg)
		Hombre (%) (n = 22)	Mujer (%) (n = 43)			
Osteosarcoma	10	3 (1.87)	7 (4.37)	19.1 ± 4.8	158 ± 7.05	62.6 ± 21.2
Tumor de células gigantes	16	6 (3.75)	10 (6.25)	34.25 ± 16.25	162 ± 7.2	67.7 ± 15.2
Displasia cortical fibrosa	13	4 (2.5)	9 (5.62)	15.15 ± 3.82	155 ± 11.7	59.6 ± 11.6
Osteocondroma	11	5 (3.125)	6 (3.75)	14.64 ± 4.76	157 ± 15.5	55 ± 20.8
Encondroma	6	--	6 (3.75)	62.83 ± 4.3	154 ± 5.03	65.9 ± 10.8
Sarcoma sinovial	1	1 (0.62)	--	13	158	37.5
Rabdomiosarcoma	1	--	1 (0.62)	13	148	50.5
Quiste óseo simple	2	--	2 (1.25)	14 ± 7.07	148 ± 16.9	43 ± 18.4
Condrosarcoma	1	--	1 (0.62)	32	61.5	163
Hemangioma	2	1 (0.62)	1 (0.62)	27 ± 4.24	165 ± 9.9	77.25 ± 11.7
Sinovitis condromatosa	2	2 (1.25)	--	51.5 ± 6.36	166 ± 2.12	73 ± 2.82

Los valores se expresan en frecuencias

Discusión

La afección oncológica de rodilla representa 70% de los casos de las neoplasias malignas músculo-esqueléticas.³ Existe consenso internacional de que la clínica es un elemento básico para el diagnóstico de los tumores primarios óseos y metastásicos a hueso, aunados a evidencias radiológicas. Existe acuerdo de que el dolor es el síntoma que con mayor frecuencia se manifiesta en las enfermedades oncológicas.^{3,4,18-23} No obstante que es el elemento más encontrado existe escasa información nacional e internacional acerca de su caracterización. El dolor mantiene diversas características en la afección oncológica y en esta serie se encontró un espectro amplio de características coexistentes entre los pacientes con esta afección. Con mayor frecuencia, los enfermos pertenecieron a la categoría menor a 20 años de edad, lo que coincide con los reportes previos.^{3,4} Tam-

bién se encontró que el dolor más intenso se presentó en el lapso de 0 a 4 meses de iniciados los síntomas (21.2%). Esto implica un dolor de rápido inicio que incrementa el riesgo en comparación con dolores de más de 4 meses de evolución. El dolor con duración menor a 4 meses (RM 7.6, IC 3.48-16.5) e intensidad severa (RM 5.7, IC 2.82-11.64), dolor constante (RM 2.9, IC 1.37-6.36), fluctuación progresivamente rápida (RM 31, IC 7.01-137) y de predominio nocturno (RM 7.72, IC 3.2-18.5), valores estadísticamente significativos.

Lo anterior manifiesta que las características del dolor en la enfermedad oncológica son: agudas, lo que contrasta con los resultados que apoyan que la enfermedad no oncológica de rodilla tiende a la cronicidad. Cuando este tipo de dolor crónico se presenta en pacientes jóvenes, suele deberse a procesos inflamatorios reumatológicos y en adultos suele ser secundario a osteoartritis.

Cuadro IV. Análisis inferencial de las características del dolor con respecto a la patología de origen: oncológica y no oncológica (n = 160).

Característica		Oncológico (n = 65)		No oncológico (n = 95)		p*	OR	IC 95%	RAPE	Poder
		n	%	n	%					
		Sexo	Femenino	43	26.9					
	Masculino	22	13.8	50	31.3					
Edad	Menor a 20 años	37	23.1	2	1.3	< 0.001	61.4	(13.9 - 271)	0.75	> 80
	Mayor a 20 años	28	17.6	93	58.5					
IMC	Normales	35	21.8	17	10.6	> 0.001	0.18	(0.29 - 0.59)	-1.42	> 80
	Sobrepeso-obesidad	30	18.7	78	48.7					
Duración	0 a 4 meses	34	21.3	12	7.5	< 0.001	7.6	(3.48 - 16.5)	0.63	> 80
	> 4 meses	31	19.4	83	51.9					
Intensidad	Leve	11	6.9	13	8.1	0.10	0.30	(0.08 - 1.11)	-1.29	> 80
	Moderado	16	10	64	40	< 0.001	0.15	(0.07 - 0.32)	-2.06	> 80
	Severo	38	23.8	18	11.3	< 0.001	5.7	(2.82-11.64)	0.603	> 80
Frecuencia	Constante	22	13.8	14	8.8	0.008	2.9	(1.37 - 6.36)	0.43	> 80
	> 2 episodios al día	16	10	44	27.5	0.008	0.4	(0.19 - 0.75)	-0.84	> 80
	> 2 episodios a la semana	27	16.9	37	23.1	0.27	0.64	(0.32 - 1.27)	-0.30	36.94
Fluctuación	Autolimitado	21	13.1	54	33.8	< 0.001	0.18	(0.09 - 0.39)	-1.88	> 80
	Progresivo lento	18	11.3	39	24.4	0.11	0.55	(0.28 - 1.08)	-0.44	> 80
	Progresivo rápido	26	16.3	2	1.3	< 0.001	31	(7.01 - 137)	0.68	> 80
Irradiación	Local	55	34.4	65	40.6	0.72	1.20	(0.73 - 2.41)	0.10	13.98
	Hacia la rodilla	0	--	6	3.8	0.1	--	--	--	> 80
	Hacia otro lado	10	6.3	24	15	0.19	0.53	(0.23 - 1.21)	-0.48	59.39
Dinámica	Golpea	13	8.1	20	12.5	0.03	0.312	(0.11 - 0.88)	-1.22	> 80
	Calambre	3	1.9	0	--	0.12	--	--	0.60	--
	Opresivo	12	7.5	28	17.5	0.16	0.54	(0.25 - 1.16)	-0.47	57.44
	Punzante	28	17.5	29	18.1	0.144	1.72	(0.89 - 3.32)	0.27	50.41
	Quemante	9	5.6	18	11.3	0.52	0.68	(0.28 - 1.64)	-0.26	31.31
Predominio	Nocturno	27	16.8	8	5	< 0.001	7.72	(3.2 - 18.5)	0.60	> 80
	Diurno	38	23.8	87	54.4					

* χ^2 (tetra o multitetra-córicas). OR = razón de momios. RAPE = riesgo atribuible proporcional a la exposición. IC = Intervalo de confianza. IMC = Índice de masa corporal.

Para la construcción de las tablas tetracóricas y obtención de OR, fueron tomados como casos los pacientes con patología oncológica de rodilla y como controles los pacientes con patología no oncológica de rodilla; La variable de no exposición se encuentra en las celdas que no contienen resultado.

Cuadro V. Asociación cinética y factor desencadenante mecánico en dolor de rodilla ($n = 160$)

Factor desencadenante			Oncológico ($n = 65$)		No oncológico ($n = 95$)		p^*	OR	IC 95%	RAPE	Poder (%)
			n	%	n	%					
Asociación cinética	Sensación de inestabilidad	Presente	0	--	20	12.5	< 0.001	--	--	--	--
		Ausente	65	40.6	75	46.9					
	Chasquido	Presente	5	3.1	18	11.3	0.068	0.48	(0.22 - 1.08)	-1.04	> 80
		Ausente	60	37.5	77	48.1					
	Bloqueo articular a 90°	Presente	2	1.3	10	6.3	0.14	0.26	(0.05 - 1.27)	-1.55	> 80
		Ausente	63	39.4	85	53.1					
	Peor al usar escaleras	Presente	8	5	50	31.3	< 0.001	0.12	(0.05 - 0.29)	-3.05	> 80
		Ausente	58	36.3	44	27.5					
Factor desencadenante	Traumatismo		15	9.4	36	22.5	0.07	0.64	(0.40 - 1.02)	-0.55	68.40
			20	12.5	36	22.5	0.44	0.72	(0.37 - 1.42)	-0.21	25.81
			11	6.9	21	13.8	0.45	0.67	(0.30 - 1.51)	-0.27	32.11
			17	10.6	1	0.65	< 0.001	33.29	(4.30 - 257)	0.64	> 80
			2	1.3	1	0.65	0.73	2.98	(0.26 - 33.6)	0.39	> 80

* χ^2 (tetra o multitetracóricas). OR= razón de momios. RAPE= riesgo atribuible proporcional a la exposición. IC= Intervalo de confianza. Para la construcción de las tablas tetracóricas y obtención de OR, fueron tomados como casos los pacientes con patología oncológica de rodilla y como controles los pacientes con patología no oncológica de rodilla; La variable de no exposición se encuentra en las celdas que no contienen resultado.

Por desgracia, la génesis del dolor desde sus conceptos anatómicos y fisiológicos básicos, permanece aún con poca claridad.^{15,16,24-28} No obstante que el dolor en la enfermedad oncológica puede manifestarse en forma aguda (irruptivo) no desaparece espontáneamente²⁹ y evoluciona a dolor crónico y severo.

En la presente muestra el dolor no oncológico mostró pobres asociaciones cinéticas que implican dolor a la movilización, durante subir y bajar escaleras (RM 0.121; IC 95% 0.05-0.28), lo que permite inferir que cuando surge la asociación cinética, podría ser útil para descartar el origen oncológico del dolor en la rodilla, como en el caso del síndrome doloroso patelo-femoral.^{30,31}

Al analizar el predominio nocturno que impedía conciliar el sueño o que despertaba al paciente, se encontró que en el grupo oncológico mostró una RM de 7.44 (IC 95% 3.1-17.8), con poder estadístico superior a 80%, lo que sugiere que éste tiene una asociación determinante.

En virtud de la naturaleza de este estudio, eminentemente clínico, conviene la interpretación cautelosa de los momios obtenidos (RM) y de la fracción etiológica, ahora llamada RAPE. Por esto consideramos que la caracterización clínica del dolor mostrada es útil para la categorización del paciente con dolor de rodilla; lo que facilita reconocer en forma amplia la clínica de la enfermedad tumoral de rodilla y evitar a toda costa el retraso de su diagnóstico.

Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten concluir que el dolor oncológico de rodilla:

- Es de inicio rápido, intensidad severa, constante, progresivo y de predominio nocturno.
- Las características identificadas contribuyen para que el médico general y de primer contacto tengan más ele-

mentos para diferenciar el dolor oncológico y no oncológico de la rodilla.

- c) Los datos aquí expuestos pueden contribuir a la identificación oportuna de los tumores músculo-esqueléticos en la rodilla, lo que modifica sustancialmente el pronóstico de vida y funcionalidad en los pacientes.

Referencias

- Merskey H. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain* 1979;6(3):249-252.
- Merskey H, Bogduk N. Classification of Chronic Pain. Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms. 2nd ed. Seattle, WA: IASP Press, 1994 p. 209-214.
- Widhe B, Widhe T. Initial Symptoms and Clinical Features in Osteosarcoma and Ewing Sarcoma. *J Bone Joint Surg* 2000;82(5):667.
- Schajowicz F. Current Trend in the Diagnosis and Treatment of Malignant Bone Tumors. *Clin Orthop Relat Res* 1983;180:220-251.
- Larsson SE, Lorentzon R. The incidence of malignant primary bone tumours in relation to age, sex and site. A Study of Osteogenic Sarcoma, Chondrosarcoma and Ewing's Sarcoma Diagnosed in Sweden from 1958 to 1968. *J Bone Joint Surg* 1974;56-B(3):534-540.
- Vlasak R, Sim FH. Ewing's sarcoma. *Orthop Clin North Am* 1996;27(3):591-603.
- Boyle A, Walton N. Malignant Anterior Knee Pain. *J R Soc Med* 2000;93:639-640.
- Siegel HJ, Lopez-Ben R, Said-Al-Naief N, Siegal GP. An 18-year-old Man with Knee Pain. *Clin Orthop Relat Res* 2007;462:242-247.
- Nagai S, Okuda N, Azuma H, Suzuki M, Takahama M. Osteosarcoma of the Patella. A Case report. *Clin Orthop Relat Res* 1993;289:243-246.
- Felson DT. The sources of pain in knee osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 2005;17(5):624-628.
- Bjordal JM, Ljunggren AE, Klovning A, Slørdal L. Non-steroidal anti-inflammatory drugs, including cyclo-oxygenase-2 inhibitors, in osteoarthritic knee pain: meta-analysis of randomised placebo controlled trials. *BMJ* 2004;329(7478):1317.
- Hinz B, Brune K. Pain and osteoarthritis: new drugs and mechanisms. *Curr Opin Rheumatol* 2004;16(5):628-633.
- Peat G, Greig J, Wood L, Wilkie R, Thomas E, Croft P, et al. Diagnostic discordance: we cannot agree when to call knee pain 'osteoarthritis'. *Fam Pract* 2005;22(1):96-102.
- Bhumra RS, Khanna M, Dickson BC, Ferguson PC. Orthopaedic Case of the Month: Medial Knee Pain in a 69-year-old Man. *Clin Orthop Relat Res* 2011;469(1):312-316.
- Cottrell E, Roddy E, Foster NE. The attitudes, beliefs and behaviours of GPs regarding exercise for chronic knee pain: a systematic review. *BMC Fam Pract* 2010;11:4.
- Nakamura M, Nishiwaki Y, Ushida T, Toyama Y. Prevalence and characteristics of chronic musculoskeletal pain in Japan. *J Orthop Sci* 2011;16(4):424-432.
- Väistö O, Toivanen J, Kannus P, Järvinen M. Anterior Knee Pain and Thigh Muscle Strength After Intramedullary Nailing of a Tibial Shaft Fracture: An 8-Year Follow-up of 28 Consecutive Cases. *J Orthop Trauma* 2007;21(3):165-171.
- Abouafia AJ, Levin AM, Blum J. Prereferral Evaluation of Patients With Suspected Bone and Soft Tissue Tumors. *Clin Orthop Relat Res* 2002;397:83-88.
- Biscaglia R, Gasbarrini A, Böhlting T, Bacchini P, Bertoni F, Picci P. Osteosarcoma of the bones of the foot--an easily misdiagnosed malignant tumor. *Mayo Foundation for Medical Education and Research* 1998;73(9):842-847.
- Grimer RJ, Sneath AS. Diagnosing Malignant Bone Tumours. *J Bone Joint Surg Br* 1990;72-B:754-756.
- Kato K, Hayashi T, Tabuchi K, Okuzumi N, Kigasawa H, Abe Y, et al. Concurrent Ewing Sarcoma Family of Tumors and Fibrous Dysplasia: Possible Diagnostic Pitfall. *J Pediatr Hematol Oncol* 2007;29(1):15-18.
- Muscolo LD, Ayerza MA, Makino A, Costa-Paz M, Aponte-Tinao LA. Tumors About the Knee Misdiagnosed As Athletic Injuries. *J Bone Joint Surg* 2003;85(7):1209-1214.
- Sreenivas M, Nihal A, Ettles DF. Chronic haematoma or soft-tissue neoplasm? A diagnostic dilemma. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004;124(7):495-497.
- Covarrubias-Gómez A, Guevara-López U, Lara-Solares A, Tamayo-Valenzuela AC, Salinas-Cruz J, Torres-González R. Características de los enfermos que acuden a clínicas del dolor por primera vez. *Rev Med IMSS* 2008;46(5):467-472.
- Jinks C, Vohora K, Young J, Handy J, Porcheret M, Jordan KP. Inequalities in primary care management of knee pain and disability in older adults: an observational cohort study. *Rheum* 2011;50(10):1869-1878.
- Morales-Vigil T, Alfaro-Ramírez del Castillo OI, Sánchez-Román S, Guevara-López U, Vázquez-Pineda F. Ansiedad y depresión por dolor crónico neuropático y nociceptivo. *Rev Med IMSS* 2008;46(5):479-484.
- Paradowski PT, Englund M, Lohmander LS, Roos EM. The effect of patient characteristics on variability in pain and function over two years in early knee osteoarthritis. *Health Qual Life Outcomes* 2005;3:59.
- Schaible HG, Richter F, Ebersberger A, Boettger MK, Vanegas H, Natura G, et al. Joint Pain. *Exp Brain Res* 2009;196(1):153-162.
- Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Hernández-Ortiz A. Parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo. *Cir Ciruj* 2005;73(5):393-404.
- Houghton KM. Review for the generalist: evaluation of anterior knee pain. *Pediatr Rheumatol* 2007;5:8.
- McNally EG. Imaging assessment of anterior knee pain and patellar maltracking. *Skeletal Radiol* 2001;30(9):484-495.