

Manejo conservador e intervencionista de la patología del hombro

*rehabilitación

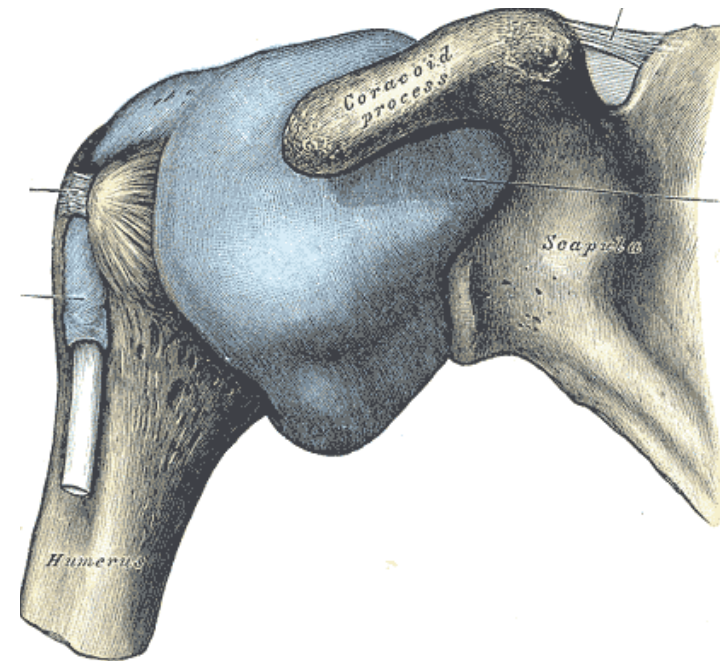


Illustration: Gray's Anatomy, 1918. (P.D)

Puntos clave en la valoración de fisioterapia

Javier Herraiz Garvin, PT, C.O

@javierherraiz3 

Hospital Universitario Infanta Leonor

Organiza:

projecto**balboa***

Colabora:



curso**balboa***

Puntos clave en la valoración fisioterápica

Puntos clave en la valoración de fisioterapia

Punto de unión trabajo en equipo multi e interdisciplinar

Acercar un modelo de tratamiento, basado en el razonamiento clínico : evaluar/tratar/reevaluar de forma cte

Reflexión sobre conceptos aceptados históricamente en patología de hombro

Ejemplo de Valoración de Fisioterapia

Manejo conservador e intervencionista de la patología del hombro

Javier Herraiz Garvín

Fisioterapeuta

Hospital Infanta Leonor, Madrid

*rehabilitación

<https://www.youtube.com/watch?v=c216RZirdiE>

curso**balboa***

Puntos clave en la valoración de fisioterapia

Diagnóstico Clínico versus Diagnóstico de Fisioterapia

Diagnóstico de Imagen versus Situación clínica del paciente

Test Ortopédicos: Sensibilidad y Especificidad

Relación entre función/dolor y cambio en la estructura

Ejemplo de Valoración de Fisioterapia

Diagnóstico Primario VS Diagnóstico Secundario

Puntos clave en la valoración fisioterápica

Manejo conservador e intervencionista de la patología del hombro

Javier Herraiz Garvín

Fisioterapeuta

Hospital Infanta Leonor, Madrid

*rehabilitación

<https://www.youtube.com/watch?v=c216RZirdiE>

Madrid 20 — 21 Abril 2018

Hospital Universitario Gregorio Marañón



Estabilidad **escapulohumeral***

Alteración Estructural y **Cirugía***

Planteamiento Diagnóstico y Test **Ortopédicos***

Programa de Ejercicios y Terapia **Manual***

Procedimiento de Modificación de **Sintomas***

proyecto**balboa***

Estabilidad **escapulohumeral***



Physiotutors

<https://www.youtube.com/watch?v=kkNnc6ssbPI>

Paradigma de la Estabilización Escapular

Kibler WD et al 2013; Kibler WD et al 2010;
Ludewig PM et al 2009; Mottram SL et al 1997.

Diskinesia como signo de inestabilidad escapular

Debilidad muscular

Alteración del patrón de activación muscular

Pérdida del equilibrio en la activación muscular

Struyf F et al 2014; McClure P et al 2009;
Cools AM et al 2007; Kibler WD et al 2002.

Ritmo Escapulohumeral

2:1

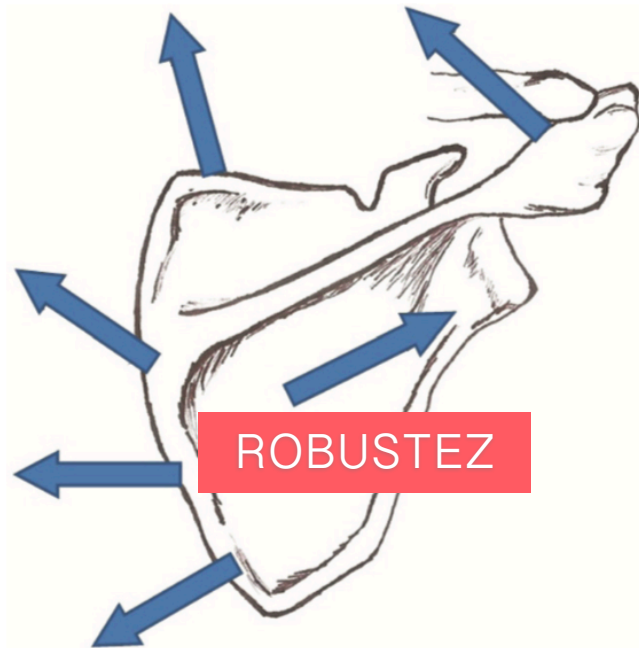
1:1

6:1

Padkhe VP et al 2009; Inman et al 1940.

Estabilidad escapulohumeral*

Illustration: Kevin J et al 2016



Posicionamiento de la escápula determinado por

Dominancia del Miembro Superior. No comparar contralateral

Exploración en reposo versus movimiento funcional

Posicionamiento influenciado por morfología estructural

No normalidad adaptación a patrones específicos

Lee SK et al 2013; Amasay T et 2009; Oyama S et 2008; McClure WD et 2001.

Traslación y rotación de la escápula en 3 dimensiones

Eje de rotación en constante cambio

Activación muscular en función del momento de giro y de la actividad a realizar

Kevin J et al 2016.

Ritmo Escapulohumeral dependiente de

Forma de medición

Plano de elevación de MS

Presencia o NO de carga externa

Velocidad del movimiento

Aparición de fatiga

Hallström E et al 2009; Wu G et al 2005; Borstad JD et al 2002.

Dificultad para valorar el correcto patrón de activación escapular

La presencia de diskinesia o la inestabilidad escapular no implica alteración de la función o dolor

Diskinesia como presencia de una variante del movimiento normal

Kevin J et al 2016; Lawrence RL et al 2014; Thomas SJ et al 2013; Ratcliffe E et al 2013

Alteración Estructural y Cirugía*

Hipótesis de la disminución del Espacio Subacromial cuestionada

La parte más afectada del tendón es la cara articular

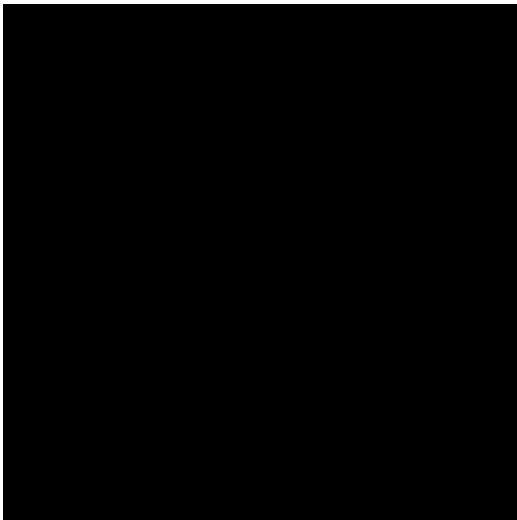
La Rx para valorar morfología del acromión bajo grado validez

El Critical Shoulder Angle no está correlacionado con el tamaño de la rotura o progresión de la misma

Acromioplastia y release del Lig. Coracoacromial no frena degeneración del tendón

Peter N et al 2017; Edward G et al 2013.

Illustration: http://www.ripollydeprado.com/dr_ripoll/descompresion-subacromial/



Rotura Parcial o completa del tendón asociado a pérdida de la función

Pacientes con roturas parciales o completa del manguito sin historia de dolor

Falta de relación directa entre alteración de la estructura y síntomas

Couanis et al 2015; Dagher et al 2012; Giris et al 2011; Connor et al 2003.

Test ortopédicos

Evaluar la sensibilidad y especificidad de los diferentes test

Agrupar en función del riesgo relativo de presencia de la patología

Eric J et al 2015..

Síndrome de Impactación Subacromial y Cirugía*

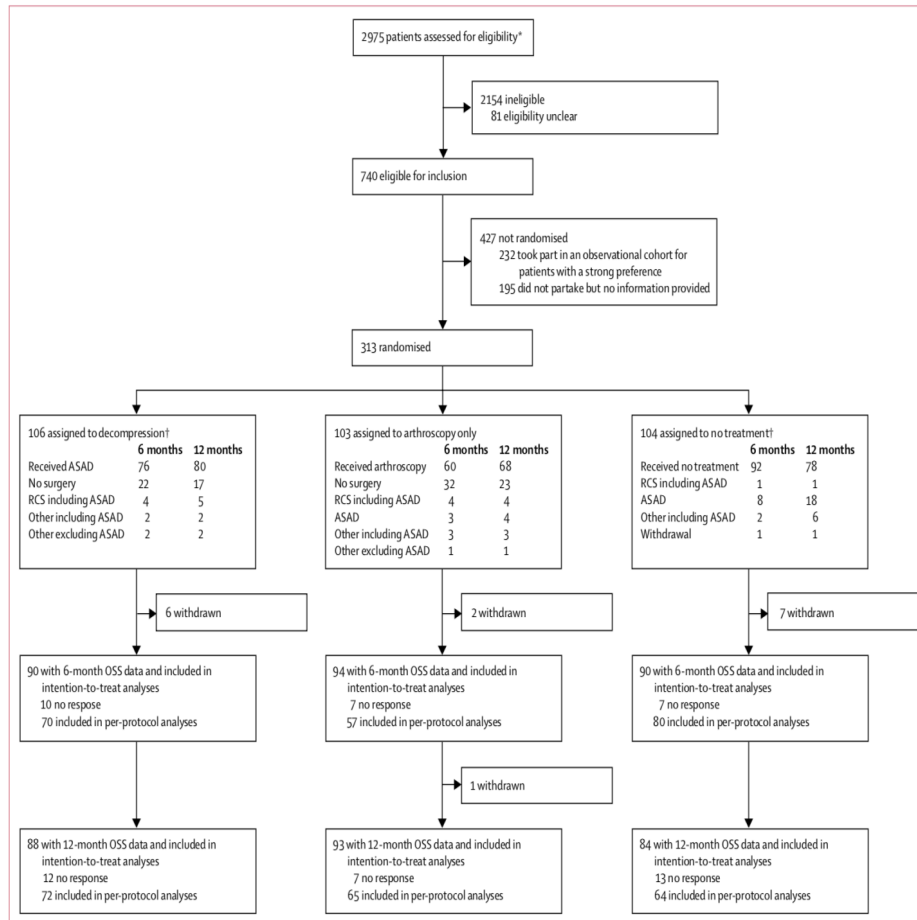
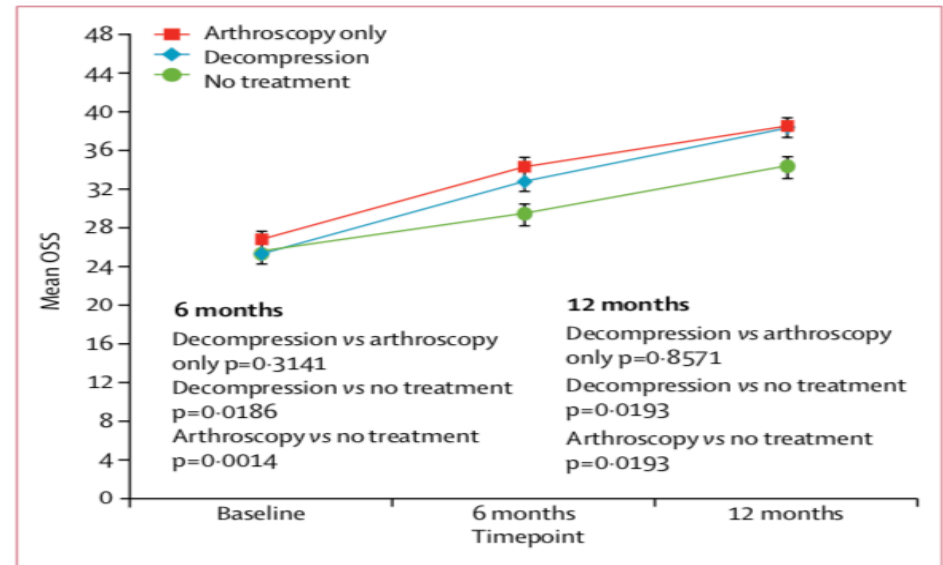


Figure 1: Trial profile

OSS=Oxford Shoulder Score. ASAD=arthroscopic subacromial decompression. AO=arthroscopy only. RCS=rotator cuff surgery. *Based on data received from 23 sites and data imputed for nine sites. †Median time to any type of surgery was 58, 56, and 217 days in the decompression, arthroscopy only, and no treatment groups, respectively. ‡One rotator cuff surgery did not involve decompression.



Descompresión / Artroscopia / Wait and see

Grupos intervención mejores resultados en cuanto al dolor y la función respecto al NO tratamiento, pero clínicamente NO significativos.

La descompresión no parece añadir un beneficio extra sobre la artroscopia diagnóstica.

La diferencia entre los grupos intervención y no tratamiento puede venir dada por efecto placebo o fisioterapia tras intervención.

Síndrome de Impactación Subacromial y Cirugía*

Table II. Results in the intention-to treat analysis (CI, confidence interval)

Mean outcome (range)*	Exercise	Combined treatment	Mean difference (99% CI)	p-value†
Number of patients				
At baseline (n = 140)	70	70		
At two years (n = 134)	66	68		
At five years (n = 109)	52	57		
Self-reported pain VAS				
Baseline	6.5 (1 to 10)	6.4 (2 to 10)	-0.1 (-1.01 to 0.77)	0.73
Two years	2.9 (0 to 9)	2.5 (0 to 10)	-0.4 (-1.60 to 0.78)	0.37
Five years	2.2 (0 to 8)	1.9 (0 to 8)	-0.3 (-1.54 to 0.84)	0.44
Mean change from baseline				
At two years	-3.7	-3.9	-0.2 (-1.61 to 1.14)	0.65
At five years	-4.1	-4.7	-0.6 (-2.13 to 1.01)	0.35
p-value (baseline vs five-year)	< 0.001‡	< 0.001‡		
Disability VAS				
Baseline	6.5 (2 to 10)	6.2 (1 to 10)	-0.3 (-1.13 to 0.75)	0.23
Two years	2.6 (0 to 9)	2.0 (0 to 10)	-0.6 (-1.81 to 0.62)	0.21
Five years	1.8 (0 to 9)	1.5 (0 to 8)	-0.3 (-1.45 to 0.93)	0.57
Mean change from baseline				
At two years	-3.8	-4.2	-0.4 (-1.76 to 1.00)	0.47
At five years	-4.4	-4.8	-0.4 (-2.07 to 1.16)	0.46
Working ability VAS				
Baseline	5.9 (0 to 9)	5.7 (0 to 9)	-0.2 (-1.42 to 0.85)	0.78
Two years	8.0 (1 to 10)	8.0 (0 to 10)	0.0 (-0.82 to 0.85)	0.96
Five years	7.5 (2 to 10)	7.8 (1 to 10)	+0.3 (-0.66 to 1.27)	0.41
Mean change from baseline				
At two years	+2.0	+2.3	+0.3 (-0.93 to 1.52)	0.47
At five years	+1.6	+2.2	+0.6 (-0.81 to 2.18)	0.23
Night pain VAS				
Baseline	6.4 (0 to 10)	6.2 (0 to 10)	-0.2 (-1.46 to 0.93)	0.60
Two years	2.6 (0 to 9)	2.0 (0 to 8)	-0.6 (-1.95 to 0.65)	0.19
Five years	1.7 (0 to 8)	1.7 (0 to 9)	0.0 (-1.19 to 1.25)	0.95
Mean change from baseline				
At two years	-3.8	-4.2	-0.4 (-2.00 to 1.17)	0.51
At five years	-4.8	-4.8	0.0 (-1.75 to 1.73)	0.99
SDQ score				
Baseline	82.5 (0 to 100)	78.1 (0 to 100)	-4.4 (-14.4 to 4.47)	0.21
Two years	32.8 (0 to 100)	24.2 (0 to 100)	-8.6 (-23.34 to 6.10)	0.13
Five years	22.2 (0 to 100)	16.9 (0 to 100)	-5.3 (-19.54 to 8.90)	0.33
Mean change from baseline				
At two years	-50.0	-53.2	-3.2 (-19.11 to 12.75)	0.6
At five years	-61.7	-60.4	+1.3 (-15.74 to 18.34)	0.84
Reported painful days in preceding three months (n)				
Baseline	73.8 (5 to 90)	70.1 (0 to 90)	-3.7 (-16.28 to 8.86)	0.44
Two years	19.7 (0 to 90)	13.9 (0 to 90)	-5.8 (-18.16 to 6.52)	0.22
Five years	11.8 (0 to 90)	12.2 (0 to 90)	+0.4 (-12.52 to 13.32)	0.94
Mean change from baseline				
At two years	-53.3	-55.0	-1.7 (-19.68 to 16.22)	0.80
At five years	-59.4	-60.8	-1.4 (-20.57 to 17.83)	0.85
Patients pain-free (%)				
Baseline	4% (3 of 70)	11% (8 of 70)	+7% (-0.197 to 0.055)	0.21§
Two years	64% (42 of 66)	65% (44 of 68)	+1% (-0.224 to 0.203)	0.89§
Five years	77% (40 of 52)	75% (43 of 57)	-2% (-0.219 to 0.195)	0.86§

* VAS, visual analogue scale: pain/night pain (0 = no pain, 10 = extreme pain), disability (0 = no disability, 10 = total disability), working ability (0 = totally unable to work, 10 = no restriction on work); SDQ, Shoulder Disability Questionnaire (from 0 to 100, with 0 denoting no functional impairment)
† independent samples t-test, unless otherwise stated
‡ paired samples t-test, unless otherwise stated
§ chi-squared test

Table IV. Results in the per protocol analysis at five years (SDQ, Shoulder Disability Questionnaire)

Mean outcome	Full exercise treatment group (n = 43)	Full combined treatment group (n = 43)
Self-reported pain		
2 years	2.5	2.4
5 years	1.8	1.6
Disability		
2 years	2.1	2.0
5 years	1.3	1.2
Working ability		
2 years	8.5	8.0
5 years	8.0	7.8
Night pain		
2 years	2.1	2.1
5 years	1.2	1.3
SDQ score		
2 years	26.9	22.1
5 years	16.7	12.0
Painful days		
2 years	13.6	13.9
5 years	8.3	7.8

Grupo de ejercicio vs ejercicio y acromioplastia

Seguimiento a 2 y 5 años

No diferencias estadísticamente significativas en cuanto a parámetros primarios y secundarios entre los dos grupos. El tratamiento mediante ejercicio estructurado parece ser el abordaje de elección para el Síndrome de Impactación.

Rotura del Manguito y Cirugía*

Cuestiones a valorar*



UK Medi

Publicado el 30 oct. 2013

<https://www.youtube.com/watch?v=CDQEBLOlgXI>

Reparación quirúrgica se ha incrementado un 200% en los últimos años

Paloneva et al 2015.

La prevalencia de rotura se incrementa con la edad en sujetos asintomáticos.

Roturas asintomáticas son el doble de frecuentes que aquellas sintomáticas.

Minagawa H et al 2013.

El 40% de las reparaciones fallan o vuelven a romper, pero los niveles de dolor o funcionalidad son similares a aquellos en los que se mantiene la estructura del tendón.

Russell RD et al 2013.

Lesión traumática o NO traumática

¿Opción quirúrgica o tratamiento conservador?

Boorman et al 2018.

La no intervención inmediata no empeora el pronóstico o el tipo de rotura.

El tamaño de la rotura no se relaciona con mas dolor o menor funcionalidad.

Martin T et al 2016.

Rotura del Manguito y Cirugía*

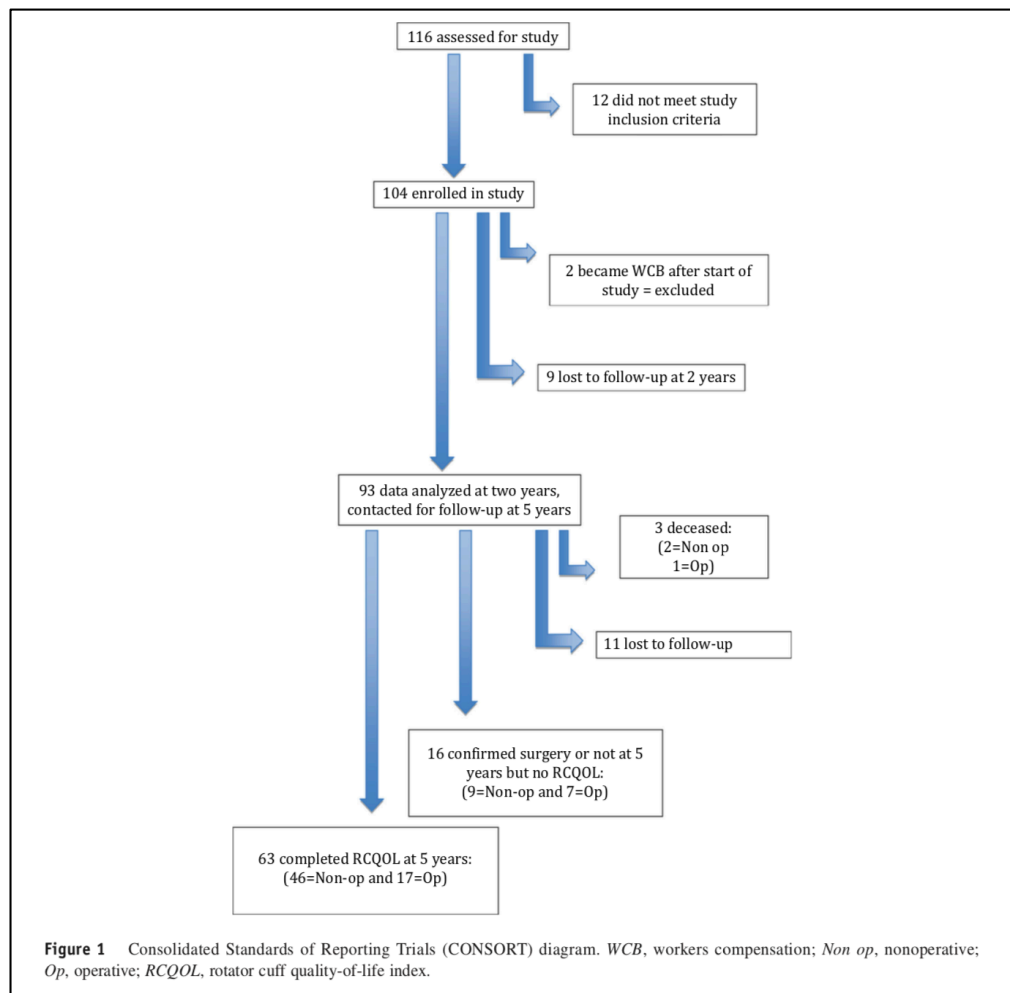


Table II RC-QOL scores of successful versus failed patients at each reported study time point

Time point	Mean RC-QOL score (out of 100)	
	Successful group	Failed group*
Baseline	49 (SD, 22)	33 (SD, 15)
3 mo	82 (SD, 12)	38 (SD, 21)
2 yr	80 (SD, 18)	78 (SD, 23)
≥5 yr	83 (SD, 16)	89 (SD, 11)

RC-QOL, rotator cuff quality-of-life index; SD, standard deviation.

* Failed 3-month nonoperative treatment program and went on to undergo surgery.

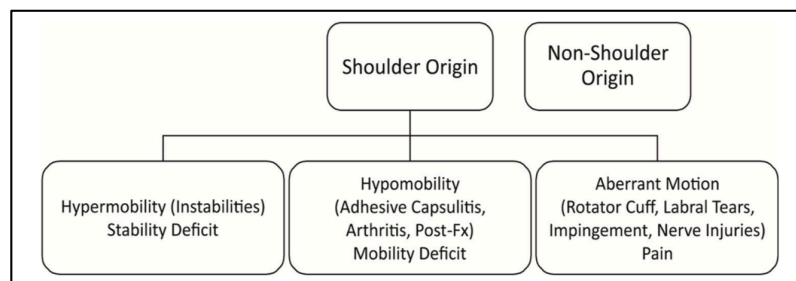
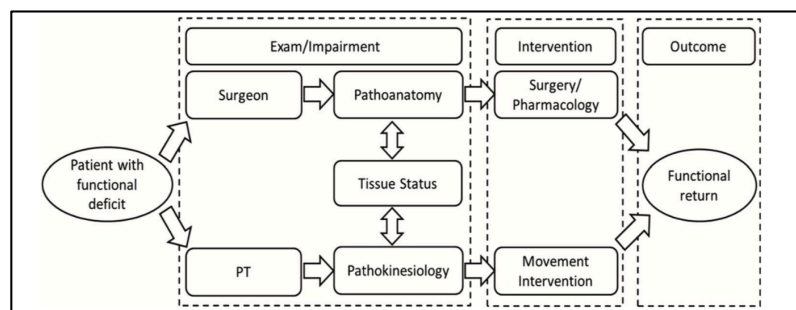
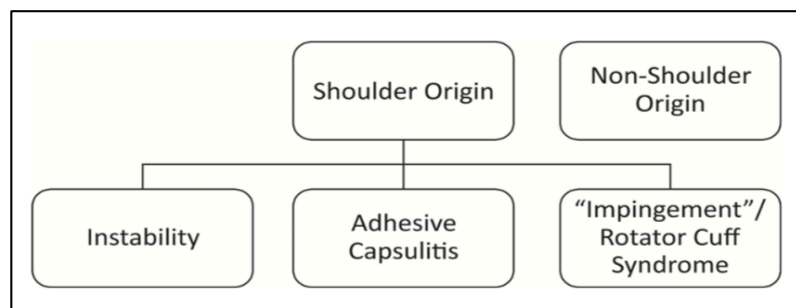
Rotura completa: Tratamiento Qx o Conservador

Pacientes con DX por imagen de rotura completa del manguito, solo tratamiento conservador : ejercicio y medicación. Seguimiento a 3 meses, 2 y 5 años.

Tratamiento no quirúrgico es una buena opción terapéutica en pacientes con DX de rotura completa del espesor del manguito.



Planteamiento Diagnóstico y Test Ortopédicos*



Modelo de lesión estructural clásico

GOLD STANDARD : MRI, X-ray, Test Ortopédicos o de Provocación

Alto coste de Pruebas diagnósticas

Alta prevalencia de cambios en la estructura en sujetos asintomáticos

Nakashima H et al 2015; Warren R et al 2014; Yamamoto A et al 2011; Amasay T et al 2003; Borenstein DG et al 2001.

Limitada validez de los diferentes test ortopédicos

Hanchard NCA et al 2013; Steven W et al 2013 ; Hegedus EJ et 2008; Calvert E et 2009.

Modelo de lesión estructural clásico

Focaliza el tratamiento en la consecuencia más que en la causa

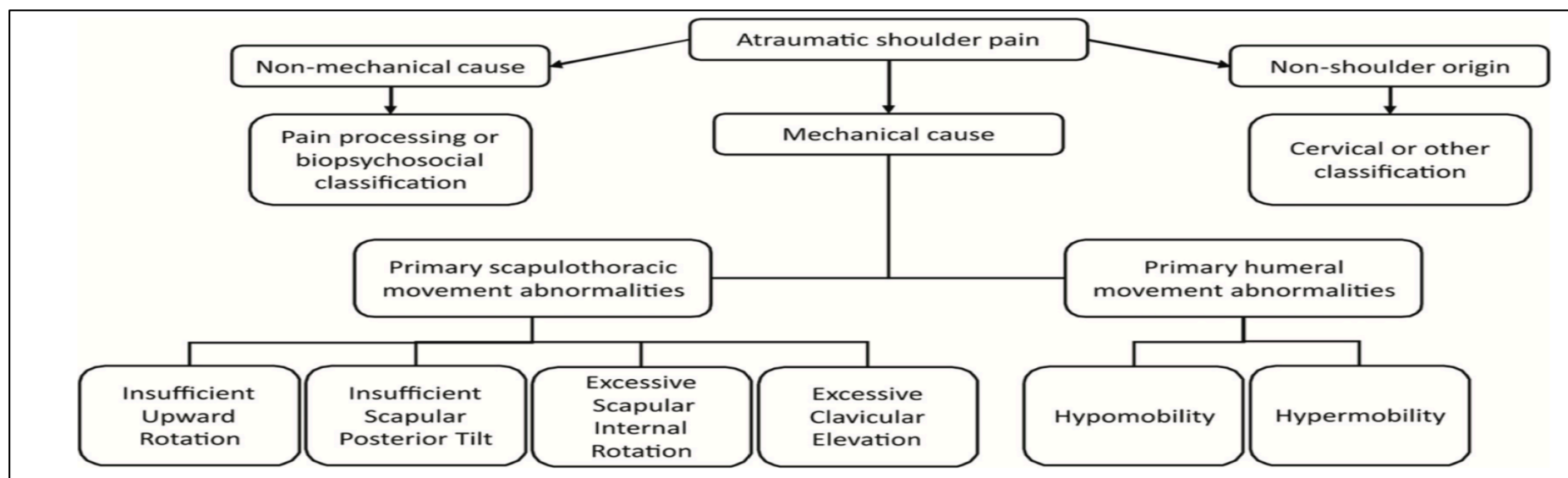
Diferentes modelos entre profesionales de la salud

La etiqueta determina el tratamiento . Efecto adverso

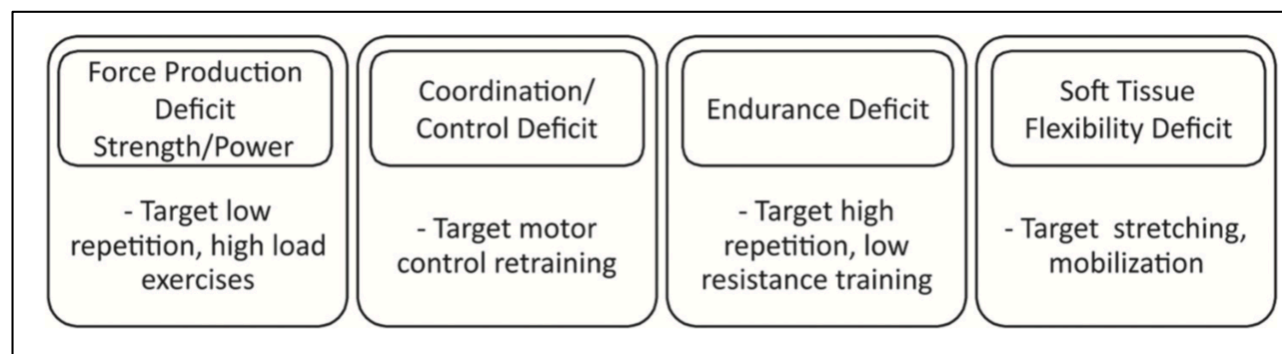
Lewis J 2016; de Witte PB et 2014; McFarland EG et 2013; Papadonikolakis A et al 2011.

Modelo de lesión basado en el Movimiento

Planteamiento Diagnóstico y Test Ortopédicos*



Diagnóstico Primario
VS
Diagnóstico Secundario



Planteamiento Diagnóstico y Test Ortopédicos*

Table 2

Best test clusters from current literature.

Author(s)	Pathology	Test cluster	LR+	LR–
(Litaker et al., 2000)	Rotator cuff tear	1 Age > 65 and 2 Weakness in external rotation and 3 Night pain	9.84	0.54
(Park et al., 2005)	Rotator cuff tear (full thickness)	1 Age ≥ 60 and 2 + painful arc test and 3 + drop arm test and 4 + infraspinatus test	28.0	0.09
(Park et al., 2005)	Impingement	1 + Hawkins–Kennedy and 2 + painful arc test and 3 + infraspinatus test	10.56	0.17
(Farber et al., 2006)	Anterior instability (traumatic)	1 + apprehension test and 2 + relocation test	39.68	0.19
(Guanche & Jones, 2003)	Labral tear	1 + relocation test and 2 + active compression test	4.56	0.65
(Guanche & Jones, 2003)	Labral tear	1 + relocation test and 2 + apprehension test	5.43	0.67

Test ortopédicos o de provocación

Limitada validez de los diferentes test ortopédicos

Hanchard NCA et al 2013; Hegedus EJ et 2008; Calvert E et 2009.

Agrupar en base a la magnitud o fuerza de asociación

Programa de Ejercicios y Terapia **Manual***



“Effectiveness of Conservative Interventions Including Exercise, Manual Therapy and Medical Management in Adults with Shoulder Impingement: A Systematic Review and Meta-Analysis of RCTs.”

For **pain**, **exercise** was superior to non-exercise control interventions.

Specific exercises were superior to generic exercises.

Corticosteroid injections were superior to no treatment and ultrasound guided injections were superior to non-guided injections.

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (**NSAIDs**) had a small to moderate effect compared with placebo.

Manual therapy was superior to placebo.

When combined with exercise, manual therapy was superior to exercise alone, but only at the shortest follow-up.

Laser was superior to sham laser.

Extracorporeal shockwave therapy (**ECSWT**) was superior to sham and **tape** was superior to sham, with small to moderate SMDs.

Procedimiento de Modificación de Sintomas*

Ejemplo exploración en dolor de hombro relacionado con **patología del manguito***

Modelo de lesión tendinosa

Similar al modelo del continuum.

Establecer fase evolutiva para plantear el tratamiento.

Irritable RCRSP

Alto nivel del dolor, constante, incluso nocturno.
Reposo relativo, evitar alta carga a alta velocidad.
Isométrico en dirección mov doloroso
Técnicas dirigidas a disminuir el dolor.
Ejercicios de ROT EXT en plano escapular con apoyo.

NON Irritable RCRSP

Dolor medio, asociado al movimiento, principalmente flexión o rotación externa.
Incremento de carga a baja velocidad
Importancia de la mano
Programas de fortalecimiento, evaluar EVA 24 h

Advanced Irritable RCRSP

Degeneración total del manguito.
Cirugía o tratamiento conservador?¿
Protocolo Ainsworth

Lewis J et al 2015;Ainsworth R et al 2009

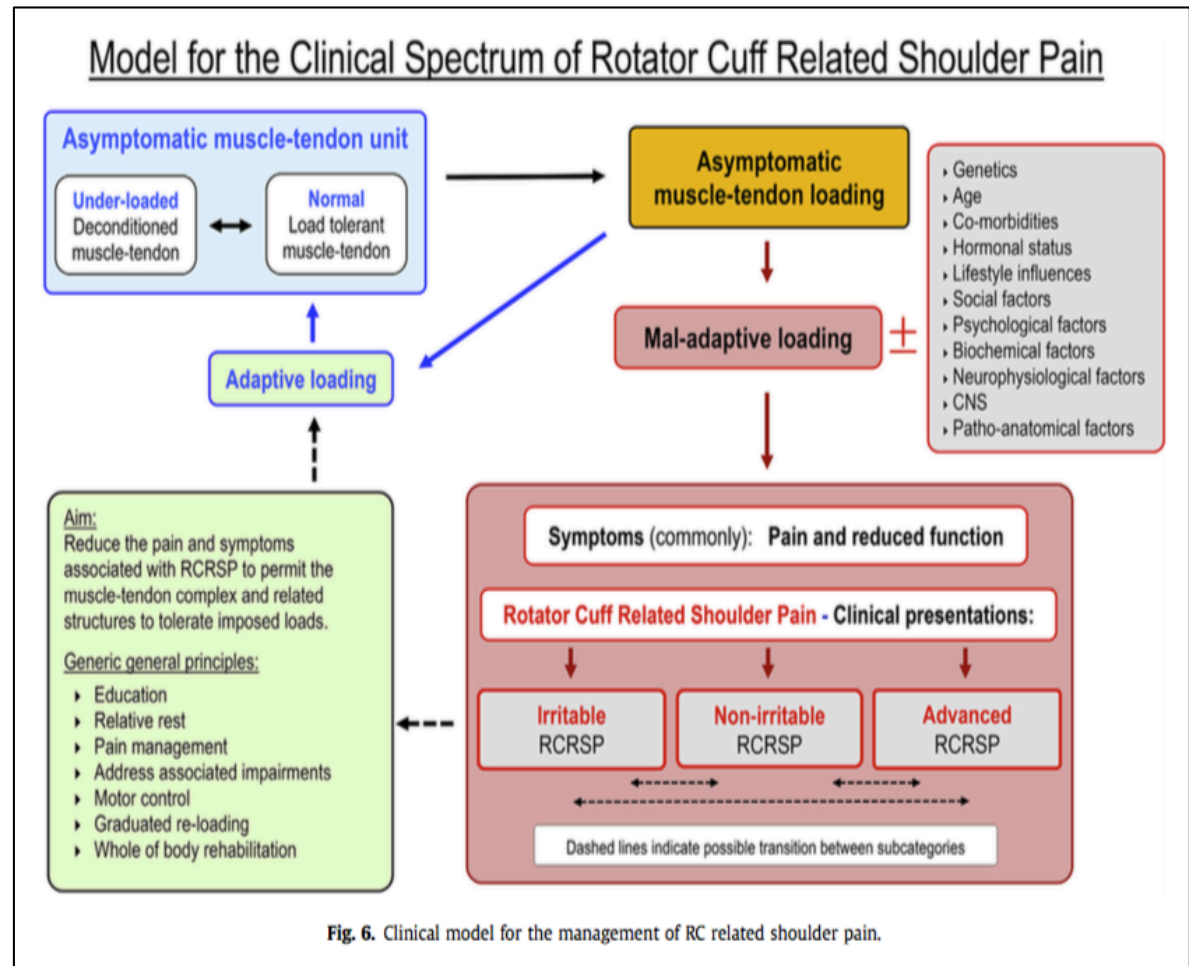
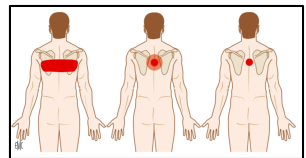
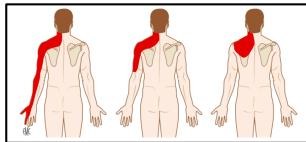


Fig. 6. Clinical model for the management of RC related shoulder pain.

Procedimiento de Modificación de Síntomas*



Retracción Cervical
Sentado

Método McKenzie M.D.T.

Retracción Cervical Con
Sobrepresión Más
Extensión Cervical

Método McKenzie M.D.T.

Retracción Cervical Con
Sobrepresión Más
Flexión Cervical

Método McKenzie M.D.T.



Fisioterapia Sevilla -PHYSIAL Centro de Fisioterapia Avanzada
(Sevilla)

<https://www.youtube.com/watch?v=YMMbeQKehao>

proyecto**balboa***

Shoulder Symptom Modification Procedure [SSMP] v5

Name: _____ DoB: _____ Date: _____

Symptomatic movement, activity or posture

#1: _____

#2: _____

Change / improvement:

None	Worse	Partial	Complete
------	-------	---------	----------

Comment

[1] Thoracic Kyphosis

Thoracic extension

Thoracic flexion

Taping

Manual

[2A] Scapular Position

Elevation

Depression

Protraction

Retraction

Anterior tilt

Posterior tilt

Combinations:

[2B] Winging Scapula

n/a ☐

Manual stabilisation

Taping 1 | Taping 2 | Taping 3

[3] Humeral Head Procedures

Eccentric elevation

Depression - flexion (sitting / standing)

Depression - abduction (sitting / standing)

Depression - flexion (supine)

Depression - abduction (supine)

Assisted elevation-flexion

Assisted elevation-abduction

Elevation with ER

Elevation with IR

AP | with inclination:

PA | with inclination:

Other:

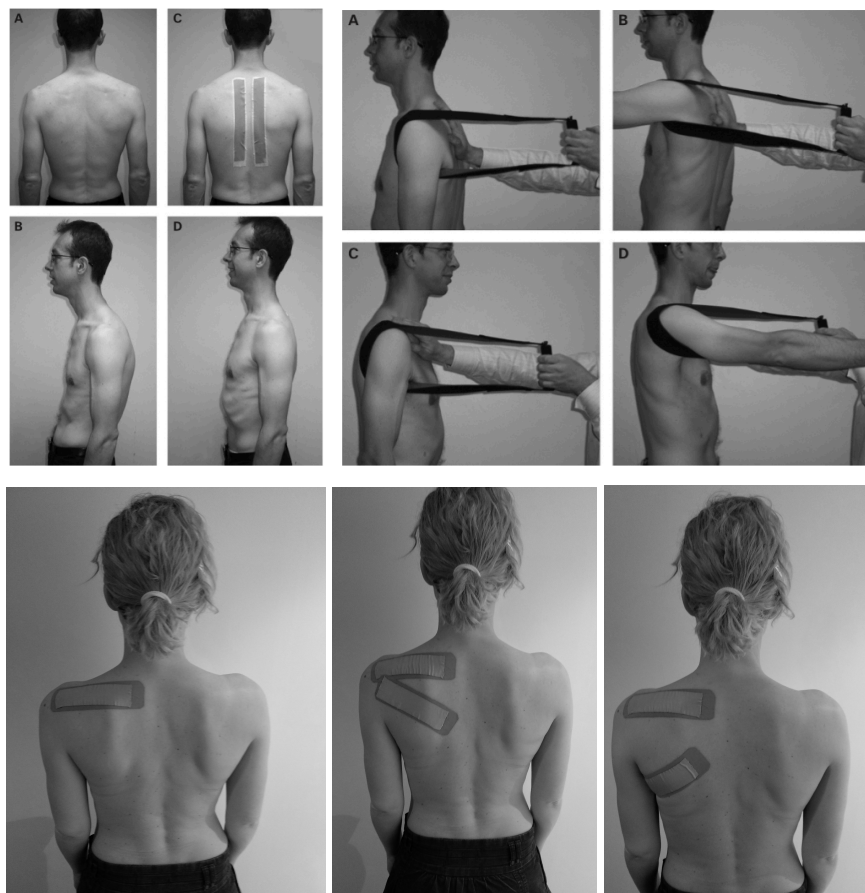
[4] Symptom Modulation

Abbreviations: P = pain, W= weak, sl= slight, sh=shoulder, +ve = positive, -ve = negative / absent, pt = patient, ↑ = increase, ↓ = decrease
SSMP v5 (2016)

Lewis, J. S. "Rotator Cuff Tendinopathy/subacromial Impingement Syndrome: Is It Time for a New Method of Assessment?" *British Journal of Sports Medicine* 43, no. 4 (April 1, 2009): 259–64.
<https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.052183>.

Procedimiento de Modificación de Sintomas*

Shoulder Symptom Modification Procedure [SSMP] v5



Lewis, J. S. "Rotator Cuff Tendinopathy/subacromial Impingement Syndrome: Is It Time for a New Method of Assessment?" *British Journal of Sports Medicine* 43, no. 4 (April 1, 2009): 259–64. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.052183>.

proyecto**balboa***

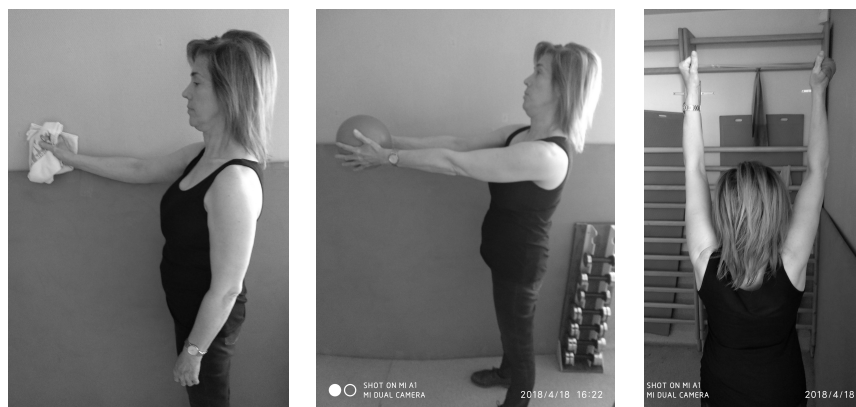
Name:		DoB:		Date:	
Symptomatic movement, activity or posture					
#1:					
#2:					
Change / improvement:					
None	Worse	Partial	Complete		
				Comment	
[1] Thoracic Kyphosis					
Thoracic extension					
Thoracic flexion					
Taping					
Manual					
[2A] Scapular Position					
Elevation					
Depression					
Protraction					
Retraction					
Anterior tilt					
Posterior tilt					
Combinations:					
[2B] Winging Scapula n/a ☐					
Manual stabilisation					
Taping 1 Taping 2 Taping 3					
[3] Humeral Head Procedures					
Eccentric elevation					
Depression - flexion (sitting / standing)					
Depression - abduction (sitting / standing)					
Depression - flexion (supine)					
Depression - abduction (supine)					
Assisted elevation-flexion					
Assisted elevation-abduction					
Elevation with ER					
Elevation with IR					
AP with inclination:					
PA with inclination:					
Other:					
[4] Symptom Modulation					

Abbreviations: P = pain, W= weak, sl= slight, sh=shoulder, +ve = positive, -ve = negative / absent, pt = patient, ↑ = increase, ↓ = decrease

SSMP v5 (2016)

Procedimiento de Modificación de Sintomas*

Shoulder Symptom Modification Procedure [SSMP] v5



Lewis, J. S. "Rotator Cuff Tendinopathy/subacromial Impingement Syndrome: Is It Time for a New Method of Assessment?" *British Journal of Sports Medicine* 43, no. 4 (April 1, 2009): 259–64. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.052183>.

proyecto**balboa***

Name:	DoB:				Date:
Symptomatic movement, activity or posture					
#1:					
#2:					
Change / improvement:					
None	Worse	Partial	Complete		
				Comment	
[1] Thoracic Kyphosis					
Thoracic extension					
Thoracic flexion					
Taping					
Manual					
[2A] Scapular Position					
Elevation					
Depression					
Protraction					
Retraction					
Anterior tilt					
Posterior tilt					
Combinations:					
[2B] Winging Scapula n/a ☐					
Manual stabilisation					
Taping 1 Taping 2 Taping 3					
[3] Humeral Head Procedures					
Eccentric elevation					
Depression - flexion (sitting / standing)					
Depression - abduction (sitting / standing)					
Depression - flexion (supine)					
Depression - abduction (supine)					
Assisted elevation-flexion					
Assisted elevation-abduction					
Elevation with ER					
Elevation with IR					
AP with inclination:					
PA with inclination:					
Other:					
[4] Symptom Modulation					

Abbreviations: P = pain, W= weak, sl= slight, sh=shoulder, +ve = positive, -ve = negative / absent, pt = patient, ↑ = increase, ↓ = decrease
SSMP v5 (2016)

Modulación de carga en pacientes con patología del tendón*

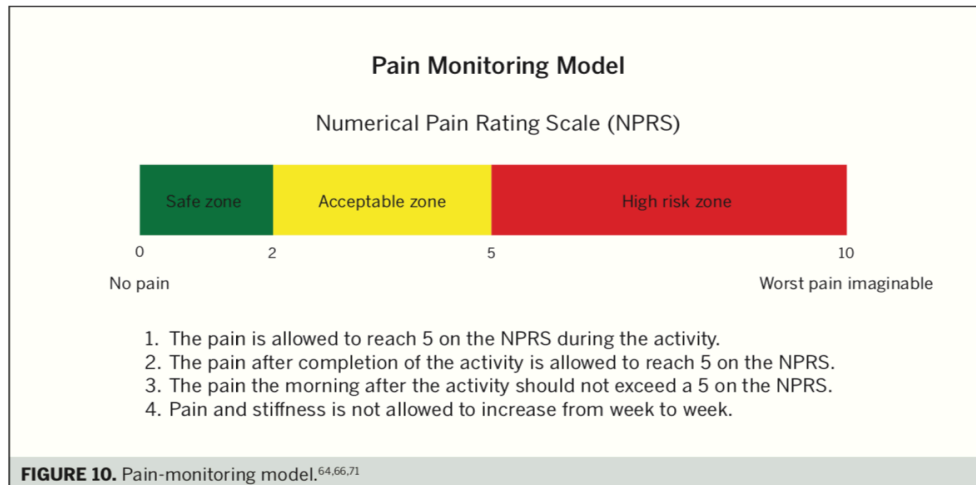


Table 3 Example daily monitoring and evolution of pain.

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Week 1	3	4	4	4	4	4	4
Week 2	5	4	4	4	4	4	4
Week 3	5	5	4	4	4	4	4
Week 4	5	5	4	4	4	4	4
Week 5	5	5	4	4	4	4	4
Week 6	5	5	4	4	4	4	4
Week 7	5	5	4	4	4	4	4
Week 8	5	5	4	4	4	4	4
Week 9	5	5	4	4	4	4	4
Week 10	5	5	4	4	4	4	4
Week 11	5	5	4	4	4	4	4
Week 12	5	5	4	4	4	4	4

Start of isometric training: 3x3x40". Pain experienced by the patient (0-10). Yesterday did run training.

Day after first isometric training (0-10).

2 Days at 4: increased by 10" isometric (50").

2 Days at 4: increase 30" isometric (60").

2 Days at 4: Dynamic slow progression (increase load).

2 Days at 4: dynamic slow start (4 x 8x4" concentric + 4" eccentric).

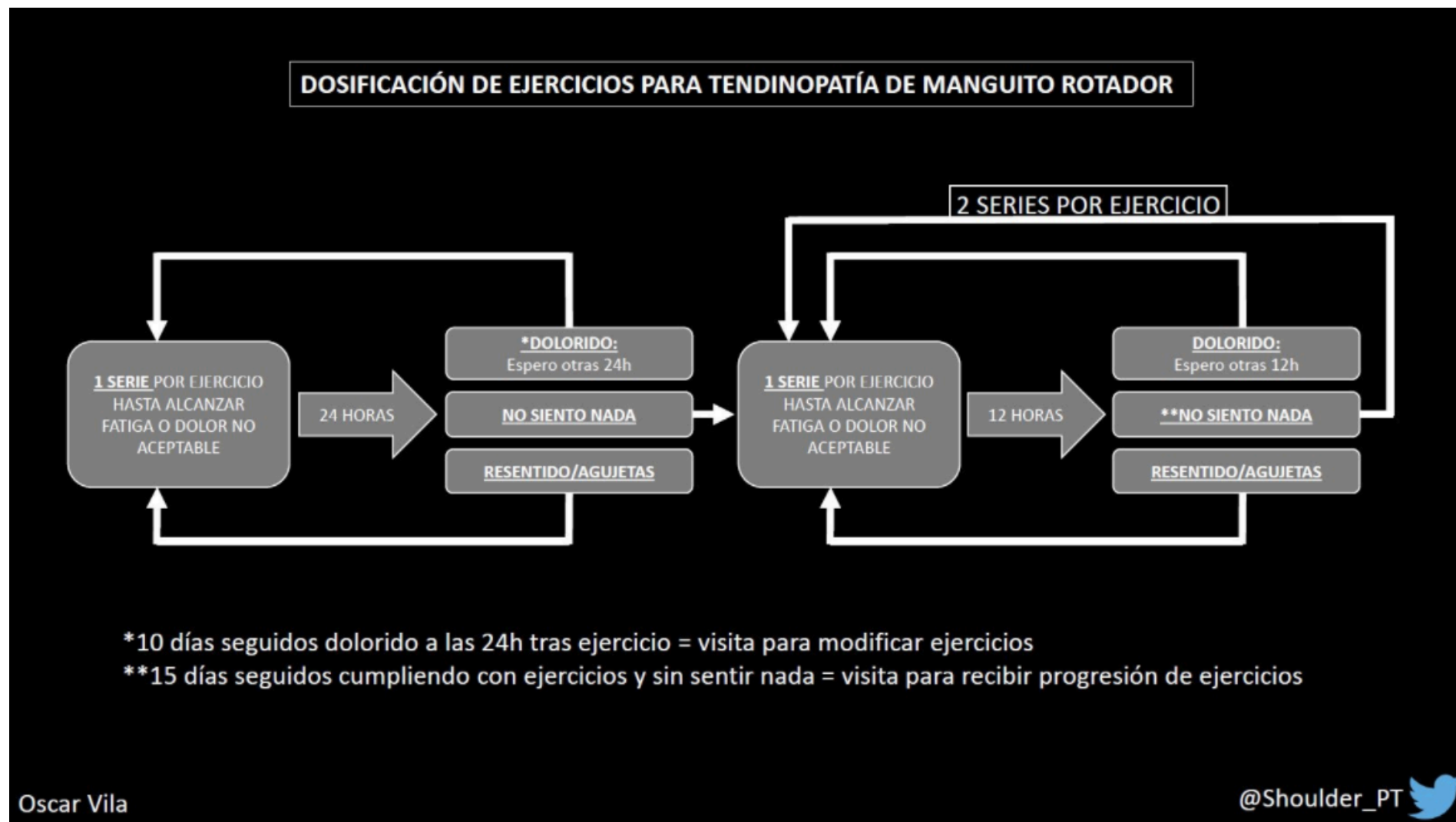


MODULACIÓN DE LA CARGA: Magnitud, Velocidad y Frecuencia

Progresión y tipología del ejercicio

Tratamiento de tendinopatías

Modulación de carga en pacientes con patología del **tendón***



Conclusiones **finales***

Paradigma patoanatomico frente a modelo de evaluación funcional*

Alteración estructural a relacionar con la sintomatología del paciente. Papel del SN*

El término “impingement” no refleja el conocimiento actual*

Procedimiento de modificación de síntomas como alternativa al diagnóstico estructural*

Validez relativa de los Test ortopédicos*

Modulación de la carga en pacientes con patología del tendón*

Muchas gracias.

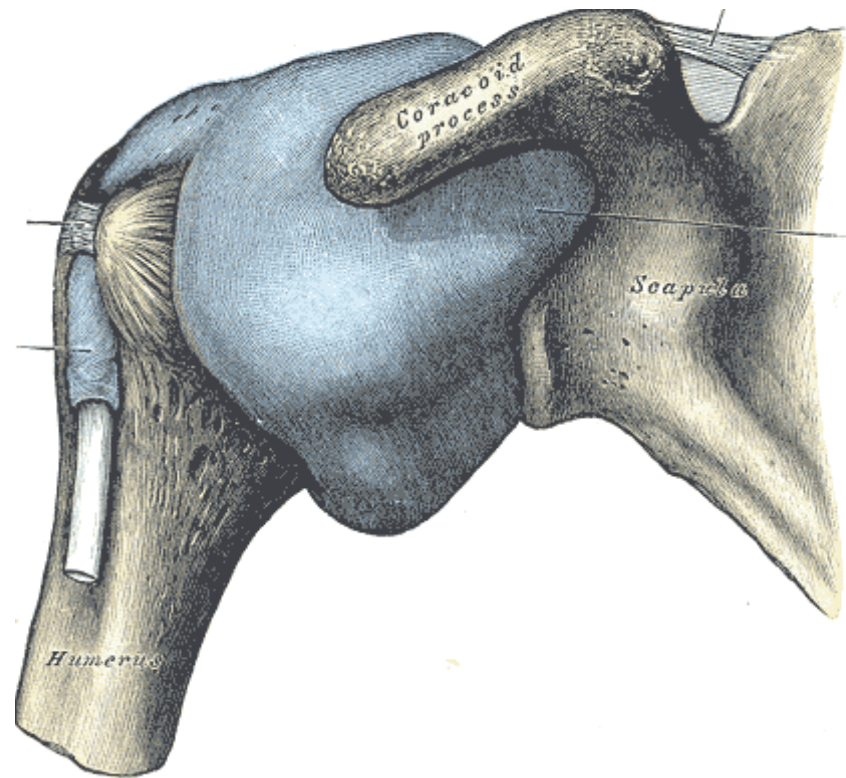


Illustration: Gray's Anatomy, 1918. (P.D)