

TEMA 2. FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ COMUNITÀRIA I DOMICILIÀRIA. PROGRAMES DE SALUT. TREBALL EN EQUIP. L'INFORME D'ALTA

Lirios Dueñas

Physiotherapist, PhD, Assistant Professor

Department of Physical Therapy

University of Physiotherapy, Valencia (Spain)

lirios.duenas@uv.es



UNITAT DIDÀCTICA 1: MARC CONCEPTUAL I GENERALITATS DE LA FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA

TEMES TEÒRICS	PRÀCTIQUES
T1. <u>Introducció a l'assignatura.</u> <u>Fisioteràpia en Atenció Primària.</u> <u>Marc conceptual.</u>	Pr1. <u>Treball grupal: programes d'atenció comunitària.</u>
T2. <u>Fisioteràpia en atenció comunitària.</u> <u>Programes de Salut.</u> <u>Treball en equip.</u> <u>L'informe d'alta.</u>	

T: tema; Pr: pràctica

FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ COMUNITÀRIA

Fisioteràpia en atenció comunitària

DEFINICIÓ

La fisioteràpia comunitària implica l'actuació tant terapèutica com de promoció de la salut a nivell col·lectiu. Encara que la fisioteràpia ha tingut un enfocament tradicional cap a l'individu, el desenvolupament social en el segle XX i XXI i l'impacte dels determinants socials, molt relacionats amb els estils de vida i treball fan que les intervencions en fisioteràpia hagen adquirit una nova dimensió.



Fisioteràpia en atenció comunitària

OBJECTIU

Protegir la salut de la població i proporcionar a la societat una **cultura de la salut** que s'integre en les seues maneres de vida a nivell **individual i col·lectiu**

Fisioteràpia en atenció comunitària

**CANVIAR
EL XIP**



Intervenció individualitzada amb mètodes manuals i altres agents físics

Reflexió sobre condicions, factors i estils de vida que ocasionen problemes de salut

La intervenció comunitària implica per al fisioterapeuta transformar la reflexió que acompanya la seua pràctica clínica en una atenció comunitària

Promoció de la salut

	Percentatge i minuts/setmana	Desglossament	Temps/dia	Hores/ Setmana
Domicilis	7,5% -152'	Desplaçament (12,5') + tractament (30') = 42,5'	Sobre mitja hora	Sobre 2,5h (3,5 domicilis)
PS	7,5% - 152'	-	Sobre mitja hora	Sobre 2,5h
Formació i investigació	15%-304'	Només la docència en pregrau consumiria per setmana com a mínim 60' en preparació i 20' per alumne en l'explicació, seguiment i registre de l'evolució	Sobre 1 hora	Unes 5h
Atenció en sala	70% -1.417,5'	Gestió = 28' diaris per a tasques de la unitat i 60' un cop per setmana per a la coordinació amb EAP	40' de mitjana	3h y 20'
		Nº de sessions = 11,1 Avaluació inicial + final = 45' per procés	A nivell grupal: 63' Tractament: 4 pacients Prevenició: fins a 12 persones	5h y 15'
		EpS=10' per procés (atenció individual) o 20' per procés (atenció grupal) Abordatge grupal = 45' per grup Abordatge individual = 16' per persona	A nivell individual entre 8 y 9 pacients per dia y quasi 21' per pacient	Una mica menys de 15h

PROBLEMA:

**Temps assignat a l'atenció comunitària i promoció de la salut =
15% del total fisioteràpia AP**

- Insuficient
- Representa un escàs percentatge de temps, a favor del destinat al tractament individual



Els 3 pilars de la F en atenció comunitària

Promoció de la salut



Prevenió malaltia



Tractament problemes salut



Els 3 pilars de la fisioteràpia en atenció comunitària

Promoció de la salut

Prevenió malaltia

Tractament problemes salut

- ❑ Educació en salut amb participació de la població
- ❑ Acostament als problemes de salut de la població
- ❑ Per al manteniment de la salut i per a evitar seqüeles d'una patologia
- ❑ Exercici físic com a hàbit de vida
- ❑ Higiene postural - Adaptació ergonòmica
- ❑ Identificació i abordatge factors de risc
- ❑ Augmentar qualitat de vida i benestar social
- ❑ Participar en activitats grupals
- ❑ Oferir consultoria, consell, suport i supervisió



**TREBALL
GRUPAL**

**Activitats preventives
i de promoció
de la salut**

FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ DOMICILIÀRIA

Fisioteràpia en atenció domiciliària

ATENCIÓ DOMICILIÀRIA

Prescripció d'exercicis que donen continuïtat al tractament aplicat

Revisió i adequació de l'entorn

Assessorament al pacient i als seus familiars sobre les possibles eines que puguen facilitar les seues AVD.

Fisioteràpia en atenció domiciliària

Mateix PROBLEMA que teníem amb la PS

	Percentatge i minuts/setmana	Desglossament	Temps/dia	Hores/ Setmana
Domicilis	7,5% -152'	Desplaçament (12,5') + tractament (30') = 42,5'	Sobre mitja hora	Sobre 2,5h (3,5 domicilis)
PS	7,5% - 152'	-	Sobre mitja hora	Sobre 2,5h
Formació i investigació	15%-304'	Només la docència en pregrau consumiria per setmana com a mínim 60' en preparació i 20' per alumne en l'explicació, seguiment i registre de l'evolució	Sobre 1 hora	Unes 5h
Atenció en sala	70% -1.417,5'	Gestió = 28' diaris per a tasques de la unitat i 60' un cop per setmana per a la coordinació amb EAP	40' de mitjana	3h y 20'
		Nº de sessions = 11,1 Avaluació inicial + final = 45' per procés	A nivell grupal: 63' Tractament: 4 pacients Prevenió: fins a 12 persones	5h y 15'
		EpS=10' per procés (atenció individual) o 20' per procés (atenció grupal) Abordatge grupal = 45' per grup Abordatge individual = 16' per persona	A nivell individual entre 8 y 9 pacients per dia y quasi 21' per pacient	Una mica menys de 15h

Fisioteràpia en atenció domiciliària

Septiembre 2018

Les nostres
teràpies (II)

47 |

Fisioterapia a domicilio



Raúl García García

Colgado n° 1055
Fisioterapeuta y gerente de Domicilio

En Francia tienen instaurados estos tratamientos en su sanidad desde hace años, aquí en España, algunos hospitales y Servicios de Ayuda a Domicilio (SAD) de municipios empiezan ya a contar con fisioterapeutas dedicados a estos trabajos aunque aún queda mucho por hacer.

Hay mucho futuro en la fisioterapia domiciliaria, tanto a nivel sanitario como en la atención a la dependencia y a la tercera edad. Actualmente en España el 20% de la población tiene más de 65 años y de ellos un tercio presenta algún grado de dependencia. Además el 90% de las personas mayores dependientes eligen permanecer en sus casas en vez de utilizar fórmulas residenciales. Estos datos van en aumento por lo que el papel de la fisioterapia a domicilio en los próximos años va a ser fundamental.

Cómo se trabaja a domicilio

En nuestra primera visita le realizamos una anamnesis completa al paciente, donde nos interesamos por el motivo de solicitar nuestros servicios y le preguntamos por su historial médico. Continuamos con una exploración física general donde se evalúa la movilidad articular, fuerza muscular, reflejos, equilibrio, coordinación, marcha, riesgo de caída, ABVD,...

Una vez realizada toda esta evaluación, se marca el tratamiento personalizado y el número de sesiones a realizar a la semana. También, si se cree conveniente, se le pauta una serie de ejercicios terapéuticos para realizar entre sesiones. La reevaluación es constante y se van modificando el tratamiento y objetivos en función de la evolución del enfermo.



Fisioteràpia en atenció domiciliària

Septiembre 2018

Les nostres
teràpies (II)

47 |

Fisioterapia a domicilio



Raúl García García

Col·legiada n° 1085
Fisioterapeuta y gerente de Domicilio



Cuidar y tratar al cuidador es otro elemento clave en la fisioterapia a domicilio, como muestra la imagen

Otra de nuestras funciones es evaluar el entorno del paciente, su casa y ver qué problemas puede tener y qué soluciones aplicar para resolverlos. Algo tan simple como retirar una alfombra a personas con riesgo de caída o aconsejar cómo colocar la cama en la habitación para abordar a un paciente encamado por todos los lados. Además asesoramos a los cuidadores sobre ayudas técnicas en general; de movilidad, desde tipos de andador a grúas para desplazar pacientes; de adaptaciones de la vivienda, como asideros, alzadores y sensores; o ayudas técnicas para prevenir problemas por inmovilidad del paciente como cojines antideslizantes, cojines y colchones antiescaras, taloneras,...

Cuidar y tratar al cuidador es otro elemento clave en la fisioterapia a domicilio. Muchas veces pasa desapercibido/a porque la prioridad siempre es el enfermo, pero es la persona que más carga física, psíquica y emocional soporta ya que tiene que atender al paciente día a día. Además de enseñarle a movilizar al paciente con transferencias que sean lo menos lesivas para su cuerpo y asesorarle para acondicionar la casa; hacemos tratamientos en camilla, donde la base es la masoterapia, para aliviar esas patologías comunes de los cuidadores como son las cervicalgias, lumbalgias o tendinitis.

Ajudes per a les transferències

IMPLICA ESTAR INFORMAT SOBRE QUINS PRODUCTES HI HA AL MERCAT
(o bé ES PODEN FABRICAR)

Vos presentem alguns exemples...



Ajudes per a les transferències



Ajudes per a les transferències



Alquiler Scooters eléctricos y alquiler sillas de ruedas
También en alquiler ayudas a discapacitados

García 1880
AYUDAS MOVILIDAD M. GARCÍA

PRODUCTOS PARA EL CUIDADO DE PERSONAS MAYORES Y CON MOVILIDAD REDUCIDA



ASEO

El momento del aseo ya no es un obstáculo con nuestros productos para el baño.



MOVILIDAD

Nuestros productos están pensados para mejorar la movilidad de las personas. Que nada les pare.



USO COTIDIANO

Mejoramos el día a día de las personas con movilidad reducida con productos que hacen su vida más cómoda.



ACCESORIOS

Tenemos los accesorios que necesitas para reparar o reponer tus elementos de ayuda.

- HIGIENE PERSONAL
- PROTECCIÓN DE LA PIEL
- BAÑO
- WC / INCONTINENCIA
- VESTIR Y CALZAR
- ALIMENTACIÓN Y HOGAR
- OCIO
- COMUNICACIÓN
- MOVILIDAD**
- REHABILITACIÓN Y EVALUACIÓN
- MOBILIARIO CLINICO
- ACCESIBILIDAD
- SEGURIDAD
- MOBILIARIO Y DESCANSO
- PODOLOGIA
- ALZHEIMER
- ESTIMULACIÓN COGNITIVA
- ORTESIS
- BARIATRIC
- DIABETES
- SALUD Y BIENESTAR
- ORTOPEDIA TÉCNICA
- ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS

Aportar altre tipus d'informació



Aportar altre tipus d'informació



Segons l'Institut Nacional d'Estadística i Eurostat, el 31,3% de persones d'entre 65 i 74 anys havia navegat per internet en els tres mesos anteriors a l'enquesta realitzada.

Ajudes contra la deterioració cognitiva, integració social i familiar, integració generacional, evitar el sentiment de soledat o aïllament, control i seguiment del seu estat de salut,...

Aportar altre tipus d'informació

- **iDiabetes**. Aquesta aplicació està indicada per a diabètics, ja que serveix per a fer un seguiment dels nivells de sucre. A més, permet controlar i fer un seguiment de la insulina i dels medicaments orals. Inclou un recordatori d'història clínica amb gràfics interactius.
- **Instant Heart Rate**. És una altra aplicació de gran utilitat que registra els batecs del cor.
- **Phonotto**. La interfície d'aquesta aplicació es caracteritza per un disseny senzill amb botons grans, que facilita fer crides, escriure, fer fotos i gravar vídeos.
- Jocs gratuïts per a exercitar la ment. Es poden trobar multitud de jocs. Mots encreuats, puzles, sopes de lletres o jocs per a millorar la memòria. Alguns exemples són **Rompecabezas** i **Memory**.
- **Sènior people Mingle**. La majoria d'aplicacions per a lligar i conèixer gent estan destinades als molt joves, però n'hi ha també per als majors, com **Sènior People Mingle**. Els homes i les dones de 70 o més anys poden fer noves amistats o aconseguir cites gràcies a aplicacions com aquesta.

Aportar altre tipus d'informació

Cruz Roja
Teleasistencia

900 100 333
Llamada gratuita
De lunes a viernes
09:00 a 21:00 horas

Qué es la teleasistencia **Servicios** Para quién Preguntas frecuentes Contacto

Teleasistencia en casa

La teleasistencia en casa te acompaña para que viviendo en tu hogar y mantengas tu independencia.

Tan sencillo como pulsar un botón te ayudamos cuando necesites, ya sea por emergencia, soledad o simplemente para hablar, estamos a tu lado las 24 horas, los 365 días para que pienses solo en las cosas que realmente importan.

¡Siempre a tu lado!

¿Hablamos? >

- Cuídate+
- Localizador de personas
- Teleasistencia en casa
- Teleasistencia móvil
- Teleasistencia móvil accesible

AHORA
POR MENOS DE
1€
AL DÍA

Aportar altre tipus d'informació

The screenshot shows the website interface for 'Personas Mayores' (Elderly People) under the Valencian Government. The header includes the logo of the Generalitat Valenciana and the text 'Vicepresidencia y Conselleria de Igualdad y Políticas Inclusivas'. A search bar and social media icons are also present. The main content area features a list of services and information for elderly citizens, organized into two columns. A sidebar on the left lists various areas of the government, with 'Personas Mayores' highlighted. A logo for 'menjar a casa' (eat at home) is also visible.

GENERALITAT VALENCIANA

Vicepresidencia y Conselleria de Igualdad y Políticas Inclusivas

Buscar Val / Con

Carpeta ciudadana

Estas en: Inicio > Personas Mayores

ÁREAS

- Dependencia
- Diversidad Funcional
- Igualdad en la Diversidad
- Inclusión Social
- Infancia
- Institut de les Dones
- Personas Mayores**
- Servicios Sociales
- Planificación y Organización

PERSONAS MAYORES

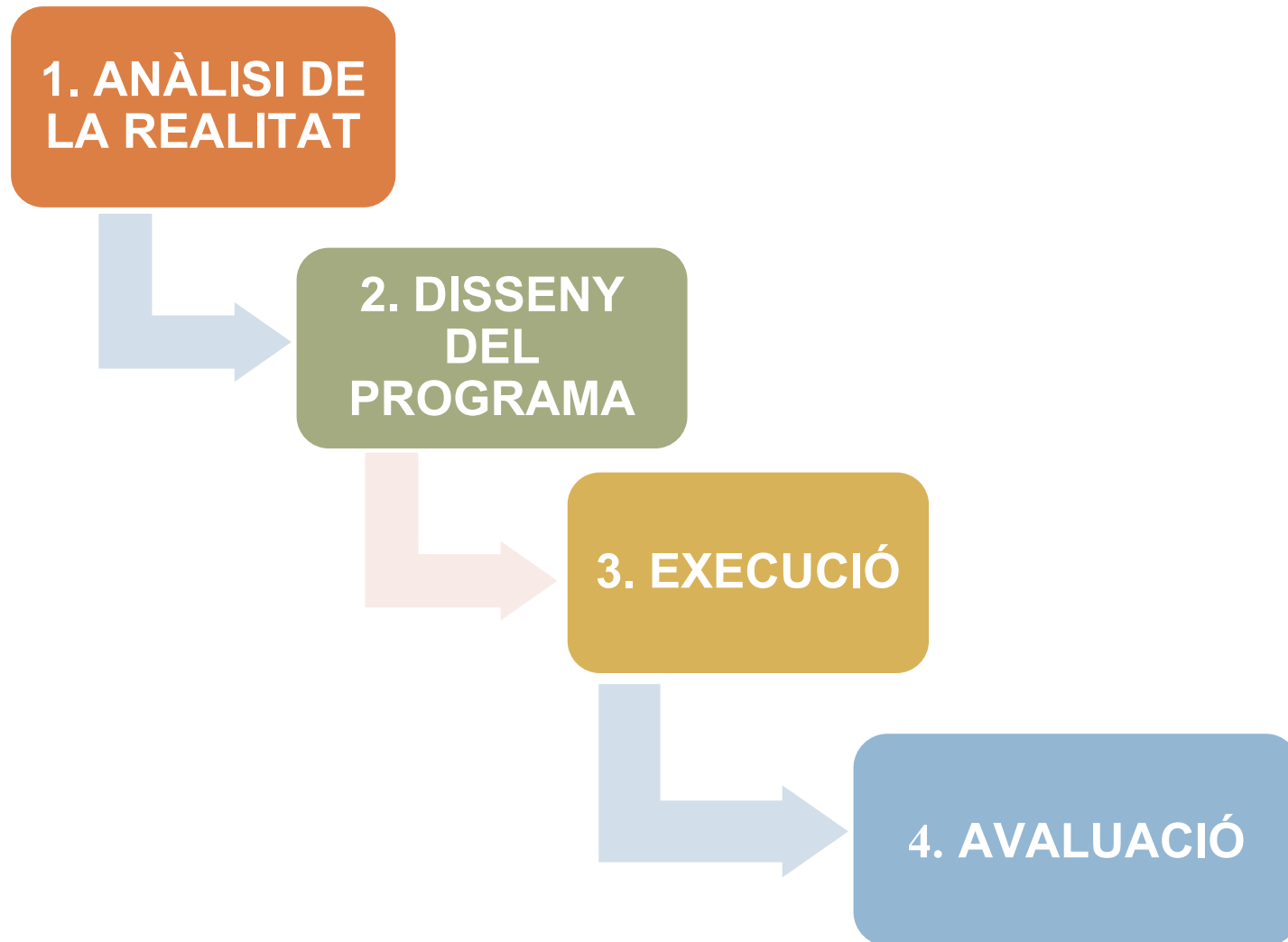
- Normativa vigente
- Directrices, instrucciones, acuerdos y circulares
- Tarjeta del Mayor
- Plazas sociales de residencia y centro de día para personas mayores no dependientes
- Prestaciones económicas
- Información para profesionales sociosanitarios
- Normativa en tramitación
- Premios del Mayor
- Consejo Valenciano de Personas Mayores
- Ocio y tiempo libre
- Centros
- Autorización de centros residenciales
- Atención domiciliaria
- Información para entidades y centros
- Enlaces de interés

menjar a casa

PERSONAS MAYORES

PROGRAMES DE SALUT

Programes de salut en Atenció Primària



Programes de salut en Atenció Primària

ANÀLISI DE LA REALITAT

- ❑ Identificació de problemes i necessitats
- ❑ Establiment de prioritats
- ❑ Diagnòstic comunitari



Programes de salut en Atenció Primària

DISSENY DEL PROGRAMA

- ❑ **Justificació del programa**
- ❑ **Determinació de la població diana**
- ❑ **Definició de metes i objectius**
- ❑ **Activitats i metodologia**
- ❑ **Recursos necessaris**



Programes de salut en Atenció Primària

EXECUCIÓ

- ❑ Presentació i difusió del programa
- ❑ Execució del programa



Programes de salut en Atenció Primària

AVALUACIÓ

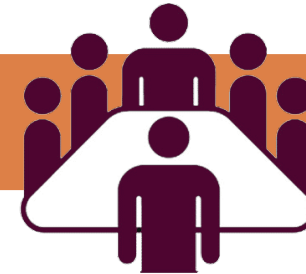
- ❑ **Avaluació del procés**
- ❑ **Avaluació final del programa**



Exemple: anàlisi del lloc de treball en
empresa de l'automòbil

Exemple: anàlisi del lloc de treball en empresa de l'automòbil

Anàlisi de la realitat



Disseny del programa / Execució

Ejercicios de Calentamiento
antes, durante y después

Contenidos

¿Por qué?

- Los trabajos con carga física son similares a los entrenamientos deportivos.
- Los ejercicios aseguran la puesta a punto para el trabajo.
- Son la mejor arma para **prevenir** la lesión.
- Hacen que disminuyan las molestias durante el trabajo y **en la vida fuera de él**.
- Alargan la vida (calidad de vida).



INTRODUCCIÓN
Riesgos de la Actividad Física Repetitiva

Ejemplos

- Vicente Del Bosque:
Edad: 54 años
Profesión: futbolista, 15 años como profesional
Secuelas: **PROTESIS DE CADERA**
MÚLTIPLES LESIONES EN LOS PIES



INTRODUCCIÓN
Riesgos de la Actividad Física Repetitiva

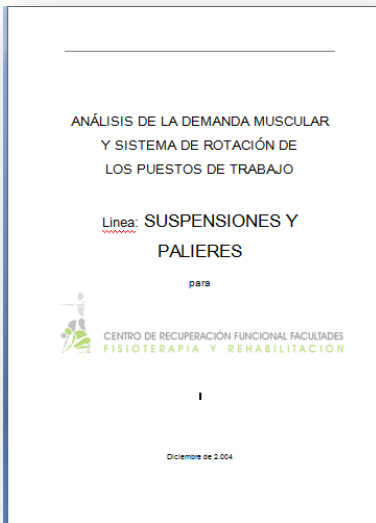
Ejemplos

- Francisco José Camarasa Castellar:
Edad: 37 años
Profesión: futbolista, 17 años como profesional
Secuelas: **TENDINITIS CRÓNICA DEL TENDÓN DE AQUILES QUE AL FINAL SE ROMPE Y ACABA CON SU CARRERA**



Exemple: anàlisi del lloc de treball en empresa de l'automòbil

Disseny del programa / Execució



Análisis de los puestos de trabajo de la línea RA-KA-B

Índice

1 Descripción de los puestos..... 3

OP178 : RETRAJO A TORNILLADO PINZAS..... 3

OP180 : CARGA DE BALANCINA..... 3

OP240 MONTAJE PALIER A MANGUETA Y SENSOR ABS KA..... 4

OP310 : COLOCAR FUELLE, MUELLE Y CAZOLETA..... 4

OPN: SECUENCIAR AMORTIGUADOR.....

OP210 : SECUENCIADO DE MANGUETAS.....

OP300 : CARGA DE AMORTIGUADORES Y MONTAR TOPE.....

OP 320-330-340: ATORNILLADO CONJUNTO AMORTIGUADOR.....

OP 110-120: MONTAJE SENSOR ABS Y MONTAJE DE DISCOS.....

OP 125-235-245: SECUENCIACION DE DISCOS Y DE PINZAS.....

OP 130-140: MONTAJE PINZAS.....

OP 150 MONTAJE AMORTIGUADOR/ MANGUETA.....

OP 245 SECUENCIADO DE PALIERES.....

2.Análisis de la rotación.....

2 Anexos.....

Microsoft Excel: TABLA_Suspensiones_palieres_0905_2 [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		OP175-177	OP170	OP180	OP210	OP110		OP125	OP135	OP130	OP140	OP150
2	Flexores CUELLO	1	2	1	1	1	Flexores CUELLO	1	1	1	1	1
3	Extensores CUELLO	2	3	2	1	1	Extensores CUELLO	2	2	2	1	1
4	Rotadores CUELLO	1	1				Rotadores CUELLO					
5	Lateroflexores CUELLO	2	1	2		2	Lateroflexores CUELLO					
6	CUELLO	6	7	5	2	4	CUELLO	3	3	3	2	2
7	Elevador HOMBRO	1		2		1	Elevador HOMBRO	1	1	1		1
8	Flexores HOMBRO	1	1	2	1	1	Flexores HOMBRO	3	2	3	1	2
9	Extensores HOMBRO	1		2			Extensores HOMBRO	1	1	1	1	2
10	Abductores HOMBRO	1		2			Abductores HOMBRO					1
11	Aductores HOMBRO		1				Aductores HOMBRO			2		1
12	Rotadores internos HOMBRO	1			1	1	Rotadores internos HOMBRO	1	1	1		1
13	Rotadores externos HOMBRO	1	1				Rotadores externos HOMBRO	1	1			1
14	Interscapulares			2		2	Interscapulares	2	2	1		
15	HOMBRO	6	3	10	2	4	HOMBRO	9	8	9	2	7
16	Flexores CODO	1	1	2	2	1	Flexores CODO	3	2	3		3
17	Extensores CODO	1		2	1	1	Extensores CODO	2	1	1	1	1
18	Supinadores CODO	1		2		2	Supinadores CODO	1				1
19	Pronadores CODO	1		2		2	Pronadores CODO					1
20	CODO	3	2	4	7	3	CODO	6	6	4	3	4
21	Flexores MUÑECA			2	2	1	Flexores MUÑECA	3	3	1	1	
22	Extensores MUÑECA			2	1		Extensores MUÑECA	2	2	1	1	
23	Desviación cubital MNC					1	Desviación cubital MNC	1	1	1		1
24	Desviación radial MNC					2	Desviación radial MNC	1	1	2		2
25	Prensore gruesos MANO	2	2	2	2	2	Prensore gruesos MANO	2	3	2	1	2
26	Prensore finos MANO	2	1	1	2	2	Prensore finos MANO	2	2	1	1	2
27	Aprox pulgar						Aprox pulgar	1	1	1		
28	MUÑECA	4	3	6	7	4	MUÑECA	12	13	7	5	6
29	Flexores TRONCO	1		1	2	1	Flexores TRONCO	2	2	7		6
30	Extensores TRONCO	1		2	3	1	Extensores TRONCO	3	3		1	
31	Rotadores TRONCO			2	2	1	Rotadores TRONCO					1
32	Lateroflexores TRONCO	1		2	2	2	Lateroflexores TRONCO	2	2			
33	TRONCO	1	0	5	7	5	TRONCO	7	7	0	1	1
34	TOTAL	20	15	10	33	20	TOTAL	36	36	23	13	20

Exemple: anàlisi del lloc de treball en empresa de l'automòbil

Disseny del programa / Execució

OP178 : Retrabajo atornillado pinzas:

A) Pasos en los que se exige demanda muscular:

- **Apretar** ambos tornillos hasta dar el par.
- Al **apretar** el primer tornillo se mantiene la baliza roja y además se enciende la baliza verde intermitente. Al apretar el segundo tornillo se apaga la baliza roja y la baliza verde queda intermitente.
- **Presionar** pulsador para liberar paleta.
- En caso de que llegara la pinza con un tornillo apretado y el otro flojo, hay que **aflojar** el tornillo que viene apretado y seguidamente dar el par a los dos.
- En caso de que llegara la pinza con los dos tornillos apretados NOK, primero **aflojar** los dos y luego volver a darles el par.

B) Musculatura mayormente implicada en el proceso:

Es un puesto donde básicamente queda implicada la musculatura de la **mano y los dedos** (solicitud MEDIA/BAJA como puede observarse en la tabla (ver ANEXO) así como la **muñeca** (solicitud MEDIA).

Musculatura de la mano: mayormente **flexores de los dedos y también extensores**.

Codo: Músculos **epitrocleares y epicondíleos** así como los pronadores cortos del antebrazo. Todos ellos realizan las funciones de atornillado.

Muñeca: **Musculatura extensora** básicamente y la **flexora** como estabilizadora de la posición.

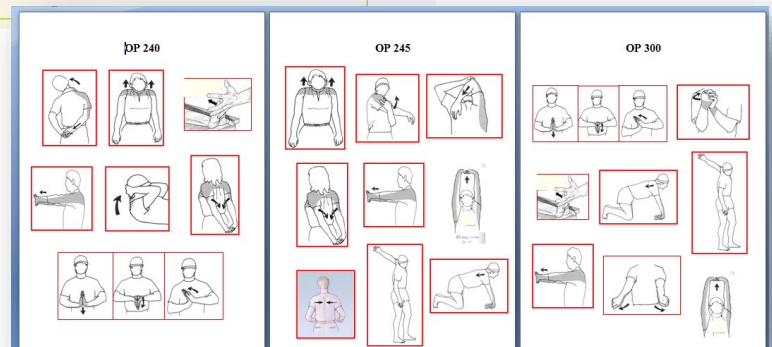
2 Análisis de la rotación

Rotación actual

1º día: 240 – 130 – OPN – (125- 135-145)
 2º día: 300 – 310- 140- 245
 3º día: 210 – 110 – (125- 135-145) – (320 – 330- 340)
 4º día: 170 – 150- 178 - 180

Rotación propuesta

1º D:	180	→	OP310	→	OP130 - 140	→	OP240	93
	H/Ñ		H/V		Ñ		Ñ	
2ºD:	OP(125- 135-145)	→	OP150	→	OP(130-140)	→	OP170	91
	H/Ñ		H/V		Ñ		C	
3ºD:	OP(110- 120)	→	OP300	→	OP210	→	OP245	85
	H/Ñ		Ñ		C/V		H	
4ºD:	OP (125- 135-145)	→	OPN	→	OP(320- 330- 340)	→	OP178	88
	H/Ñ		T		Ñ/V		C	



Exemple: anàlisi del lloc de treball en empresa de l'automòbil

Anàlisi de la realitat

- ❑ Identificació de problemes i necessitats
- ❑ Establiment de prioritats
- ❑ Diagnòstic comunitari

Disseny del programa

- ❑ Justificació del programa
- ❑ Determinació de la població diana
- ❑ Definició de metes i objectius
- ❑ Activitats i metodologia
- ❑ Recursos necessaris

Execució

- ❑ Presentació i difusió del programa
- ❑ Execució del programa

Avaluació

- ❑ Avaluació del procés
- ❑ Avaluació final del programa

TREBALL EN EQUIP. L'EQUIP D'ATENCIÓ PRIMÀRIA.



Som grup o som equip?



GRUP

EQUIP

“Tot equip és un grup, però no al revés”

- Objectiu i enfocament comú. No actuen com a individus aïllats
- Responsabilitat compartida i interdependència
- Funcionament basat en normes acceptades per tots els integrants
- Comunicació oberta, confiança i ajuda mútua

Requisits i condicions

- ❑ Ambient físic: T^a, sorolls, il·luminació, etc.
- ❑ Nombre reduït de membres: màx. 15 membres
- ❑ Regles de comportament per a regular l'assistència, debat, confidencialitat, enfocament, aportacions
- ❑ Clima de treball positiu
- ❑ Motivació dels participants
- ❑ Garantir la participació de TOTS els membres
- ❑ Definir clarament labors individuals i col·lectives



Requisits i condicions

■ OBJECTIU COMÚ

- Integrar coneixements, habilitats, interessos i experiència propis de cada membre
- Complementar-se amb les diverses contribucions
- Considerar les diferents aportacions com a contribucions a la tasca comuna



Treball en equip

AVANTATGES

- ❑ Facilitació de la comunicació
- ❑ Divisió del treball de manera justa i eficient
- ❑ Incrementa el compromís amb la decisió presa, assumint responsabilitats
- ❑ Participació plena en la presa de decisions
- ❑ Coneixement més complet de la realitat a través de les diferents perspectives
- ❑ Possibilitat d'assumir nous reptes i tasques
- ❑ Augment de la productivitat i la satisfacció personal

INCONVENIENTS

- ❑ Major consum de temps
- ❑ La pressió social cap a la conformitat, que coarta als membres discordants i els obliga a supeditar-se al pensament majoritari
- ❑ Possibilitat d'amagar la falta d'esforç d'algun membre escudant-se en el treball de la resta de components de l'equip
- ❑ Embós en les disputes sòcio-emocionals i en les lluites per el “poder”

COORDINADOR = LÍDER

- ❑ Sistema de presa de decisions dirigit a la cerca del consens per a aconseguir un compromís de tots amb el resultat
- ❑ Crear un ambient que promoga la participació
- ❑ No proposar-se un estil concret de lideratge, sinó adaptar-se a l'estil d'equip
- ❑ Assumir el conflicte com una cosa normal en les relacions interpersonals
- ❑ No enfrontar-se als rols improductius, implicar el grup en la seua resolució



L'EQUIP D'ATENCIÓ PRIMÀRIA



L'equipo d'atenció primària

EQUIP MULTIDISCIPLINARI

- Components de les diferents professions de la salut
- Cada professional avalua de manera independent
- Els membres de l'equip es reuneixen regularment per a compartir resultats i plans. A vegades algun membre actua com a intermediari de comunicació

EQUIP INTERDISCIPLINARI

- Emfatitza la idea d'intercanvi i complementarietat, col·laboració i interdependència
- La planificació del tractament, establiment d'objectius i presa de decisions, es realitzen conjuntament

EQUIP TRANSDISCIPLINARI

- Supera els límits professionals i inclou al pacient i el seu entorn familiar i social més pròxim
- El més integrat
- Avaluació simultània juntament amb els membres de la família

L' INFORME D'ALTA

L'informe d'alta en fisioteràpia



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guia Docent
33026 Fisioteràpia en especialitats clíniques III

COMPETÈNCIES

1202 - Grau de Fisioteràpia

- Respectar els drets fonamentals i d'igualtat entre homes i dones.
- Reconèixer la diversitat, la multiculturalitat, els valors democràtics i la cultura de la pau.
- Tenir capacitat d'organitzar i planificar el treball.
- Saber planificar objectius de tractament en diferents especialitats clíniques d'atenció primària i en les diferents etapes del desenvolupament cognitivomotor a partir de la història clínica de fisioteràpia.
- Saber establir un pla terapèutic per complir els objectius proposats, a partir del diagnòstic de fisioteràpia, establert d'acord amb les normes reconegudes internacionalment i amb els instruments de validació internacionals.
- Saber aplicar les diferents tècniques fisioteràpiques de promoció, prevenció i conservació de la salut en diferents especialitats clíniques d'atenció primària, en les diferents etapes del desenvolupament cognitivomotor, i els mètodes propioceptius, tècniques de parts toves i mètodes de reeducació motora en afeccions del sistema nerviós.
- Saber realitzar l'avaluació del tractament fisioteràpic aplicat i elaborar l'informe d'alta.
- Saber valorar els resultats del tractament fisioteràpic.
- Conèixer i aplicar les guies de la bona pràctica clínica.

L'informe d'alta en fisioteràpia

L'informe d'alta facilita la comunicació d'informació amb els altres professionals del centre o aliens, d'atenció primària o especialitzada, i també la continuïtat assistencial.

És el que recull amb rigor de primera mà les intervencions fisioterapèutiques i no se superposa ni suplanta al d'altres professionals.

També se'n diu “**informe de seguiment**” (si estímem que l'estat del pacient encara no mereix l'alta fisioteràpica).



L'informe d'alta en fisioteràpia

ASPECTES QUE RECULL

DADES PERSONALS

Nom i cognoms (en la vostra tasca poseu només les sigles).

Edat/data de naixement.

Diagnòstic/s.

Informe emés a petició de (centre escolar, treball, metge,...).

ESTAT DEL PACIENT

Signes i símptomes (breu, opcional).

Nivell d'autonomia (descriurem com repercuteix la patologia en la marxa o en les AVD. Així mateix també explicarem, si ho veiem convenient, si això repercuteix en la seua activitat laboral).

TRACTAMENT

Tractament realitzat (breu). Tècniques utilitzades, abordatge terapèutic.

Nombre total de sessions i freqüència de les sessions.

L'informe d'alta en fisioteràpia

ASPECTES QUE RECULL

EVOLUCIÓ

Descriurem la situació del pacient en iniciar el tractament i com respon a aquest.
Estat funcional (dades objectives i quantificables en la mesura que siga possible: tests ortopèdics, escales de valoració, etc.)
Aspectes a destacar de la personalitat/actitud del pacient.

DECISIÓ: ALTA FISIOTERÀPICA O NO?

NO: Quins aspectes funcionals deu encara millorar? Quin tipus de tractament es durà a terme? El mateix o un altre? Quantes sessions més seran necessàries?.

SÍ: Recomanem derivació a un altre professional? Recomanacions per a realitzar pel seu compte?

Si la situació del pacient ho requereix es pautaràn exercicis per a realitzar en el propi domicili una vegada acabades les sessions o simultàniament per a millorar el tractament.

OBSERVACIONS

L'informe d'alta en fisioteràpia



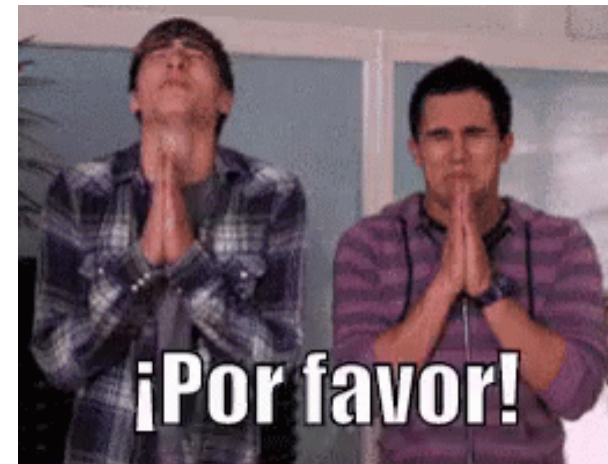
Aquest document el llegirà un company fisioterapeuta, un metge o un jutge.

CUIDAR MOLT EL LÈXIC I L'EXPRESSIÓ.

I LES FALTES D'ORTOGRAFIA!

Millor a ordinador que manuscrit.

Eviteu al màxim els judicis subjectius.



EXEMPLE 1

El pacient LDO **ha sigut tractat** d'una hemiplegia després d'un ictus isquèmic durant un període de temps de 4 setmanes. **L'evolució** ha estat favorable i satisfactòria, reduint-se considerablement els temps de recuperació habituals per a aquest tipus de casos. És de destacar que el pacient tenia diversos factors al seu favor: es tractava d'un pacient jove (40 anys), sense problemes de cap altre tipus, que abans de patir l'ACV era esportista habitual i, sobretot, **les ganes i l'esforç** que li ha posat durant el procés de rehabilitació ha fet que la millora sigui satisfactòria.

La independència per a la marxa, l'augment de força i coordinació del membre superior i l'increment de l'equilibri han sigut els **objectius** perseguits durant el procés i que, segons els **resultats obtinguts**, s'han aconseguit parcialment: el pacient a dia d'avui és capaç de caminar de forma independent amb crossa encara que no de forma autònoma, observant encara certa debilitat en gluti menor, cosa que constitueix la principal limitació per a la marxa totalment independent.

De tota manera, ja que el nostre principal objectiu és la recuperació completa del pacient, **considerem que** aquest ha de continuar en tractament de rehabilitació fins que s'aconsegueixin completament els objectius plantejats. Així mateix, considerem que al pacient també hauria de continuar amb les sessions de teràpia ocupacional com a complement al tractament rebut al nostre centre.

EXEMPLE 2

La pacient AMD, amb DNI xxx, acudeix al nostre centre el 10 d'octubre afligida de dolors musculoesquelètics com a conseqüència d'accident de trànsit sofert el passat 14 de setembre.

La simptomatologia que presenta és dolor d'origen muscular que s'estén des de la zona suboccipital fins a la regió toràcica. El dolor és bilateral, encara que més marcat en el costat dret de el cos. Així mateix la pacient refereix cefalees al llarg del dia i formigueig i parestèsia al braç dret a la zona d'irradiació corresponent a l'nervi mitjà. A la palpació s'evidencien punts hipersensibles i bandes tenses en els músculs trapezis, angular de l'escàpula i escalens. Després de l'exploració articular s'aprecia pèrdua de rang articular al coll. Així mateix s'aprecia falta de força en ambdós braços, especialment davant les contraccions mantingudes.

El **tractament** realitzat consisteix en aplicació de calor superficial, teràpia manual suau, massatge descontracturant, traccions cervicals i estiraments suaus de la zona cervico-dorsal, així com ensenyament d'exercicis de potenciació i de relaxació de la musculatura afectada. **Després de 9 sessions de rehabilitació, a ordre de 3 sessions setmanals**, els símptomes i l'estat de la musculatura van millorant, i el dolor i les contractures circumscrits a la zona d'inserció occipital, musculatura especialitzada de coll i trapezi dret. La pacient refereix que la freqüència d'aparició de les cefalees s'ha reduït considerablement, tot i que no desaparegut del tot. D'altra banda encara persisteix la parestèsia al braç dret. **Per aquest motiu considerem** que la pacient hauria de continuar assistint a la nostra clínica, encara que d'una manera més distanciada en el temps fins que remetin els símptomes del tot.

EXEMPLE 3

<https://www.madrimasd.org/blogs/fisioterapia/2017/09/28/criterios-de-alta-en-fisioterapia-un-ejemplo/>

The screenshot shows the header of a blog post. On the left, the logo for 'madri+d Blogs' is displayed. In the center, the title 'Fisioterapia' is followed by the subtitle 'Bitácora de Fisioterapia: Noticias, comentarios, opiniones, quejas e inquietudes sobre fisioterapia, sanidad y ciencia.' On the right, there are social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, and Instagram, along with the logo for 'fundación para el conocimiento madrid'. Below the header is a navigation menu with buttons for 'BLOGS madri+d', 'PORTADA BLOG', 'Sobre la bitácora', 'fisioEducación', and 'Contacto', plus an RSS icon. The main content area features the title 'CRITERIOS DE ALTA EN FISIOTERAPIA: UN EJEMPLO' in large, bold letters. To the right of the title is a search bar with the text 'Buscar en el blog...' and a magnifying glass icon. Below the title, it says 'Publicado por Juan Antonio González García el 28 septiembre, 2017' and 'Comentarios (0)'. At the bottom right, there is a small notice: 'Aviso importante: si no encuentra la entrada que busca o a la que se le ha redireccionado desde un...'

Llegiu-vos aquesta entrada

EXEMPLE 4

¿Qué es un informe de alta?

Legalmente, según el [artículo 3 de la Ley 41/2002](#) reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, un informe de alta es el *“documento emitido por el médico responsable en un centro sanitario al finalizar cada proceso asistencial de un paciente, que especifica los datos de éste, un resumen de su historial clínico, la actividad asistencial prestada, el diagnóstico y las recomendaciones terapéuticas”*.

Asimismo, esta ley afirma que todo paciente, familiar o persona vinculada al paciente, tendrá el **derecho a recibir**, del servicio o centro, **un informe de alta una vez terminado el proceso asistencial**. No obstante, los requisitos, condiciones y características de dichos informes se rigen por las administraciones sanitarias autonómicas

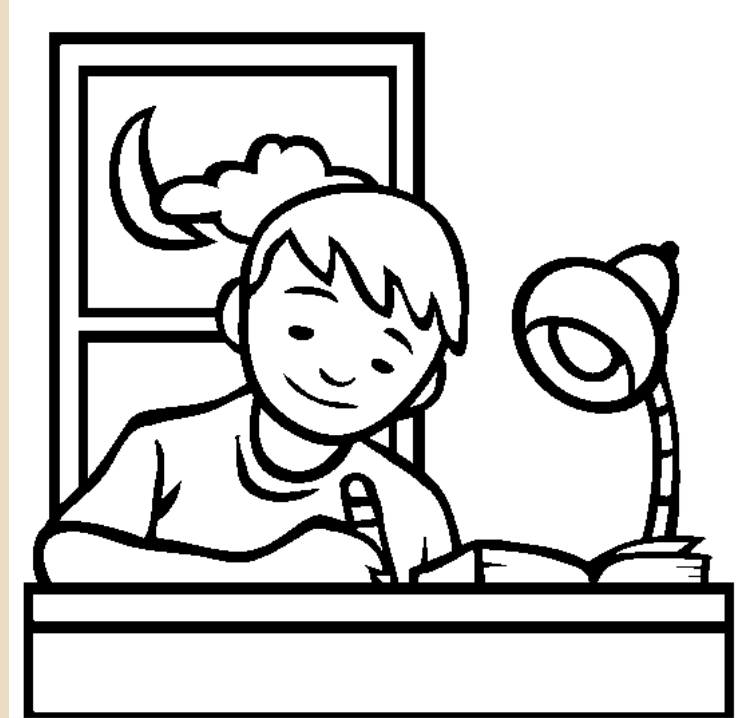
¿Qué debe contener el informe de alta?

El informe de alta y el paciente

Normativa del alta médica

<https://www.unitecoprofesional.es/blog/informe-de-alta-medica-como-realizarlo-correctamente/>

Llegiu-vos aquesta entrada



TASCA 2

L'INFORME D'ALTA



TASCA

Elaboració d'un informe d'alta en fisioteràpia en A

- Pot ser un informe d'alta o un de seguiment.
- Basat en un cas clínic que hàgeu vist durant les pràctiques clíniques, o d'algun cas que conegueu (amic, familiar, etc.).
- Pujar a l'apartat TASQUES de l'Aula Virtual abans del diumenge, **14 DE FEBRER, 11:55h PM**

TEMA 2. FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ COMUNITÀRIA I DOMICILIÀRIA. PROGRAMES DE SALUT. TREBALL EN EQUIP. L'INFORME D'ALTA

Moltes gràcies





EC III
Tema 5

FISIOTERÀPIA PREVENTIVA EN LA PATOLOGIA
DEL MEMBRE SUPERIOR.
EXERCICI TERAPÈUTIC

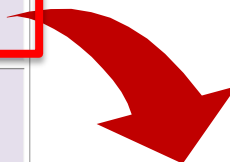


UNITAT DIDÀCTICA 3: FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA EN L'ADULT

TEMES TEÒRICS	PRÀCTIQUES
T5. Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre superior. Exercici terapèutic.	Pr3. Exercici terapèutic en la discinesi escàpulo humeral.
T6. Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior. Exercici terapèutic.	
T7. Fisioteràpia preventiva en la patologia lumbar. Exercici terapèutic.	Pr4. Exercici terapèutic en la patologia lumbar.
T8. Fisioteràpia preventiva en la patologia cervical. Exercici terapèutic.	Pr5. Exercici terapèutic en la patologia cervical.
T9. Fisioteràpia preventiva en l'àmbit laboral. Anàlisi del lloc de treball.	Pr6. Exercici terapèutic en el dolor crònic.
T10. Educació en dolor en atenció primària. Exercici terapèutic i dolor crònic.	
T11. Alteracions del somni i dolor crònic.	

T: tema; Pr: pràctica

UNITAT DIDÀCTICA 3: Fisioteràpia en atenció primària en l'adult	
TEMES TEÒRICS	PRÀCTIQUES
Tema 5	Pràctica 3
Tema 6	
Tema 7	Pràctica 4
Tema 8	
Tema 9	
Tema 10	Pràctica 5
Tema 11	Pràctica 6



BIBLIOGRAFIA

- SAHRMANN S. Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento. Ed. Paidotribo.2005.
- COMEFORD & MOTRAM. Kinetic Control, the management of uncontrolled movement. Ed. Elsevier 2012.
- LUDEWIG, LAWRENCE, BRAMAN. What's in a name? Using Movement System Diagnoses versus Pathoanatomic Diagnoses. Journal of Orthopedic Sports Physical Therapy; 2003; 43 (5): 280-283.
- HEGEDUS,GOODE, COOK, MICHENER, MYER A, MIER M, WRIGHT. Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Update of a systematic review with metaanalysis of individuals tests. British Journal of Sport Medicine. 2012



TEMA 5.1 EXPLORACIÓ, DIAGNÒSTIC FISIOTERÀPIC
I ESTABLIMENT D'OBJECTIUS

TEMA 5.2 TRACTAMENT I AVALUACIÓ DELS RESULTATS

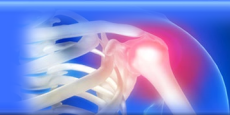
TEMA 5.1 EXPLORACIÓ, DIAGNÒSTIC FISIOTERÀPIC
I ESTABLIMENT D'OBJECTIUS

TEMA 5.2 TRACTAMENT I AVALUACIÓ DELS RESULTATS



<https://www.youtube.com/watch?v=ozPz5tv8h8E>

<https://www.youtube.com/watch?v=J5q6XrOQE8c>



MUSCLE DOLORÓS

DIAGNÒSTIC MÈDIC

SÍNDROME SUBACROMIAL
CAPSULITIS ADHESIVA
INESTABILITAT ARTICULAR...

DX ANATOMO - PATOLÒGIC



PREVALÈNCIA: 8-26%
4º MOTIU CONSULTA



TESTS CLÍNICS



JOBE



NEER



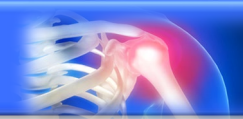
HAWKINS



YERGASON

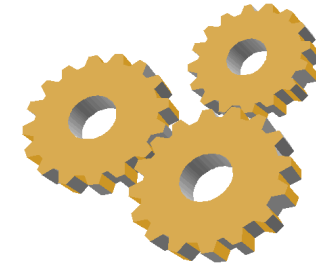


CAJÓN A-P



TENDÈNCIA ACTUAL

BUSCAR LA CAUSA DE LA
PATOLOGIA EN EL
MOVIMENT DE LA CINTURA
ESCAPULAR



SHIRLEY SHARMANN (2005) / MARC COMMEFORD (2012)

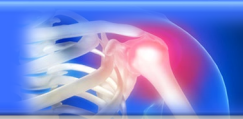
ALTERACIONS DEL MOVIMENT/ MOVIMENTS INCONTROLATS

(DESVIACIONS D'UN PATRÓ IDEAL DE MOBILITAT)

POSTURES INCORRECTES
MANTINGUDES

MOVIMENTS INCORRECTES O
REPETITIUS

CANVIS EN LA LONGITUD, FORÇA I PATRÓ DE PARTICIPACIÓ
MUSCULAR DE LA CINTURA ESCAPULAR



DIAGNÒSTIC FISIOTERÀPIC



BASAT EN

LA **DESCRIPCIÓ DE L'ALTERACIÓ DEL MOVIMENT** I
PLANIFICACIÓ DEL TRACTAMENT



MITJANÇANT

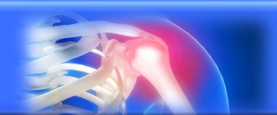
REALITZACIÓ CANVIS EN L'**ESQUEMA MOTOR** DELS
MOVIMENTS DE LA CINTURA ESCAPULAR



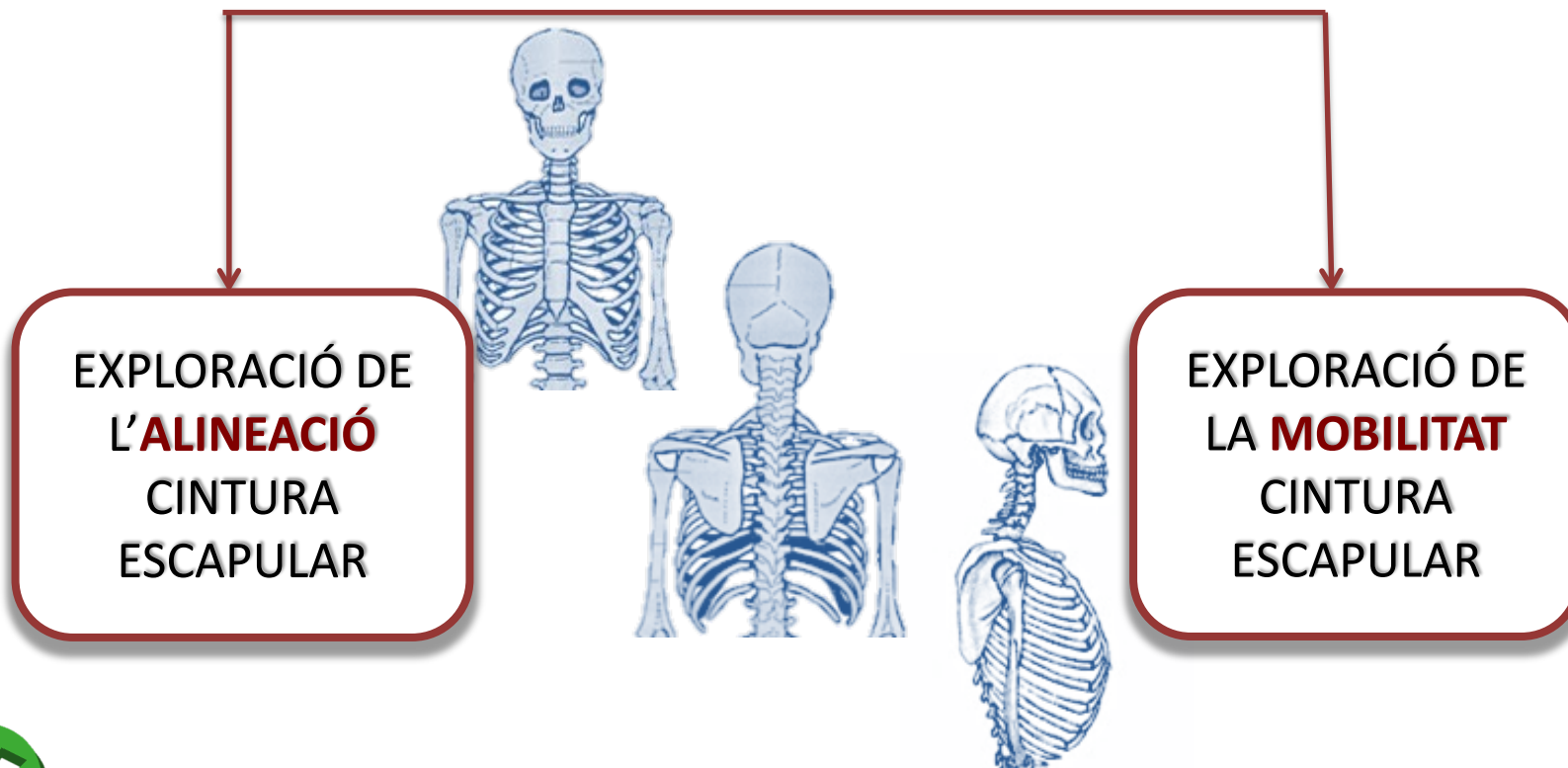
PER A ACONSEGUIR

REEDUCAR EL MOVIMENT EN LES AVD I LABORALS
PREVENIR RECIDIVES





RELACIÓ ENTRE L'ALINEACIÓ I L'ALTERACIÓ DEL MOVIMENT



ALINEACIÓ CORRECTA

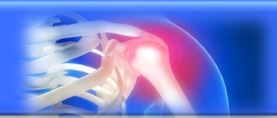
LONGITUD MUSCULAR CORRECTA



NO SEMPRE

MOVIMENT ÒPTIM

FORÇA I COORDINACIÓ MUSCULAR CORRECTES



RELACIÓ ENTRE L'ALINEACIÓ I L'ALTERACIÓ DEL MOVIMENT

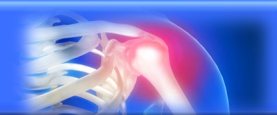
1°

EXPLORACIÓ DE
L'**ALINEACIÓ**
CINTURA
ESCAPULAR

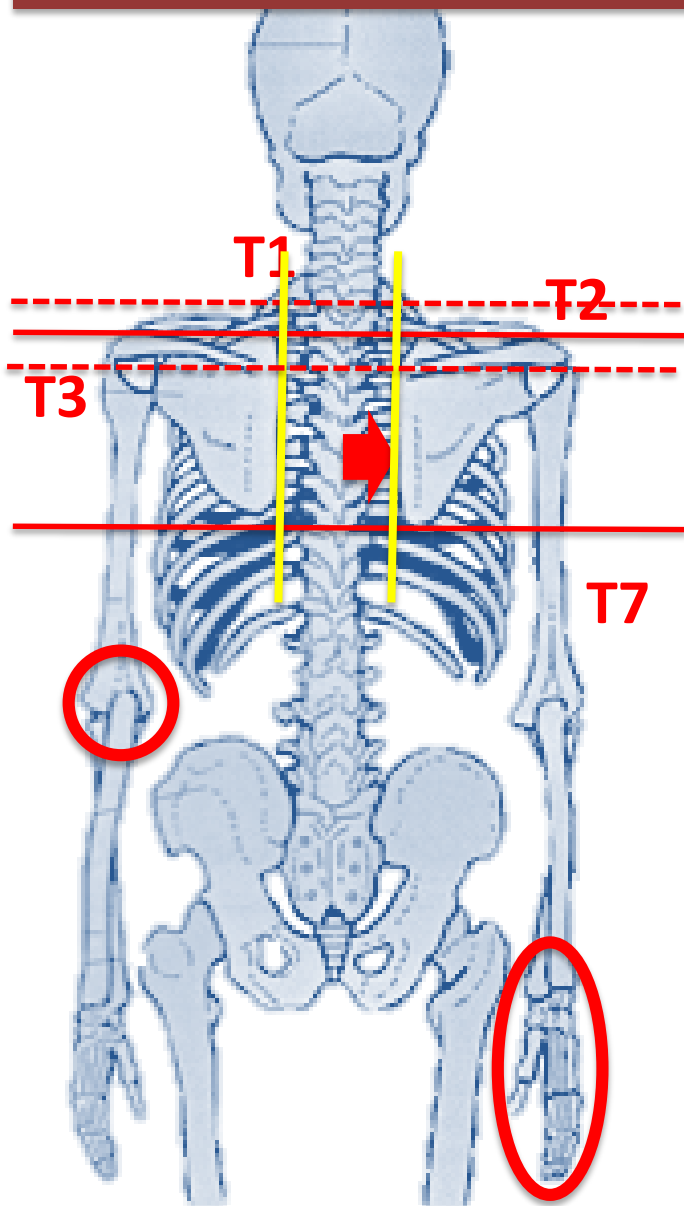


EXPLORACIÓ DE
LA MOBILITAT
CINTURA
ESCAPULAR

ALINEACIÓ CORRECTA
LONGITUD MUSCULAR
CORRECTA



3.1 D'ESQUENA



MUSCLES:

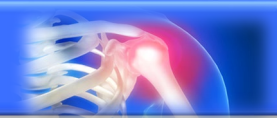
- Per sota de l'eix que disseciona els acromions (per sota de T1)

ESCÀPULA:

- Entre T2 i T7
- Arrel espinal: T3
- Vora vertebral paral·lela a la columna i a 7-8 cm de la línia mitjana.

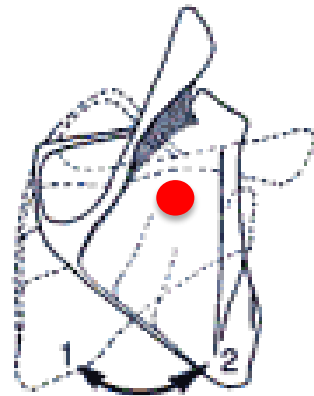
HÚMERS:

- Olecranon posterior
- Palma cap a cos

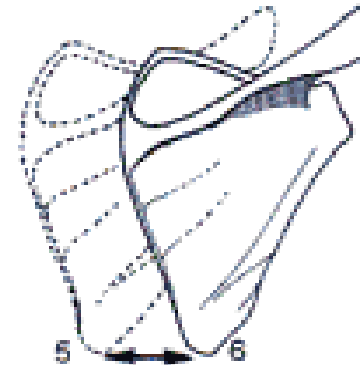
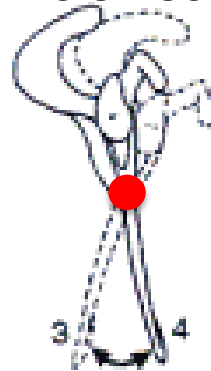


REPÀS MOBILITAT ESCAPULAR

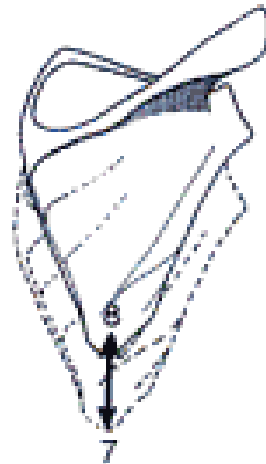
- 3. INCLINACIÓ ANTERIOR
- 4. INCLINACIÓ POSTERIOR



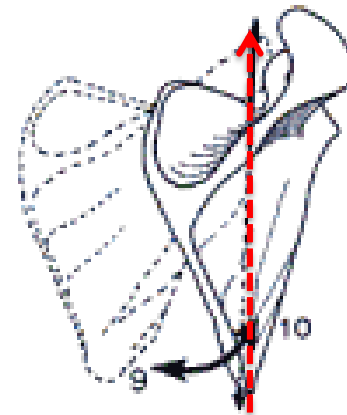
- 1. ROTACIÓ INFERIOR
- 2. ROTACIÓ SUPERIOR



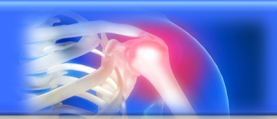
- 5. ADDUCCIÓ/RETRACCIÓ
- 6. ABDUCCIÓ/PROTRACCIÓ



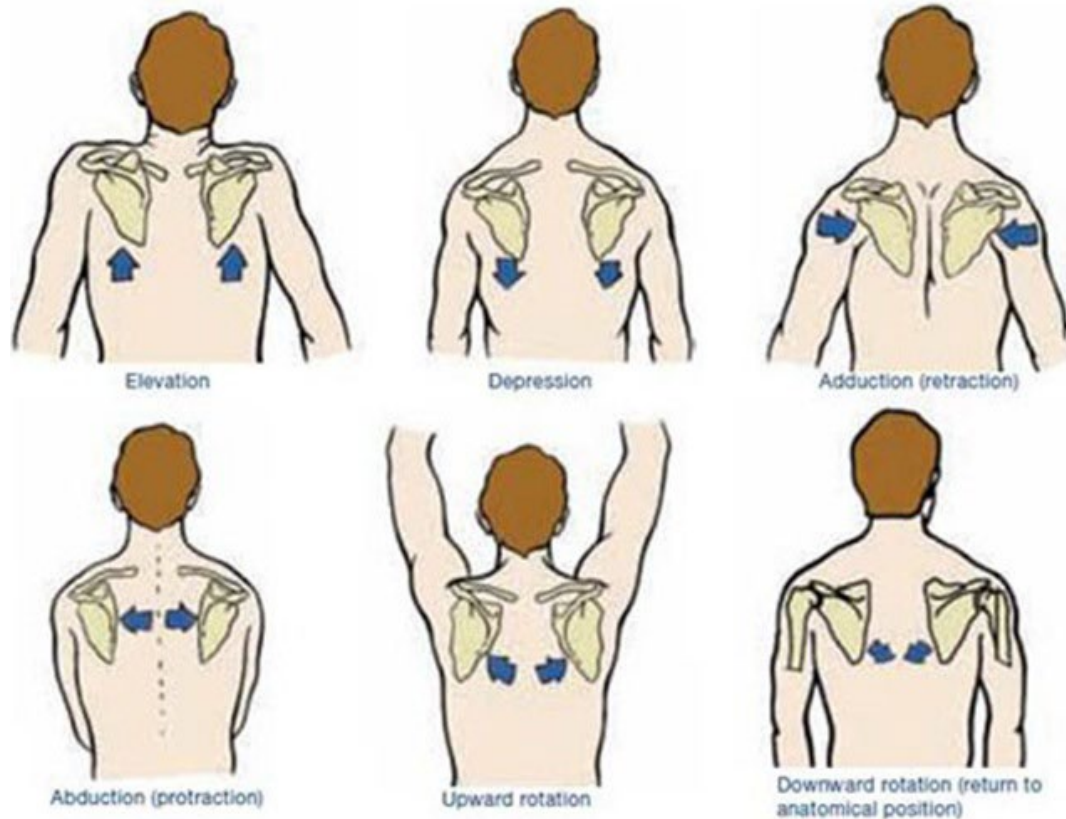
- 6. ELEVACIÓ
- 7. DESCENS



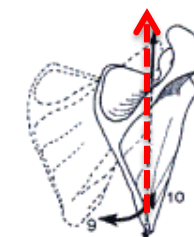
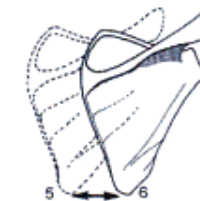
- 9. ROTACIÓ EXTERNA
- 10. ROTACIÓ INTERNA



REPÈS MOBILITAT ESCAPULAR

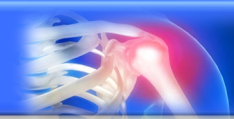


5. ADDUCCIÓ/RETRACCIÓ
6. ABDUCCIÓ/PROTRACCIÓ



9. ROTACIÓ EXTERNA
10. ROTACIÓ INTERNA

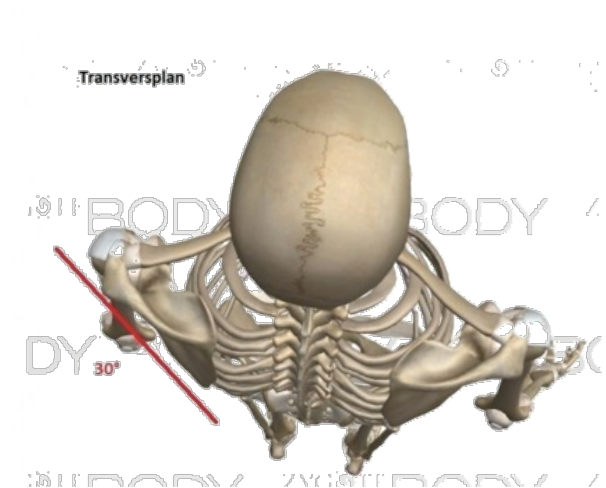
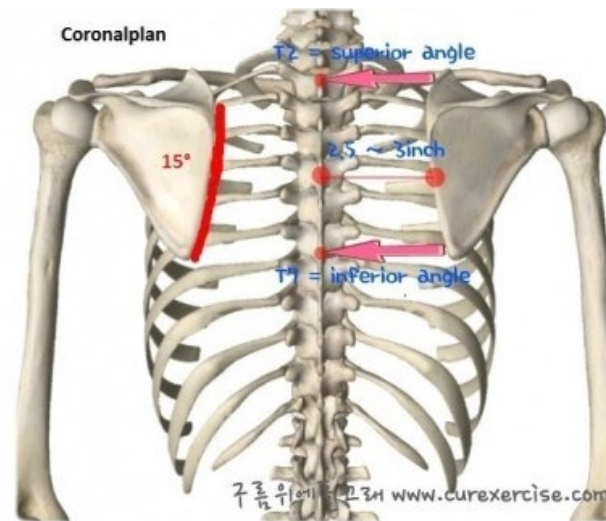
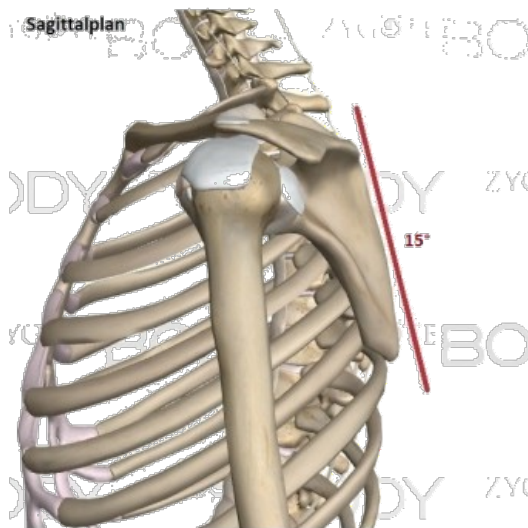
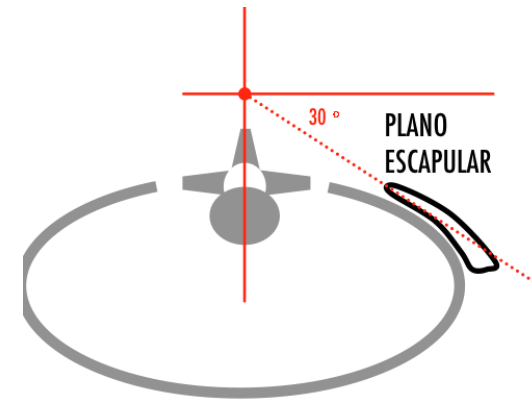
Protracció i rotació interna escapular no són realment el mateix, però pel fet que pràcticament sempre tenen lloc simultàniament, les rotacions no solen estudiar-se de forma aïllada.

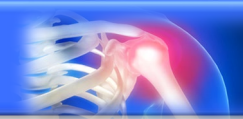


3.1 D'ESQUENA

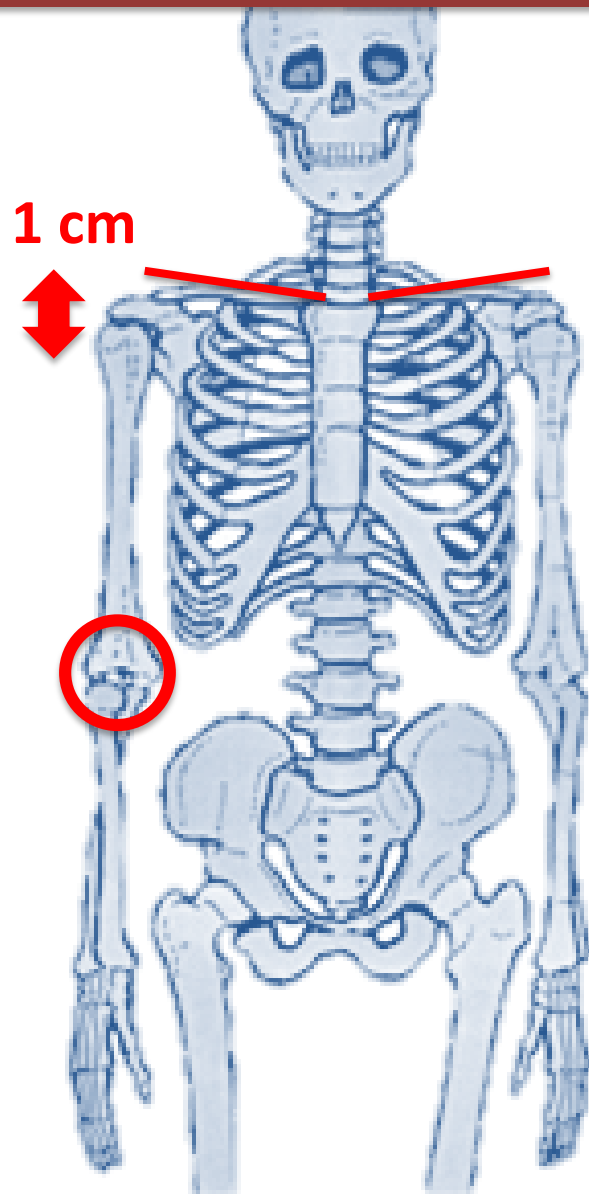
(...) ESCÀPULA:

- Inclinació anterior 10-20°
- Rotació superior 15° (plànol frontal)
- Rotació interna 30° (plànol frontal)

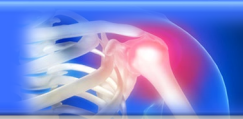




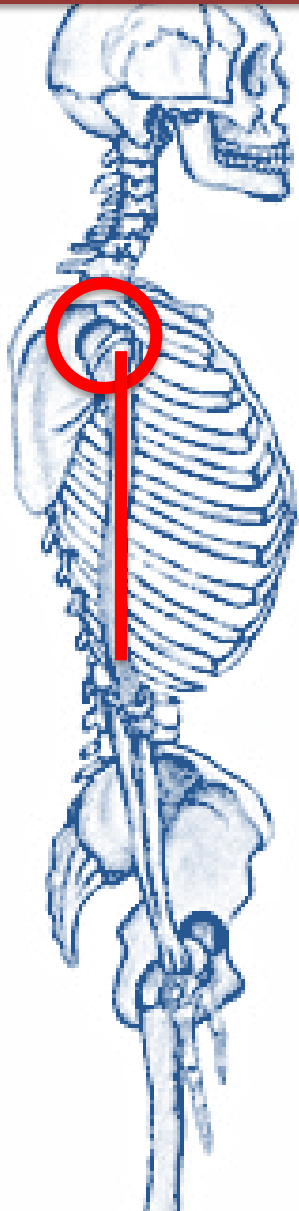
3.2 DE FRONT

**HÚMERS:**

- Plec del colze anterior (rotació neutra)
- 1cm entre acromion i cap humeral
- Simetria clavicular



3.3 DE COSTAT

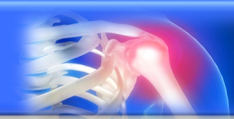


CAP HUMERAL

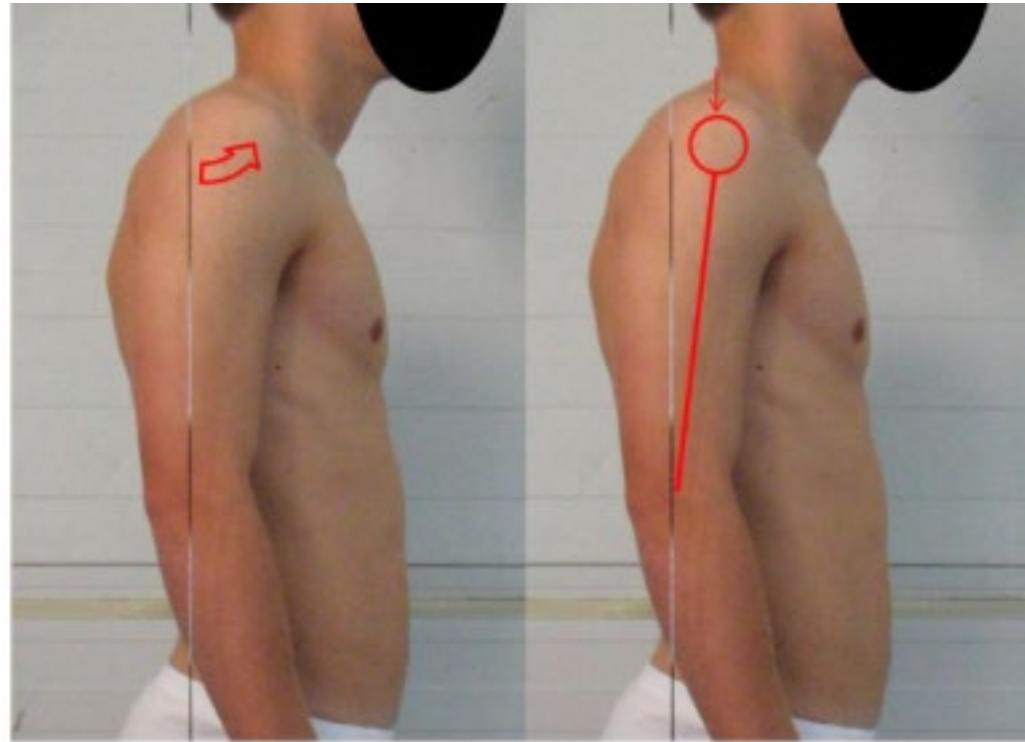
- Menys de 1/3 cap humeral davant acromi

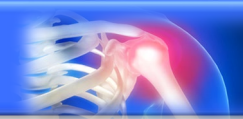
HÚMER

- Húmer vertical

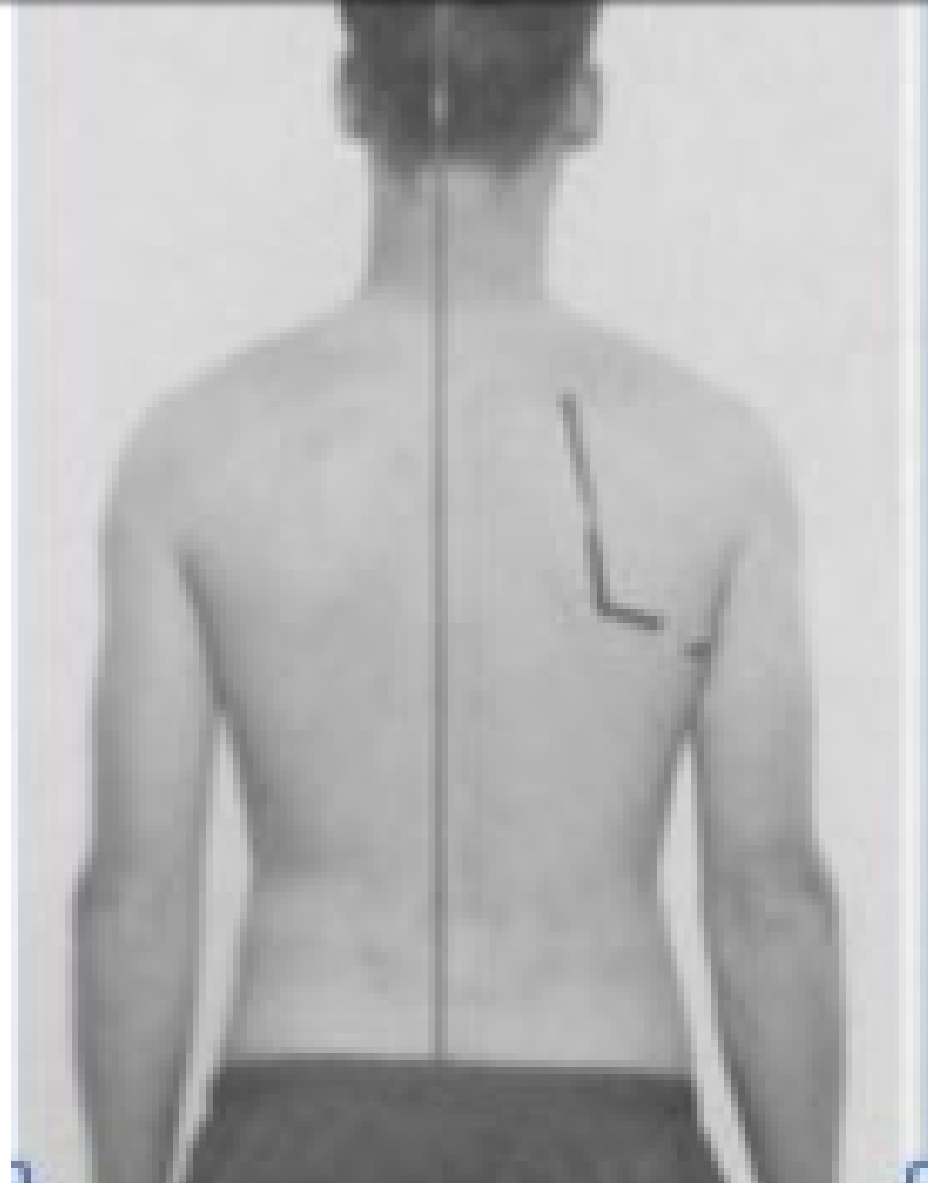


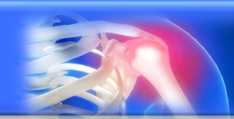
SITUACIONS ANORMALS



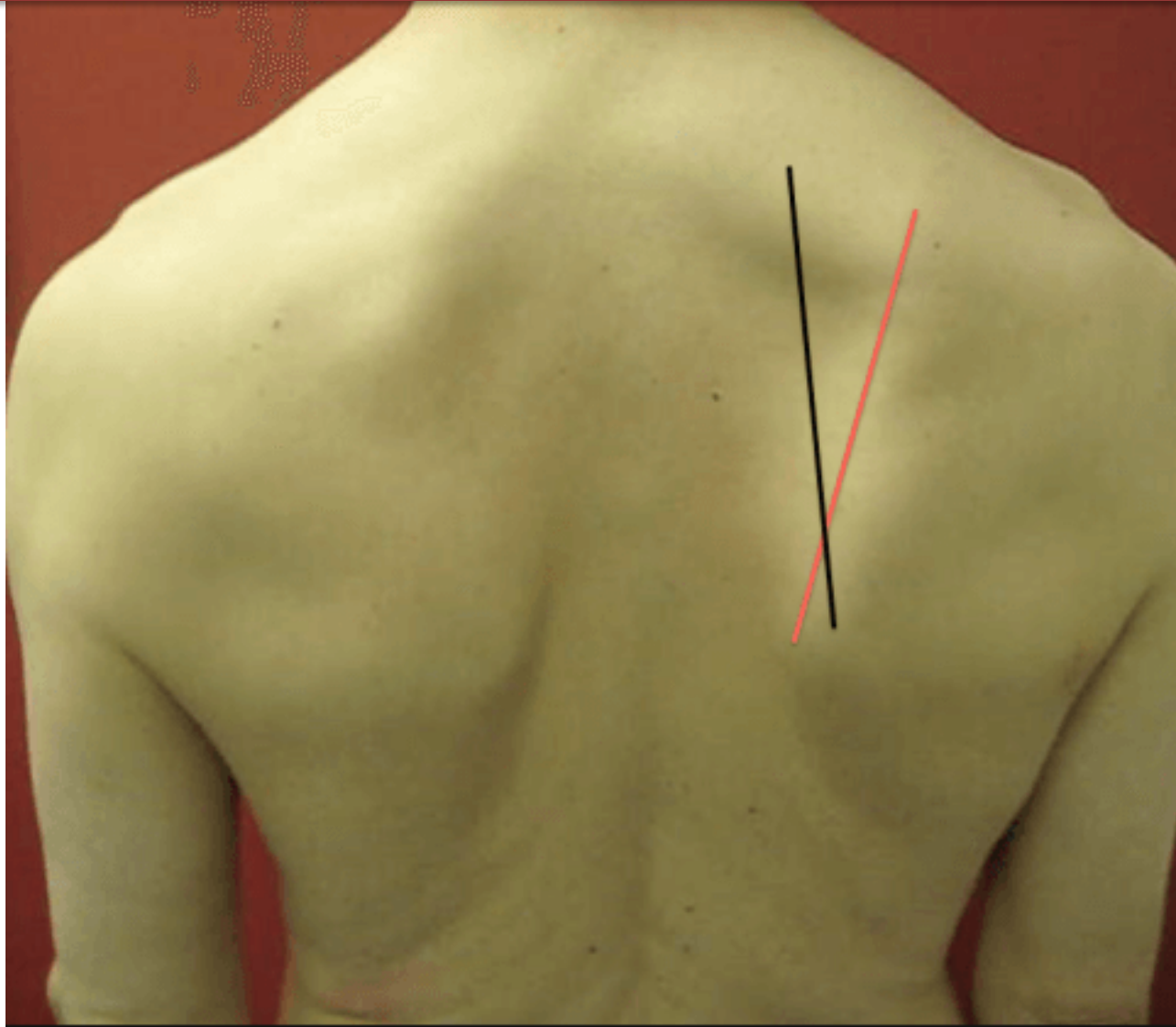


SITUACIONS ANORMALS





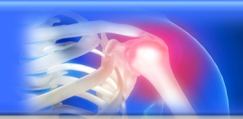
SITUACIONS ANORMALS





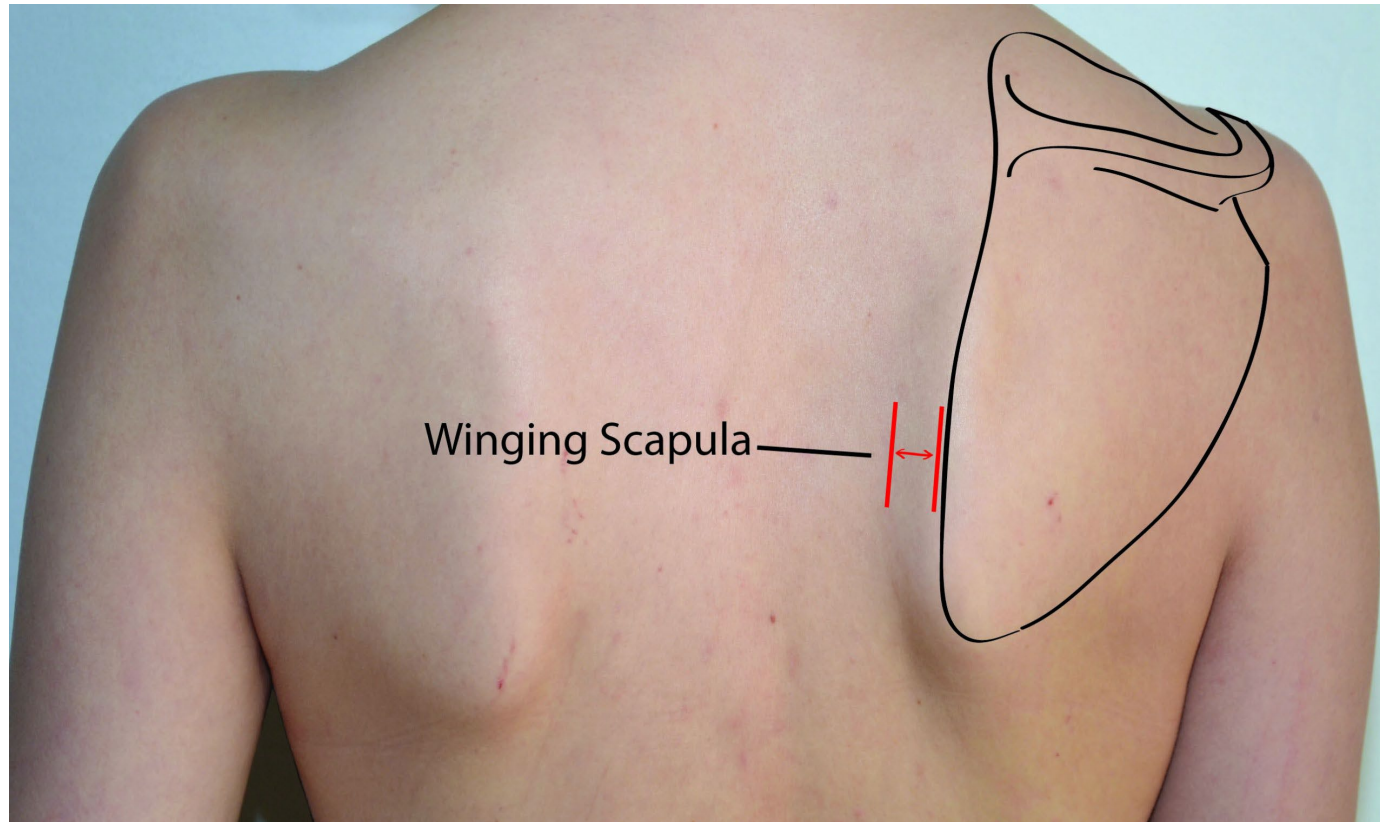
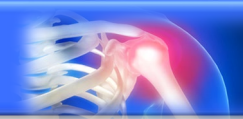
SITUACIONS ANORMALS

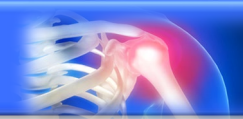


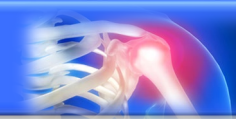


SITUACIONS ANORMALS



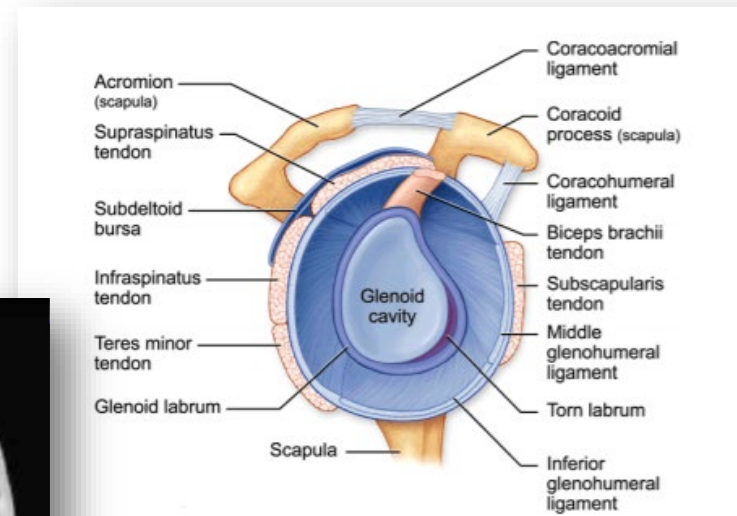






ALTERACIONS EN L'ALINEACIÓ OBSERVADES EN LA POSICIÓ DE REPÒS ES PODEN POSAR DE MANIFEST COM A ALTERACIONS MUSCULARS DURANT EL MOVIMENT QUE **DESCENTREN EL CAP HUMERAL DE LA CAVITAT GLENOIDAL PROVOCAANT DOLOR** EN EL MUSCLE DURANT EL MOVIMENT.

Per què "cruix" el meu muscle?...



Quants músculs hi ha en el muscle?



i quants "subjecten" l'escàpula?



Muscles Attaching to Scapula

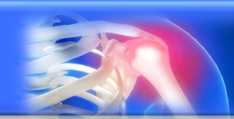
1. ◆ Rhomboid Minor
2. ◆ Rhomboid Major
3. ◆ Levator Scapulae
4. ◆ Pectoralis Minor
5. ◆ Trapezius
6. ◆ Serratus Anterior
7. × Subscapularis
8. × Supraspinatus
9. × Infraspinatus
10. × Teres Minor
11. × Teres Major
12. × Deltoid
13. * Pectoralis Major
14. * Latissimus Dorsi
15. ► Coracobrachialis
16. ► Triceps (long head)
17. ► Biceps (long head)
18. ► Omohyoid

◆ **Scapulothoracic group:** helps maintain the glenoid in an optimal position by directly controlling scapular position. The muscles in this group are the rhomboid minor and major, levator scapula, pectoralis minor, trapezius and serratus anterior. The most important stabilizers acting upon the scapula are the trapezius (middle & lower) & serratus anterior.

× **Scapulohumeral group:** supraspinatus, subscapularis, infraspinatus, teres minor and major, and deltoid originate from the scapula and besides generating movement forces they act to stabilize the head of the humerus.

* **Thoracohumeral group:** include the latissimus dorsi and pectoralis major muscles. The superior fibers of the latissimus dorsi frequently cover the inferior angle of the scapula during their oblique course to the humerus.

► **Extrinsic muscles:** coracobrachialis, biceps, triceps, omohyoid, subclavius



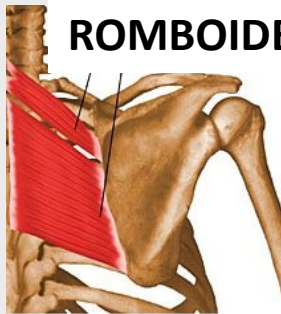
TORACO ESCAPULARS



TRAPEZI



ANGULAR



ROMBOIDES

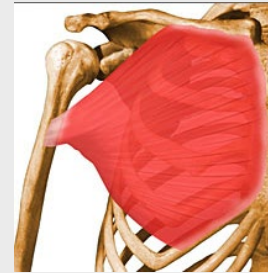


PECTORAL MENOR

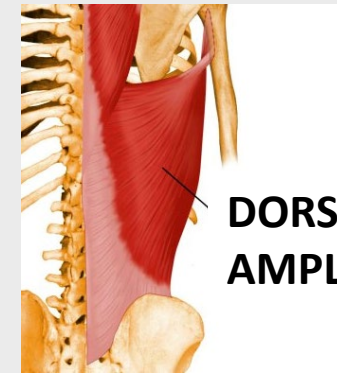


SERRAT ANTERIOR

TORACO HUMERALS

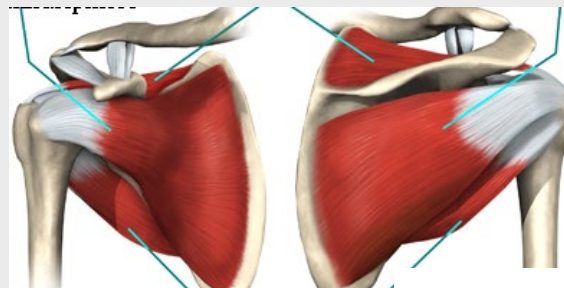


PECTORAL MAJOR



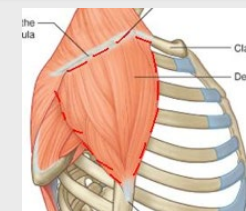
**DORSAL
AMPLE**

ESCÀPULO HUMERALS



MANEGUET ROTADOR

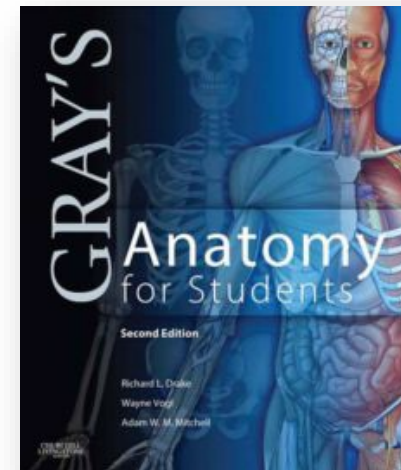
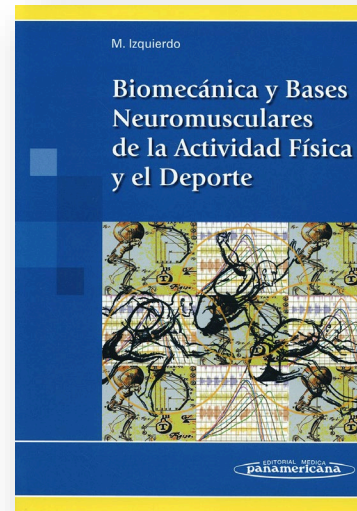
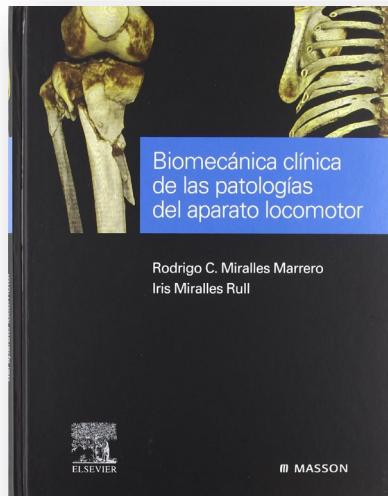
RODÓ MAJOR

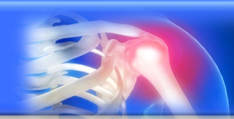


DELTOIDES



Anatomia i biomecànica

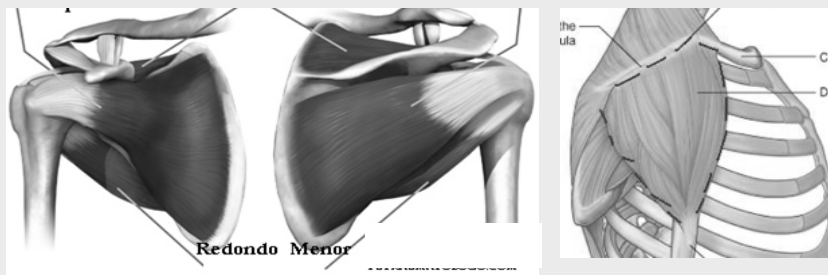




TORACO ESCAPULARS



ESCÀPULO HUMERALS

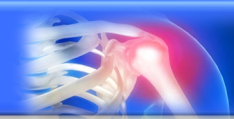


Els músculs **tóraco escapulars** han de moure l'escàpula correctament perquè els músculs **escapulohumerals** exerceixen un control òptim de l'húmer, i així mantenir una relació òptima entre la cavitat glenoidal i el cap humeral.



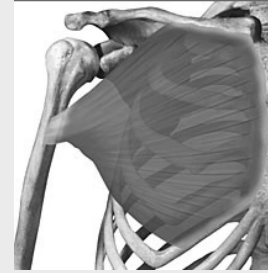
Per què "cruix" el meu muscle?...



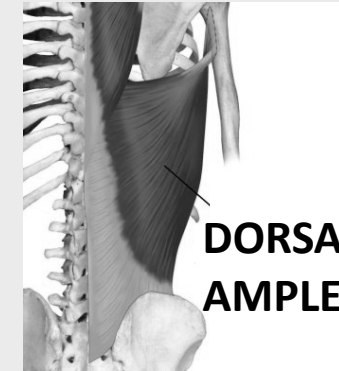


L'alteració de les accions dels músculs **tóraco humerals** pot ser una causa important d'alteració del moviment degut a la gran grandària d'aquests músculs i a la seua inserció directa en l'húmer

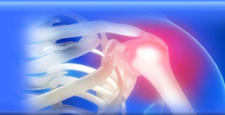
TORACO HUMERALES



PECTORAL MAJOR

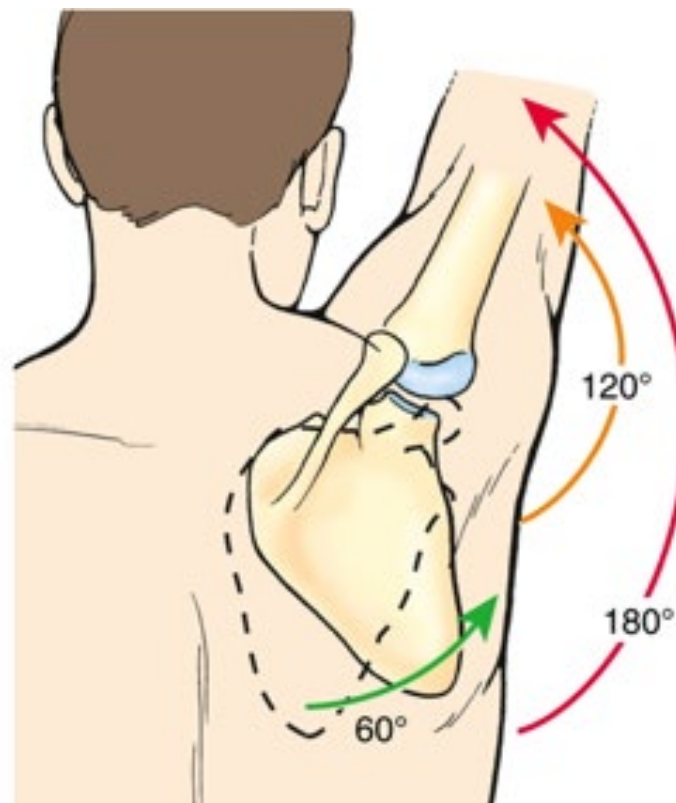


**DORSAL
AMPLE**

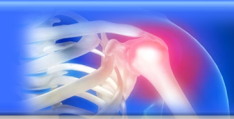


REPÀS MOBILITAT ESCAPULAR

Scapulo-humeral rhythm. The scapula and humerus move in 1:2 ratio. When the arm is abducted 180 degrees, 60 degrees occurs by rotation of the scapula, and 120 degrees by rotation of the humerus at the shoulder joint.



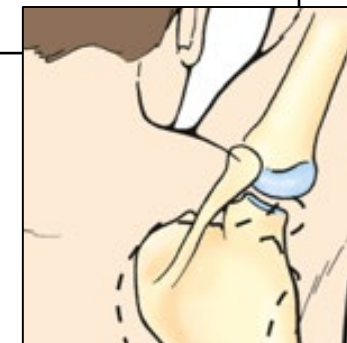
És a dir, que per cada 3° que es produeixen en l'elevació del muscle, 2° ocorren gràcies a l'articulació glenohumeral i 1° per acció de la rotació escapular.

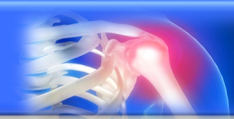


REPÀS MOBILITAT CAP HUMERAL



MOVIMENT OSTEOCINEMÀTICA	MOV. ACCESSORI ARTROCINEMÀTICA
FLEXIÓ	POSTERO-INFERIOR
EXTENSIÓ	ANTERO-SUPERIOR
ABDUCCIÓ	INFERIOR
ADDUCCIÓ	SUPERIOR
ROTACIÓ INTERNA	POSTERIOR
ROTACIÓ EXTERNA	ANTERIOR

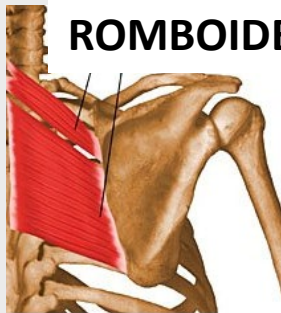




TORACO ESCAPULARS



TRAPEZI



ROMBOIDES



ANGULAR



PECTORAL MENOR

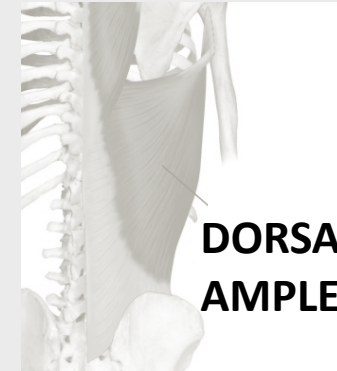


SERRAT ANTERIOR

TORACO HUMERALS

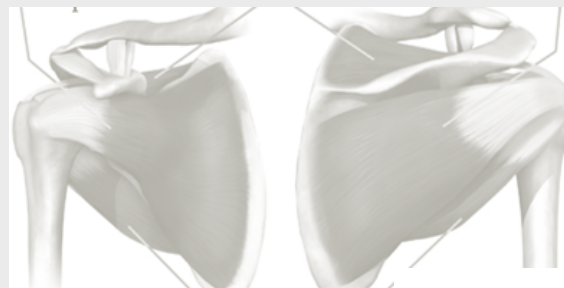


PECTORAL MAJOR



**DORSAL
AMPLE**

ESCÀPULO HUMERALS

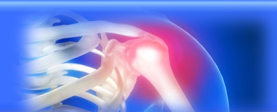


MANEGUET ROTADOR

RODÓ MAJOR

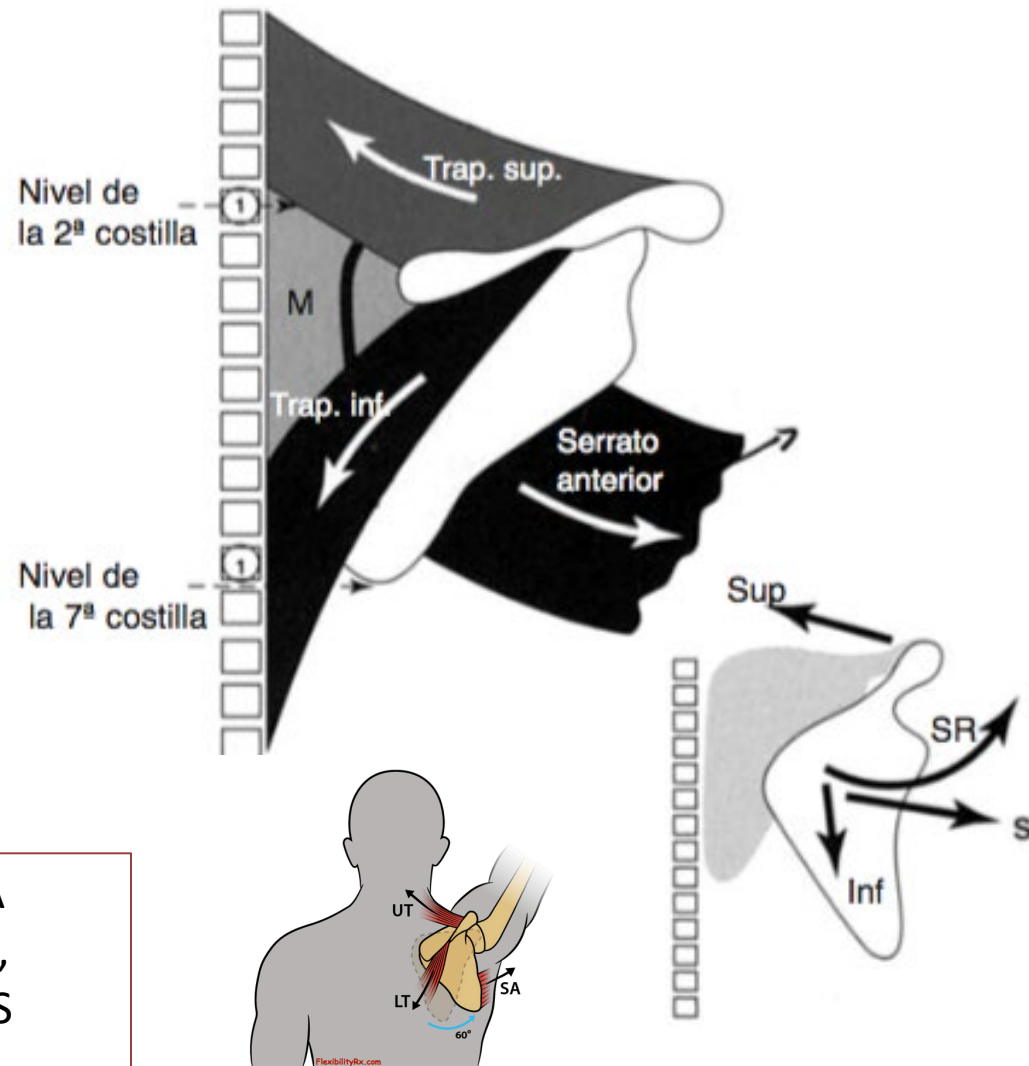


DELTOIDES

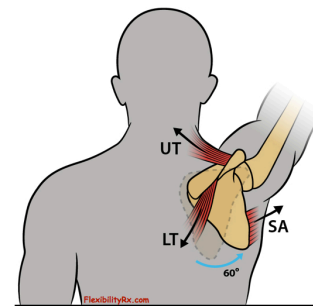


1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS

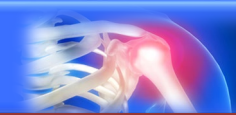
- TRAPEZI SUPERIOR
- TRAPEZI INFERIOR
- SERRAT ANTERIOR



ACCIÓ SINCRONITZADA PER A LA **ROTACIÓ SUPERIOR** ESCAPULAR, NECESSÀRIA EN ELS MOVIMENTS D'ELEVACIÓ DEL BRAÇ



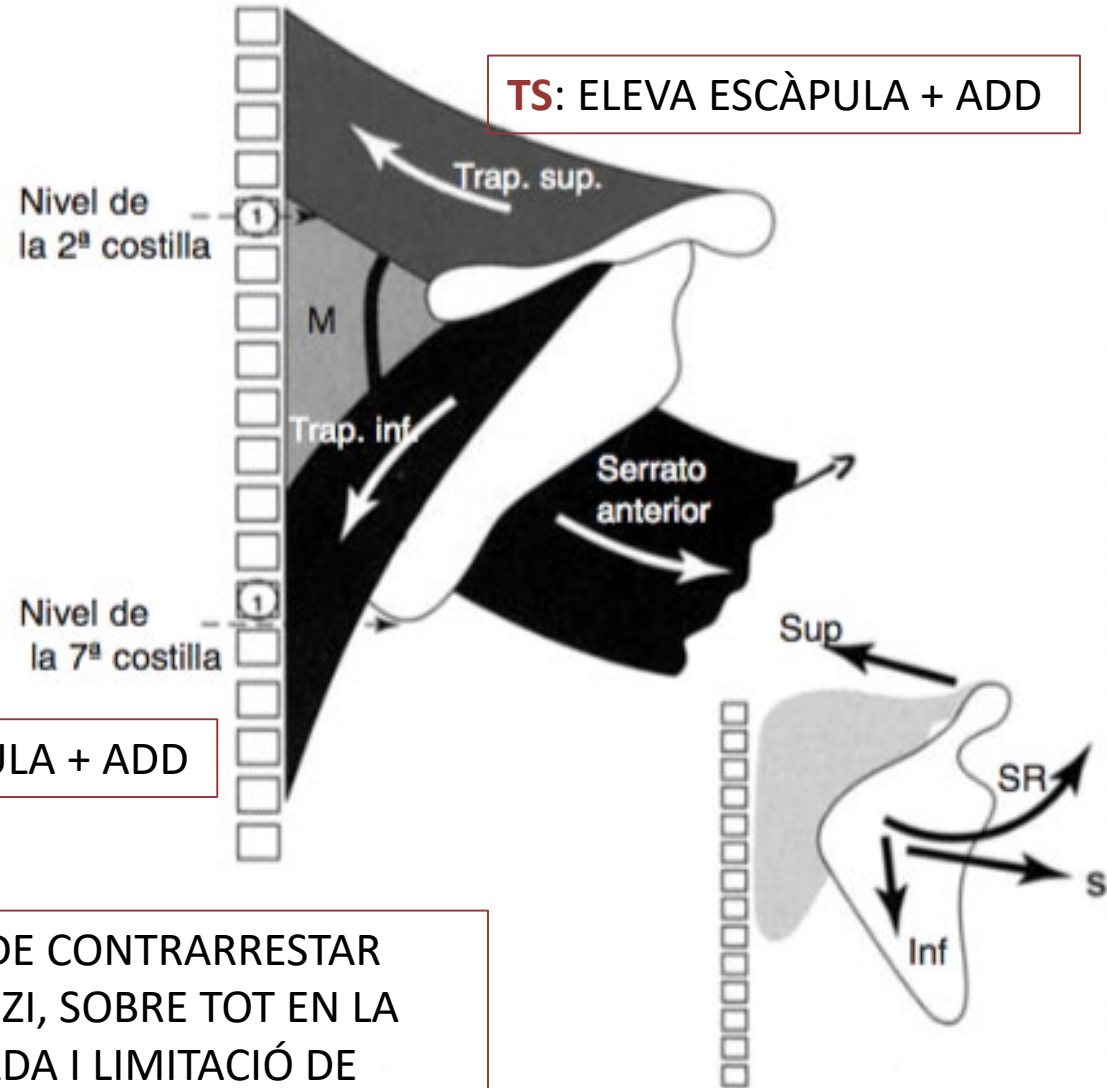
upward rotation: (UT) Upper Trap;
(LT) Lower Trap; (SA) Serratus Anterior



1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS

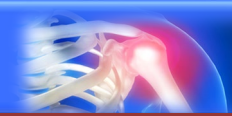
- **TRAPEZI SUPERIOR**
- **TRAPEZI INFERIOR**
- **SERRAT ANTERIOR**

TS: ELEVA ESCÀPULA + ADD



TI: DESCENDEIX L'ESCÀPULA + ADD

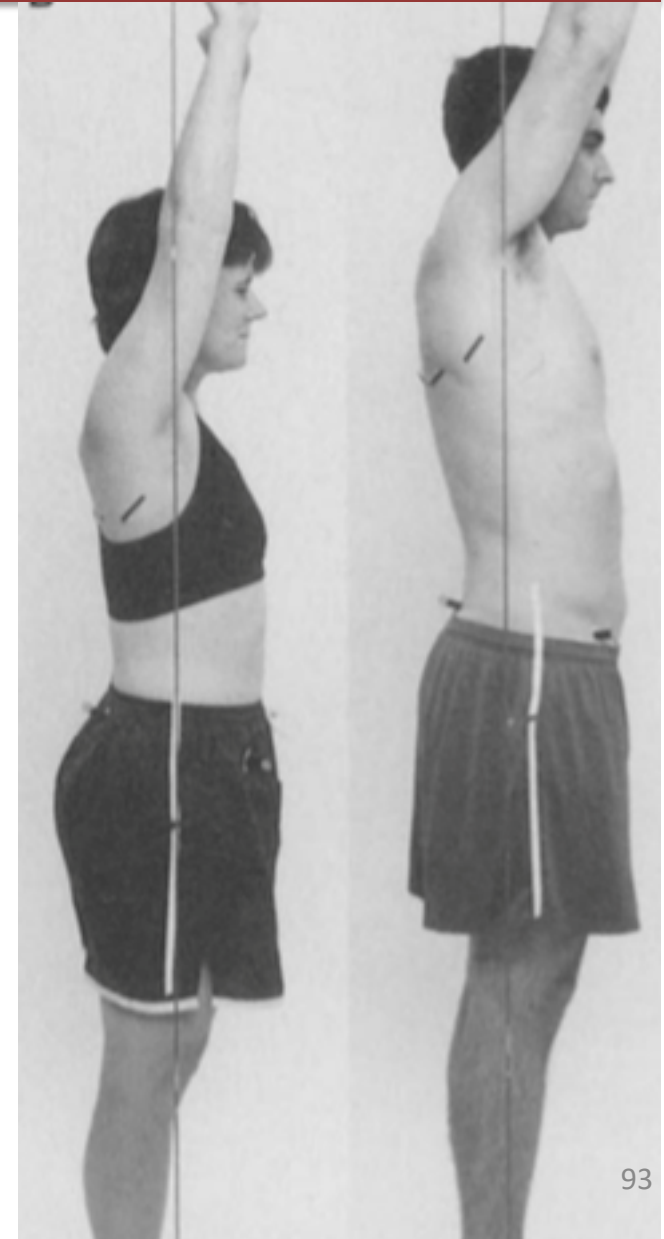
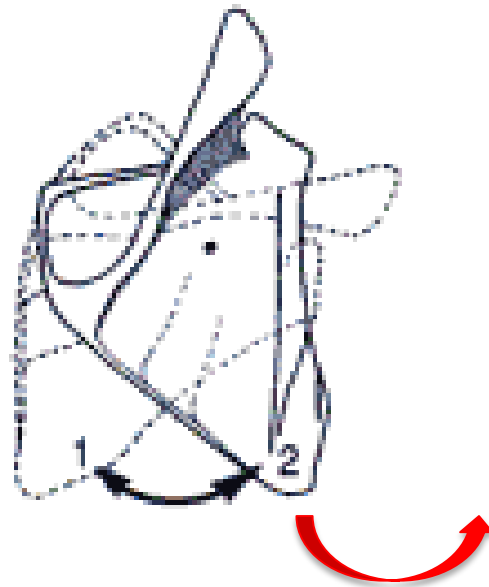
EL **SERRAT ANTERIOR** (ABD) HA DE CONTRARRESTAR L' ACCIÓ ADDUCTORA DEL TRAPEZI, SOBRE TOT EN LA FLEXIÓ. FEBLESA= ESCÀPULA ALADA I LIMITACIÓ DE L' ELEVACIÓ.

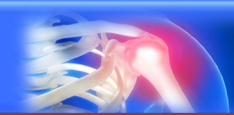


1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS

- **SERRAT ANTERIOR**

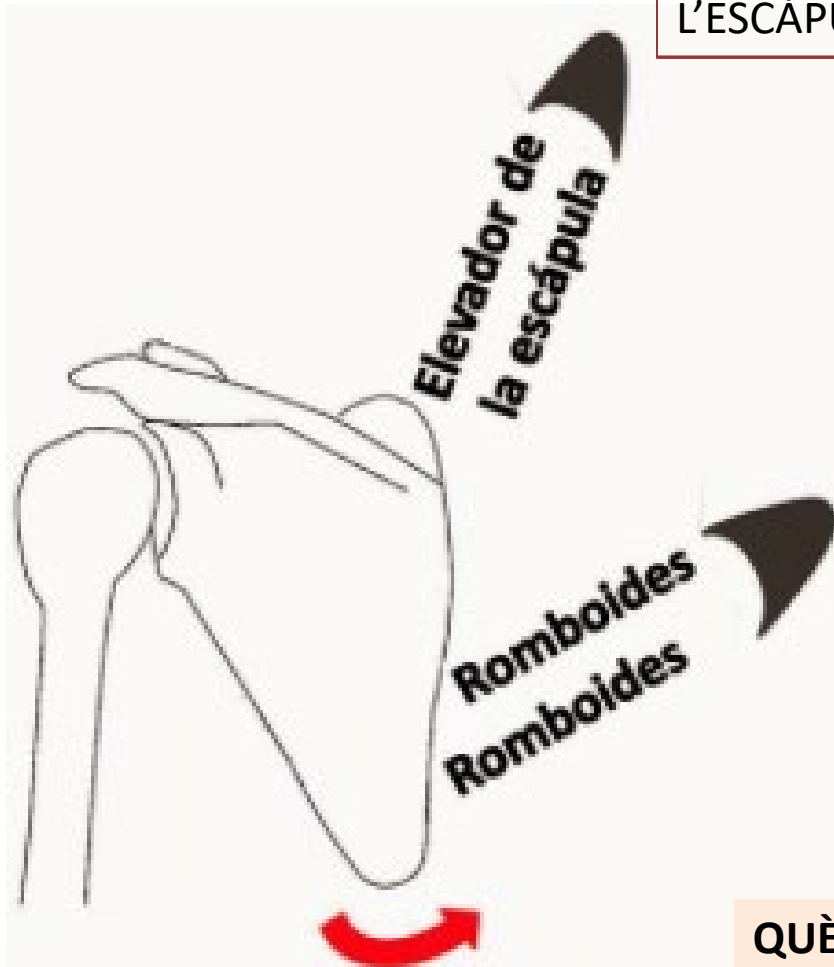
EL **SERRAT ANTERIOR** ES CONTREU CORRECTAMENT SI EN L'ELEVACIÓ COMPLETA L'ANGLE INFERIOR DE L'ESCÀPULA ES SITUA EN LA LÍNIA MITJANA DE TÒRAX.





1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS

ELEVADOR ESCÀPULA: ELEVA L'ANGLE SUPERIOR DE L'ESCÀPULA/**DESCENDIX CAV. GLENOIDAL**



ROTACIÓ INFERIOR

SINERGISTES DE **TRAPEZIS** EN L' **ADDUCCIÓ** I ANTAGONISTES EN LA **ROTACIÓ ESCAPULAR**

ROMBOIDES: **ADDUCTORS ESCAPULARS**

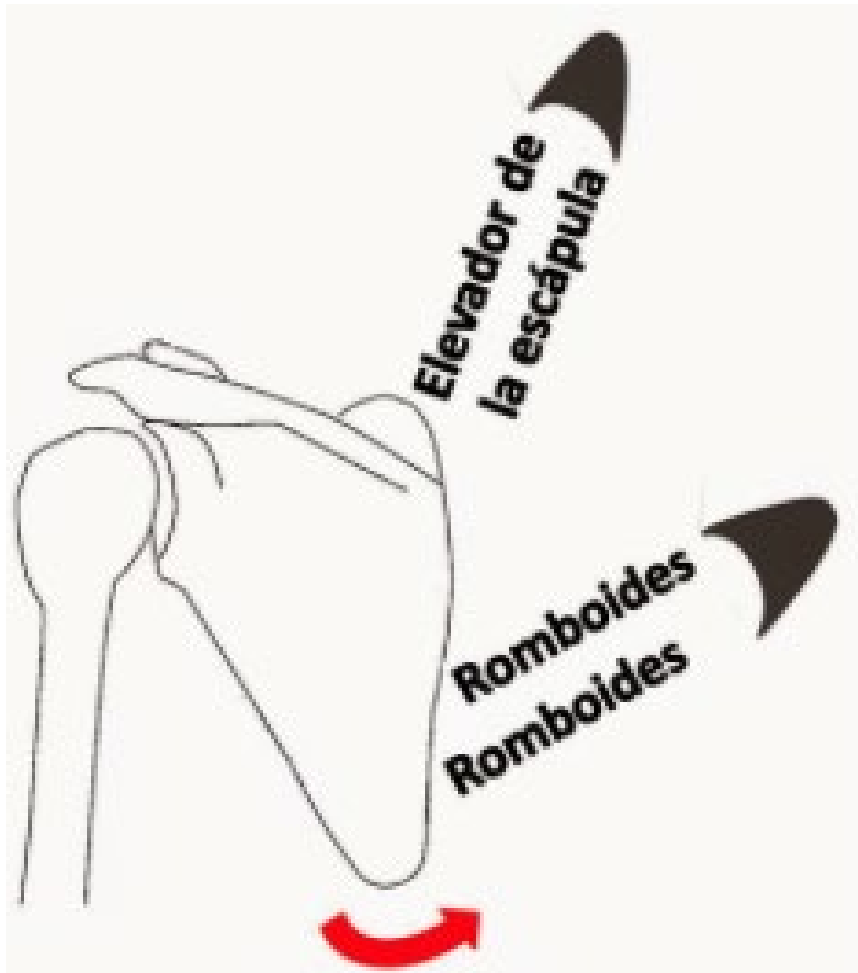
- **ELEVADOR DE L'ESCÀPULA**
- **ROMBOIDES**
- **PECTORAL MENOR**

QUÈ PASSA SI ESTAN ESCURÇATS?

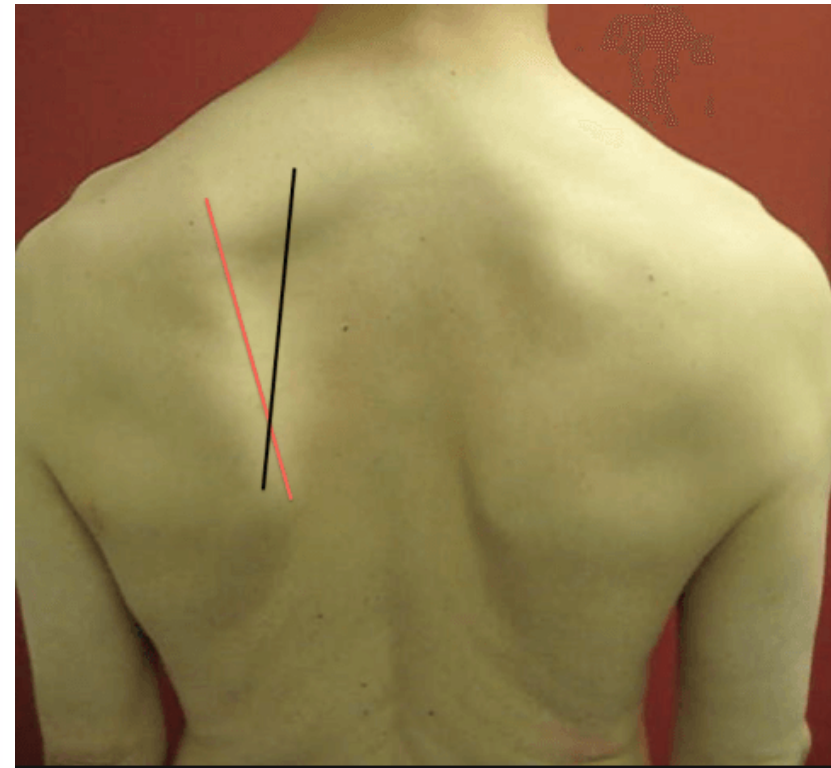
ES LIMITA LA ROTACIÓ SUPERIOR DE L'ESCÀPULA



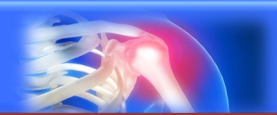
1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS



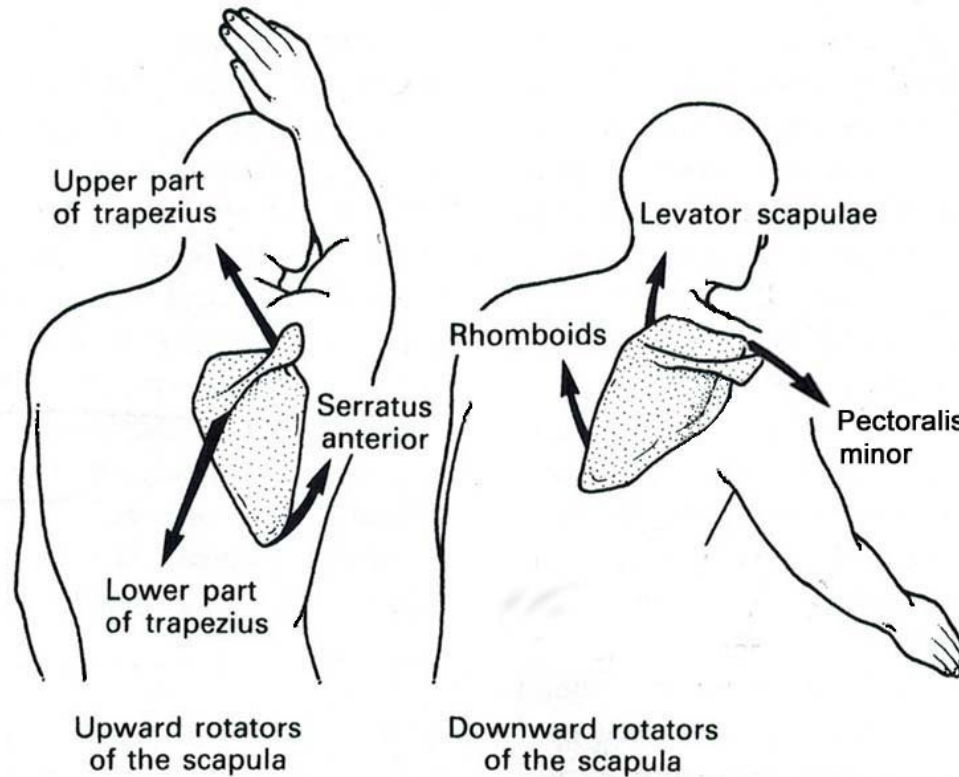
ROTACIÓ INFERIOR

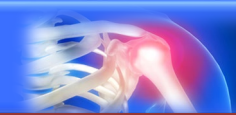


- ELEVADOR DE LA ESCÀPULA
- ROMBOIDES



1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS





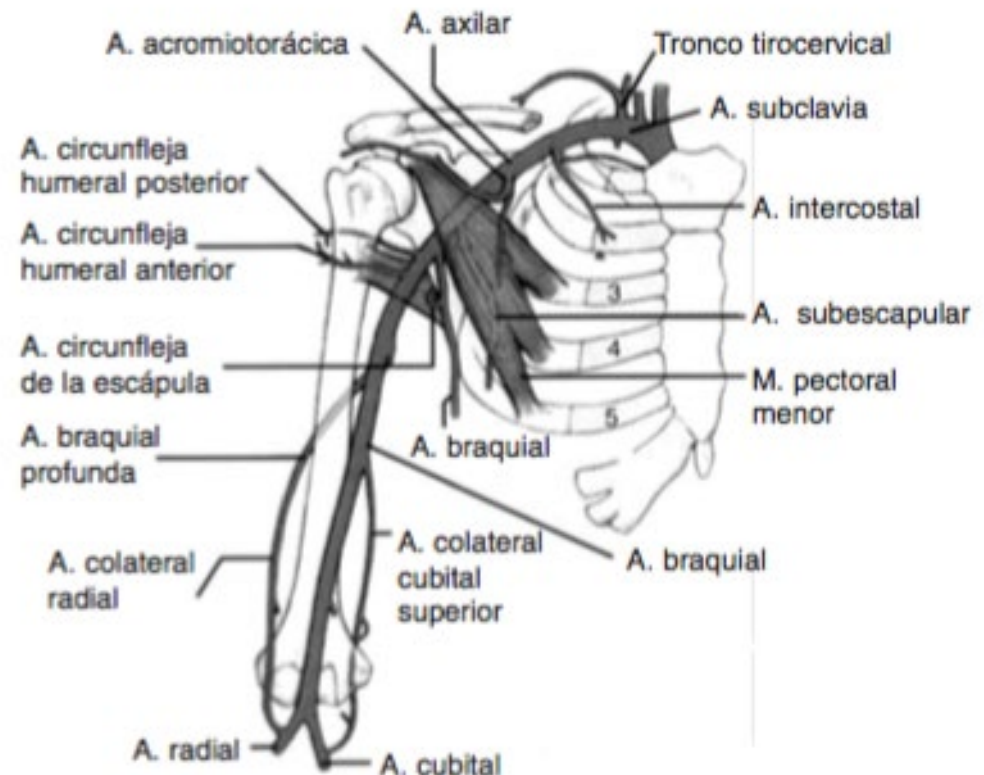
1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS

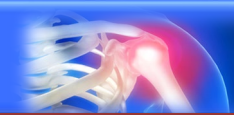
- **PECTORAL MENOR**

RESPONSABLE DE LA INCLINACIÓ ANTERIOR DE L'ESCÀPULA (TILTING)
I DE LA ROTACIÓ INFERIOR
LA SEVA RIGIDESA LIMITA LA FLEXIÓ DEL MUSCLE



**SME. DE L'ESTRET
INFERIOR DEL TÓRAX**





1. MÚSCULS TORACO ESCAPULARS

- **PECTORAL MENOR/TRAPEZI INFERIOR**

LA PROMINÈNCIA DE L'ANGLE INFERIOR DE L'ESCÀPULA POT SER TAMBÉ CONSEQÜÈNCIA DEL DEBILITAMENT DEL **TRAPEZI INFERIOR**



ESCURÇAMENT DEL PECTORAL MENOR



Original article

Interrater and intrarater reliability of the pectoralis minor muscle length measurement in subjects with and without shoulder impingement symptoms



Filip Struyf^{a,b,*}, Mira Meeus^{a,b,c}, Erik Franssen^d, Nathalie Roussel^{a,b}, Nick Jansen^e, Steven Truijzen^a, Jo Nijs^{b,f}

^aDepartment of Rehabilitation Sciences and Physiotherapy, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Antwerp, Belgium

^bChronic Pain and Chronic Fatigue Research Group (Pain in Motion)

^cRehabilitation Sciences and Physiotherapy, Ghent University, Ghent, Belgium

^dSeattle Center for Statistics, University of Antwerp, Belgium

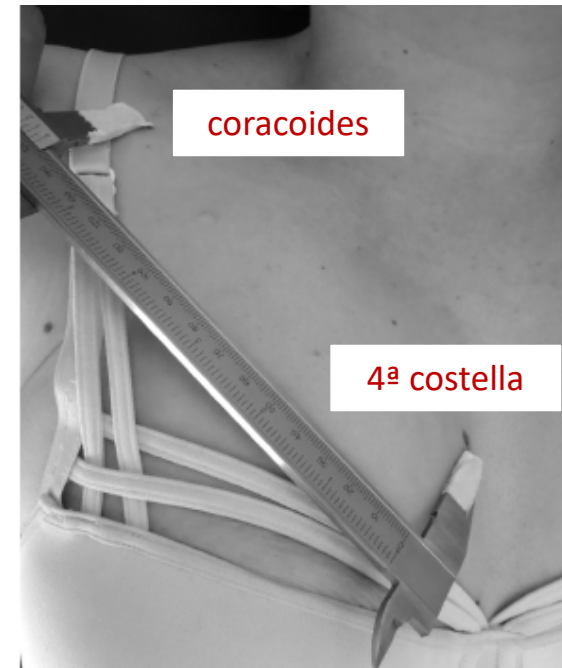
^eAZ Monica, Durne, Belgium

^fDepartment of Physical Medicine and Physiotherapy, University Hospital Brussels, Brussels, Belgium

Bona a excel.lent fiabilitat intraobservador
i pobre a moderada fiabilitat interobservador

A potential contributing mechanism for forward shoulder posture includes muscle tightness.¹⁰ Another method for measuring forward shoulder posture is the *measurement of the pectoralis minor muscle length*, which is validated by Borstad and Ludwig³⁶ using human cadavers. Because of height and muscle length variability among subjects, this measurement is best normalised creating a pectoralis minor index (PMI). The PMI is calculated by dividing the resting muscle length measurement by the subject height and multiplying by 100.³⁶ The resting muscle length is measured between the caudal edge of the 4th rib to the inferomedial aspect of the coracoid process with a measuring tape or sliding caliper (figure 4). PMI is suggested to reflect a shortened pectoralis minor when 7.65 or lower.³⁶

Un estudi cros-seccional indica que, amb cada descens del PMI, la probabilitat de tindre discinesis escapular incrementava el 96% ($p < 0.001$). (Yesilyaprak et al., 2016)



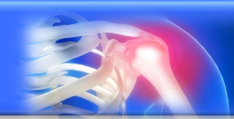
$$\text{PMI} = (\text{longitud múscul} / \text{altura pacient (cm)}) \times 100$$

PMI \leq 7.65 = escurçament

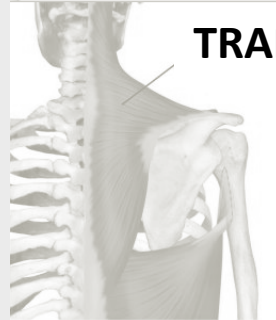
DEBILITAT DEL TRAPEZI INFERIOR



“RETRACCIÓ ESCAPULAR EN PRONACIÓ O ‘Y’” (‘PRONE Y’)



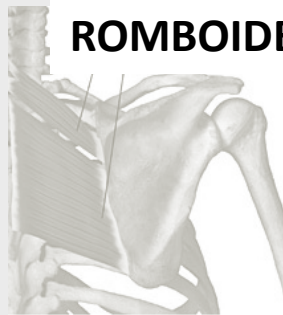
TORACO ESCAPULARS



TRAPEZI



ANGULAR



ROMBOIDES



PECTORAL MENOR

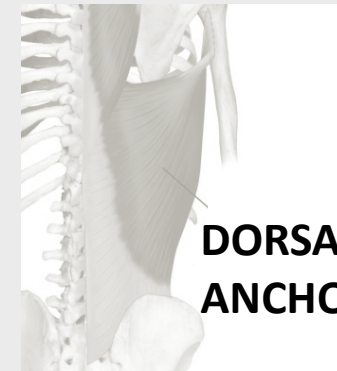


SERRAT ANTERIOR

TORACO HUMERALS

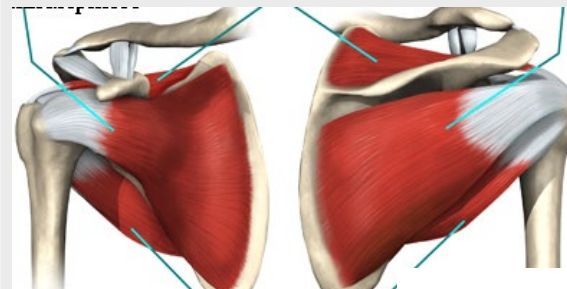


PECTORAL MAYOR



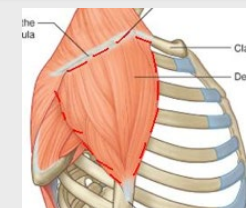
DORSAL ANCHO

ESCÀPULO HUMERALS

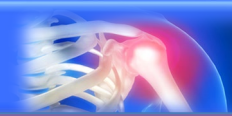


MANEGUET ROTADOR

RODÓ MAJOR



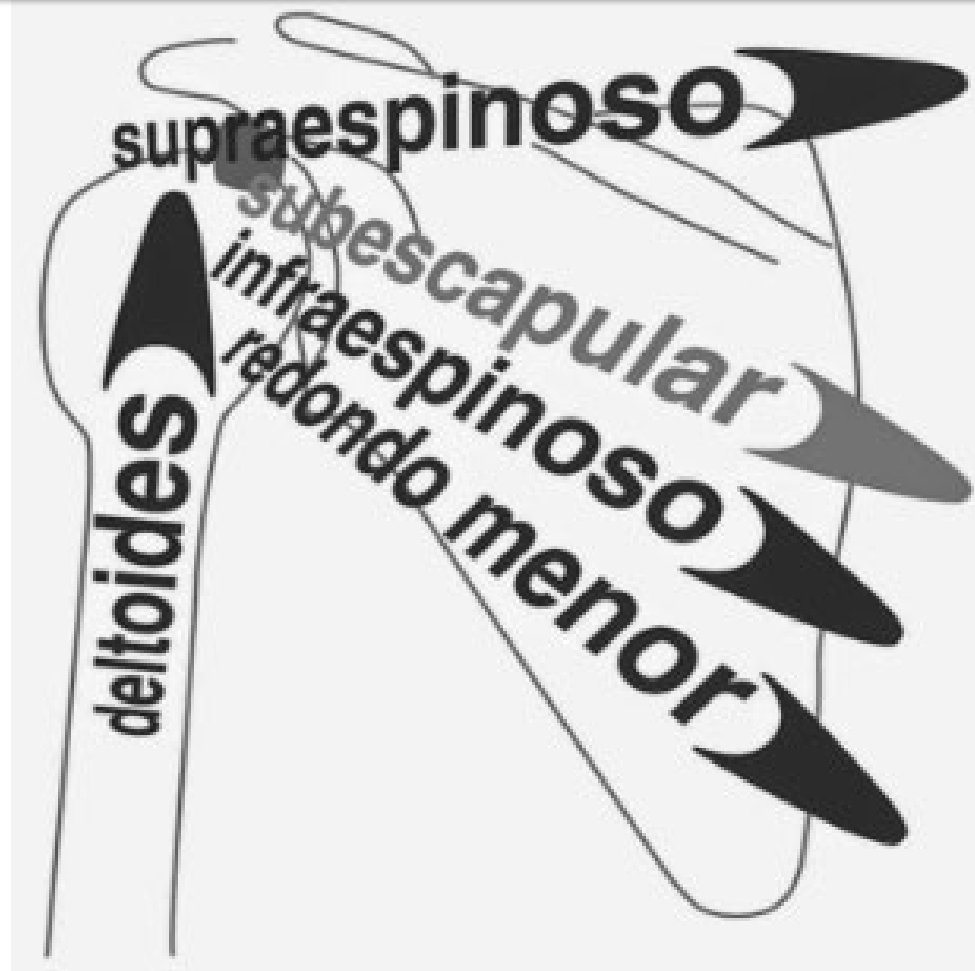
DELTOIDES



2. MÚSCULS ESCÀPULO HUMERALS

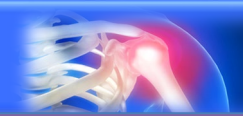
- SUPRAESPINÓS
- INFRAESPINÓS
- RODÓ MENOR
- SUBESCAPULAR

- DELTOIDES



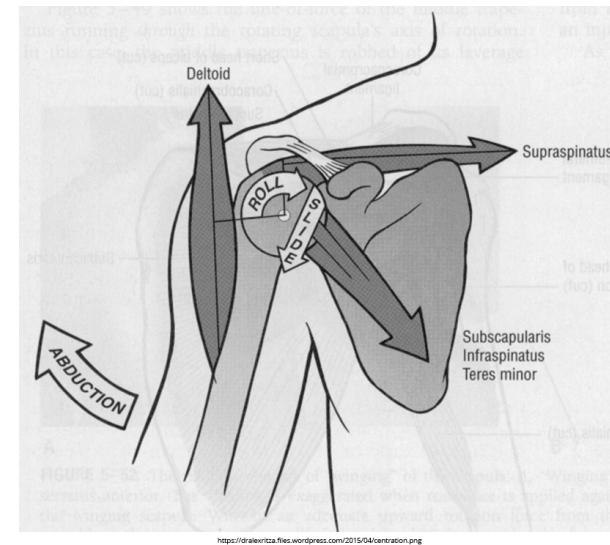
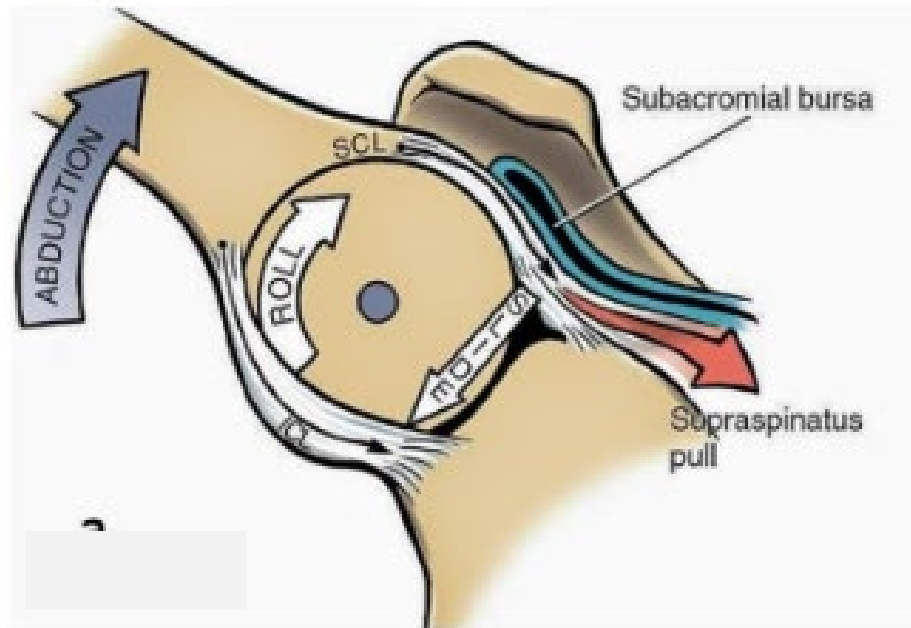
LA COMPRESSIÓ DEL **DELTOIDES** HA DE SER CONTRARESTADA PELS MÚSCULS DEL **MANEGUET ROTADOR**.

EL **MANEGUET ROTADOR** CENTRA EL CAP HUMERAL EN LA CAV. GLENOIDAL

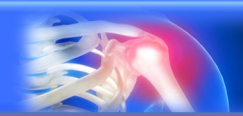


2. MÚSCULS ESCÀPULO HUMERALS

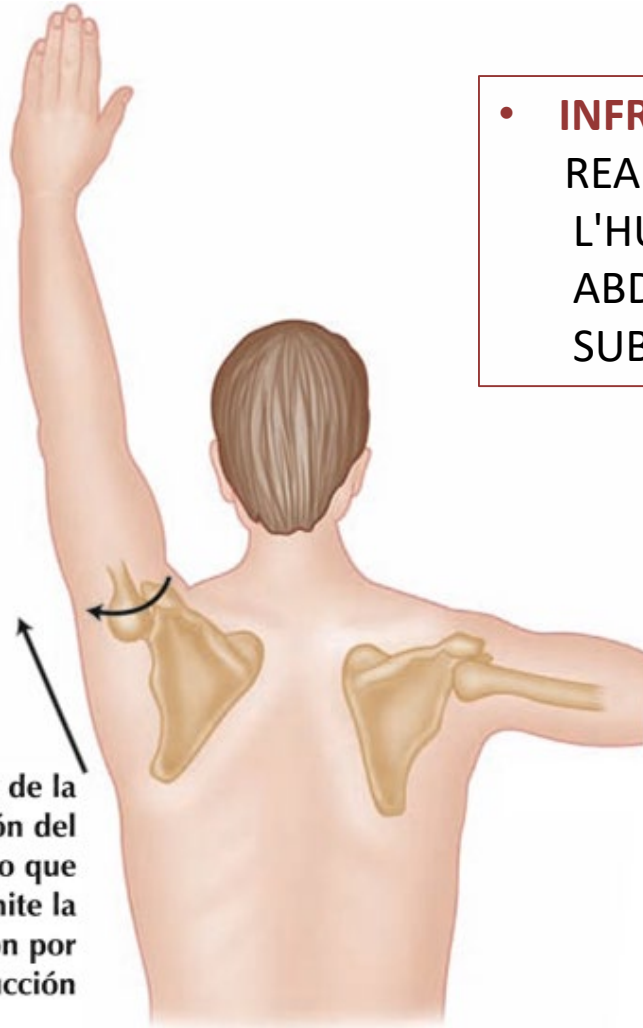
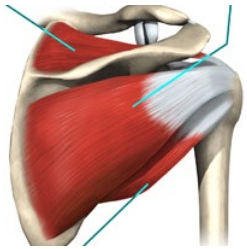
IMPORTÀNCIA DEL **MANEGUET ROTADOR** PER A
CONTRARRESTAR L'ACCIÓ DEL **DELTOIDES**



El **maneguet rotador** deprimeix i estabilitza el cap humeral, comprimint-lo cap a la glenoides, millorant així l'**acció del deltoides**.

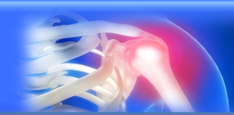


2. MÚSCULS ESCÀPULO HUMERALS



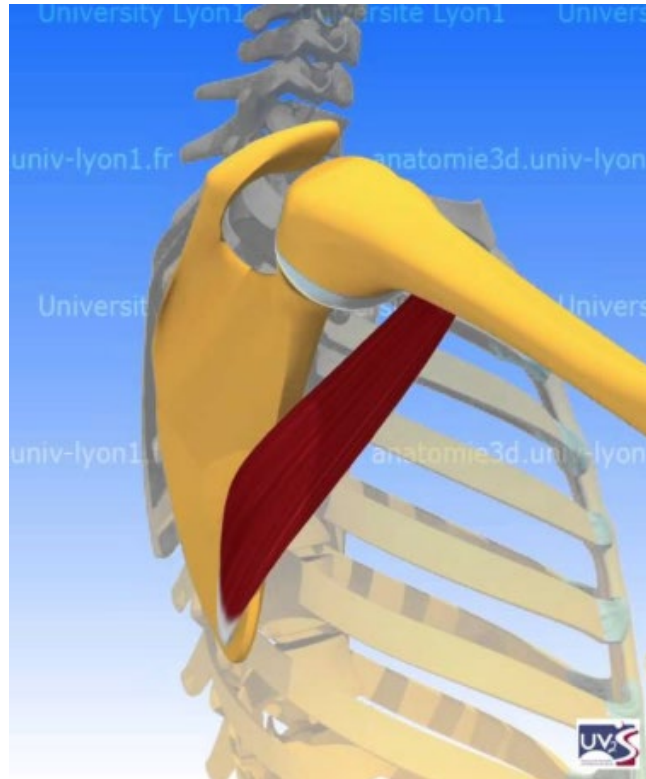
Rotación de la articulación del hombro que permite la elevación por abducción

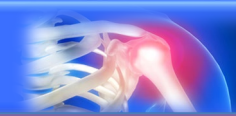
- **INFRAESPINÓS Y RODÓ MENOR:**
REALITZEN LA ROTACIÓ EXTERNA DE L'HÚMER NECESSÀRIA DURANT LA FLEXIÓ I ABDUCCIÓ PER EVITAR COMPRESSIÓ SUBACROMIAL



2. MÚSCULS ESCÀPULO HUMERALS

- **EL RODÓ MAJOR:**
ADDUCTOR, EXTENSOR I ROTADOR INTERN GLENOHUMERAL.
EL SEU ESCURÇAMENT DISMINUEIX LA FLEXIÓ GLENOHUMERAL I LA ROTACIÓ EXTERNA.





2. MÚSCULS ESCÀPULO HUMERALS



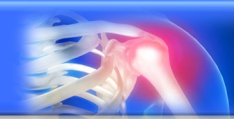
- **EL SUBESCAPULAR:**

ROTADOR INTERN, CLAU PER A L'ESTABILITAT GLENOHUMERAL ANTERIOR.

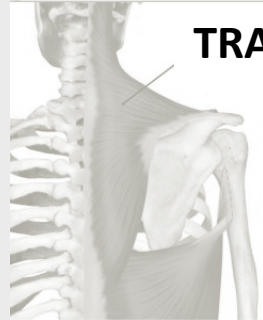
DESCENDEIX EL CAP DE L'HÚMER I TAMBÉ EL TRACCIONA POSTERIORMENT EN EQUILIBRI AMB ELS MÚSCULS QUE PROVOQUEN UN LLISCAMENT ANTEROSUPERIOR (**PECTORAL MAJOR**).

POT ESTAR DOMINAT PEL **PECTORAL MAJOR** EN LA SEVA FUNCIO DE ROTACIO INTERNA, PROVOCANT-SE UN MAJOR LLISCAMENT ANTERIOR HUMERAL, AUGMENTANT EL FACTOR DE RISC DE LA SÍNDROME SUBACROMIAL.

EVITAR DESEQUILIBRIS QUE AFAVOREIXEN EL DESPLAÇAMENT ANTERIOR DEL CAP DE L'HÚMER COM LA DOMINÀNCIA DEL **PECTORAL MAJOR** SOBRE EL **SUBESCAPULAR** EN LA ROTACIO INTERNA O DEL **DELTOIDES POSTERIOR** SOBRE ROTADORS EXTERNS EN LA ROTACIO EXTERNA



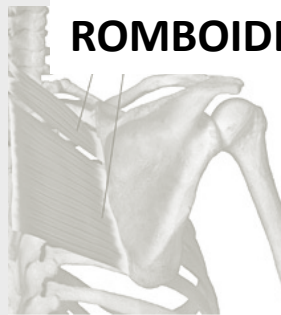
TORACO ESCAPULARS



TRAPEZI



ANGULAR



ROMBOIDES



PECTORAL MENOR



SERRAT ANTERIOR

TORACO HUMERALS

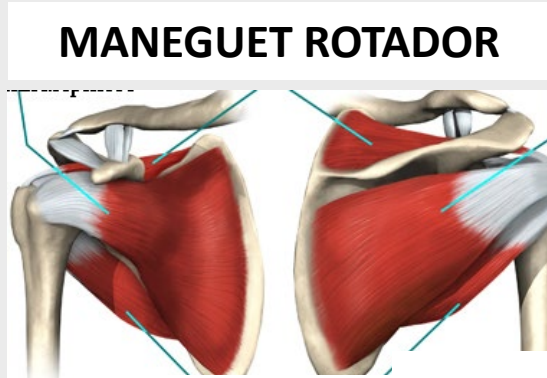


PECTORAL MAYOR



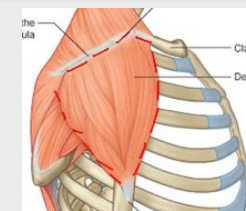
DORSAL ANCHO

ESCÀPULO HUMERALS

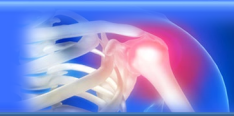


MANEGUET ROTADOR

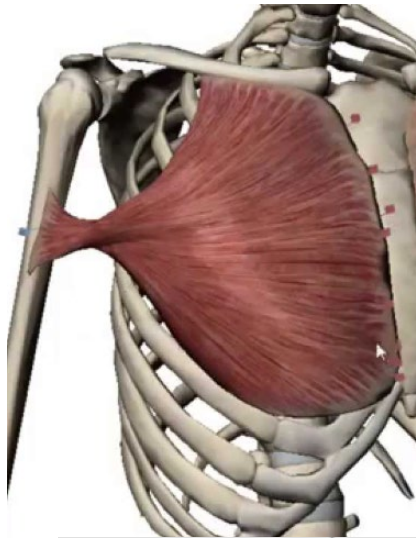
RODÓ MAJOR



DELTOIDES



3. MÚSCULS TORACO HUMERALS

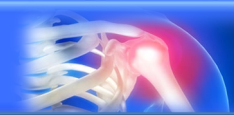


- **DORSAL AMPLE I PECTORAL MAJOR:**

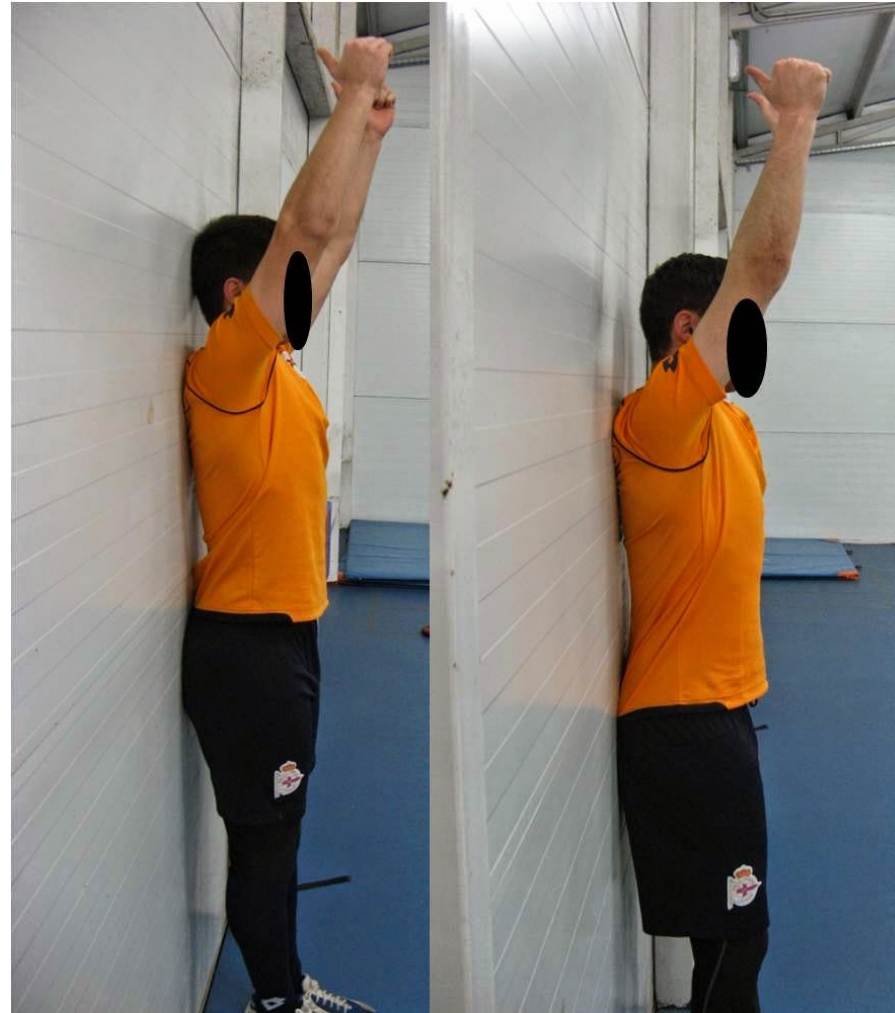
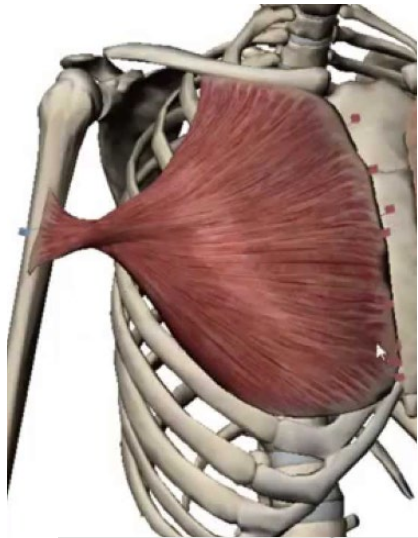
S'INSEREIXEN DIRECTAMENT EN L'HÚMER DES DEL TRONC, PER LA QUAL COSA LA SEVA CAPACITAT ESTABILITZADORA ÉS MÍNIMA.

SI ES TORNEN CURTS/RÍGIDS PODEN LIMITAR LA ROTACIÓ EXTERNA NECESSÀRIA EN ELS ÚLTIMS GRAUS DE FLEXIÓ.

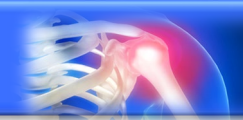
EL **DORSAL AMPLE** ÉS UN MÚSCUL DEPRESSOR DE LA CINTURA ESCAPULAR PEL QUE EL SEU ESCURÇAMENT POT LIMITAR LA FLEXIÓ DEL MUSCLE.



3. MÚSCULS TORACO HUMERALS

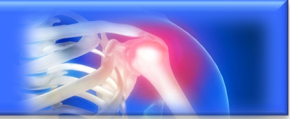


ESCURÇAMENT DEL DORSAL AMPLE

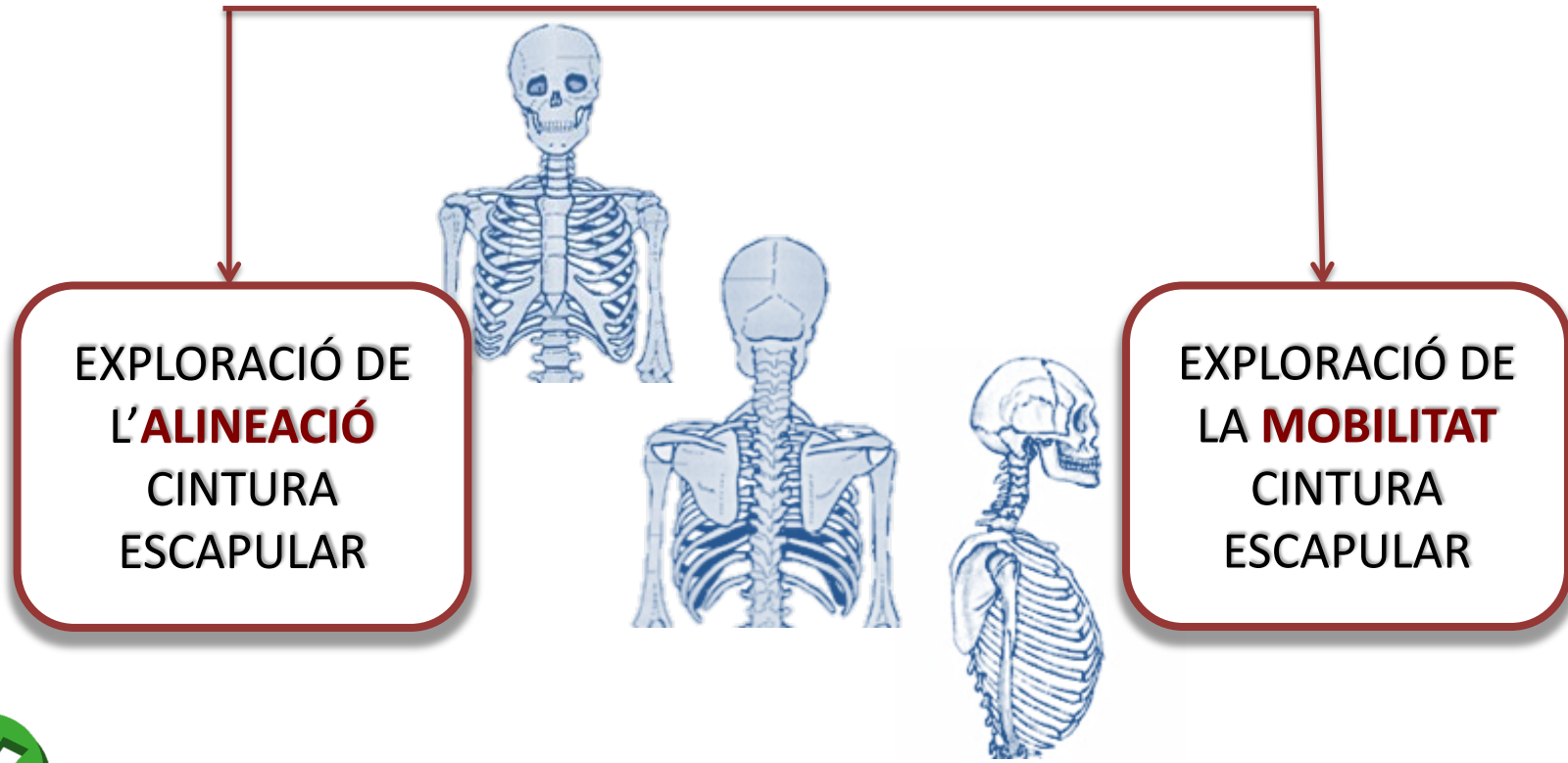


RAONAMENT
CLÍNIC EN
FISIOTERÀPIA





RELACIÓ ENTRE L'ALINEACIÓ I L'ALTERACIÓ DEL MOVIMENT



ALINEACIÓ CORRECTA

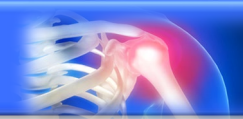
LONGITUD MUSCULAR CORRECTA



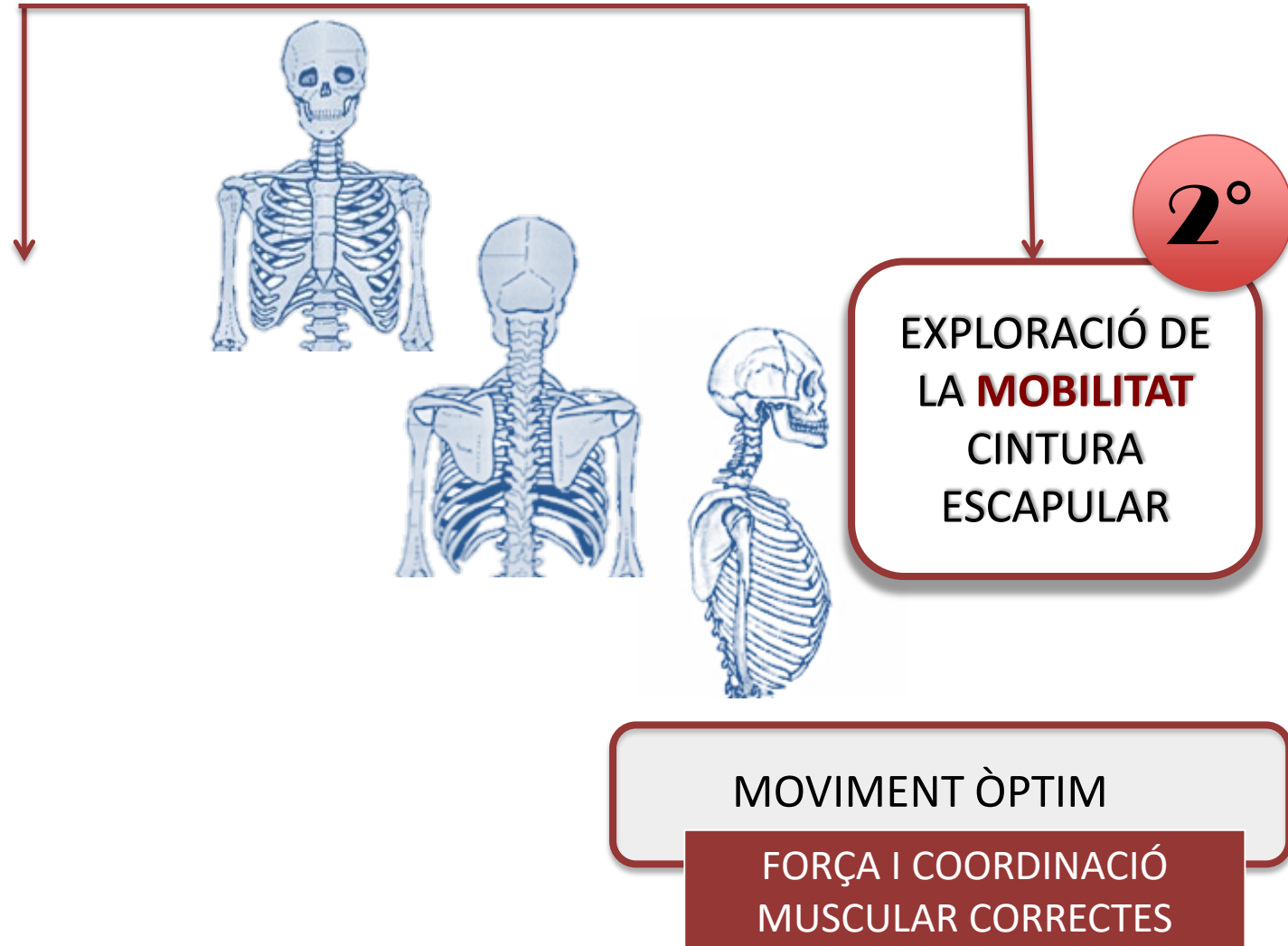
NO SEMPRE

MOVIMENT ÒPTIM

FORÇA I COORDINACIÓ MUSCULAR CORRECTES

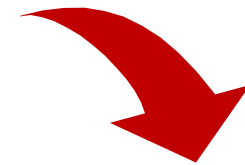


RELACIÓ ENTRE L'ALINEACIÓ I L'ALTERACIÓ DEL MOVIMENT



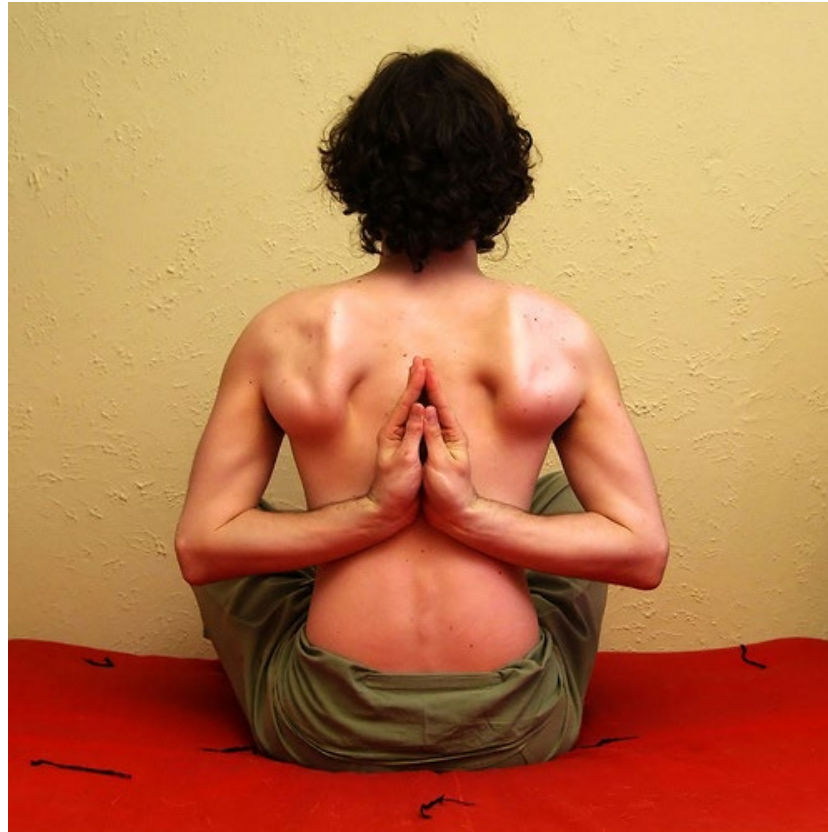
ANALITZAR

ELS MOVIMENTS DEL MUSCLE PER DETECTAR ALTERACIONS AIXÍ COM ELS DESEQUILIBRIS MUSCULARS QUE LES PROVOQUEN

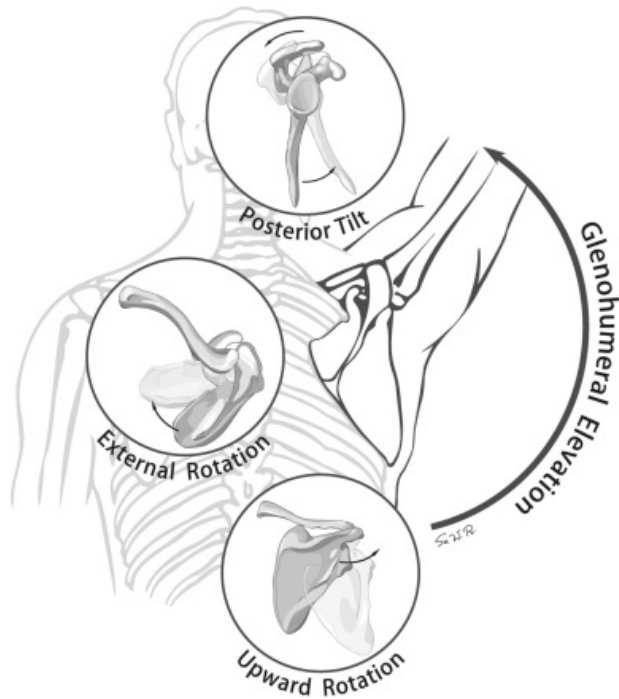


Cinesiteràpia,
valoració,...

LA DISCINESI ESCAPULAR



LA DISCINESI ESCAPULAR



El moviment escapular constitueix el 30% del moviment del braç. És de vital importància en avaluar i tractar la disfunció del múscle.

També pot estar relacionada amb cefalees (Gosar, 2012), dolor al coll (Zakharova-Luneva et al., 2012), la síndrome de l'*outlet toràctic* (Swift & Nichols, 1984; Hooper et al., 2010), migranyes (Saxton et al., 2010). al., 1999) i més.

Clarament, existeix un gran potencial de millora en optimitzar el moviment escapular, tant pel que fa al **tractament** com al **treball preventiu**.

Tema 5 5. EXPLORACIÓ DE LA MOBILITAT CINTURA ESCAPULAR



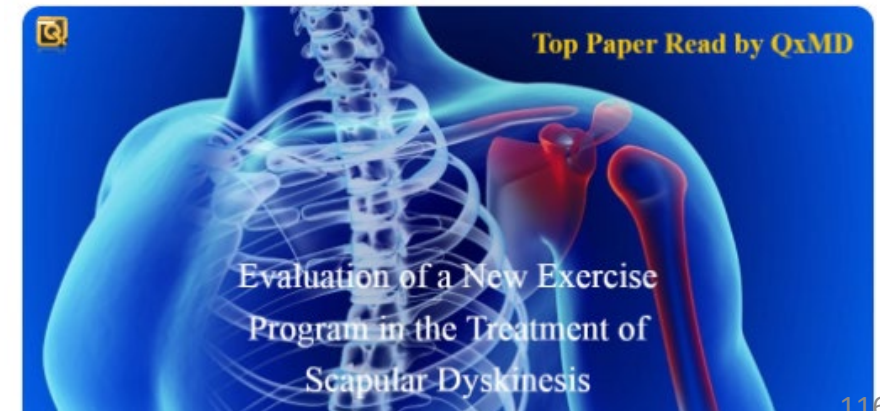
Hatt Clinic @HattClinic · 27 feb. 2017

Another fantastic #CPD #Seminar on #Scapular #Dyskinesis in #Frome led by one of our #Physios and #RehabTherapists.



QxMD | Decision Support & Quality Improvement @QxMD · 5 nov. 2018

Most Popular Paper discovered by #SportsMedicine specialists on #ReadbyQxMD | Evaluation of a New Exercise Program in the Treatment of #Scapular #Dyskinesis | by International Journal of Sports Medicine @CKopkow ow.ly/c1xH30muKJX #QxMD #TopResearch



- LA **DISFUNCIÓ ESCAPULAR** ÉS PRESENT EN LA MAJORIA DE LES LESIONS DE MUSCLE (PARTICULARMENT DE L' "IMPIDGEMENT"), ENCARA QUE EL SEU PAPER NO ESTÀ CLARAMENT DEFINIT.
- LA **DISCINESI ESCAPULAR** ES CONSIDERA COM UNA POTENCIAL "DESTRUCTORA" DE LA FUNCIÓ DEL MUSCLE.

II Congrés sobre l'escàpula, 2013 (Kentucky)

BJSM Online First, published on April 18, 2013 as 10.1136/bjsports-2013-092424

Editorial

Introduction to the Second International Conference on Scapular Dyskinesis in Shoulder Injury—the 'Scapular Summit' Report of 2013

W Ben Kibler, Aaron D Sciascia

dysfunction. Shoulder impingement symptoms in particular appear to be affected by scapular position and motion. Scapular dyskinesis is probably most aptly viewed as a potential impairment to optimum shoulder function and should be evaluated and treated as part of the comprehensive treatment protocol.

- At this time, evaluation for scapular dyskinesis is primarily by clinical

Scapular dyskinesis increases the risk of future shoulder pain by 43% in asymptomatic athletes: a systematic review and meta-analysis

Darren Hickey, Veronica Solvig, Vinicius Cavalheri, Meg Harrold, Leanda Mckenna

► Additional material is published online only. To view, please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-097559>).

School of Physiotherapy and Exercise Science, Faculty of Health Sciences, Curtin University, Perth, Western Australia, Australia

Correspondence to

Dr Leanda Mckenna, School of Physiotherapy and Exercise Science, Faculty of Health Science, Curtin University, Kent St, Bentley WA 6102, Australia; lmckenna@curtin.edu.au

Accepted 28 May 2017
Published Online First
22 July 2017

ABSTRACT

Background It is unclear whether the presence of scapular dyskinesis increases the risk of developing shoulder pain in asymptomatic athletes.

Objectives To determine whether the presence of scapular dyskinesis in asymptomatic athletes increases the risk of developing shoulder pain by systematic review and meta-analysis.

Methods A systematic search was conducted in the Cochrane Library, Embase, PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Allied and Complementary Medicine Database and SPORTDiscus. Prospective studies that assessed athletes for scapular dyskinesis and recorded incidents of shoulder pain were included. Study quality was assessed using the Downs and Black checklist. Meta-analysis was conducted to derive a pooled risk ratio (RR) for the development of shoulder pain in athletes with scapular dyskinesis compared with those without scapular dyskinesis.

Results Five studies were included with a total of 419 athletes. Of the athletes with scapular dyskinesis, 35% (56/160) experienced shoulder pain during the follow-up, whereas 25% (65/259) of athletes without scapular dyskinesis experienced symptoms. The presence of scapular dyskinesis at baseline indicated a 43%

specific anatomical diagnostic labels has been challenged extensively, particularly regarding non-acute shoulder pain.¹¹⁻¹³ Clinical features of specific anatomical diagnoses, such as reduced external rotation or an external rotation lag, indicative of frozen shoulder and rotator cuff tear, respectively, are inconsistent predictors of outcome.¹⁴ Specific anatomical diagnostic labels provide limited clinical guidance in patient management or estimating prognosis.¹⁵ For these reasons, experts are calling for a paradigm shift away from these labels and encouraging identifying modifiable risk factors associated with onset of shoulder pain or that influence prognosis, such as abnormal motor patterns or movement impairments.¹⁶

One potential risk factor for shoulder pain is scapular dyskinesis. Scapular dyskinesis refers to altered position and motion of the scapula.¹ Scapular dyskinesis may reduce subacromial space,¹⁷ although the evidence for this is mixed.¹⁸ Scapular dyskinesis can also reduce rotator cuff strength,^{19 20} increase the strain within the rotator cuff and promote apoptotic changes in tenocytes within the rotator cuff tendons.¹ Rotator cuff weakness may impair motor control, resulting in superior translation of the

Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete

Ann M J Cools,¹ Filip Struyf,² Kristof De Mey,¹ Annelies Maenhout,¹ Birgit Castelein,¹
Barbara Cagnie¹

Mobilitat escapular anòmala podria estar relacionada amb feblesa de la musculatura periescapular (*Cools et al., 2014, 2015*).

L'excessiva activació del **trapezi superior** juntament amb una inhibició del **trapezi inferior** i del **serrat anterior** estan relacionades amb una cinemàtica escapular alterada. **Encara que existeix controvèrsia actual (trapezi superior també feble?)**

Donat que existeix una relació entre els problemes de múscle i els patrons de moviment escapular, és molt important saber identificar les característiques dels diferents patrons de moviment escapular, per a saber triar les adequades estratègies de tractament.

Scapular Dyskinesis and Its Relation to Shoulder Pain

W. Ben Kibler, MD, and John McMullen, ATC

Abstract

Scapular dyskinesis is an alteration in the normal position or motion of the scapula during coupled scapulohumeral movements. It occurs in a large number of injuries involving the shoulder joint and often is caused by injuries that result in the inhibition or disorganization of activation patterns in scapular stabilizing muscles. It may increase the functional deficit associated with shoulder injury by altering the normal scapular role during coupled scapulohumeral motions. Scapular dyskinesis appears to be a nonspecific response to shoulder dysfunction because no specific pattern of dyskinesis is associated with a specific shoulder diagnosis. It should be suspected in patients with shoulder injury and can be identified and classified by specific physical examination. Treatment of scapular dyskinesis is directed at managing underlying causes and restoring normal scapular muscle activation patterns by kinetic chain-based rehabilitation protocols.

J Am Acad Orthop Surg 2003;11:142-151

Shoulder injuries in athletes

Current concepts: scapular dyskinesis

W Ben Kibler, Aaron Sciascia

Br J Sports Med 2010;44:300-305. doi:10.1136/bjsm.2009.058834

Current Reviews in Musculoskeletal Medicine (2019) 12:515-526
<https://doi.org/10.1007/s12178-019-09591-1>

INJURIES IN OVERHEAD ATHLETES (J DINES AND C CAMP, SECTION EDITORS)

Evaluation and Management of Scapular Dyskinesis in Overhead Athletes

W. Ben Kibler¹ · Aaron Sciascia²



COMPTE! També hi ha estudis en contra de la discinesi escapular...

1: ASYMMETRY AND VARIATION IN SCAPULA MOVEMENT ARE VERY, VERY COMMON...

McQuade et al (1998) JOSPT, 27(2)
Klopčar et al (2006) Clin Biomech, 21
Matsuki et al (2011) JSES, 20(4)
Nagamatsu et al (2015) SICOT J, 1(9)



THE SPORTS PHYSIO
@adammeekins



2: VARIATIONS IN SCAPULA MOVEMENTS ARE **NOT ALWAYS DYSFUNCTIONAL**

McQuade et al (2016) Phy Ther, 96(8)



THE SPORTS PHYSIO
@adammeekins



3: THERE IS **NO RELATIONSHIP BETWEEN SCAPULA MOVEMENT AND PAIN OR PATHOLOGY**

Struyf et al (2011) Scand J Med Sport Sci, 21(3)
Wassinger et al (2013) JOSPT, 43(4)




THE SPORTS PHYSIO
@adammeekins



COMPTE! També hi ha estudis en contra de la discinesi escapular...

4: SCAPULA 'DYSFUNCTIONS' OCCUR AS OFTEN IN THOSE WITH AND WITHOUT PAIN
Plummer et al (2017) JOPST, 47(8)



THE SPORTS PHYSIO
@adammeakin

5: THERE IS NO RELIABILITY IN ANY CLINICAL ASSESSMENT OF THE SCAPULA
Lange et al (2017) Phys Thera Sport, 26(1)



THE SPORTS PHYSIO
@adammeakin

IF YOUR THERAPIST TELLS YOU YOUR PAIN IS DUE TO YOUR SCAPULA DYSFUNCTION... FIND ANOTHER THERAPIST...



THE SPORTS PHYSIO
@adammeakin



Exercise therapy may affect scapular position and motion in individuals with scapular dyskinesis: a systematic review of clinical trials



Afsun Nodehi Moghadam, PhD^a, Leila Rahnema, PhD^{a,b,*},
Shohreh Noorzadeh Dehkordi, PhD^c, Shima Abdollahi, MSc^d

Background: Therapeutic exercise for scapular muscles is suggested to be effective in reducing shoulder pain in patients with rotator cuff disorders, whereas its effectiveness on scapular position and motion has remained unclear. Therefore, the aim of this systematic review was to investigate whether exercise therapy improves scapular position and motion in individuals with scapular dyskinesis.

Methods: This study is a wide systematic review including any type of clinical trial in which the effect of any type of therapeutic exercise, including scapular muscle strengthening, stretching, and scapular stabilization exercise, is investigated in adult participants.

Results: Twenty studies were included in this systematic review. Studies were categorized on the basis of the techniques they used to measure scapular position and motion and the included participants. Methodologic quality of the studies was assessed by the Cochrane tool of assessing the risk of bias. Eight studies used 3-dimensional techniques for measuring scapular motions. Among them, 5 studies showed significant effects of exercise on scapular motion, of which 3 studies investigated individuals with subacromial impingement syndrome (SIS). The other 12 studies used 2-dimensional measurement techniques, of which 8 studies reported significant effects of exercise on scapular position and motion both in SIS patients and in asymptomatic individuals. However, their methodologic quality was debatable. Therefore, there was conflicting evidence for the effect of exercise on scapular dyskinesis.

Conclusion: There is a lack of evidence for beneficial effects of exercise in improving scapular position and motion in individuals with scapular dyskinesis. However, exercise is beneficial in reducing pain and disability in individuals with SIS.

Level of evidence: Level IV; Systematic Review

© 2019 Journal of Shoulder and Elbow Surgery Board of Trustees. All rights reserved.

Keywords: Exercise therapy; scapula; dyskinesis; motion; systematic review; scapular position

SDT: SCAPULAR DYSKINESIS TEST (MC Clure et al. 2009)

S'observa el moviment de l'escàpula mentre el subjecte realitza 5 repeticions en flexió o en abducció bilateral amb càrrega a les mans (1,4 kg o 2,3 kg).

HI HA **DISCINESI ESCAPULAR** : QUAN UN O AMBDUES DE LES SEGÜENTS ALTERACIONS ESTIGUEN PRESENTS:

DISRITMIA: L'escàpula mostra una prematura o excessiva elevació o protracció, un moviment no suau o amb salts durant l'elevació del braç o durant el descens, o una ràpida rotació inferior durant el descens del braç.

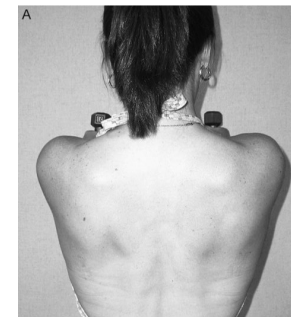
ALETEIG: la vora medial i/o l'angle inferior de l'escàpula es separen del tòrax durant el moviment del braç.

VALORACIÓ:

NORMAL: no s'evidencia cap anormalitat

ANORMALITAT SUBTIL: anormalitat qüestionable

ANORMALITAT ÒBVIA: anormalitat clarament aparent



ALTRES TESTS CLÍNICS ES BASEN EN L'ALTERACIÓ DELS SÍMPTOMES PER MITJÀ DEL REPOSICIONAMENT MANUAL DE L'ESCÀPULA. AQUESTS TESTS SÓN PROMETEDORS, EN TANT QUE AJUDEN A ACLARIR QUINS PACIENTS TENEN SÍMPTOMES EN EL MUSCLE RELACIONATS AMB LA DISCINESI ESCAPULOHUMERAL

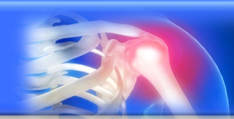
(Kibler and McMullen, 2003; Rabin et al., 2006; Tate et al., 2008)



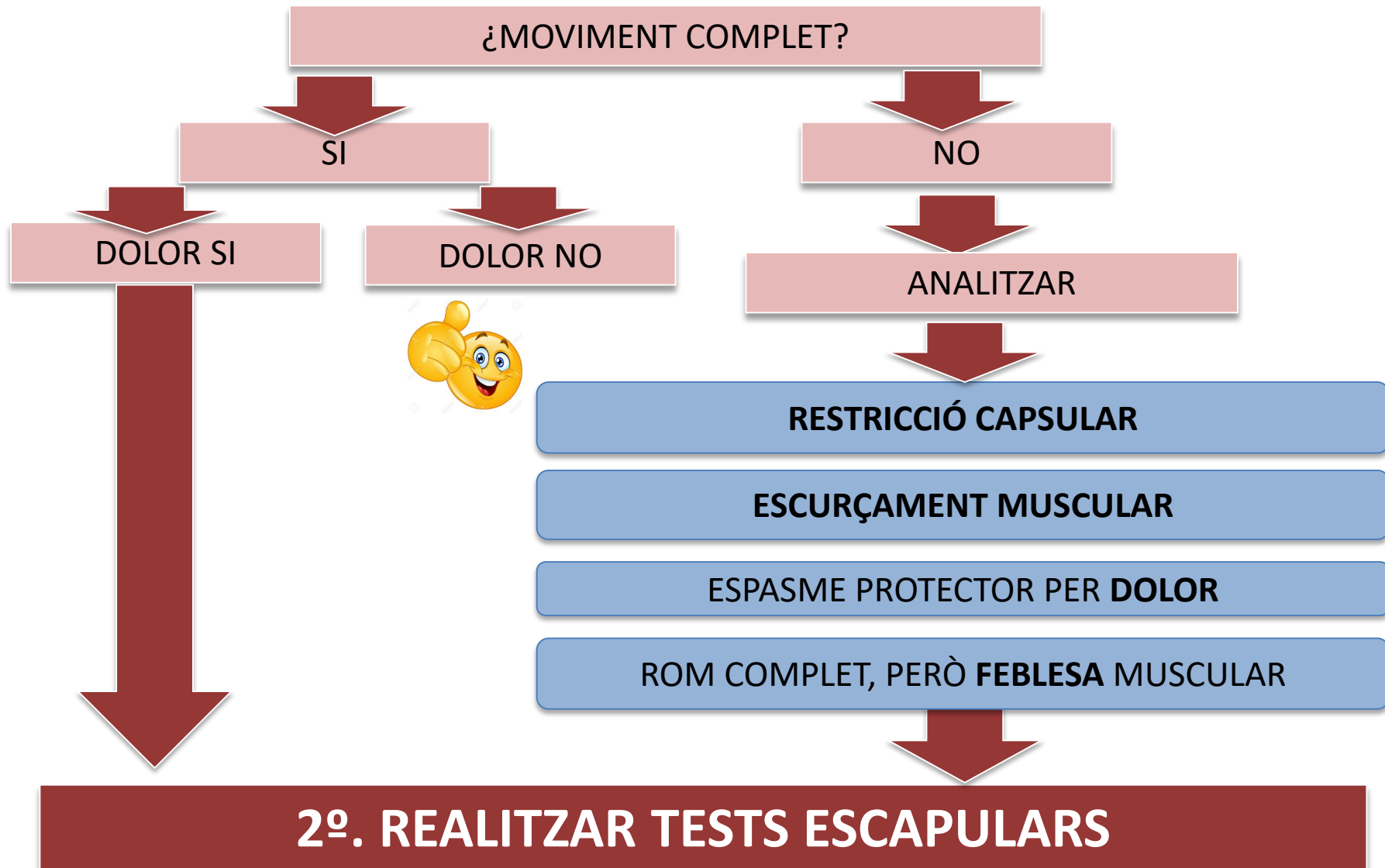
Figure 1. Posterior view of subject with winging of the scapulae bilaterally. (A) Subject in the natural scapula position; (B) examiner manually repositions subject for the scapula reposition test.

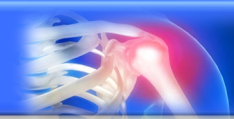


Figure 4. Therapist using a handheld dynamometer to measure elevation force while performing the scapula reposition test.



1º. OBSERVAR EL MOVIMENT ACTIU

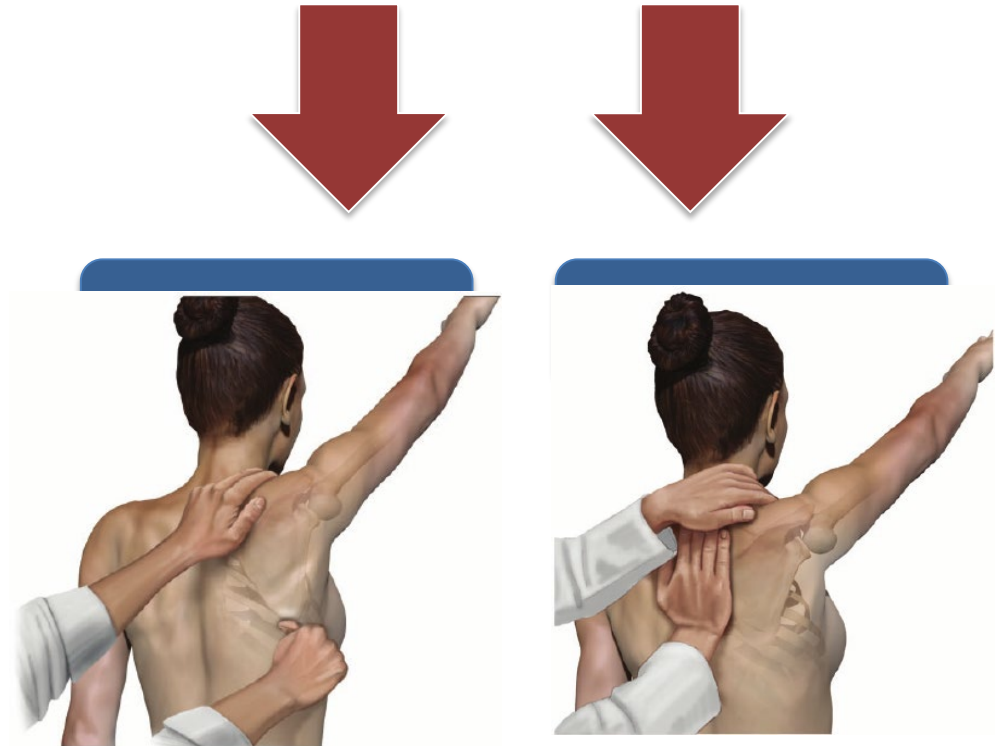
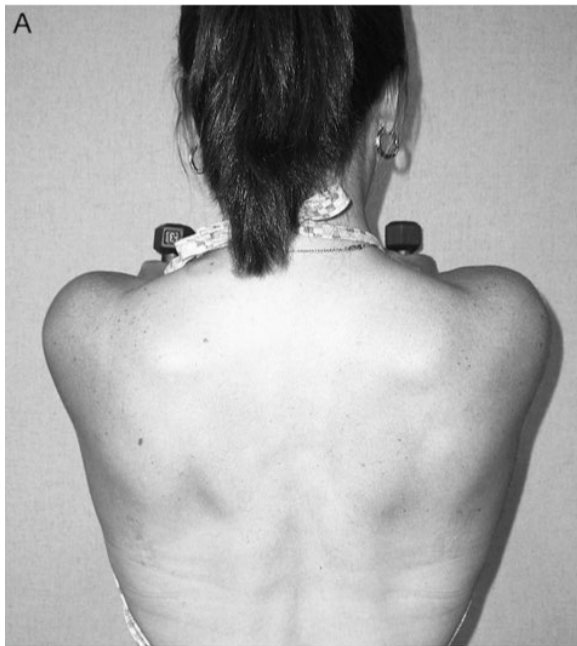




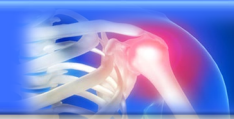
2º. REALITZAR TESTS ESCAPULARS

SDT
SCAPULAR DISKYNESIS TEST:
DISRITMIA I/O ALETEIG

TESTS D'ALTERACIÓ DELS
SÍMPTOMES (SI DOLOR)



3º. OBSERVAR MOVIMENTS INCONTROLATS



3º. OBSERVAR MOVIMENTS INCONTROLATS

¿MOVIMENT
INCONTROLAT
ESCAPULAR?

ROTACIÓ INFERIOR o
- - ROTACIÓ SUPERIOR

++ ELEVACIÓ o
- - ELEVACIÓ

INCLINACIÓ ANTERIOR

ESCÀPULA ALADA

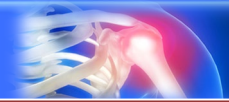
+ + ABD/ PROTRACCIÓ

¿MOVIMENT INCONTROLAT
CAP HUMERAL?

- - LLISCAMENT INFERIOR o
+ + LLISCAMENT SUPERIOR

- - ROTACIÓ EXTERNA o
+ + ROTACIÓ INTERNA

+ + LLISCAMENT ANTERIOR



4º. ANALITZAR DESEQUILIBRIS MUSCULARS

DEPRESIÓ

++ TRAPEZI INFERIOR
++ PECTORAL MENOR

ELEVACIÓ

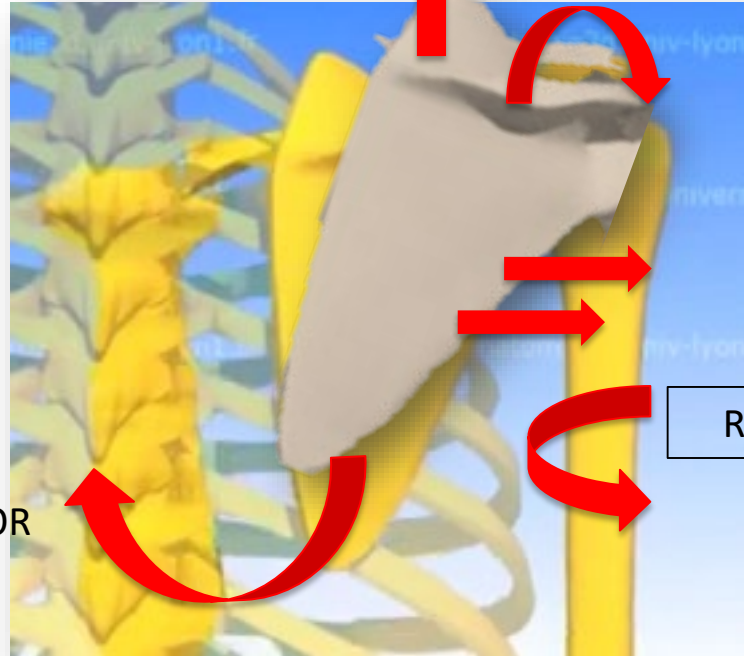
++ TRAPEZI SUPERIOR
++ ANGULAR ESCÀPULA
++ ROMBOIDES
-- TRAPEZI INFERIOR

INCLINACIÓ ANTERIOR

++ PECTORAL MENOR
-- TRAPEZI INFERIOR

ROTACIÓ INFERIOR

++ ROMBOIDES
++ ANGULAR
++ LATÍSSIM
++ PECTORAL MENOR
-- SERRAT ANTERIOR
-- TRAPEZI SUPERIOR I INFERIOR



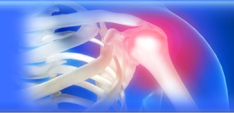
ABDUCCIÓ / PROTRACCIÓ

++ SERRAT ANTERIOR
++ PECTORAL MENOR
-- TRAPEZI MIG I INFERIOR
-- ROMBOIDES

ROTACIÓ INTERNA HUMERAL

++ DORSAL AMPLE
++ PECTORAL MAJOR
-- INFRAESPINOS, I
RODÓ MENOR

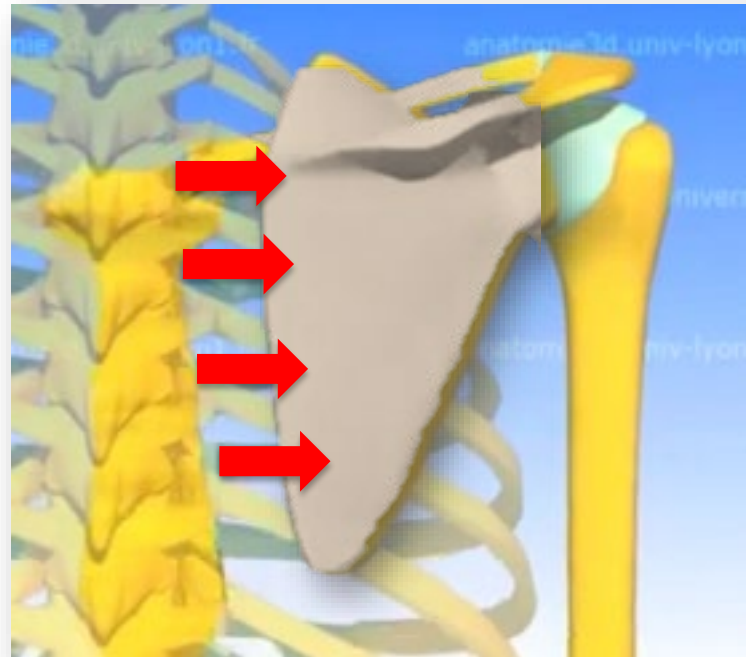
NOTA: ELS MOVIMENTS CONTRARIS IMPLICARAN LA DEBILITAT/ESCURÇAMENT DELS MÚSCULS DE FORMA INVERSA. EX: inclinació posterior = -- pectoral menor, ++ trapezi inferior



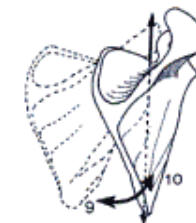
4º. ANALITZAR DESEQUILIBRIS MUSCULARS

ROTACIÓ INTERNA ESCAPULAR

- ++ SERRAT ANTERIOR
- ++ PECTORAL MENOR
- ++ RODÓ MAJOR
- ROMBOIDES
- TRAPEZI MIG



Protracció i rotació interna pràcticament sempre es donen de forma simultània



4º. ANALITZAR DESEQUILIBRIS MUSCULARS

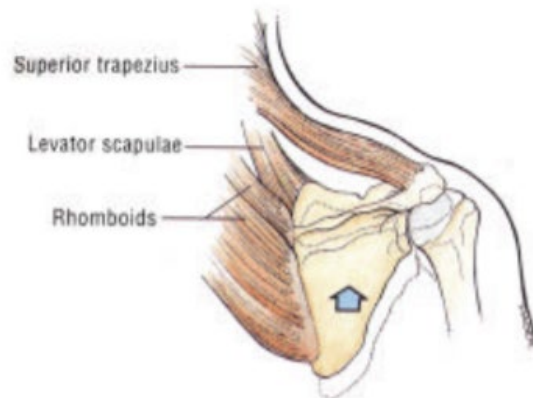
ELEVACIÓ

- ++ TRAPEZI SUPERIOR
- ++ ANGULAR ESCÀPULA
- ++ ROMBOIDES
- TRAPEZI INFERIOR

DEPRESIÓ

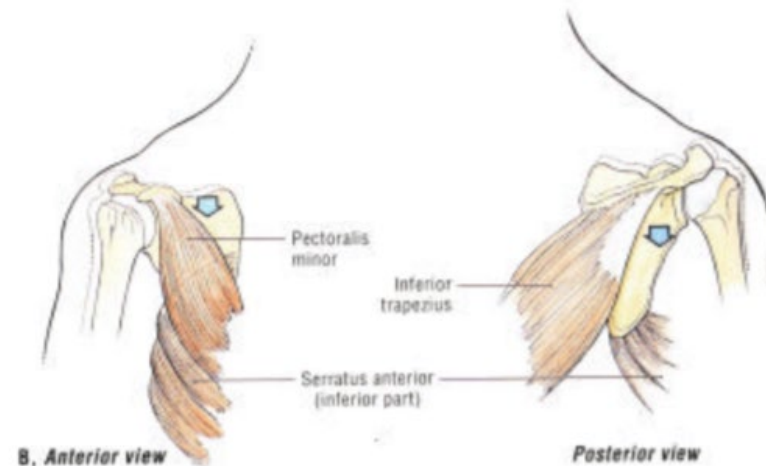
- ++ TRAPEZI INFERIOR
- ++ PECTORAL MENOR

Scapular Elevation



A, Posterior view

Scapular Depression



B, Anterior view

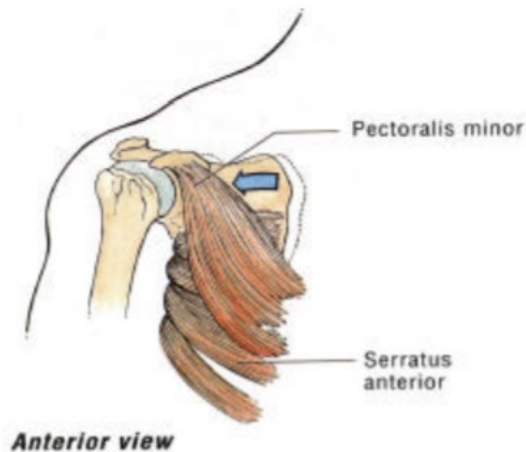
Posterior view

4º. ANALITZAR DESEQUILIBRIS MUSCULARS

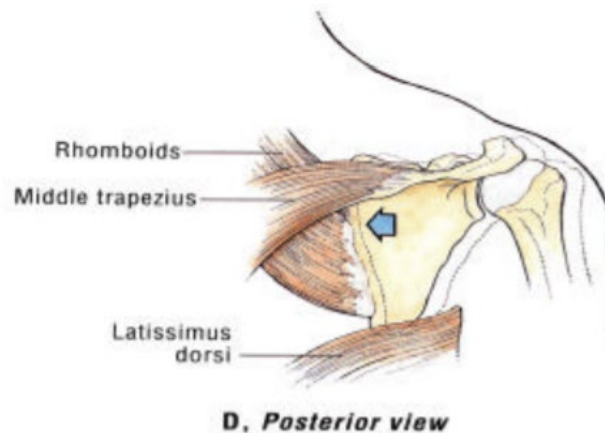
ABDUCCIÓ / PROTRACCIÓ

- ++ SERRAT ANTERIOR
- ++ PECTORAL MENOR
- TRAPEZI MIG I INFERIOR
- ROMBOIDES

Scapular Protraction



Scapular Retraction

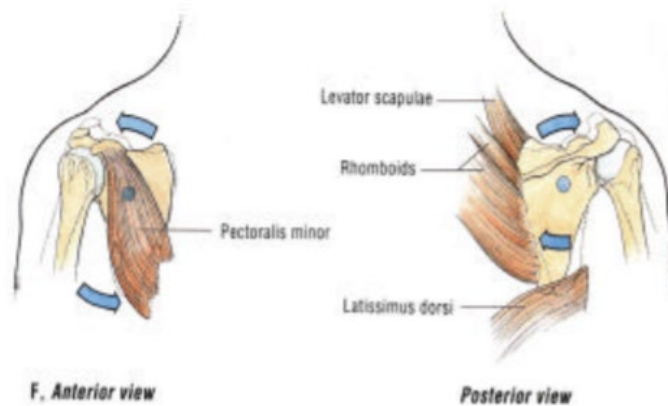


4º. ANALITZAR DESEQUILIBRIS MUSCULARS

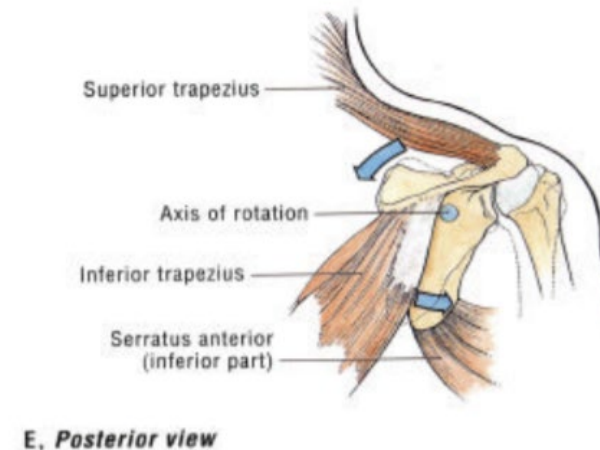
ROTACIÓ INFERIOR

- ++ ROMBOIDES
- ++ ANGULAR
- ++ LATÍSSIM
- ++ PECTORAL MENOR
- SERRAT ANTERIOR
- TRAPEZI SUPERIOR I INFERIOR

Downward Rotation



Upward Rotation



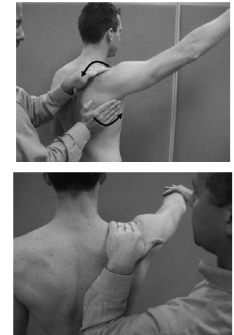
Algoritme de valoració clínica de l'escàpula

(McClure et al., 2017)

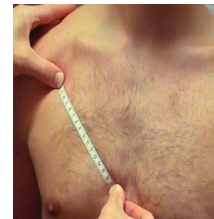
- **1r) Observació visual estàtica** (posició escàpula en repòs) **i dinàmica** (*Scapular Discinesis Test*) **de l'escàpula**: determinar presència o absència de discinesi escapular



- **2n)** Valorar efecte de correcció manual de posició/moviment de l'escàpula en els símptomes del pacient: **Tests de modificació símptomes** (p.e.j. procediment de correcció escapular que s'inclou en el *SSMP* o *maniobres específiques com scapular reposition test, scapular assistance test,..*)



- **3º)** Avaluar **teixits múscul-esquelètics responsables** del posicionament estàtic de l'escàpula i/o de la discinesi escapular
 - Tests de força muscular
 - Tests de longitud muscular



JEREMY LEWIS



Shoulderdoc.co.uk

PROF. LENNARD FUNK'S EDUCATION PORTAL
Call: 01 625 545071
Email: info@shoulderdoc.co.uk
For treatment enquires visit [The Arm Clinic](#)

Home | About | Patients | Professionals | Rehab & Physio | News | Events | Shop | Fellowships | Image Gallery | FAQs | Contact

The Shoulder Symptom Modification Procedure (SSMP)

Comment from Lennard Funk: The SSMP was described by **Jeremy Lewis in 2009** and is a very useful and logical approach to the assessment of patients with rotator cuff and subacromial pathology. It is also a very useful guide to clinical decision making and determining those patients which will respond well to the correct rehabilitative programme. Like many clinicians I found it difficult to understand and use, but thanks to Eleanor Richardson I now understand it better and can use it to the benefit of my patients. Eleanor has kindly summarised Jeremy Lewis' work below under the supervision of Jeremy.

For more information Jeremy Lewis can be contacted directly at jeremy.s.lewis@gmail.com

SHOULDER SYMPTOM MODIFICATION PROCEDURE (SSMP)

Shoulder Symptom Modification Procedure [SSMP] v6
www.LondonShoulderClinic.com

Name: _____ DOB: _____ Date: _____

Symptomatic movement, activity or posture
#1: _____
#2: _____
#3: _____

Change / improvement:

	None	Worse	Partial	Complete	Comment
[s] Thoracic Kyphosis					
Thoracic extension					
Taping					
[sA] Scapular Position					
Elevation					
Depression					
Retraction					
Posterior tilt					
Other					
Combinations:					
[sB] Winging Scapula					
Manual stabilisation					
Taping					
[s] 'Humeral Head' Procedures					
Depression - flexion					
Depression - abduction					
Depression - flexion (supine)					
Depression - abduction (supine)					
Eccentric flexion					
Eccentric abduction					
External rotation					
Internal rotation					
AP AP with inclination					
PA PA with inclination					
Other					
[s] Additional					

Abbreviations: P = pain, W = weak, S = slight, S+ = shoulder, +ve = positive, -ve = negative / absent, pt = patient, ↑ = increase, ↓ = decrease
www.LondonShoulderClinic.com v6 (2018)

Herramienta descrita por Jeremy Lewis en 2009.

Método de evaluación objetiva del hombro.

Supone un enfoque fiable para la evaluación de la patología del manguito rotador y de la patología subacromial.

4 técnicas que se utilizan secuencialmente mientras el paciente realiza un movimiento que reproduce sus síntomas. El objetivo es identificar uno o más métodos que reduzcan sus síntomas y / o aumenten el movimiento y la función.

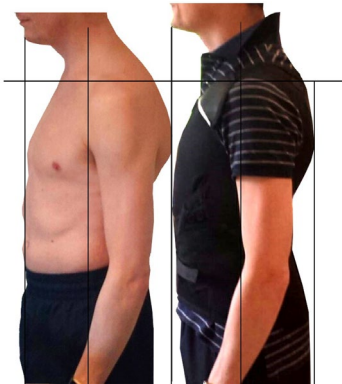
Trata de identificar movimientos y técnicas que podrían ser factores contribuyentes al movimiento sintomático y a **no etiquetar la patología o la causa exacta del dolor**, y luego utilizar estos movimientos y técnicas como una guía para el tratamiento.

[https://physio-pedia.com/Shoulder Symptom Modification Procedure?utm_source=physio-pedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal](https://physio-pedia.com/Shoulder_Symptom_Modification_Procedure?utm_source=physio-pedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)

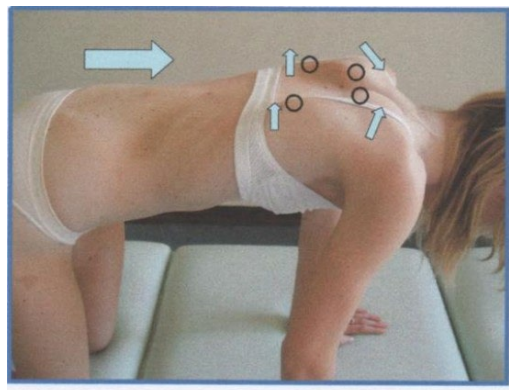
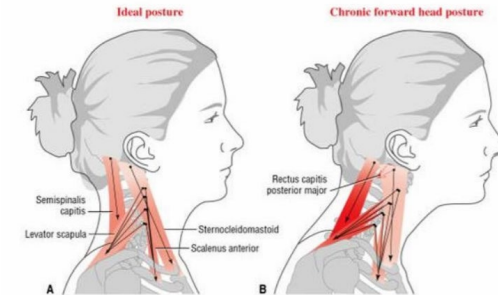
Lo voreu en teràpia osteopàtica (assignatura de 4º curs)....

A MÉS A MÉS....

“Tant la posició toràcica com la respiració diafragmàtica són prerequisits per a millorar l'estabilitat escapular.”



*S'han identificat alteracions de la cinemàtica escapular en subjectes amb una longitud de repòs curta del pectoral menor, estructures de teixits tous tibants en la regió posterior del muscle, **cifosi toràcica excessiva** o amb **postures toràciques flexionades**.*

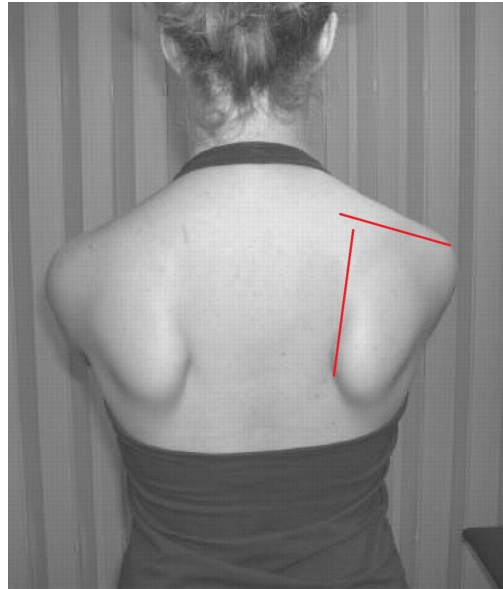


*L'efecte **estabilitzador del diafragma** sobre l'escàpula pot demostrar-se mitjançant l'activació de la respiració adequada del diafragma per a desenvolupar una major pressió intraabdominal, que disminuirà l'aleteig dels omòplats. (**EDN: Estabilització Dinàmica Neuromuscular (DNS: Dynamic Neuromuscular Stabilization)**).*

CASOS CLÍNICOS



- Depressió, rotació inferior i bàscula anterior escapular.
- Aquesta postura “desconnectarà” els músculs: bàscula posterior i rotació superior.
- La probabilitat que aquests músculs s'activen correctament durant el moviment i la càrrega és molt, molt xicoteta.
- A més, estirarà contínuament elevadors de l'escàpula i trapezi, deixarà caure la clavícula cap avall en l'eixida toràcica i promourà el moviment occipito-cervical cap avant.
- Postura comuna: cefalees cròniques, hèrnies, síndrome d'eixida toràcica, migranyes, etc.

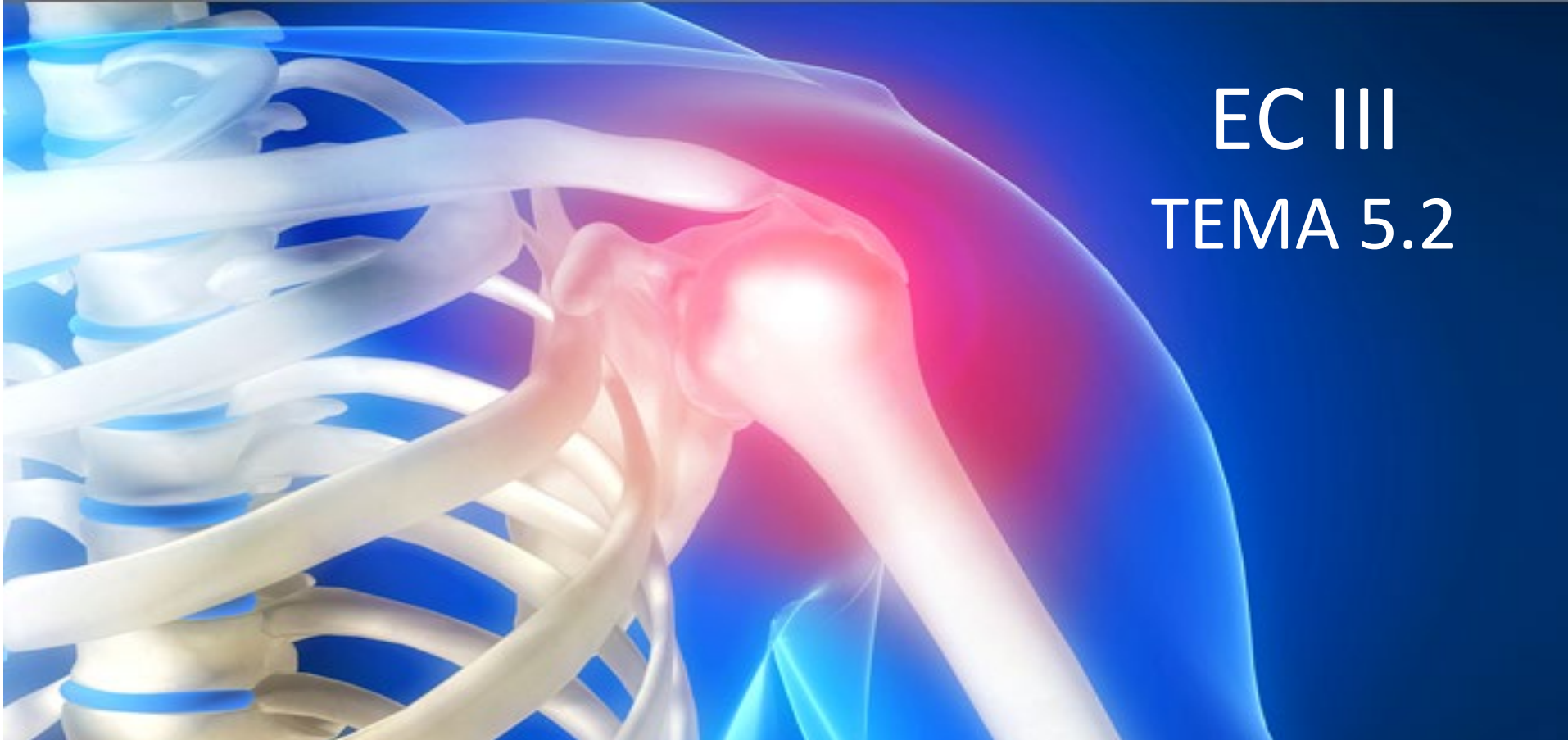


- Gran inclinació anterior escapular, i rotació inferior. També està deprimida (l'escàpula).
- Quan el trapezi s'inhibeix: l' "aleteig" és pràcticament inevitable.
- Si espentem la glenoides cap a dalt, se sol corregir. Una mà en la vora medial de l'escàpula, i l'altra al braç: elevem l'escàpula i la portem a rotació superior. Que mantinga la postura en llevar les nostres mans.
- A més: treball de trapezi superior (encongir els muscles).
- En aquesta fase NO dir que treballen serrat anterior ni trapezi inferior: ho farien malament.



EC III
Tema 5

FISIOTERÀPIA PREVENTIVA EN LA PATOLOGIA
DEL MEMBRE SUPERIOR.
EXERCICI TERAPÈUTIC



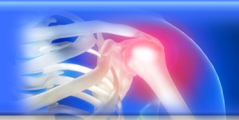
EC III

TEMA 5.2

FISIOTERÀPIA PREVENTIVA EN LA PATOLOGIA DEL MEMBRE SUPERIOR. EXERCICI TERAPÈUTIC

TEMA 5.1 EXPLORACIÓ, DIAGNÒSTIC FISIOTERÀPIC
I ESTABLIMENT D'OBJECTIUS

TEMA 5.2 TRACTAMENT I AVALUACIÓ DELS RESULTATS

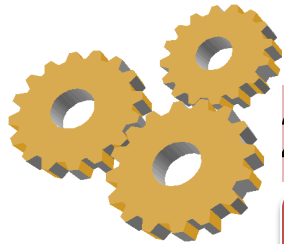


RAONAMENT
CLÍNIC EN
FISIOTERÀPIA





GUANYAR RECORREGUTS ARTICULARS



2º. REEQUILIBRAR LA MUSCULATURA

LONGITUD

FORÇA

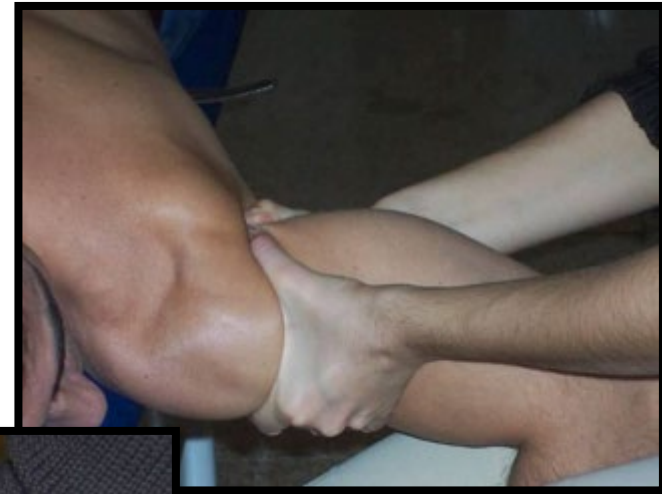


3º. REEDUCAR UNA MOBILITAT NORMAL
SENSE COMPENSACIONS

ÉS IMPORTANT ASSENYALAR QUE **LA CORRECCIÓ POSTURAL I ELS CANVIS EN ELS PATRONS MOTORS** NECESSITEN MOLT TEMPS DE TREBALL I AUTOMATITZACIÓ PER ACONSEGUIR RESULTATS SATISFACTORIS

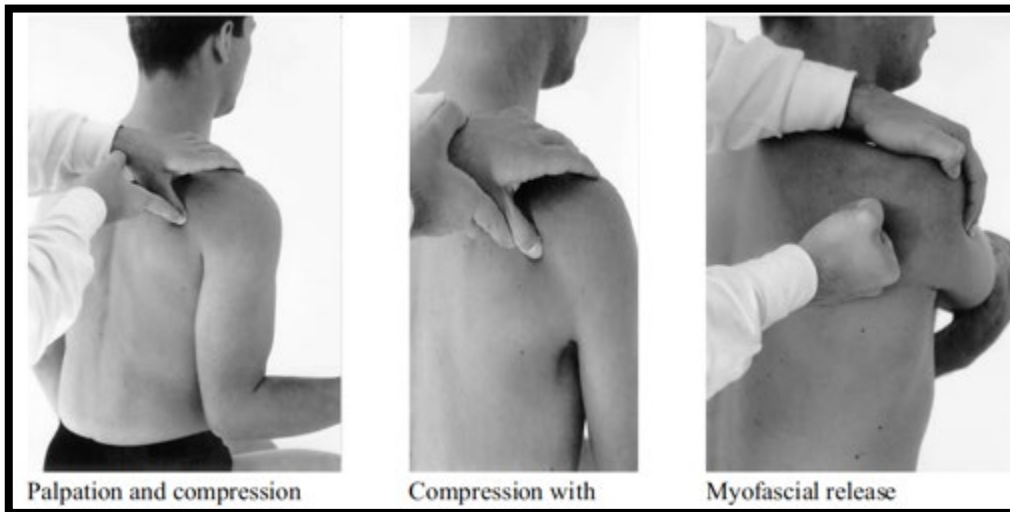
RESTRICCIÓ
CAPSULAR

ELASTIFICAR LA CÀPSULA ARTICULAR
TERÀPIA MANUAL



RESTRICCIÓ
MIOFASCIAL

ESTIRAMENT MUSCULAR
TRACTAMENT DE PGM



- Ylinen. Estiramientos terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales. Elsevier, 2009
- Simons, D. G., & Travell, J. G. Dolor y disfunción miofascial V. 1: El manual de los puntos gatillo, mitad superior del cuerpo (Vol. 1). Ed. Médica Panamericana. 2002

RESTRICCIÓ CO-
CONTRACCIÓ
PEL DOLOR

ELECTROTÈRÀPIA ANALGÈSICA, ANTIINFLAMATÒRIA,
MASSATGE DECONTRACTURANT...

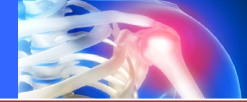


MANIOBRES REALITZADES
PEL FISIOTERAPEUTA

ESTIRAMENTS

REFORÇ

EXERCICIS ACTIUS CORRECTIUS



4º. ANALITZAR DESEQUILIBRIS MUSCULARS

DEPRESIÓ

++ TRAPEZI INFERIOR
++ PECTORAL MENOR

ELEVACIÓ

++ TRAPEZI SUPERIOR
++ ANGULAR ESCÀPULA
++ ROMBOIDES
-- TRAPEZI INFERIOR

INCLINACIÓ ANTERIOR

++ PECTORAL MENOR
-- TRAPEZI INFERIOR

ROTACIÓ INFERIOR

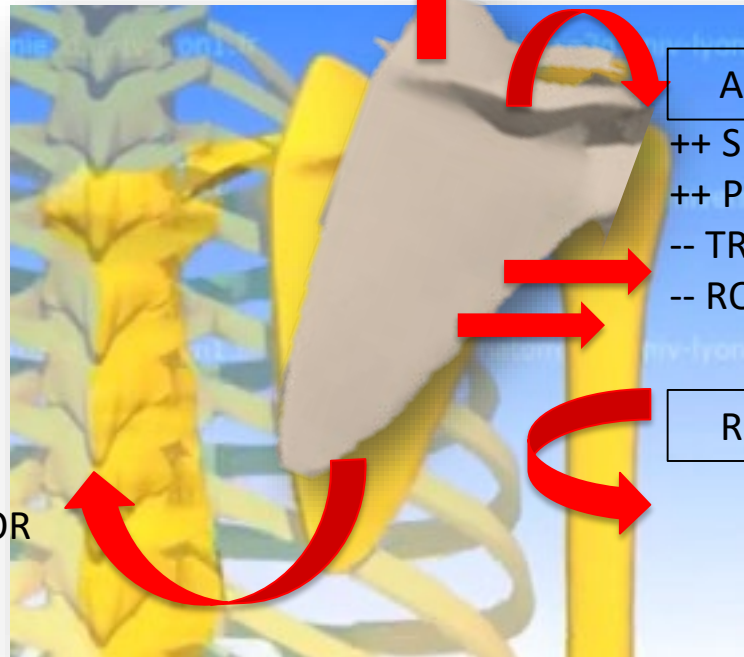
++ ROMBOIDES
++ ANGULAR
++ LATÍSSIM
++ PECTORAL MENOR
-- SERRAT ANTERIOR
-- TRAPEZI SUPERIOR I INFERIOR

ABDUCCIÓ / PROTRACCIÓ

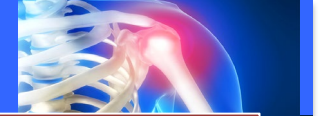
++ SERRAT ANTERIOR
++ PECTORAL MENOR
-- TRAPEZI MIG I INFERIOR
-- ROMBOIDES

ROTACIÓ INTERNA HUMERAL

++ DORSAL AMPLE
++ PECTORAL MAJOR
-- INFRAESPINOS, I
RODÓ MENOR



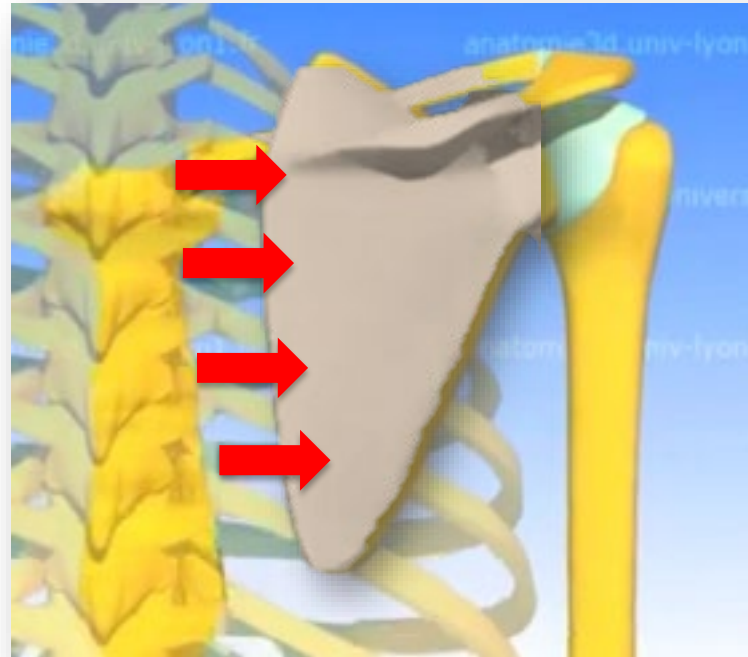
NOTA: ELS MOVIMENTS CONTRARIS IMPLICARAN LA DABILITAT/ESCURÇAMENT DELS MÚCULS DE FORMA INVERSA. EX: inclinació posterior = -- pectoral menor, ++ trapezi inferior



4º. ANALITZAR DESEQUILIBRIS MUSCULARS

ROTACIÓ INTERNA ESCAPULAR

- ++ SERRAT ANTERIOR
- ++ PECTORAL MENOR
- ++ RODÓ MAJOR
- ROMBOIDES
- TRAPEZI MIG

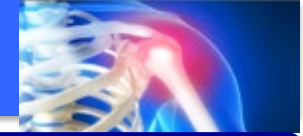


Protracció i rotació interna pràcticament sempre es donen de forma simultània



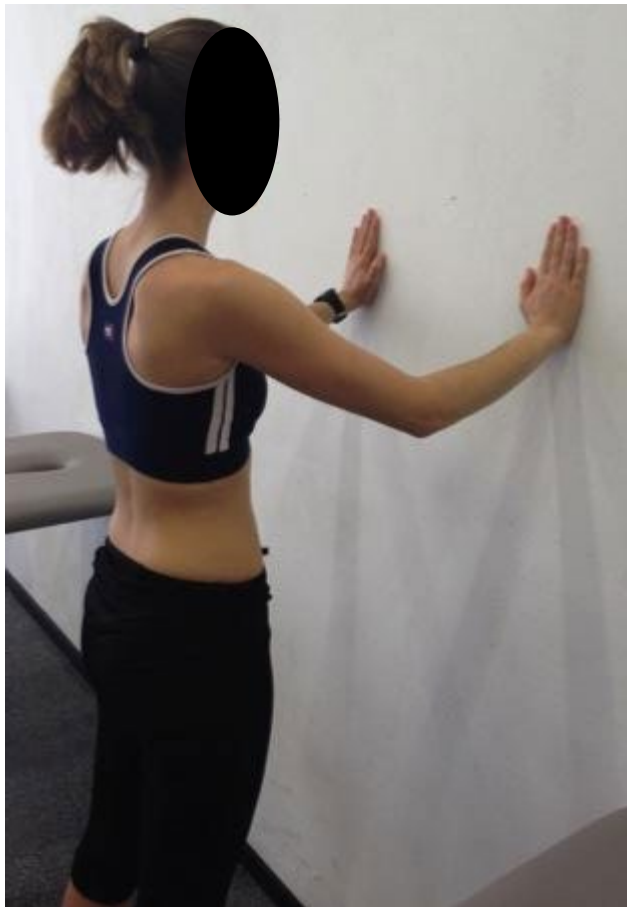
Abduction (protraction)

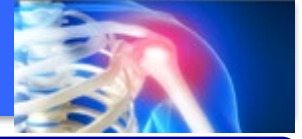




REFORÇ DEL TRAPEZI SUPERIOR

- BIP enfront de la paret, mans recolzades. Des de 90° de flexió GH, l'exercici d'encongiment de muscles alhora que es flexionen, potencia l'activitat de la porció superior del trapezi (evitant l'acció d'angular i romboides).

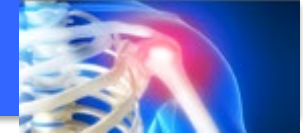




AUTOESTIRAMENT DEL ROMBOIDES I L'ANGULAR

- En supí amb el muscle en flexió, el pacient pot utilitzar la mà contralateral per tirar de l'angle inferior de l'escàpula i ajudar-la en la seva rotació superior.





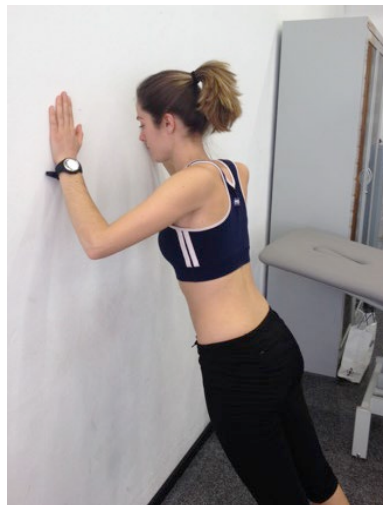
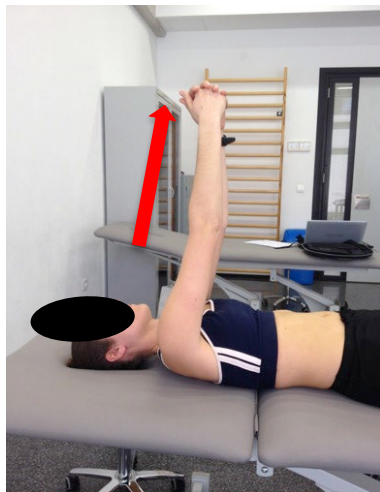
ENFORTIMENT DEL SERRAT ANTERIOR + ESTIRAMENT D'ANGULAR I ROMBOIDES

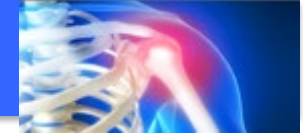
- Cuadropedia en llitera agafant-se als costats mentre es balanceja cap a enrere per ajudar-se en la rotació de l'escàpula i en l'estirament dels músculs romboïdes i elevador de l'escàpula.
- Si l'elevador és curt, el cap i el coll s'estendran a mesura que el pacient es balancege cap a enrere. Manténir el mentó en el pit.



ENFORTIMENT DEL SERRAT ANTERIOR

- (a) SUPÍ, braços al sostre, mans agafades, allargar els braços colzes estirats.
- (b) BIP enfront de la paret, mans recolzades, deixar caure el pes del cos i tornar a la posició inicial.
- (c) BIP enfront de la paret, 90 ° de flexió de muscle, mà recolzada, empènyer una pilota d'escuma allargant el braç.
- (d) BIP esquena contra la paret, 90° flexió de muscle, goma elàstica a la mà (lligada enrere), allargar el braç.

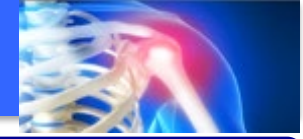


**ESTIRAMENT DORSAL AMPLE**

(a) DS amb ajuda d'un pal, esquena recolzada.

(b) BIP, de costat a la paret, elevar el braç i agafar-se de l'espatllera formant un arc amb el cos.

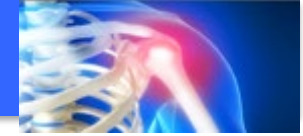




ESTIRAMENT PECTORAL MAJOR

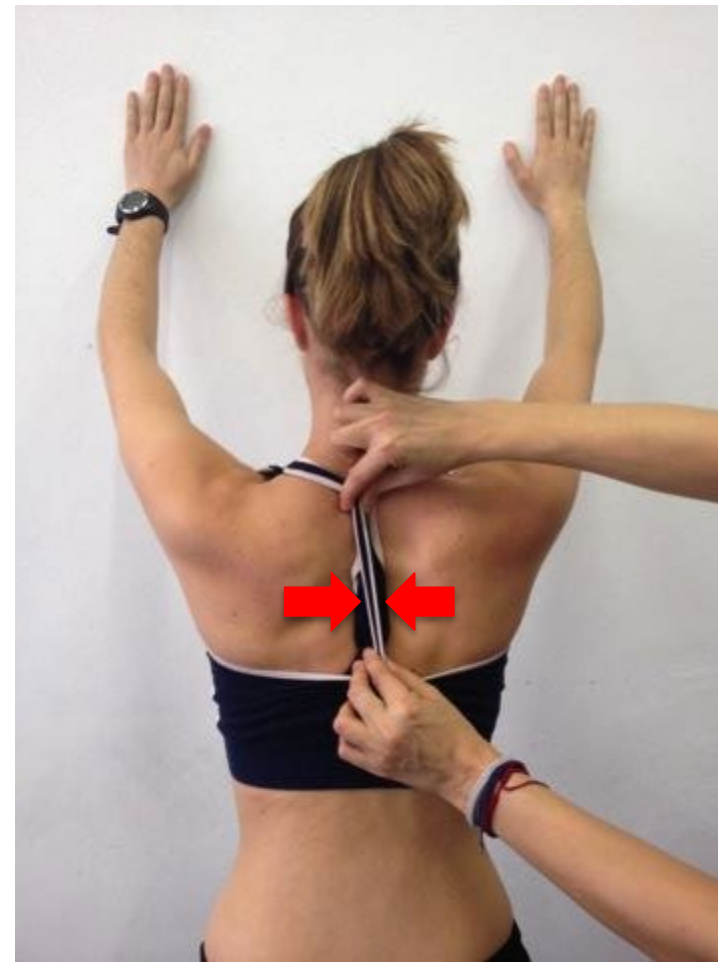
- (a) DS, amb ajuda d'un pal.
- (b) BIP amb braç estirat i palmell de la mà recolzada en la paret o espatllera a 90° d'abducció o més.

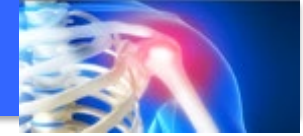




ENFORTIMENT DE TRAPEZI MITJÀ I ROMBOIDES

- BIP, de cara a la paret, lliscar els braços cap amunt i al final de l'amplitud realitzar una adducció de les escàpules, evitant moviments de descens.

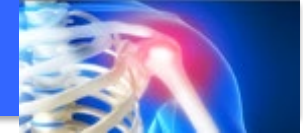




ESTIRAMENT D'ESCÀPULO HUMERALS

- DS, abducció de 90°, colzes en flexió de 90°, utilitzant pesos lleugers a les mans per aconseguir majors amplituds de rotació interna i externa

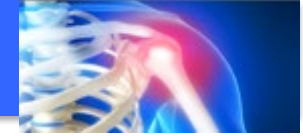




ESTIRAMENT D' ESCÀPULO HUMERALS I CÀPSULA POSTERIOR

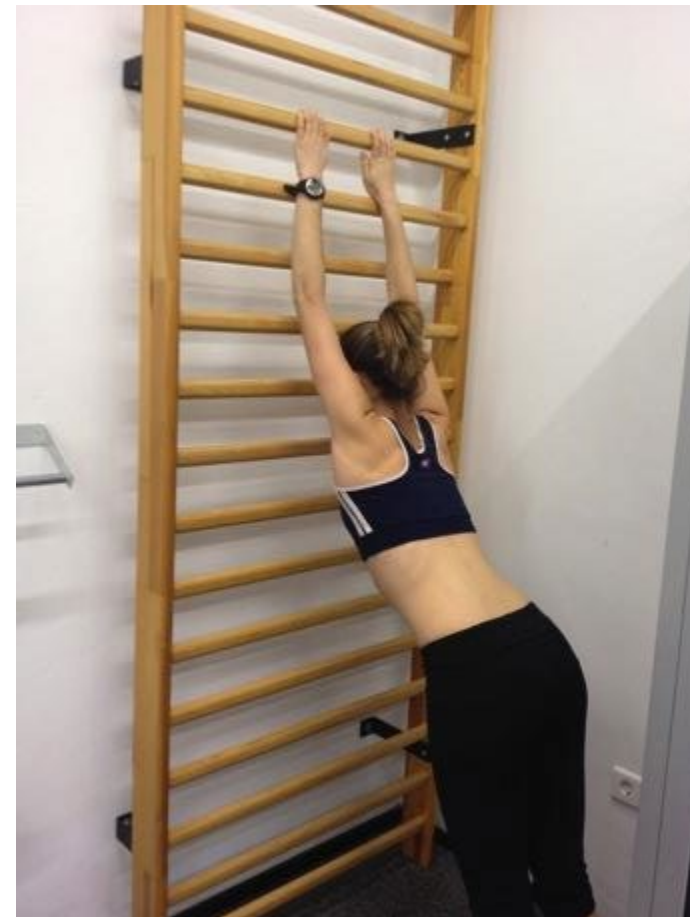
- BIP esquena contra la paret, realitzar adducció horitzontal, mantenint l'escàpula fixa en la paret.





ESTIRAMENT DE SERRATO ANTERIOR

- (a) En quadrupèdia, balancejar el cos cap als peus i mantenir la posició amb els braços estirats al capdavant
- (b) BIP, braços en flexió, recolzats en la paret o una espatllera.

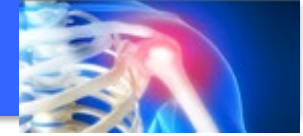




ENFORTIMENT DEL ROMBOIDES

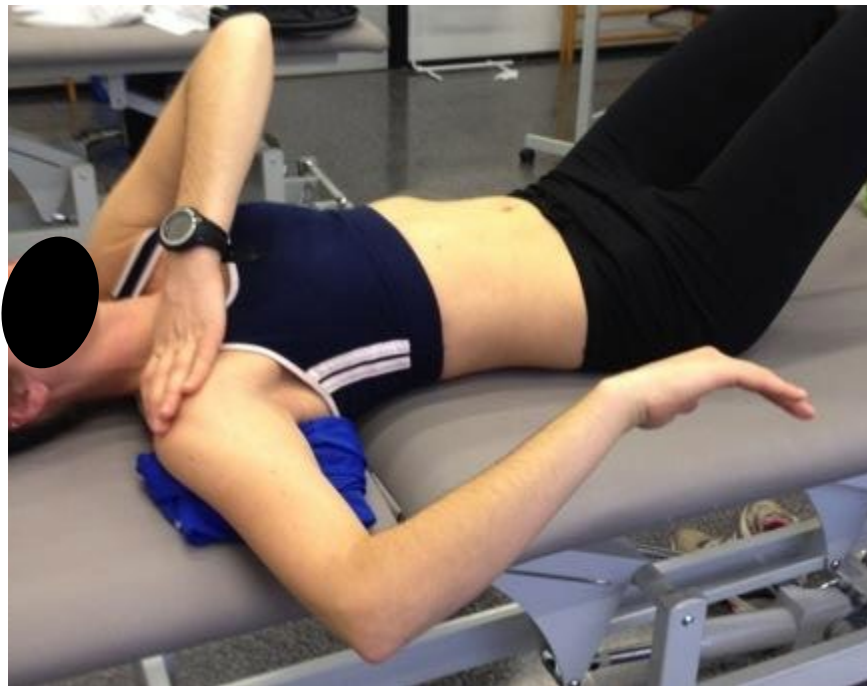
- Adducció escapular en D Pron.

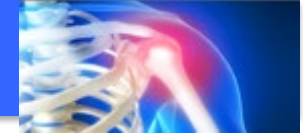




ESTIRAMENT DE ROTADORS EXTERNS HUMERALS

- DS, en abducció d'aproximadament 90° i amb el colze en flexió. El pacient utilitza la mà contralateral per a evitar el lliscament del cap humeral mentre realitza una rotació interna.
- Afegir un pes lleuger en la mà. El pes ha de pesar tant com per a arrossegar el braç en rotació interna, però no tant com per a que el pacient no pugui relaxar els rotadors externs





LLISCAMENT INFERIOR I POSTERIOR CAP HUMERAL

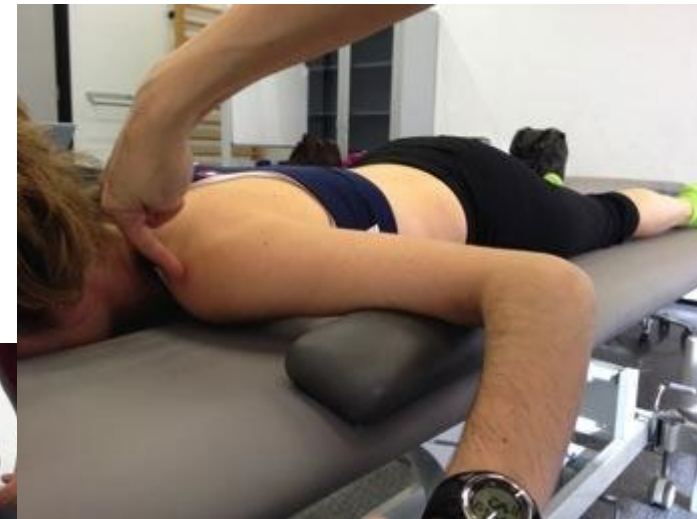
- (b) De cara a la paret lliscar la mà per la paret cap amunt a partir d'una posició de flexió del colze fins a la flexió del muscle al límit amb el colze en extensió.

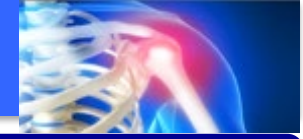




ENFORTIMENT INFRAESPINÓS I RODÓ MENOR

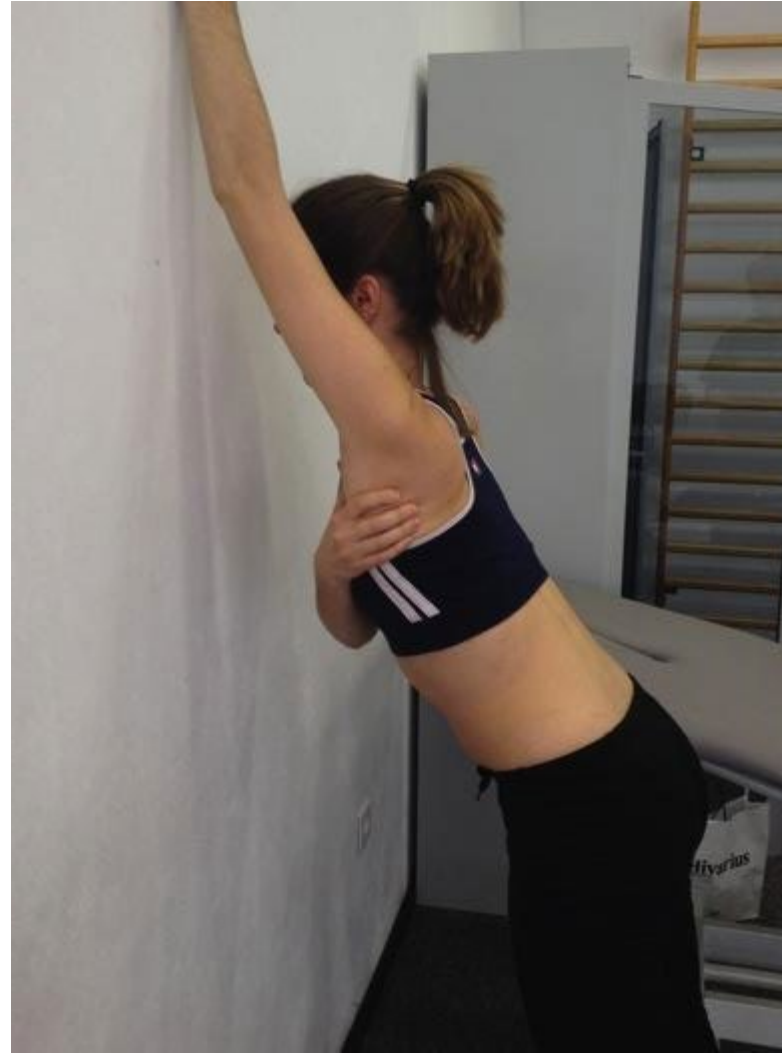
- En DP, el pacient ha d'exercitar la rotació externa, assegurant que l'eix de rotació és el correcte i que utilitza principalment els músculs infraespinos i rodó menor, i no la porció posterior del múscul deltoides





ESTIRAMENT RODÓ MAJOR

- BIP enfront de la paret el pacient ha de fixar l'escàpula mentre flexiona el muscle



[LITERATURE REVIEW]

LOUISE PIETERS, PT¹ • JEREMY LEWIS, PT, PhD^{2,4} • KEVIN KUPPENS, PT¹ • JILL JOCHEMS, PT¹
TWAN BRUIJSTENS, PT¹ • LAURENCE JOOSSENS, PT¹ • FILIP STRUYF, PT, PhD¹

An Update of Systematic Reviews Examining the Effectiveness of Conservative Physical Therapy Interventions for Subacromial Shoulder Pain

JOURNAL OF ORTHOPAEDIC & SPORTS PHYSICAL THERAPY | VOLUME 50 | NUMBER 3 | MARCH 2020 |

• **OBJECTIVE:** To update a systematic review published in 2013 that focused on evaluating the effectiveness of interventions within the scope of physical therapy, including exercise, manual therapy, electrotherapy, and combined or multimodal approaches to managing shoulder pain.

• **DESIGN:** Umbrella review.

• **LITERATURE SEARCH:** An electronic search of PubMed, Web of Science, and CINAHL was undertaken. Methodological quality was assessed using the AMSTAR (A Measurement Tool to Assess systematic Reviews) checklist for systematic reviews.

• **STUDY SELECTION CRITERIA:** Nonsurgical treatments for subacromial shoulder pain.

• **DATA SYNTHESIS:** Sixteen systematic reviews were retrieved. Results were summarized qualitatively.

• **RESULTS:** A strong recommendation can be made for exercise therapy as the first-line treatment to improve pain, mobility, and function

in patients with subacromial shoulder pain.

Manual therapy may be integrated, with a strong recommendation, as additional therapy. There was moderate evidence of no effect for other commonly prescribed interventions, such as laser therapy, extracorporeal shockwave therapy, pulsed electromagnetic energy, and ultrasound.


• **CONCLUSION:** There is a growing body of evidence to support exercise therapy as an intervention for subacromial shoulder pain. Ongoing research is required to provide guidance on exercise type, dose, duration, and expected outcomes. A strong recommendation may be made regarding the inclusion of manual therapy in the initial treatment phase. *J Orthop Sports Phys Ther* 2020;50(3):131-141. Epub 15 Nov 2019. doi:10.2519/jospt.2020.8498

• **KEY WORDS:** conservative treatment, exercise, rotator cuff, shoulder pain, systematic review, tendinopathy

CONCLUSION

EVIDENCE FOR EXERCISE AS THE MOST important management strategy for SSP is increasing and strengthening. Ongoing research is necessary to identify whether there is an optimal dose and type of exercise. Currently, it is not possible to state that one exercise program is more appropriate than another. However, a strong recommendation may be made to include manual therapy as an adjunct intervention with exercise. Conflicting evidence surrounds the effectiveness of multimodal therapy and corticosteroid injection. Other commonly prescribed nonsurgical interventions, such as ultrasound, low-level laser, and extracorporeal shockwave therapy, lack evidence of effectiveness. ●

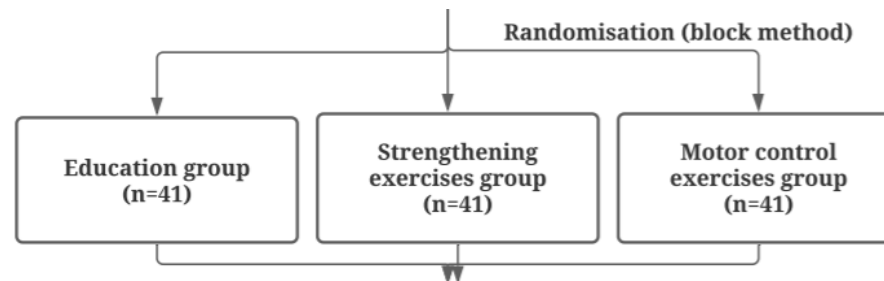
BMJ Open Rotator cuff-related shoulder pain: does the type of exercise influence the outcomes? Protocol of a randomised controlled trial

Marc-Olivier Dubé ^{1,2} François Desmeules,^{3,4} Jeremy Lewis,^{5,6,7}
Jean-Sébastien Roy^{1,2}

To cite: Dubé M-O, Desmeules F, Lewis J, *et al.* Rotator cuff-related shoulder pain: does the type of exercise influence the outcomes? Protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open* 2020;**10**:e039976. doi:10.1136/bmjopen-2020-039976

Strengths and limitations of this study

- ▶ This randomised controlled trial directly compares three of the most widely used interventions for rotator cuff-related shoulder pain (education, strengthening and motor control exercises) to highlight the most efficient and guide shoulder rehabilitation.
- ▶ Effects on symptoms, kinesiophobia, catastrophisation, acromiohumeral distance and tendon thickness of different exercise programmes as well as education will be analysed.





MARCAR OBJETIUS DE TRACTAMENT



1º. GUANYAR RECORREGUT ARTICULAR



2º. REEQUILIBRAR LA MUSCULATURA
DE LA CINTURA ESCAPULAR

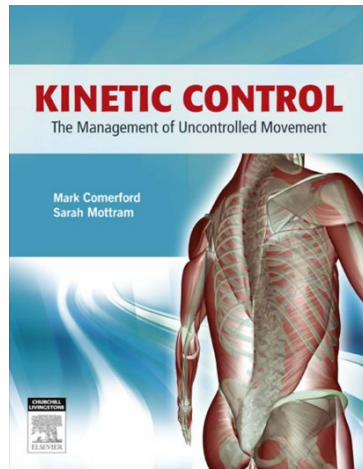


3º. REEDUCAR UNA MOBILITAT NORMAL SENSE
MOVIMENTS INCONTROLATS

1. REEDUCAR PER ADQUIRIR UNA MOBILITAT NORMAL SENSE MOVIMENTS INCONTROLATS

EQUILIBRI

ENTRENAMENT DEL CONTROL NEUROMUSCULAR



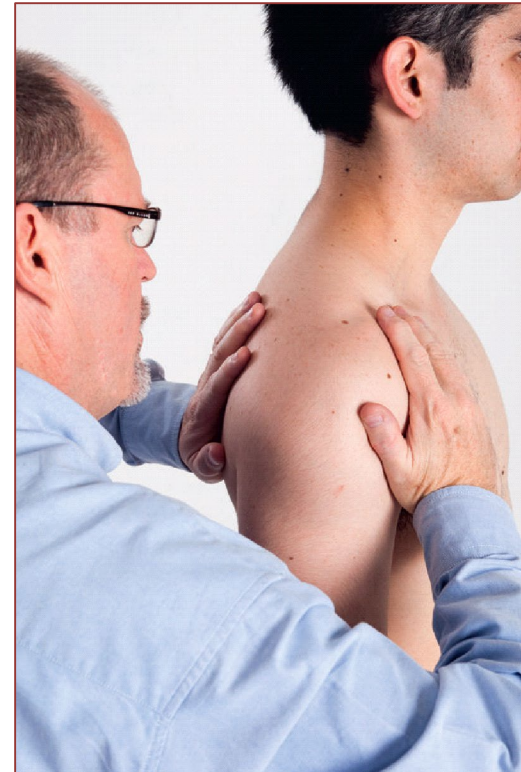
- Els exercicis per a **ENTRENAR L'ORIENTACIÓ I LA CINEMÀTICA DE L'ESCÀPULA** solen ser prescrits per fisioterapeutes.
- Les **TÈCNiques DE FACILITACIÓ NEUROMUSCULAR PERIFÈRICA** es poden utilitzar a l'inici del procés de rehabilitació per a promoure moviments escapulars aïllats, fins i tot en condicions postoperatòries (és a dir: **ELEVACIÓ DE MUSCLE EN EL PLA DE L'ESCÀPULA**).

ENTRENAMENT DEL CONTROL NEUROMUSCULAR

REEDUCAR UN CORRECTE
PATRÓ DE DISSOCIACIÓ
SENSE COMPENSACIONS

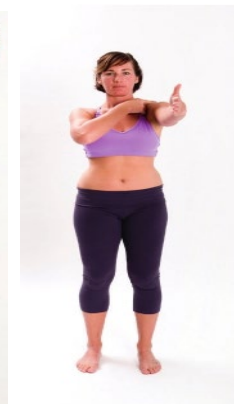
MOVIMENT	<u>RANG DE REFERÈNCIA*</u>
ROTACIÓ INTERNA	60°
ROTACIÓ EXTERNA	45°
FLEXIÓ	90°
EXTENSIÓ	15°
ABDUCCIÓ	90°

*RANG EN EL QUAL
L' ESCÀPULA I L'HÚMER
ROMANEN ESTABLES



**PRIMER (SEMPRE!):
COL·LOCACIÓ
ESCAPULAR I HUMERAL
(PASSIVA I ACTIVA)**

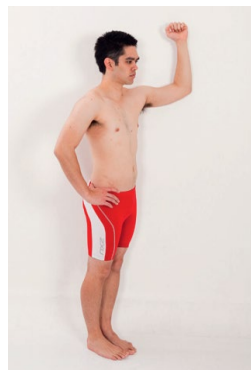
ENTRENAMENT DEL CONTROL NEUROMUSCULAR



FLEXIÓ



ROTACIÓ INTERNA



ROTACIÓ EXTERNA

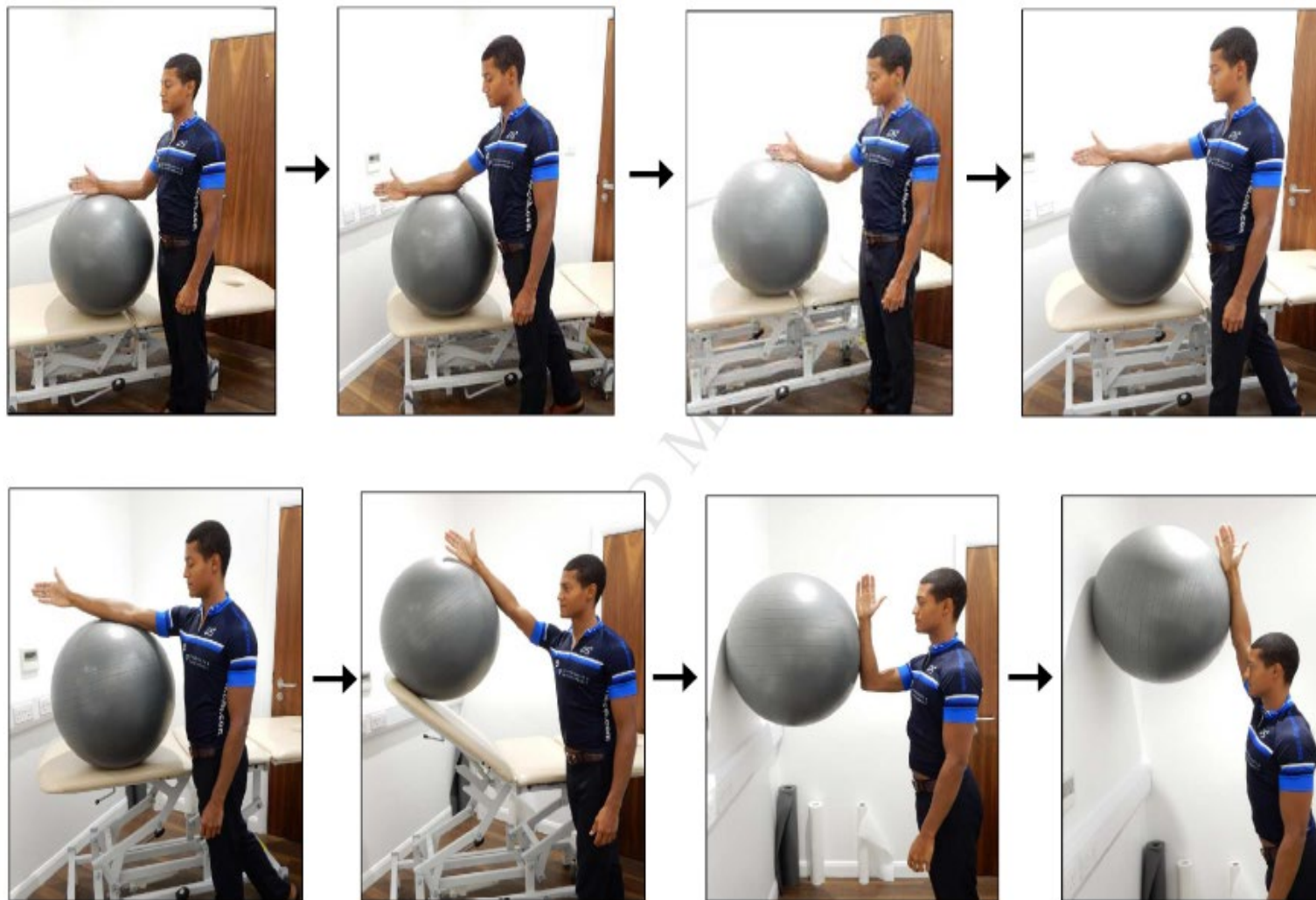


ABDUCCIÓ

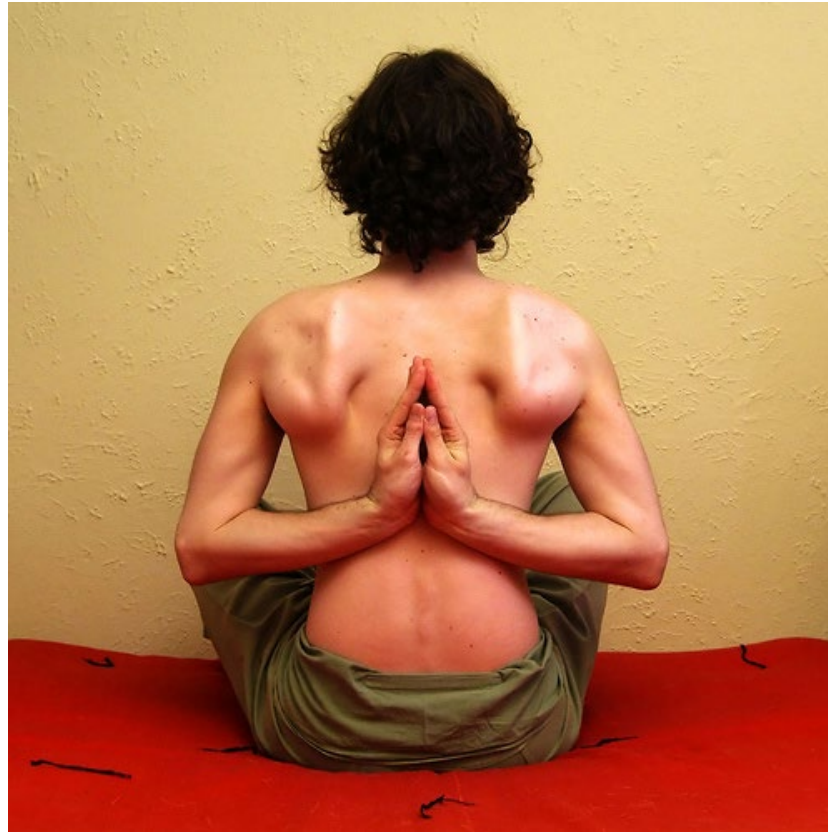


EXTENSIÓ

CADENA TANCADA amb CONTROL MOTOR



DISCINESI ESCAPULAR



Cóm es tracta la discinesi escapular?



La discinesi escapular sol ser un problema de **control motor**, no sol ser un problema de força.

Per tant, els **exercicis de força aïllats**, com l'entrenament del serrat anterior, **rares vegades produiran resultats**.

REVIEW ARTICLE

Evaluation and Management of Scapular Dysfunction

Philip McClure, PT, PhD, FAPTA, Elliot Greenberg, PT, DPT, OCS, CSCS,†
and Stephen Kareha, PT, DPT, OCS, ATC‡*

TRACTAMENT DE LA DISCINESIS ESCAPULAR

ENFORTIMENT

ESTIRAMENTS

ENTRENAMENT DEL
CONTROL NEUROMUSCULAR

TERÀPIA MANUAL PER AL
MUSCLE I ESQUENA

EMBENATGES

Vist a la pràctica

ENFORTIMENT

- **IMPORTANT** considerar tant el **NIVELL DE FORÇA ACTUAL** i el **NIVELL DE CONTROL MOTOR** per a poder prescriure el tipus i la dosi d'exercici adequat.
- **COMENÇAR** amb el braç recolçat i una posició protegida mitjançant **BAIX O MIG RECORREGUT ARTICULAR** i progressar fins **POSICIONS DE RECORREGUT ARTICULAR COMPLET** i amb treballs en contra de la gravetat i amb resistències externes.
- **PROGRESSIÓ**: basada en variables senzilles (**REPETICIONS I RESISTÈNCIA**), i en variables més complexes (**VELOCITAT I COMPLEXITAT DE MOVIMENT**) però sempre amb **CONTROL ESCAPULAR**.

ENFORTIMENT

- **PRINCIPALS MÚSCULS A ENFORTIR: TRAPEZI INFERIOR I MIG MÉS QUE TRAPEZI SUPERIOR ??? (TOT EL TRAPEZI)** per a evitar l'elevació prematura de l'escàpula durant el moviment d'elevació del muscle i per equilibrar el parell de forces entre el serrat anterior, trapezi inferior i trapezi superior durant la rotació superior de l'escàpula.
- **A MÉS A MÉS**, incorporar **MOVIMENTS DE MALUC I TRONC DURANT ACTIVITATS FUNCIONALS** que permeten un reclutament facilitat dels músculs periescapulars (ex. equilibri monopodal sobre la cama contralateral durant exercicis dinàmics de tracció ("*pulling*") augmenten significativament l'activitat del trapezi inferior.

EXERCICIS ENFORTIMENT ESCAPULAR PER NIVELLS DE DIFICULTAT



1. ROTADORS EXTERNS



1. SERRAT ANTERIOR



2. TRAPEZI MIG



2. TRAPEZI INFERIOR



3. GLOBALS



FIGURE 7. Common scapular strengthening exercises of varying difficulty. Low level: (A) external rotation with scapula stable; (B) ceiling punch for serratus anterior. Moderate level: (C) “prone T” for middle trapezius; (D) “prone Y” for lower trapezius. High level: (E) half-knee diagonal lift; (F) single leg stance and body blade with elevation.

ENFORTIMENT

- Comença amb activitats de **CADENA CINÈTICA TANCADA (CCT)** abans de progressar a cadena cinètica oberta. Els exercicis en CCT ajuden a **PROPORCIONAR ESTIMULACIÓ PROPIOCEPTIVA** als mecanorreceptors articulars, la qual cosa ajuda a reorganitzar i restablir els patrons normals d'activació muscular. A més, les activitats de CCT són protectores, perquè ajuden a **DISMINUIR LA FORÇA DE CISALLAMENT** muscular en les articulacions lesionades i també **ACCELEREN LA CURACIÓ** dels teixits en promoure la co-contracció muscular (Palmer i Epler, 1998).

McClure, P., Greenberg, E., & Kareha, S. (2012). Evaluation and management of scapular dysfunction. Sports medicine and arthroscopy review, 20(1), 39-48.

Palmer LM & Epler ME: Fundamentals of Musculoskeletal Assessment Techniques 2nd ed. Lippincott, Williams & Wilkins. 1998. pp. 106-124.

EXERCICIS EN CADENA CINÈTICA TANCADA

Closed Kinetic Chain Co-contraction Exercises

Weight shifting
Balance board
Scapular clock
Rhythmic ball stabilization
Weight-bearing isometric extension
Wall push-ups
Table push-ups
Modified prone push ups

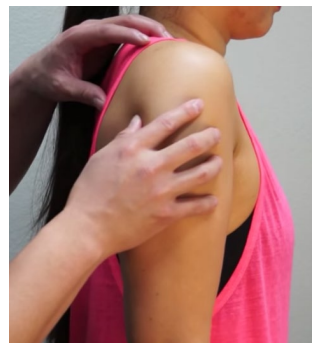
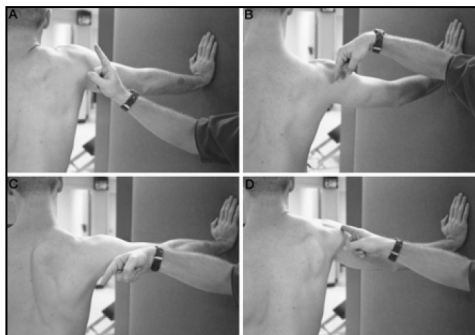
Transferències de pes



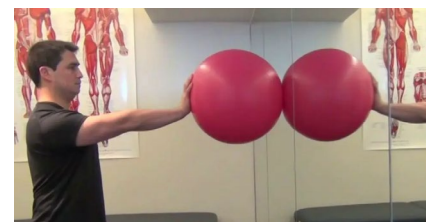
Rellotge escapular

Closed Chain Scapular Clock Exercises ²

(cadena abierta)



Estabilització rítmica



I la resta dels que em vist a les pràctiques...

TRACTAMENT DE LA DISCINESI ESCAPULAR

ENFORTIMENT

ESTIRAMENTS

**ENTRENAMENT DEL
CONTROL NEUROMUSCULAR**

TERÀPIA MANUAL PER AL
MUSCLE I L'ESQUENA

EMBENATGES

**LECTURES RECOMANADES
PER A AFERMAR
CONEIXIMENTS**



fisioGlia 2014, 1(3): 47-55

Etiología, valoración y
tratamiento del dolor de
hombro en nadadores
de competición: revisión
bibliográfica



*Etiology, assessment and
treatment of the shoulder
pain in competitive
swimmers: a review*

Javier Bailón Cerezo | bailonfisioterapia@gmail.com
Fisioterapeuta | Centro Médico y de Rehabilitación Premiummadrid

LECTURA PER A AFERMAR CONEIXEMENTS

Març 2014, 1(2), 47-53

Etiología, valoración y tratamiento del dolor de hombro en nadadores de competición: revisión bibliográfica

Etiology, assessment and treatment of the shoulder pain in competitive swimmers: a review



Javier Balón-Cerezo | balon@fisiocine.com
Fisiocine | Centro Médico y de Rehabilitación Prensuro Madrid



ALGORITME DE TRACTAMENT

RECOMENDACIÓN PARA LA VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DEL NADADOR CON DOLOR DE HOMBRO

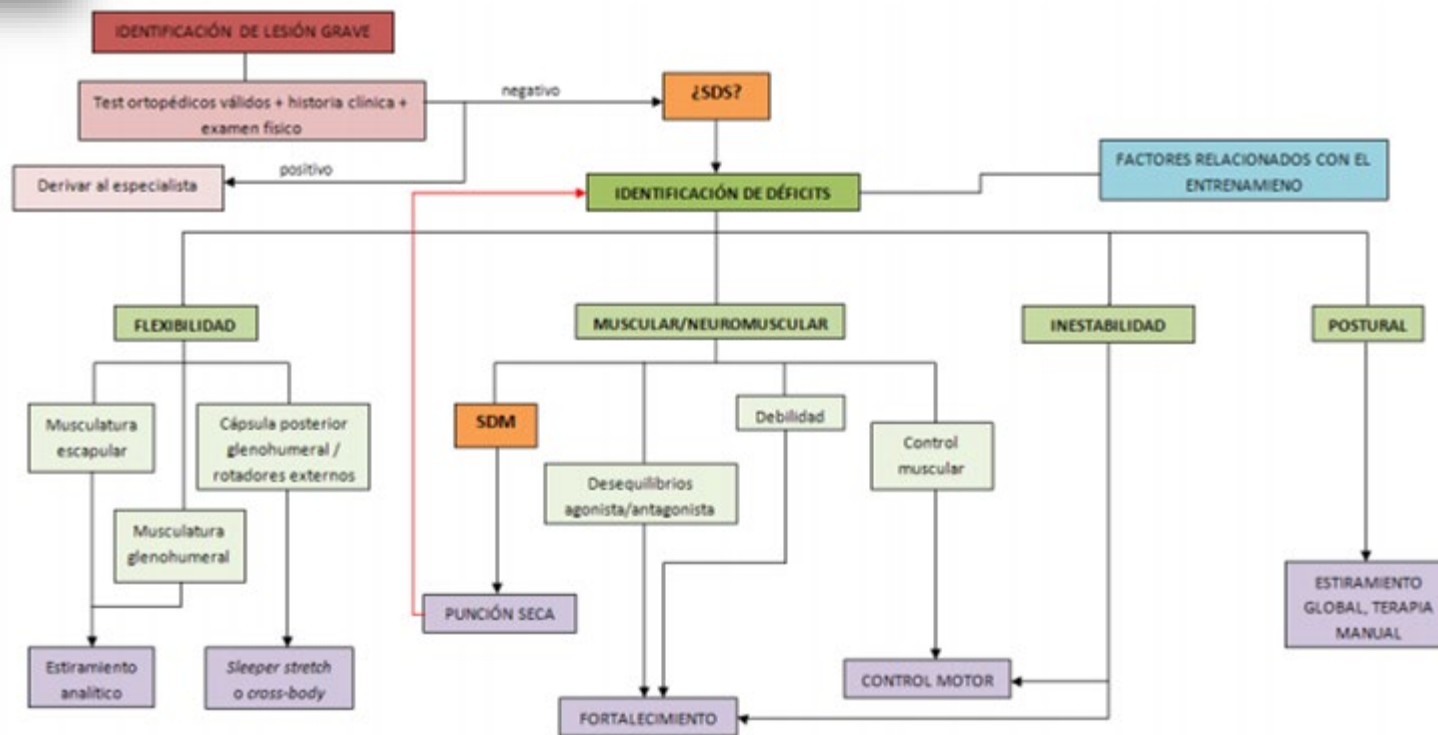


Fig. 2: recomendación para la valoración y tratamiento del nadador con dolor de hombro.

SDS: Síndrome Dolor Subacromial; SDM: Síndrome Dolor Miofascial



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Rev Med Chile 2018; 146: 959-967

Efectividad de un programa de rehabilitación autoadministrado en el tratamiento del síndrome de hombro doloroso en atención primaria de salud: un estudio clínico aleatorizado, simple ciego

JULIO CONTRERAS^{1,2}, RODRIGO LIENDO^{1,3}, CRISTÓBAL DÍAZ^{1,a},
MARÍA DÍAZ^{1,b}, MATÍAS OSORIO^{1,c}, RICARDO GUZMÁN^{1,c},
FRANCISCO SOZA³, MANUEL BELTRÁN¹, HÉCTOR PALOMO¹,
CARLOS CÓRDOVA^{2,d}, DANIEL MANOSALVAS^{2,d}, JUAN LECAROS^{2,d},
RAMÓN TORRES^{2,a}, GILBERTO GRAU^{2,a}, PABLO SILVA^{2,a},
CRISTIÁN PARADA^{2,a}, DOMINIQUE CIBIE^e,
RODRIGO MARTÍNEZ^f, IVÁN PÉREZ^f

¹Instituto Traumatológico.
Santiago, Chile.

²Departamento de Ortopedia y
Traumatología de la Universidad
de Chile. Santiago, Chile.

³Departamento de Ortopedia y
Traumatología de la Pontificia
Universidad Católica de Chile.
Santiago, Chile.

^aPrograma de formación de
especialista en Ortopedia y
Traumatología. Escuela de
Postgrado, Facultad de medicina.
Universidad de Chile. Santiago,
Chile.

^bEnfermera Universitaria.

^cKinesiólogo.

^dPasante.

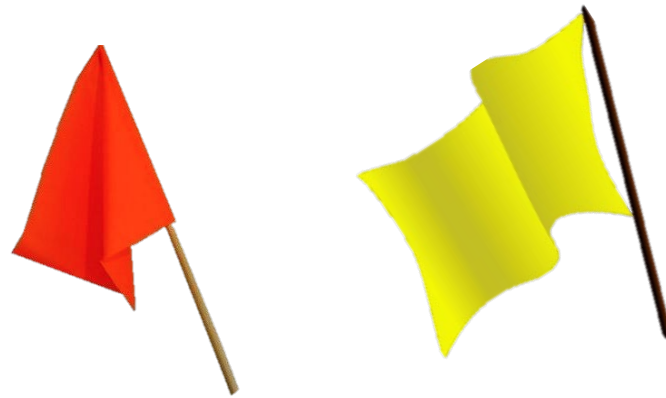
^eInterna de Medicina, Universidad
de Chile, Santiago, Chile.

^fAyudante alumno de Medicina,
Universidad de Chile, Santiago,
Chile.

TFG “de 10”

RECORDATORI!

No us oblideu de...





“Signes i símptomes que ens alerten d'una possible o probable presència de problemes mèdics greus, que poden causar incapacitat irreversible o fins i tot la mort si no s'aborden ”.



1. DEFORMITAT INEXPLCABLE O INFLAMACIÓ O ERITEMA EN LA PELL
2. FEBLESA IMPORTANT QUE NO ÉS DEGUDA AI DOLOR
3. HISTÒRIA CLÍNICA DE MALALTIA MALIGNA
4. SOSPITA DE MALIGNITAT (per exemple, PÈRDUA DE PES O D'APETIT)
5. FEBRE, ESGARRIFANCES, MALESTAR
6. DÈFICIT SENSITIU O MOTOR IMPORTANT SENSE CAUSA APARENT
7. COMPROMÍS PULMONAR O VASCULAR

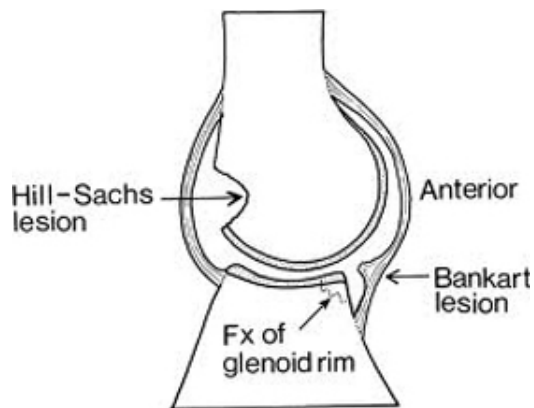
Hopman K, Krahe L, Lukersmith S, McColl AR, Vine K. Clinical practice guideline for the management of rotator cuff syndrome in the workplace. Port Macquarie (Australia): University of New South Wales; 2013. 80 p.

RECORDATORI!! (assignatura de valoració)



RED FLAGS

- Lesió de Bankart i/o Hill-Sachs



Bony apprehension test



OMPT (Olecranon-manubrium percussion test)

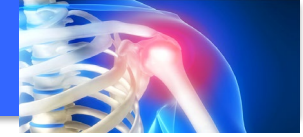


“Són factors contextuais tals com a factors personals, psicosocials o mediambientals que podrien influenciar en la recuperació del pacient o a la vegada al treball després d'una lesió”

Hopman K, Krahe L, Lukersmith S, McColl AR, Vine K. Clinical practice guideline for the management of rotator cuff syndrome in the workplace. Port Macquarie (Australia): University of New South Wales; 2013. 80 p.



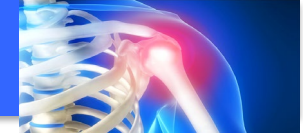
CONSELLS POSTURALS



CONSELLS POSTURALS

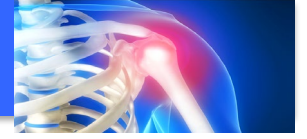
- El pacient ha d'asseure's amb el seu braç recolzat de tal forma que l'escàpula es mantinga en l'alineació correcta i l'articulació glenohumeral no estiga en abducció.
- Les cadires han de tenir els recolçabraços ajustats per corregir el suport del membre superior i mantenir el muscle en l'alineació correcta.
- Ha de desaconsellar-se asseure's en sofàs de recolçabraços baixos o sense recolçabraços..





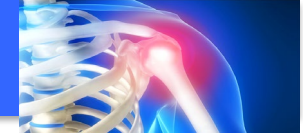
- Si és possible, la cintura escapular del pacient ha de tenir un suport passiu mentre estiga treballant o conduint un cotxe. El pacient pot utilitzar la mà contralateral, col·locada sota el colze a manera de cabestrell, per suportar el muscle afectat quan es mantenen postures durant un temps perllongat.





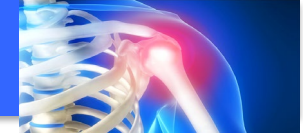
- Si la pressió dels tirants del sostenidor contribueix a l'alteració de l'alineació, es recomanen sostenidors esportius amb els tirants creuats al coll.



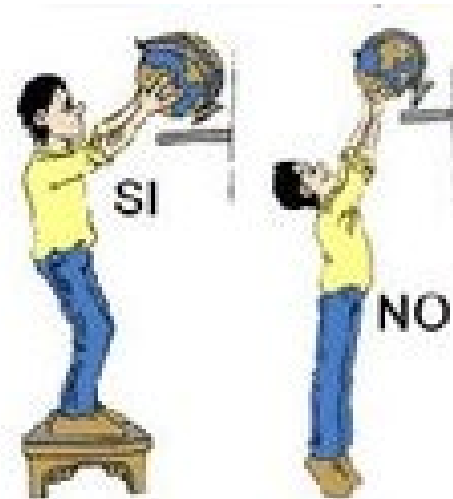


- Es recomana portar una motxilla en compte d'una cartera penjada del muscle dolorós. Ha d'evitar-se portar maletins o maletes amb el braç afecte.

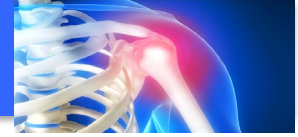




- Totes les activitats de la vida diària han de revisar-se i modificar-se adequadament.

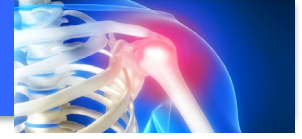


- El pacient podria fer alguns canvis a la seva casa: guardar els elements quotidians en llocs que pugui aconseguir fàcilment.



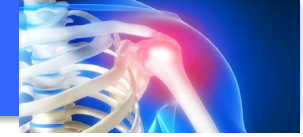
- Dormir de cap per amunt amb un petit coixí sota el muscle amb problemes. O, si dorm de l'altre costat, pot abraçar un coixí.





- Prendre descansos regulars per a qualsevol activitat que estiga fent de manera repetitiva.

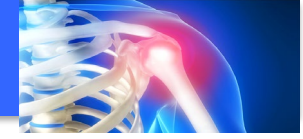




Retorn als esports

- Evitar l'activitat esportiva fins que no tinga dolor durant el repòs o qualsevol activitat.
- Ha de tenir força total en els músculs periarticulars.
- Ha de tenir un bon rang de moviment de l'escàpula, húmer i part superior de la columna vertebral.





- No ha de sentir cap moviment anormal de l'articulació del muscle i l'escàpula.
- Si retorna massa aviat als esports el risc de lesió augmenta.
- La tornada a qualsevol esport exigent ha de ser gradual i no a tota intensitat al principi. Bon escalfament previ.



PROCEDIMENT DE MODIFICACIÓ DE SÍMPTOMES DEL MUSCLE (PMSM; SHOULDER SYMPTOM MODIFICATION PROCEDURE (SSMP))

Shoulder Symptom Modification Procedure [SSMP] v6
www.LondonShoulderClinic.com

Name: _____ DOB: _____ Date: _____

Symptomatic movement, activity or posture
#1: _____
#2: _____
#3: _____

Change / improvement:

	None	Worse	Partial	Complete	Comment
[S] Thoracic Kyphosis					
Thoracic extension					
Taping					
[A] Scapular Position					
Elevation					
Depression					
Retraction					
Posterior tilt					
Other					
Combinations:					
[B] Winging Scapula					
Manual stabilisation					
Taping					
[H] 'Humeral Head' Procedures					
Depression - flexion					
Depression - abduction					
Depression - flexion (supine)					
Depression - abduction (supine)					
Eccentric flexion					
Eccentric abduction					
External rotation					
Internal rotation					
AP AP with inclination					
PA PA with inclination					
Other					
[I] Additional					

Abbreviations: P = pain, W = weak, sh = slight, sh+shoulder, +ve = positive, -ve = negative / absent, pt = patient, ↑ = increase, ↓ = decrease
www.LondonShoulderClinic.com v6 (2016)

Herramienta descrita por Jeremy Lewis en 2009.

Método de evaluación objetiva del hombro.

Supone un enfoque fiable para la evaluación de la patología del manguito rotador y de la patología subacromial.

4 técnicas que se utilizan secuencialmente mientras el paciente realiza un movimiento que reproduce sus síntomas. El objetivo es identificar uno o más métodos que reduzcan sus síntomas y / o aumenten el movimiento y la función.

Trata de identificar movimientos y técnicas que podrían ser factores contribuyentes al movimiento sintomático y a **no etiquetar la patología o la causa exacta del dolor**, y luego utilizar estos movimientos y técnicas como una guía para el tratamiento.

[https://physio-pedia.com/Shoulder Symptom Modification Procedure?utm_source=physio-pedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal](https://physio-pedia.com/Shoulder_Symptom_Modification_Procedure?utm_source=physio-pedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)

**Lo voreu en teràpia osteopàtica
(assignatura de 4º curs)....**

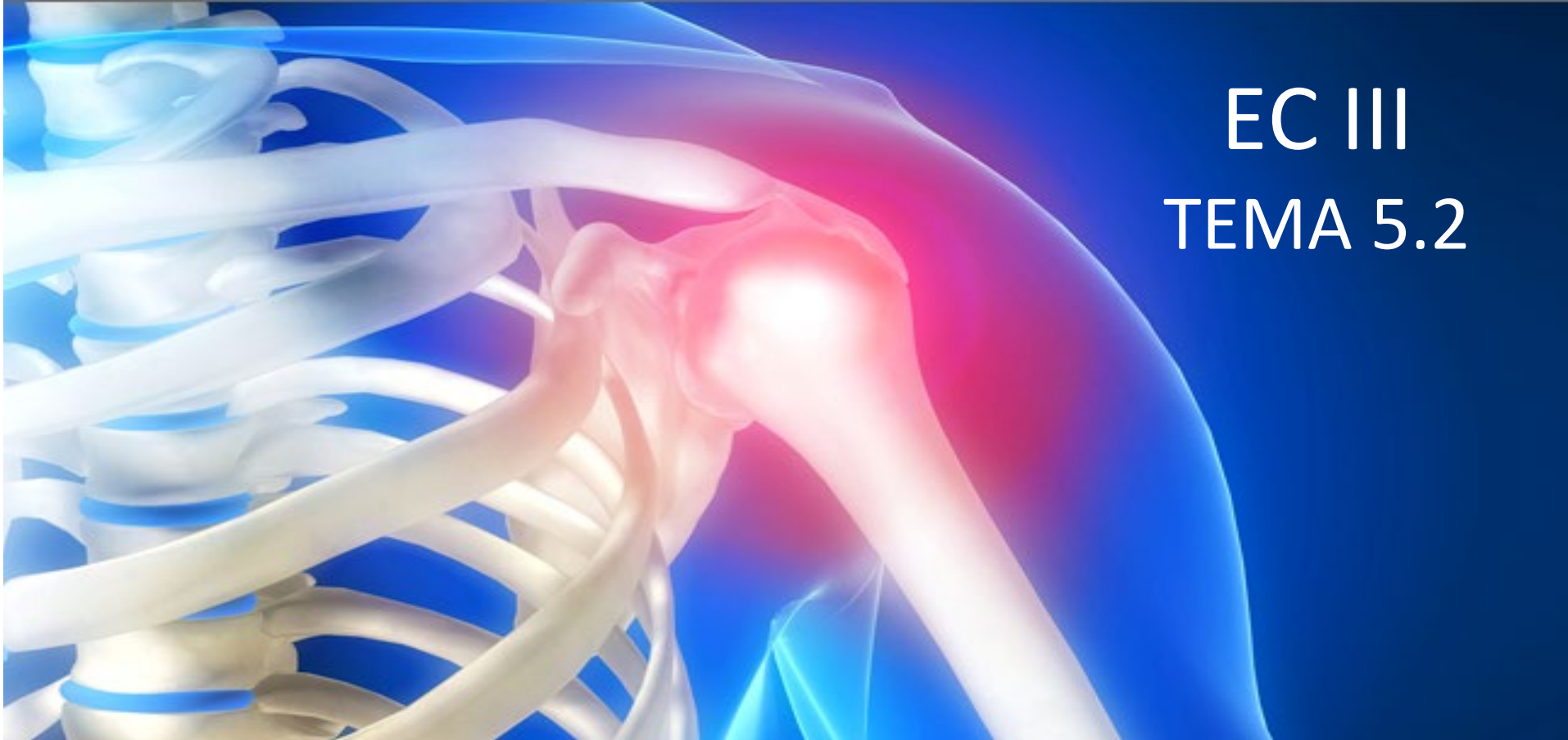
COMPLEMENTAR L'APRÉS EN ALTRES ASSIGNATURES, AFEGINT UNA VISIÓ DIFERENT DELS PROBLEMES DEL MUSCLE, QUE REQUEREIX RAONAR PER A ESBRINAR QUINA ÉS LA POSSIBLE CAUSA DE LA LESIÓ=



Shirley Sahrmann
fue la pionera en el estudio de las disfunciones del movimiento.
Su carrera clínica e investigadora se ha basado
en correlacionar la falta de control del movimiento con la sintomatología
que la provoca.

**Mark Comerford
y Sarah Mottram**
han centrado su labor en valorar de forma correcta
y fiable las posibles disfunciones y anomalías de los
movimientos de la columna vertebral y las extremidades.
Dicho trabajo se recoge en el libro "Kinetic Control:
The Management of Uncontrolled movement".

- **Sharmann S.** Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento. Editorial Paidotribo; 2005, capítulo cinco, p. 209-261.
- **Comerford M, Mottram S.** Kinetic Control, the management of uncontrolled movement. Ed. Elsevier 2012.
- **Ludewing PM, Lawrence RL, Braman JP.** What's in a name? Using Movement System Diagnoses Versus Pathoanatomic Diagnoses. Journal of Orthopaedic & Sports Physical therapy. 2013; 43 (5): 280 - 283.



EC III TEMA 5.2

FISIOTERÀPIA PREVENTIVA EN LA PATOLOGIA DEL MEMBRE SUPERIOR. EXERCICI TERAPÈUTIC

TEMA 6. FISIOTERÀPIA PREVENTIVA EN LA PATOLOGIA DEL MEMBRE INFERIOR. EXERCICI TERAPÈUTIC.

Lirios Dueñas

Physiotherapist, PhD, Assistant Professor

Department of Physical Therapy

University of Physiotherapy, Valencia (Spain)

lirios.duenas@uv.es

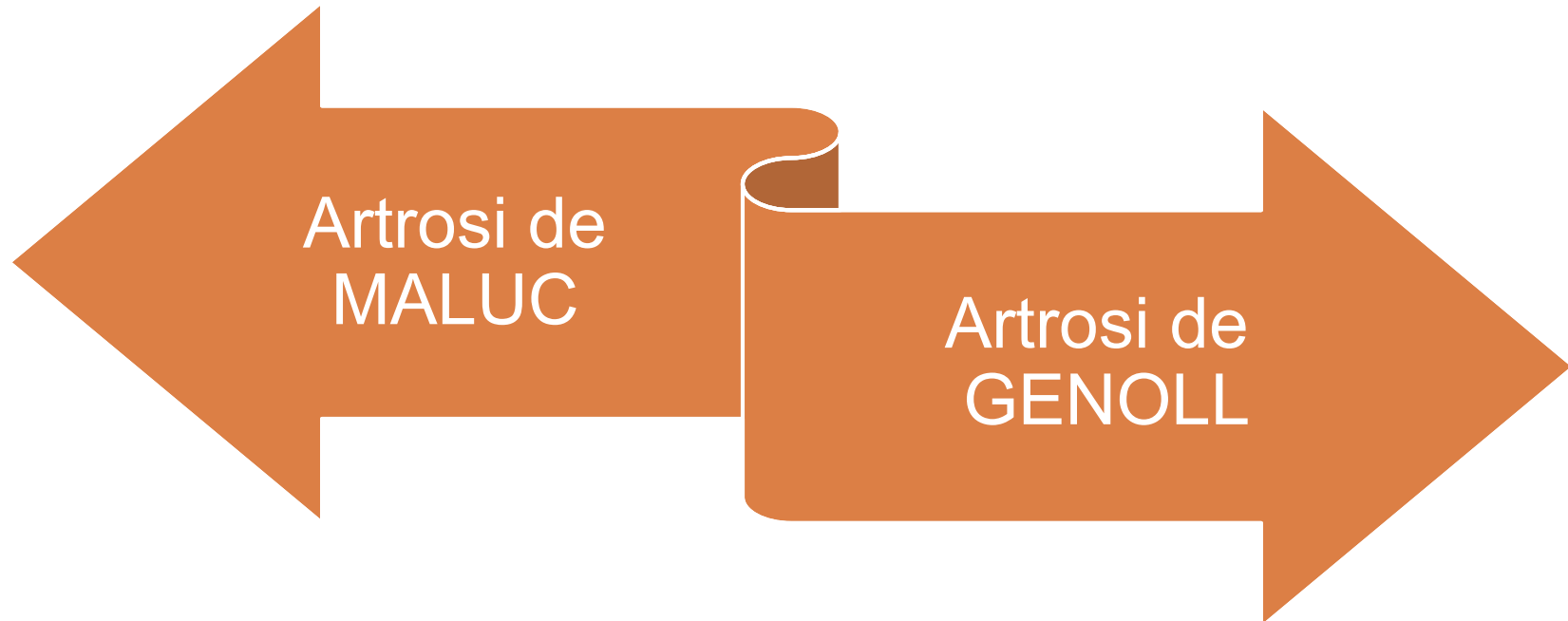


UNITAT DIDÀCTICA 3: FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA EN L'ADULT

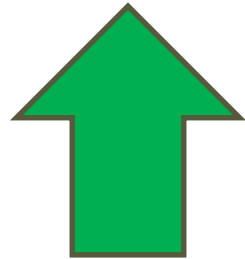
TEMES TEÒRICS	PRÀCTIQUES
T5. Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre superior. Exercici terapèutic.	
T6. Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior. Exercici terapèutic.	Pr3. Exercici terapèutic en la discinesia escàpulo humeral.
T7. Fisioteràpia preventiva en la patologia lumbar. Exercici terapèutic.	Pr4. Exercici terapèutic en la patologia lumbar.
T8. Fisioteràpia preventiva en la patologia cervical. Exercici terapèutic.	Pr5. Exercici terapèutic en la patologia cervical.
T9. Fisioteràpia preventiva en l'àmbit laboral. Anàlisi del lloc de treball.	
T10. Educació en dolor en atenció primària. Exercici terapèutic i dolor crònic.	Pr6. Exercici terapèutic en el dolor crònic.
T11. Alteracions del somni i dolor crònic.	

T: tema; Pr: pràctica

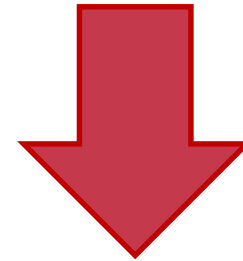
Fisioteràpia preventiva. **EXERCICI TERAPÈUTIC**



Fisioteràpia preventiva. **EXERCICI TERAPÈUTIC**



STAND UP



SIT DOWN

“La artrosis **ES** consecuencia de la edad” vs. “La artrosis **NO** se produce por el envejecimiento y éste no necesariamente la deteriora”

“Es **NORMAL** presentar cambios degenerativos en una resonancia de rodilla (menisco roto y degeneración de cartílago) y **NO** tener dolor” vs. “Lo mejor para saber si mi **DOLOR** se debe a la artrosis es hacer una **RESONANCIA**”

“Si tienes artrosis, **MUÉVETE**, y trabaja la fuerza muscular” vs. “Si tienes artrosis, **HAZ REPOSO**”

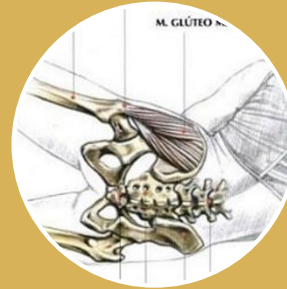
Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior



FALSOS
MITES



Control
funcional
lumbopèlvic



Importància
gluti mitjà

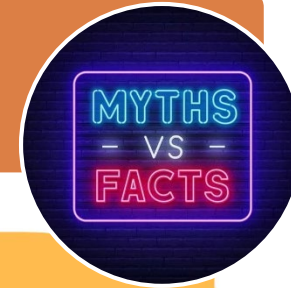


Artrosi de
maluc i de
genoll



Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior

FALSOS MITES



Myths

and

Facts

True

False

time to change

“L’artrosi es conseqüència de l’edat”

Contràriament a la creença popular, l’OA no es produeix per l’envelliment i aquest no necessàriament la deteriora. Pot predisposar, però les articulacions afectades i la gravetat de la malaltia estan més estretament relacionades amb altres factors de risc com la **lesió articular, l’obesitat, i els factors anatòmics i biomecànics**.

Marcadors o predictors per a la progressió de l’OA de genoll i maluc (segons revisió sistemàtica):

- Forta a moderada per: la mala alineació del genoll, OA generalitzada, la migració superolateral del cap del fèmur, l’edat, els nivells d’àcid hialurònic i la resposta atròfica òssia del maluc.
- Limitada per: el moment d’adducció, la nutrició, la força del quàdriceps, els símptomes inicials i crònics, la sinovitis i l’edema ossi en la RM.
- Inconclusa per: els estrògens, la genètica i la duració de l’OA.
- No evidència per: condrocalcinosis, esports, córrer, lesions, el tabaquisme, la depressió, ansietat i la meniscectomia.

“No existeix correlació entre proves diagnòstiques i simptomatologia del pacient”

Ressonància amb menisc trencat i sense dolor de genoll, és normal?

Edad	Desgarro meniscal	Defecto cartilaginoso	Edema óseo	Osteofito
<40 años	4% (2-7%)	11% (6-17%)	14% (6-24%)	8% (0-25%)
≥40 años	19% (13-26%)	43% (29-57%)	21% (14-31%)	37% (22-53%)

*Los valores son la prevalencia media (intervalo de confianza del 95%).



“L'exercici està contraindicat, si tens artrosi, fes repòs”



Adaptado de Roos and Juhl, 2012

Hochberg et al., 2012; Fernandes et al., 2013; McAlindon et al., 2014

Osteoarthritis and Cartilage 23 (2015) 1445–1456

Osteoarthritis and Cartilage



Review

Is long-term physical activity safe for older adults with knee pain?: a systematic review



J.G. Quicke*, N.E. Foster, M.J. Thomas, M.A. Holden

Arthritis Research UK Primary Care Centre, Research Institute for Primary Care and Health Sciences, Keele University, Keele, Staffordshire, ST5 5BG, United Kingdom

S U M M A R Y

Objective: To determine whether long-term physical activity is safe for older adults with knee pain.

Design: A comprehensive systematic review and narrative synthesis of existing literature was conducted using multiple electronic databases from inception until May 2013. Two reviewers independently screened, checked data extraction and carried out quality assessment.

Inclusion criteria for study designs were randomised controlled trials (RCTs), prospective cohort studies or case control studies, which included adults of mean age over 45 years old with knee pain or osteoarthritis (OA), undertaking physical activity over at least 3 months and which measured a safety related outcome (adverse events, pain, physical functioning, structural OA imaging progression or progression to total knee replacement (TKR)).

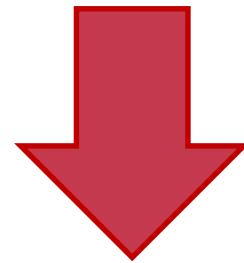
Results: Of the 8614 unique references identified, 49 studies were included in the review, comprising 48 RCTs and one case control study. RCTs varied in quality and included an array of low impact therapeutic exercise interventions of varying cardiovascular intensity. There was no evidence of serious adverse events, increases in pain, decreases in physical function, progression of structural OA on imaging or increased TKR at group level. The case control study concluded that increasing levels of regular physical activity was associated with lower risk of progression to TKR.

Conclusions: Long-term therapeutic exercise lasting 3 to 30 months is safe for most older adults with knee pain. This evidence supports current clinical guideline recommendations. However, most studies investigated selected, consenting older adults carrying out low impact therapeutic exercise which may affect result generalizability.

Fisioteràpia preventiva. **EXERCICI TERAPÈUTIC**



STAND UP



SIT DOWN

“La artrosis **ES** consecuencia de la edad” vs. “La artrosis **NO** se produce por el envejecimiento y éste no necesariamente la deteriora”

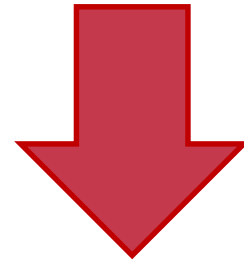
“Es **NORMAL** presentar cambios degenerativos en una resonancia de rodilla (menisco roto y degeneración de cartílago) y **NO** tener dolor” vs. “Lo mejor para saber si mi **DOLOR** se debe a la artrosis es hacer una **RESONANCIA**”

“Si tienes artrosis, **MUÉVETE**, y trabaja la fuerza muscular” vs. “Si tienes artrosis, **HAZ REPOSO**”

Altres mites...



STAND UP



SIT DOWN



Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior

Control funcional lumbopelvià



Altres mites...

Osteoarthritis and Cartilage 27 (2019) 1578–1589

Osteoarthritis and Cartilage

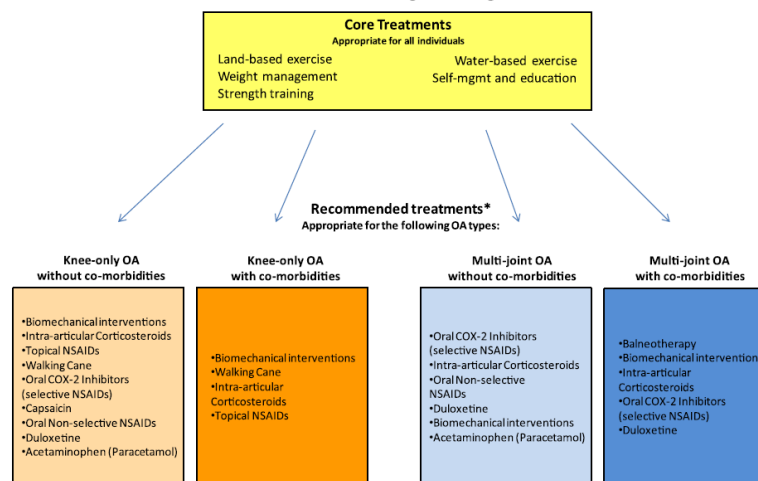


OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis

R.R. Bannuru ^{†*}, M.C. Osani [†], E.E. Vaysbrot [†], N.K. Arden ^{‡§}, K. Bennell ^{||}, S.M.A. Bierma-Zeinstra ^{¶#}, V.B. Kraus ^{††}, L.S. Lohmander ^{‡‡}, J.H. Abbott ^{§§}, M. Bhandari ^{||||}, F.J. Blanco ^{¶¶##}, R. Espinosa ^{††††††}, I.K. Haugen ^{§§§}, J. Lin ^{|||||}, L.A. Mandl ^{¶¶¶}, E. Moilanen ^{###}, N. Nakamura ^{††††}, L. Snyder-Mackler ^{††††}, T. Trojjan ^{§§§§}, M. Underwood ^{|||||||} ^{¶¶¶¶¶}, T.E. McAlindon [†]

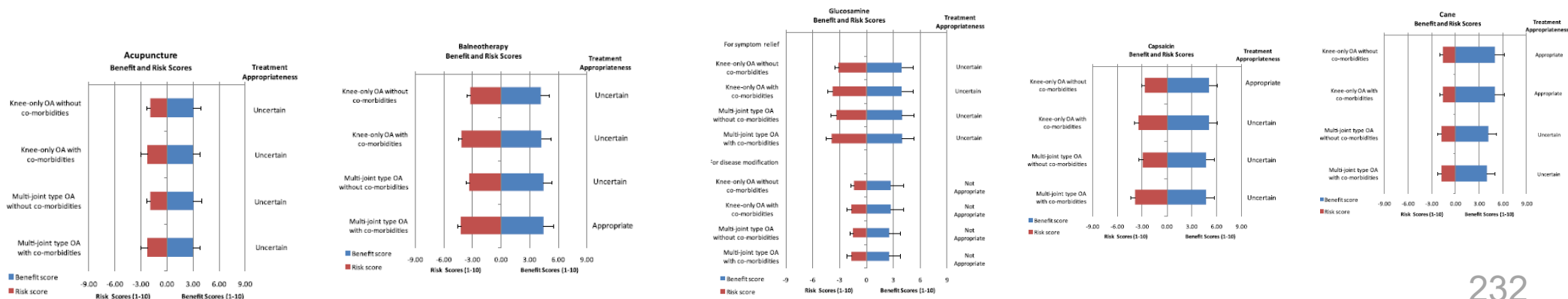
diabetes; hypertension;
CV disease; renal failure; gastrointestinal (GI)
bleeding; depression; or physical impairment
limiting activity, including obesity

OARSI Guidelines for the Non-surgical Management of Knee OA

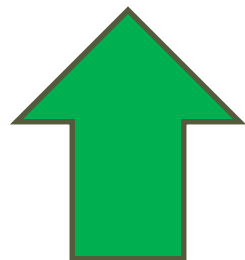


*OARSI also recommends referral for consideration of open orthopedic surgery if more conservative treatment modalities are found ineffective.

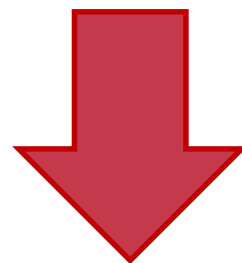
Fig. 1. Appropriate treatments summary.



Altres mites...



STAND UP



SIT DOWN



Condroitina y glucosamina



subgrupo



subgrupo



subgrupo



Control funcional lumbopelvià

El cilindre toracopelvià

AVALUACIÓ FUNCIONAL



- AVALUACIÓ RELACIÓ CORE / MALUC
- EQUILIBRI AMB UNA CAMA

POBRA ESTABILITAT CTP

- PORTA A:
- ✓ ESTRATÈGIES ESTABILITZADORES COMPENSATÒRIES



SOLUCIÓ: EXERCICIS CORRECTIUS.

- ✓ ALLIBERAR ESTRUCTURES MIOFASCIALS RÍGIDES



SOLUCIÓ: EXERCICIS CORRECTIUS.

- ✓ REACTIVAR ELS ESTABILITZADORS DEL CILINDRE TORACOPELVIA



SOLUCIÓ: EXERCICIS CORRECTIUS.

- ✓ REINTEGRAR EN PATRONS DE MOVIMENT FUNCIONAL



PATRÓ DISFUNCIONAL



Hiperextensió de maluc
“depressió” a nivell de
l'acetàbul

ENTRENAMENT D'UN PATRÓ FUNCIONAL

1. Control pelvià



ENTRENAMENT D'UN PATRÓ FUNCIONAL

2. Control toràctic



Muscle i colze a 90°
Amb el braç espenta cap avall al temps
que eleva el tòrax
Treball d'estabilitat escapulotoràctica i també
glenohumeral (per l'activació dels rot. externs.)



ENTRENAMENT D'UN PATRÓ FUNCIONAL

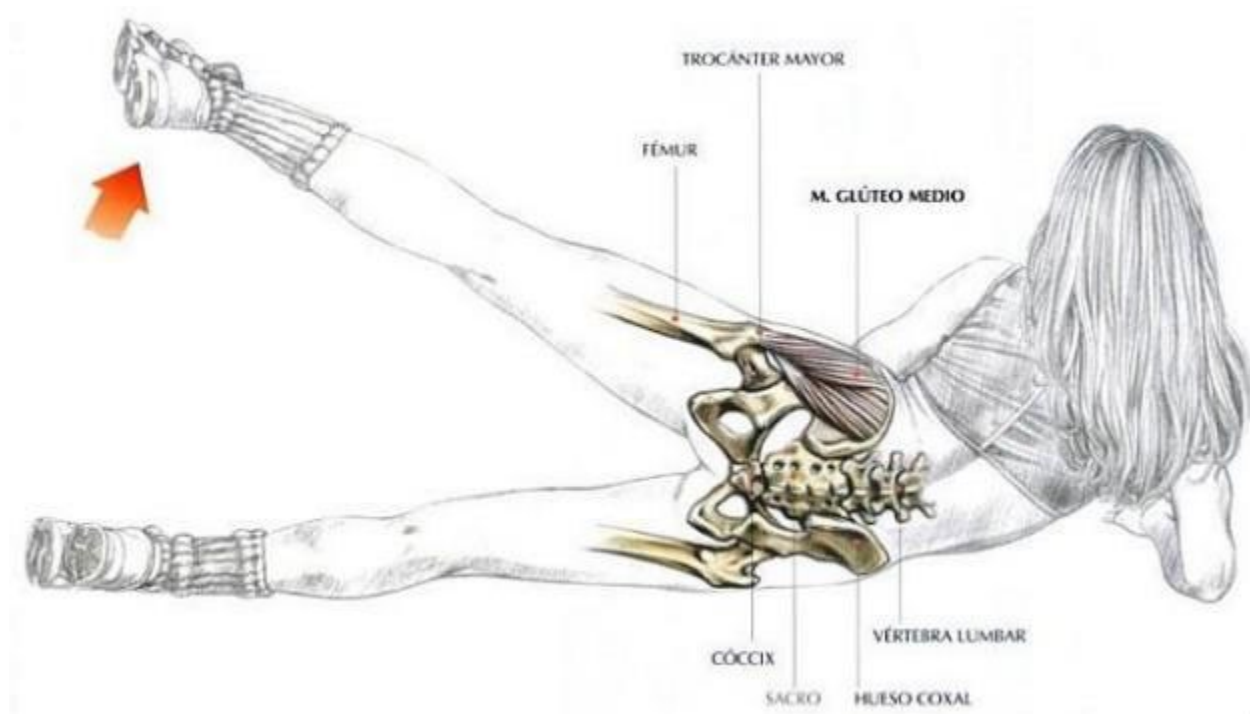
3. control lateral integratiu



Aquest exercici integra la funció de tota la cadena lateral. Requereix treball conjunt de cintura pelviana i escàpulo-toràcica. Patró indicat per a entrenar l'estabilitat unilateral.

Descendir pelvis lentament, controlant la baixada i mantenir l'alineació en tot moment.

Importància del gluti mitjà



Hip Abductor Muscle Weakness in Individuals with Gluteal Tendinopathy

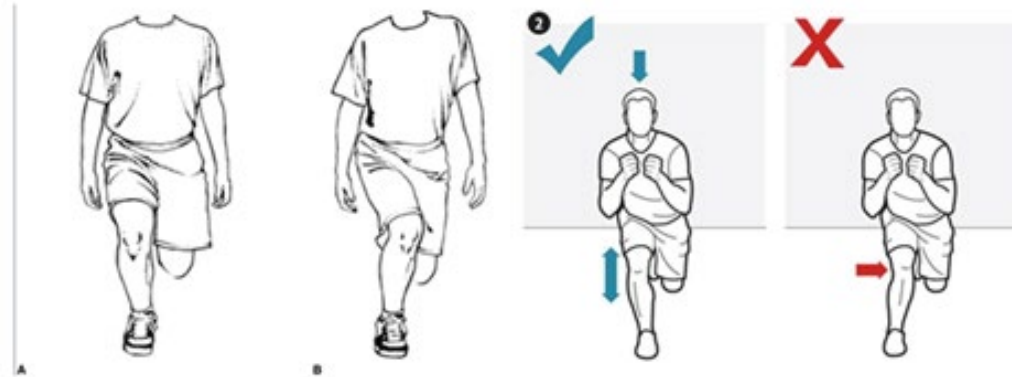
KIM ALLISON¹, BILL VICENZINO², TIM V. WRIGLEY¹, ALISON GRIMALDI³, PAUL W. HODGES², and KIM L. BENNELL¹

¹Centre for Health and Exercise Science, University of Melbourne, Parkville, Victoria, AUSTRALIA; ²School of Health and Rehabilitation Sciences, University of Queensland, St. Lucia, Queensland, AUSTRALIA; and ³Physiotec Physiotherapy, Tarragindi, Queensland, AUSTRALIA

ABSTRACT

ALLISON, K., B. VICENZINO, T. V. WRIGLEY, A. GRIMALDI, P. W. HODGES, and K. L. BENNELL. Hip Abductor Muscle Weakness in Individuals with Gluteal Tendinopathy. *Med. Sci. Sports Exerc.*, Vol. 48, No. 3, pp. 346–352, 2016. **Purpose:** This study aimed to compare hip abductor muscle strength between individuals with symptomatic, unilateral gluteal tendinopathy (GT), and asymptomatic controls. **Methods:** Fifty individuals with GT age between 35 and 70 yr and 50 sex- and age-comparable controls were recruited from the community. Maximal isometric strength (torque normalized to body mass) of the hip abductors was recorded in the supine position using an instrumented manual muscle tester. A two-way mixed ANCOVA, with covariates of self-reported pain during testing and pain limiting maximum effort, was used to compare hip abductor strength of the symptomatic and asymptomatic hip between GT and control individuals. Data were expressed as mean and SD, with the pairwise comparisons expressed as mean differences and 95% confidence intervals. **Results:** Individuals with GT demonstrated significantly lower hip abductor torque of both their symptomatic and asymptomatic hip than healthy controls (both $P < 0.05$), with mean strength deficits of $0.35 \text{ N}\cdot\text{m}\cdot\text{kg}^{-1}$ (32%) on the symptomatic hip and $0.25 \text{ N}\cdot\text{m}\cdot\text{kg}^{-1}$ (23%) on the asymptomatic hip. In individuals with GT, the symptomatic hip was significantly weaker than the asymptomatic hip with a mean strength deficit of $0.09 \text{ N}\cdot\text{m}\cdot\text{kg}^{-1}$ (11%) ($P < 0.05$). **Conclusions:** People with unilateral GT demonstrate significant weakness of the hip abductor muscles bilaterally when compared with healthy controls. Although it is not clear whether hip weakness precedes GT or is a consequence of the condition, the findings provide a basis to consider hip abductor muscle weakness in the treatment plan for management of GT. **Key Words:** HIP, STRENGTH, MUSCLE TESTING, DYNAMOMETER, GREATER TROCHANTERIC PAIN

Feblesa del gluti mitjà



Es poden utilitzar diversos test que, a través de salts i aterratges, ens mostren les asimetries que existeixen entre una cama i una altra, però en aquest cas utilitzarem un test més senzill i vàlid conegut com a "**Single Leg Squat**".

Aquest consisteix a donar-nos suport sobre una sola cama i flexionar el genoll fins a la posició de mig esquat. Ací observem si el genoll venç cap a dins o manté la seua neutralitat. (Si pot ser, fer-ho descalç).

EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

El gran problema en els exercicis indicats per al gluti mitjà és que el TFL es torna el principal ABD del maluc i per tant el motor primari d'aquests moviments (CLAM I ABDUCCIÓ). Això succeeix en major mesura quan el gluti mitjà (principalment) i gluti > estan febles.



Els individus amb feblesa de gluti mitjà i major encara tenen un increment major d'activació en el TFL i també hi tenen major rigidesa / escurçament. Per a saber relació d'activació entre glutis i TFL: índex GTA.

EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

Gluteal / TFL
(GTA index)



GTA 87.89 



 GMax 	 GMed 	 TFL 
36,32%	25,35%	11,16%
34,44%	42,23%	33,18%



GTA 44,75

 @zekotrainer
 @escuela_emotion

L'exercici de CLAM, té un major índex GTA, i això vol dir que activa els glutis en major mesura que el TFL si ho comparem respecte a l'ABDUCCIÓ en decúbit lateral.

Estirat lateral amb una flexió de maluc d'uns 60° i amb els genolls a 90°, per a minimitzar així la participació del TFL. Per assegurar-se una alineació correcta mantenint la pelvis perpendicular a la superfície, es pot fer situant-se d'esquena a una paret.



Encara que la càrrega que fa la palanca de la cama és suficient, aquestes són algunes opcions per augmentar la càrrega.



EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

Una variació interessant de l'exercici d'ABDUCCIÓ en la qual s'aconsegueix major protagonisme del gluti mitjà i una menor participació del TFL és realitzar l'abducció amb lleugera flexió del tronc, mantenint la cama per davant del cos i amb rotació interna, intentant que la punta del peu sempre es quede més baixa que el taló.



EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

Proposta progressiva

- Estirat lateral
- Estirat supí
- Planxa pron
- Pont lateral
- Assegut
- De peu amb dos suports
- De peu amb suport unipodal en transició
- De peu amb suport unipodal mantingut
- Suports unipodals amb inèrcia i potència

TOMBAT SUPÍ

Reptar a l'estabilització lateral per a transferir-lo posteriorment a una posició de peu. Des de tombat supí, eleva el maluc separant els genolls i elimina un dels suports per a més exigència al gluti mitjà. Hem d'evitar que oscil·le el maluc lateralment.



EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

Proposta progressiva

- Estirat lateral
- Estirat supí
- Planxa pron
- Pont lateral
- Assegut
- De peu amb dos suports
- De peu amb suport unipodal en transició
- De peu amb suport unipodal mantingut
- Suports unipodals amb inèrcia i potència

PLANXA PRON

La planxa pron és un exercici molt adequat per al control lumbopelvià i per a l'activació de la paret abdominal. Per donar protagonisme més gran al gluti mitjà es pot aconseguir eliminant el suport d'una cama, això provocarà una exigència més gran per establir la pelvis evitant una rotació. Realitza l'exercici amb un lleuger recorregut amb extensió de maluc, elevat una cama.



EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

Proposta progressiva

- Estirat lateral
- Estirat supí
- Planxa pron
- Pont lateral
- Assegut
- De peu amb dos suports
- De peu amb suport unipodal en transició
- De peu amb suport unipodal mantingut
- Suports unipodals amb inèrcia i potència

ASSEGUT



PONT LATERAL

És l'exercici que aconseguix la major activació del gluti mitjà al maluc de la cama de suport. No obstant això, també al TFL

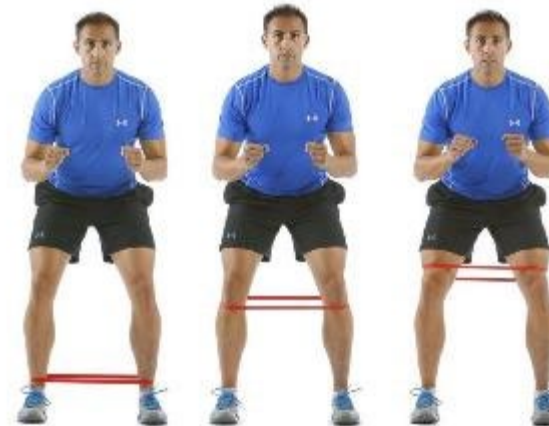


EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

Proposta progressiva

- Estirat lateral
- Estirat supí
- Planxa pron
- Pont lateral
- Assegut
- De peu amb dos suports
- De peu amb suport unipodal en transició
- De peu amb suport unipodal mantingut
- Suports unipodals amb inèrcia i potència

BIPEDESTACIÓ AMB DOS SUPORTS



EXERCICIS per a l'enfortiment del gluti mitjà

SUPORTS UNIPODALS

- De peu amb suport unipodal en transició
- De peu amb suport unipodal mantingut
- Suports unipodals amb inèrcia i potència



Comença aixecant un peu en apujar lateral a una passad.

De peu amb suport unipodal mantenint

Finalment, intenta mantenir un suport unipodal més temps quedant-te sobre un suport mantingut sol·licitant així el gluti mitjà.

Elevació lateral de maluc de peu (*Pelvic drop*)

La gran aportació d'aquest exercici prové de la millora en l'assimilació del gest d'eleva la pelvis per percebre l'acció muscular i de la funció del gluti mitjà a l'elevació del maluc en trobar-se en suport unipodal. Demana al TFL però dins de la seua dinàmica normal per tant és un exercici molt convenient.



De peu amb suport unipodal en transició

Finalment, l'objectiu és quedar en suport unipodal. És la situació on el gluti mitjà es veurà més sol·licitat. Utilitza aquest exercici només quan tingues un control adequat i disposes de força als estabilitzadors.



Unipodals amb inèrcia i potència

Finalment, per a objectius més exigents inclou exercicis amb càrregues, inèrcies i desplaçaments.



Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior

Artrosi de maluc i de genoll



- Generalitats
- Artrosi de maluc
- Artrosi de genoll → Classe anterior (Javier Peral)

Generalitats

L'artrosi del maluc i el genoll són dues de les principals causes de discapacitat. S'estima que l'artrosi de genoll afecta 250 milions de persones a tot el món.

Juntament amb el dolor i la discapacitat causats per l'artrosi, fins a 2 de cada 3 persones amb artrosi de maluc i genoll també tenen una altra malaltia crònica, com les malalties cardiovasculars, la diabetis tipus 2 o la depressió.

Amb un augment de la prevalença de l'artrosi i altres afeccions cròniques que s'esperen en el futur, les estratègies de prevenció i tractament que siguen capaces d'abordar més d'un trastorn a la vegada són molt necessàries.

Generalitats

Incidència

Un de cada quatre adults desenvoluparà símptomes d'OA de maluc en arribar als 85 anys.

Un de cada dos adults presentarà manifestacions d'OA de genoll durant la vida.

Més del 80% de les persones més grans de 55 anys mostraran senyals d'OA en radiografies.

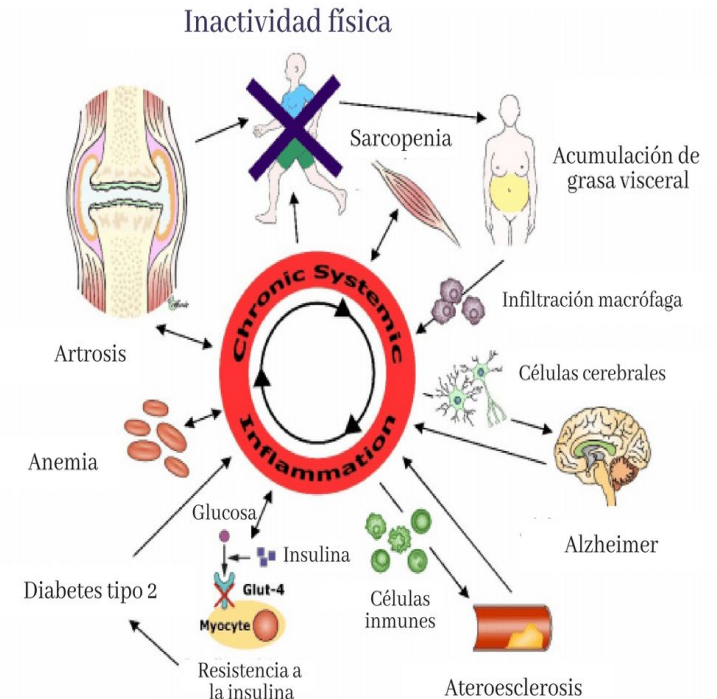
Generalitats

L'exercici terapèutic és part de la solució a la futura epidèmia de malalties cròniques.

L'evidència convincent dona suport a la seguretat i els efectes de l'exercici terapèutic com a tractament per a l'artrosi del maluc i el genoll.

És almenys tan eficaç com els antiinflamatoris no esteroïdals (AINEs) i 2 o 3 vegades més eficaç que el paracetamol (paracetamol) en la reducció del dolor en l'artrosi de genoll.

En particular, l'exercici terapèutic és segur i no s'associa amb el mateix risc de dany que els AINEs i el paracetamol.



Adaptado de: <https://www.jospt.org.ez.library.latrobe.edu.au/doi/abs/10.2519/jospt.2018.7877>

Bannuru RR, et al. Comparative effectiveness of pharmacologic interventions for knee osteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015 Jan 6;162(1):46-54.

Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jan 9;1:CD004376. doi: 10.1002/14651858.CD004376.pub3. PMID: 25569281.

Generalitats

A part de l'artrosi, l'exercici terapèutic també és eficaç com a tractament per a almenys 25 altres malalties cròniques com les malalties cardiovasculars, la diabetis tipus 2 i la depressió.

A més, l'activitat física pot ajudar a prevenir 35 malalties cròniques. A més de les enumerades anteriorment, altres malalties notables inclouen alguns tipus de càncer, atac cardíac i demència.

Per tant, **l'exercici terapèutic i l'activitat física en general són una part òbvia de la solució a la futura epidèmia de malalties cròniques.**

*Scand J Med Sci Sports 2015; (Suppl. 3) 25: 1–72
doi: 10.1111/sms.12581*

© 2015 The Authors. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports published by John Wiley & Sons Ltd
SCANDINAVIAN JOURNAL OF
MEDICINE & SCIENCE
IN SPORTS

Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases

B. K. Pedersen¹, B. Saltin²

Lack of exercise is a major cause of chronic diseases

Frank W. Booth, Ph.D.¹, Christian K. Roberts, Ph.D.², and Matthew J. Laye, Ph.D.³

¹Departments of Biomedical Sciences, of Medical Pharmacology and Physiology, and of Nutrition and Exercise Physiology; Dalton Cardiovascular Institute; University of Missouri, Columbia, MO 65203

²School of Nursing and Center for Metabolic Disease Prevention, University of California, Los Angeles, Los Angeles, CA 90095

³Centre of Inflammation and Metabolism, Rigshospitalet M7641, Blegdamsvej 9, DK-2100 Copenhagen

¿Es pot prevenir l'osteoartritis?

Els metges creuen que algunes persones poden reduir el risc de desenvolupar OA o retardar-ne l'aparició. Algunes de les mateixes tècniques que s'utilitzen per tractar l'OA també es poden utilitzar en la prevenció. Controlar el pes és importantíssim per ajudar a prevenir l'OA del genoll, mantenir-se físicament actiu, anar amb compte i evitar certes lesions ocupacionals, i adaptar els treballs que requereixen carregar i flexionar els genolls també ajuden a prevenir l'OA.

Tot i que la incidència d'OA arriba al màxim als 45 anys, més i més joves estan desenvolupant el patiment. En certs casos, l'OA resulta de lesions esportives de la infància que es manifesten aproximadament una dècada més tard. Els nens amb trastorns congènits també poden presentar OA prematurament.



Exercici terapèutic per a l'artrosi de maluc i de genoll



Cochrane Database of Systematic Reviews

Exercise for osteoarthritis of the hip (Review)

Fransen M, McConnell S, Hernandez-Molina G, Reichenbach S

2014



Cochrane Database of Systematic Reviews

Exercise for osteoarthritis of the knee (Review)

Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Van der Esch M, Simic M, Bennell KL

2015

Guies de la pràctica clínica



Haz clic aquí para abrir nota informativa

Utilizamos cookies para asegurar que damos la mejor experiencia al usuario en nuestra web. Si sigues utilizando este sitio asumiremos que estás de acuerdo.

Aceptar

Más info

<https://lafisioterapia.net/guias-de-practica-clinica-fisioterapia>

ARTROSI DE MALUC. EXERCICI TERAPÈUTIC

Review

A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee[☆]

Kim L. Bennell*, Rana S. Hinman

Centre for Health Exercise and Sports Medicine, Department of Physiotherapy, The University of Melbourne, Australia

Received 1 July 2010; received in revised form 3 August 2010; accepted 6 August 2010

Table 1

Summary of evidence-based recommendations for exercise in knee and hip OA based on Roddy et al.²⁶.

Proposition

Both strengthening and aerobic exercise can reduce pain and improve function and health status

There are few contraindications to prescription of exercise

Prescription of both general (aerobic fitness training) and local (strengthening) exercises is recommended

Exercise therapy should be individualized and patient-centred taking into account factors such as age, co-morbidity and overall mobility

To be effective, exercise programs should include advice and education to promote a positive lifestyle change with an increase in physical activity

Group exercise and home exercise are equally effective and patient preference should be considered

Adherence is the principle predictor of long-term outcome from exercise

Strategies to improve and maintain adherence should be adopted

Effectiveness of exercise is independent of presence or severity of X-ray findings

Table 2

General guidelines for training parameters in people with OA pain, as developed by the American Geriatrics Society.³⁰

Exercise type	Intensity	Volume	Frequency
Flexibility: static stretching initially	Stretch to subjective sensation of resistance	1 stretch/muscle group; hold 5–15 s	Once daily
Flexibility: longer term goal	Stretch to full range of motion	3–5 stretches/muscle group; hold 20–30 s	3–5/week
Strengthening: isometric	Low-moderate: 40–60% MVC	1–10 submax contractions/muscle group; hold 1–6 s	Daily
Strengthening: isotonic	Low: 40% 1 RM	10–15 reps	2–3/week
	Mod: 40–60% 1 RM	8–10 reps	
	High: >60% 1 RM	6–8 reps	
Aerobic	Low-mod: 40–60% of VO ₂ max/HRmax RPE: 12–14 = 60–65% VO ₂ max	Accumulation of 20–30 min/day	2–5/week

1 RM = one repetition maximum; MVC = maximal voluntary contraction; RPE = rating of perceived exertion; HRmax = age-predicted heart rate maximum; VO₂ max = maximal aerobic capacity.

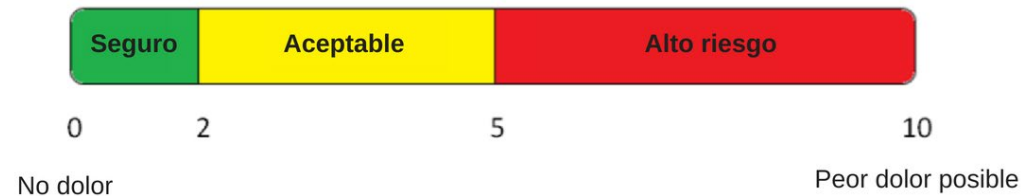
On està el límit?

Es permet dolor durant l'exercici i els empitjoraments del dolor amb l'exercici són comuns en les primeres setmanes d'un programa d'exercici terapèutic, però es reduiran amb el temps.

Una regla d'or que és segura en la pràctica clínica és que si el dolor del pacient durant l'exercici és acceptable i si qualsevol increment del dolor i altres símptomes durant l'exercici es redueix al nivell d'abans de l'exercici en 24 hores, el nivell de dificultat dels exercicis no és massa alt.



És interessant tindre present aquesta escala analògica visual de Thomeé modificada:



Importància de l'educació

Annals of Physical and Rehabilitation Medicine 59 (2016) 174–183



Available online at

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com

Review

Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review

C. Gay^{a,b,c}, A. Chabaud^{a,b}, E. Guilley^a, E. Coudeyre^{a,b,c,*}

Objectives: Highlight the role of patient education about physical activity and exercise in the treatment of hip and knee osteoarthritis (OA).

Methods: Systematic literature review from the Cochrane Library, PubMed and Wiley Online Library databases. A total of 125 items were identified, including 11 recommendations from learned societies interested in OA and 45 randomized controlled trials addressing treatment education and activity/exercise for the treatment of hip and knee osteoarthritis.

Results: In the end, 13 randomized controlled trials and 8 recommendations were reviewed (1b level of evidence). Based on the analysis, it was clear that education, exercise and weight loss are the pillars of non-pharmacological treatments. These treatments have proven to be effective but require changes in patient behaviour that are difficult to obtain. Exercise and weight loss improve function and reduce pain. Education potentiates compliance to exercise and weight loss programs, thereby improving their long-term benefits. Cost efficiency studies have found a reduction in medical visits and healthcare costs after 12 months because of self-management programs.

Conclusion: Among non-surgical treatment options for hip and knee osteoarthritis, the most recent guidelines focus on non-pharmacological treatment. Self-management for general physical activity and exercise has a critical role. Programs must be personalized and adjusted to the patient's phenotype. This development should help every healthcare professional adapt the care they propose to each patient. Registration number for the systematic review: CRD42015032346.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Physical Activity and Exercise Therapy Benefit More Than Just Symptoms and Impairments in People With Hip and Knee Osteoarthritis

AUTHORS ^

Søren T. Skou, PT, PhD^{1,2}, Bente Klarlund Pedersen, MD, DMSc³, J. Haxby Abbott, DPT, PhD, FNZCP⁴,
Brooke Patterson, PT⁵, Christian Barton, PT, PhD^{5,6}



Volume 48, Issue 6 | June 2018

Pages: 429-515

Osteoarthritis (OA) of the hip and knee is among the leading causes of global disability, highlighting the need for early, targeted, and effective treatment. The benefits of exercise therapy in people with hip and knee OA are substantial and supported by high-quality evidence, underlining that it should be part of first-line treatment in clinical practice. Furthermore, unlike other treatments for OA, such as analgesia and surgery, exercise therapy is not associated with risk of serious harm. Helping people with OA become more physically active, along with structured exercise therapy targeting symptoms and impairments, is crucial, considering that the majority of people with hip and knee OA do not meet physical activity recommendations. Osteoarthritis is associated with a range of chronic comorbidities, including type 2 diabetes, cardiovascular disease, and dementia, all of which are associated with chronic low-grade inflammation. Physical activity and exercise therapy not only improve symptoms and impairments of OA, but are also effective in preventing at least 35 chronic conditions and treating at least 26 chronic conditions, with one of the potential working mechanisms being exercise-induced anti-inflammatory effects. Patient education may be crucial to ensure long-term adherence and sustained positive effects on symptoms, impairments, physical activity levels, and comorbidities. *J Orthop Sports Phys Ther* 2018;48(6):439–447. Epub 18 Apr 2018. doi:10.2519/jospt.2018.7877



Autor: Søren T. Skou

<https://lafisioterapia.net/colaboradores/soren-t-skou>

Søren T. Skou (PT, PhD) es profesor asociado en University of Southern Denmark y jefe de investigación en Næstved-Slagelse-Ringsted Hospitals. Tiene una amplia experiencia en el campo del tratamiento temprano del dolor de rodilla y ha sido el investigador principal de dos ensayos controlados aleatorizados de alta calidad sobre el tratamiento de la artrosis de rodilla.

GLA:D[®]





El programa GLA:D® és un programa d'educació i d'exercici individualitzat, basat en les recomanacions de les guies de pràctica clínica internacionals, destinat a ajudar a les persones amb dolor i/o discapacitat resultant de l'OA de maluc, genoll o esquena.

“GLA:D® maluc i genoll” representa un pla de tractament basat en l'evidència per a l'OA de maluc i genoll que consisteix en l'educació del pacient i en l'exercici neuromuscular, OA en l'atenció primària.

El programa GLA:D® es du a terme en l'actualitat a Dinamarca, el Canadà, la Xina, Suïssa, Nova Zelanda, Austràlia,.....

.... i a la **Universitat de València!** :D




Javier Peral

Xarrada en l'assignatura


7 RECOMENDACIONES CLAVE DE EJERCICIO TERAPÉUTICO PARA ARTROSIS DE CADERA Y RODILLA

Skou et al 2018. JOSPT


1 Proporciona ejercicios adaptados y dirigidos a las necesidades y preferencias individuales del paciente




2 Considera ejercicio acuático en pacientes que no pueden realizar ejercicios fuera




3 Proporciona un mínimo de 12 sesiones de ejercicios supervisados (30-60 min/sesión) durante seis semanas (es decir, 2 sesiones/semana)




4 Promueve 1-2 sesiones adicionales por semana para optimizar los resultados




5 Extendiendo los programas a un mínimo de 12 semanas para optimizar los resultados (por ejemplo, la fuerza)



6 Incluye educación del paciente y considera sesiones de refuerzo para mejorar la adherencia y la progresión



7 Proporciona educación y tranquilidad sobre el manejo de brotes de dolor e inflamación, incluyendo cómo modificar el ejercicio y la actividad física



GLA:D®

Diseñado por @fisioterapienet

Altres exemples control neuromuscular genoll



<https://www.youtube.com/watch?v=JoUgn7ZyVXY>

<https://www.youtube.com/watch?v=694imcnfEzs>

Fisioteràpia preventiva. **EXERCICI TERAPÈUTIC**

Artrosi de MALUC

Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior

Artrosi de maluc i de genoll



- Generalitats
- **Artrosi de maluc**
- Artrosi de genoll → Propera classe

Review > Clin Orthop Relat Res. 2003 Dec;(417):112-20.

doi: 10.1097/01.blo.0000096804.78689.c2.

Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip

Reinhold Ganz¹, Javad Parvizi, Martin Beck, Michael Leunig, Hubert Nötzli, Klaus A Siebenrock

Recommendations for

HIP & GROIN PAIN

Based on Physio Edge podcast 54 with Benoy Mathew @functionzfitnes

1 Red flags in the hip:

Stress fractures – common presentation is white female runners with BMI less than 19. Present with ache in anterior thigh with inability to run and hop.

Avascular necrosis – risk factors include long term oral steroids, drug abuse, sickle cell anaemia, alcoholism. Presents as severe night pain.

Metastasis – hip is 2nd most common site for bony metastasis after the spine. Imaging is useful in patients with a history of cancer even if 20-30 years ago.



2 Risk factors for developing hip osteoarthritis

- a. History of childhood diseases such as Perthes or dysplasia increases the risk of developing osteoarthritis 20-30 years later
- b. Family history of early osteoarthritis
- c. Previous long bone fractures

3 The Copenhagen hip and groin outcome score (HAGOS) can be used monthly to monitor patient progress.



7 Hip impingement is common in young, active patients and is mainly aggravated with hip flexion activities such as sitting for 20-30 minutes. It is more common in females or young elite male athletes in pivoting and cutting sports.



10 Lateral step down off a small step is a useful test to assess hip control and stability.



4 Patients with a symptomatic cam lesion are 4 times more likely to develop hip osteoarthritis. Patients with cam lesions may be fast tracked to surgical opinion if not improving and lack range of movement.

5 Patients with longstanding hip impingement symptoms and limited function, that have failed 6 months of conservative treatment may be appropriate for surgical referral

6 The ratio between internal and external rotation will guide the clinicians if the hip is normal, anteverted, retroverted or lax.

8 Patients with labral pathology often present with limited functional/sporting activities, high irritability, limping, painful clicking/catching and/or night pain.

9 Bulgarian split squats with a 6 second eccentric / concentric phase can be used to strengthen and lengthen the hip flexors instead of provocative stretching



BROUGHT TO YOU BY

clinicaledge.co

@davidkpoppe

ARTROSI DE MALUC. EXERCICI TERAPÈUTIC

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

MICHAEL T. CIBULKA, DPT • NANCY J. BLOOM, DPT • KEELAN R. ENSEKI, PT, MS • CAMERON W. MACDONALD, DPT
 JUDITH WOHRLE, PT, PhD • CHRISTINE M. MCDONOUGH, PT, PhD

Hip Pain and Mobility Deficits— Hip Osteoarthritis: Revision 2017

*Clinical Practice Guidelines Linked to the
 International Classification of Functioning,
 Disability and Health From the Orthopaedic Section
 of the American Physical Therapy Association*

J Orthop Sports Phys Ther. 2017;47(6):A1-A37. doi:10.2519/jospt.20170301

Key Clinical Findings of Hip Pain and Mobility Deficits—Hip OA

- Moderate anterior or lateral hip pain during weight-bearing activities
- Morning stiffness less than 1 hour in duration after waking
- Hip IR ROM less than 24°
- IR and hip flexion 15° less than the nonpainful side
- Increased hip pain associated with passive hip IR
- Absence of history, activity limitations, and/or impairments inconsistent with hip OA

Measures to Assess Level of Functioning, Presence of Associated Physical Impairments to Address With Treatment, and Response to Treatment*

Activity/Participation Measures (A)

- LEFS
- WOMAC
- BPI
- HOOS
- HHS
- Pain VAS
- Berg Balance Scale
- Timed up-and-go test
- Stair measure
- Self-paced walk test
- 4-square step test
- Step test
- Timed single-leg stance
- 30-second chair stand
- 6-minute walk test

Impairment Measures

- FABER test (A)
- Scour test (A)
- Hip flexion ROM (A)
- Hip IR ROM (A)
- Hip ER ROM (A)
- Hip extension ROM (A)
- Hip abduction/gluteus medius strength and motor control (A)
- Hip extension/gluteus maximus strength and motor control (A)
- Pain at rest: current level of pain (0-10, 0 best) (F)
- Pain at best: lowest level of pain in recent 24 hours (0-10, 0 best) (F)
- Pain at worst: highest level of pain in recent 24 hours (0-10, 0 best) (F)
- Pain frequency: percent of time in pain in recent 24 hours (0%-100% of time, 0% best) (F)

Figure continues on page A21.

FIGURE. Hip pain and mobility deficits—hip osteoarthritis examination/intervention guidelines decision-making model. *Letters in parentheses reflect the grade of evidence on which the recommendation for each item is based: (A) strong evidence; (B) moderate evidence; (C) weak evidence; (D) conflicting evidence; (E) theoretical/foundational evidence; (F) expert opinion.

ARTROSI DE MALUC. EXERCICI TERAPÈUTIC

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

MICHAEL T. CIBULKA, DPT • NANCY J. BLOOM, DPT • KEELAN R. ENSEKI, PT, MS • CAMERON W. MACDONALD, DPT
JUDITH WOEHRLE, PT, PhD • CHRISTINE M. MCDONOUGH, PT, PhD

Hip Pain and Mobility Deficits— Hip Osteoarthritis: Revision 2017

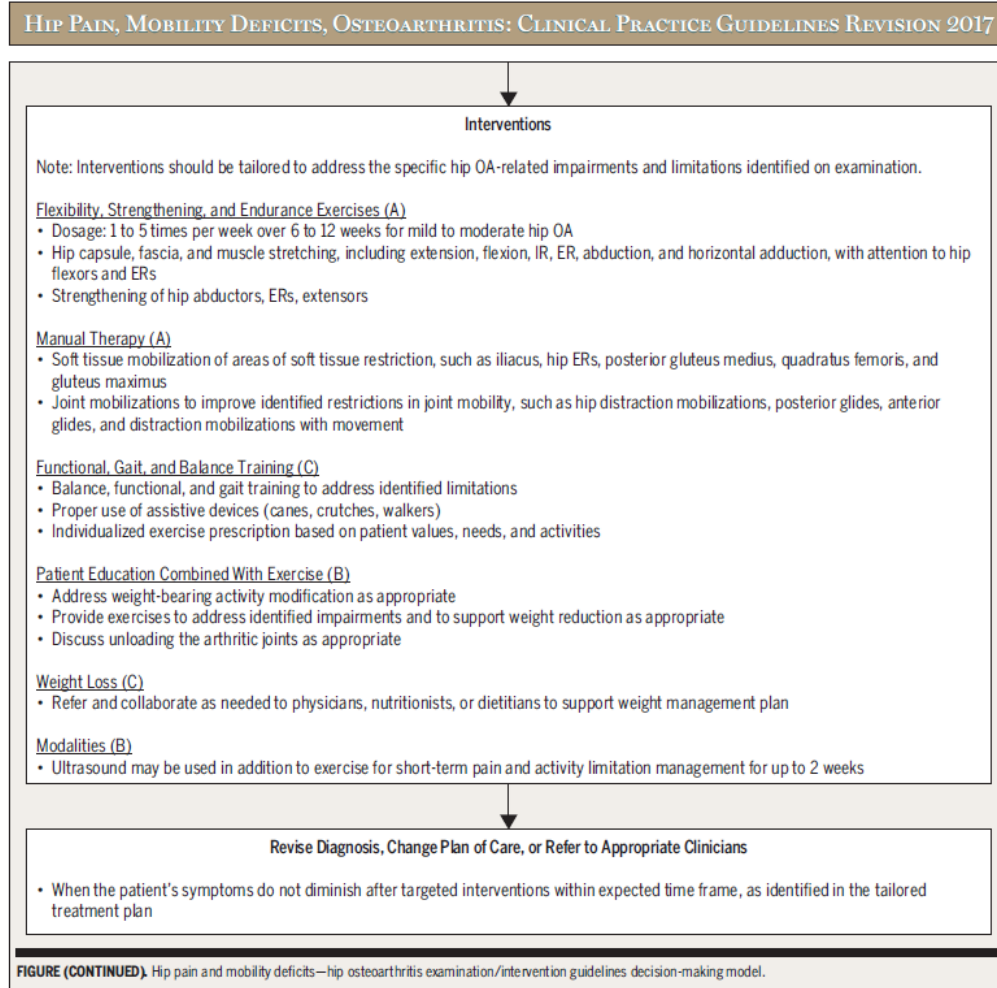
*Clinical Practice Guidelines Linked to the
International Classification of Functioning,
Disability and Health From the Orthopaedic Section
of the American Physical Therapy Association*

J Orthop Sports Phys Ther. 2017;47(6):A1-A37. doi:10.2519/jospt.20170301

 **Cochrane
Library**
Cochrane Database of Systematic Reviews

Exercise for osteoarthritis of the hip (Review)

Fransen M, McConnell S, Hernandez-Molina G, Reichenbach S



ARTROSI DE MALUC. EXERCICI TERAPÈUTIC

Original article



Personalised Hip Therapy: development of a non-operative protocol to treat femoroacetabular impingement syndrome in the FASHIoN randomised controlled trial

Peter DH Wall,¹ Edward J Dickenson,¹ David Robinson,² Ivor Hughes,³ Alba Realpe,¹ Rachel Hobson,¹ Damian R Griffin,⁴ Nadine E Foster⁵

- ▶ Femoroacetabular impingement syndrome is increasingly recognised as a source of hip pain, especially in young adults.
- ▶ A period of non-operative care is recommended, although this is poorly defined.
- ▶ A protocol for a physiotherapy-led package of education, exercise and pain relieving techniques for femoroacetabular impingement syndrome called Personalised Hip Therapy is described for use in an RCT.
- ▶ The package of care is deliverable within the UK National Health Service, is safe, and is acceptable to patients.

Table 1 Protocol components

Core 1	Patient assessment	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Full history. ▶ Examination; including hip muscle stability, strength, ROM and impingement signs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Although not formally a treatment, this component underpins the individualised treatment programme. While useful adjuncts to clinical assessment, goniometers and hand-held dynamometers were not deemed essential by the core study group. Further details of what should be included in the patient assessment are available in the PHT manual (see online supplementary file D).
Core 2	Patient education and advice	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Advice about posture, gait and lifestyle behaviour modifications. ▶ Advice about activities of daily living to try to avoid FAI (reducing/avoiding deep flexion, adduction and internal rotation of hip). ▶ Advice about relative rest for acute pain. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 13 additional comments from questionnaire respondents suggested that physiotherapists should provide patient specific education and advice about FAI with an indication that this should focus on lifestyle modification, advice on how to undertake different forms of exercise and how to undertake common activities such as walking, cycling, etc. ▶ Advice particularly with respect to activity modification was a feature of the published literature.^{26 41} ▶ The core study group felt that education and advice would be regarded as a core component of best practice among physiotherapists managing any musculoskeletal condition. ▶ Both lifestyle and activity modification draws on relevant theory, that is, behavioural modifications that might lead to reduced functional impingement and should result in reduced symptoms.⁴²
Core 3	Help with pain relief	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Use of oral analgesics, including non-steroidal anti-inflammatory medication for 2–4 weeks. ▶ Engagement in and adherence to an exercise programme. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ This was a feature of the first protocol, to which 44% of the physiotherapists agreed.^{26 41} ▶ Analgesia is an established treatment for musculoskeletal pain.^{43 44}
Core 4	Exercise-based hip programme	<ul style="list-style-type: none"> ▶ An exercise programme that has the key features of individualisation, progression and supervision. ▶ A phased exercise programme that begins with muscle control work, and progresses to stretching and strengthening with increasing ROM and resistance. ▶ Muscle control/stability exercise (targeting pelvic and hip stabilisation, gluteal and abdominal muscles). ▶ Strengthening/resistance exercise first in available range (pain-free ROM), and targets: gluteus maximus, short external rotators, gluteus medius and abdominal muscles. ▶ Stretching exercise to improve hip external rotation and abduction in extension and flexion (but not vigorous stretching—no painful hard end stretches). Other muscles to be targeted if relevant for the patient include iliopsoas, hip flexors and rotators. ▶ Exercise progression in terms of intensity and difficulty, gradually progressing to activity or sport-specific exercise where relevant. ▶ A personalised and written exercise prescription that is progressed and revised over treatment sessions. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 37 comments from questionnaire respondents endorsed hip specific and more general exercises. Of these, core or stability exercises (focusing on the activation of the hip and gluteal muscles, as well as the abdominal and paraspinal muscles targeting the restoration of control and coordination of these muscles) were the most common (n=21 additional comments). ▶ Feedback suggested that the exercise programme should be individualised to the patient (based on clinical assessment), supervised and progressed in clinic over time from core stability exercises and stretching to strengthening/resistance exercises. The exercises were to be practised at home by patients. ▶ 21 template exercises were suggested. Physiotherapists could individualise patient care by selecting a range of these to target individual movement impairments. The exercises should be progressed in terms of difficulty and intensity over time, as well as selection of different exercises to address the key findings from patient reassessment at each treatment session. The final selection of exercises is available in online supplementary file C. ▶ Exercise was a predominant feature in the published literature for managing FAI non-operatively.^{26 41 45} ▶ Exercise is an effective treatment for many other musculoskeletal pain problems^{32 33} and exercise-based programmes can produce similar improvements in symptoms to surgery.³⁰

ARTROSI DE MALUC. EXERCICI TERAPÈUTIC

Original article



Personalised Hip Therapy: development of a non-operative protocol to treat femoroacetabular impingement syndrome in the FASHIoN randomised controlled trial

Peter DH Wall,¹ Edward J Dickenson,¹ David Robinson,² Ivor Hughes,³ Alba Realpe,¹ Rachel Hobson,¹ Damian R Griffin,⁴ Nadine E Foster⁵

- Optional 1 Treat coexisting symptoms** ▶ Examples of this might include treating coexisting low back pain.
- Optional 2 Orthotics** ▶ Patients can be assessed for biomechanical abnormalities and have these corrected by the treating physiotherapist. Alternatively, they can be referred to other allied healthcare professionals such as podiatrists for custom-made insoles, etc.
- Optional 3 Corticosteroid hip joint injection** ▶ Potentially useful in patients who are unable to engage in the exercise-based programme due to severe pain.
- Optional 4 Manual Therapy** ▶ Hip joint mobilisations, for example, distraction, distraction with flexion, anteroposterior glides.
▶ Trigger point work.

FAI, femoroacetabular impingement; PHT, Personalised Hip Therapy; ROM, range of motion.

FOUR CORE COMPONENTS

1 Patient Education and advice

- Education about FAI and available treatments
- Advice about posture, gait and lifestyle behaviour modifications to try to avoid FAI.
- Advice about activities of daily living to try to avoid FAI (reducing / avoiding deep flexion, adduction and internal rotation of hip)
- Advice about relative rest. In particular, relative rest in a specific ROM where pain in that particular ROM is likely to represent ongoing impingement. Specific activity/sport technique advice and modification.

2 Patient Assessment

- History: to include: History of presenting complaint, relieving and aggravating factors, past Medical History, medications, previous treatments, social history including occupation, patients concerns, fears and beliefs, patients individual requirements and expectations.
- Examination Determine pain-free, passive ROM in the hip, determine the strength of motion in the hip in flexion, extension, abduction, adduction, internal and external rotation and impingement testing

3 Help with Pain Relief

- Advice about anti-inflammatory medication for 2 to 4 weeks.
- Advice about simple analgesics if they do not respond well to anti-inflammatory medication.
- Engagement in, and adherence to, a personalised exercise programme

4 Exercise-based hip programme

- An exercise programme that is individualised, progressive and supervised.
- A phased exercise programme that begins with muscle control work, and progresses to stretching and strengthening with increasing ROM and resistance.
- Muscle control / stability exercise (targeting pelvic and hip stabilisation, gluteal and abdominal muscles)
- Strengthening / resistance exercise firstly in available range (pain-free ROM), and targets: Gluteus maximus, short external rotators, gluteus medius, abdominal muscles, lower limb in general
- Stretching exercise to improve hip external rotation and abduction in extension and flexion (but not vigorous stretching – no painful hard end stretches). Other muscles to be targeted if relevant for the patient include iliopsoas, hip flexors and rotators.
- Exercise progression in terms of intensity and difficulty, gradually progressing to activity or sport-specific exercise where relevant.
- A personalised and written exercise prescription that is progressed and revised over treatment sessions.
- Encourage motivation and adherence through the use of a patient exercise diary to review progress.
- Patients to have access to therabands, exercise balls and exercise mats.

	The following can be included in the patients care if the treating physiotherapist feels it is appropriate:	
ADDITIONAL OPTIONAL COMPONENTS	<ul style="list-style-type: none"> • Manual Therapy Hip joint mobilisations e.g. distraction, distraction with flexion, AP glide, Trigger point work • Hip joint injection Potentially useful for patients who do not improve with 'core' treatment. Maximum of one steroid hip injection allowed. • Orthotics Patients can be assessed for biomechanical abnormalities and refer to have these corrected by the treating physiotherapist. Alternatively patients can be referred to allied health care professionals such as a podiatrist for custom made insoles etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taping/Taping techniques such as taping the thigh into extension and abduction to help with posture modification (reminding). • Group-based treatments The core programme can be supplemented by but must NOT be substituted with group based treatment. • Treatment of additional pathology/symptoms Physiotherapists are free to treat any additional pathology or symptoms that they feel is essential to a patients FAI. Examples of this might include treating coexisting low back pain.
DELIVERY OF CARE	<ul style="list-style-type: none"> • Care provided over at least 12 weeks • A minimum of 6 treatments with the physiotherapist over 12 weeks • Ideally all 6 contacts are face-to-face but at least 6 should be face-to-face, others can be via telehealth or referral support where that is needed due to geographical distance • Further booster follow-ups can be arranged between 12 weeks and 6 months 	<ul style="list-style-type: none"> • The maximum total number of touches with a physiotherapist is 10 including the optional further booster sessions • Care provided by the same physiotherapist throughout where possible • Assessment, behaviour analysis and education will be done by. Subjective assessment, Objective assessment and Exercise education
PROTOCOL EXCLUSIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Forceful manual techniques (e.g. manual techniques in restricted range of movement, Glides) mobilisations or manual stretching. No painful hard end stretches. • Student or technical instruction case Care should not be delivered by a student or technical instructor 	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrotherapy Patients should not have hydrotherapy as part of their treatment • Acupuncture Patients should not have acupuncture as part of their treatment • Electrotherapy Patients should not have electrotherapy as part of their treatment

Figure 2 Personalised hip therapy summary. FAI, femoroacetabular impingement.

ARTROSI DE MALUC. EXERCICI TERAPÈUTIC

Lancet 2018; 391: 2225-35

Hip arthroscopy versus best conservative care for the treatment of femoroacetabular impingement syndrome (UK FASHIoN): a multicentre randomised controlled trial

*Damian R Griffin, Edward J Dickenson, Peter D H Wall, Felix Achana, Jenny L Donovan, James Griffin, Rachel Hobson, Charles E Hutchinson, Marcus Jepson, Nick R Parsons, Stavros Petrou, Alba Realpe, Joanna Smith, Nadine E Foster, on behalf of the UK FASHIoN Study Group**

Summary

Background Femoroacetabular impingement syndrome is an important cause of hip pain in young adults. It can be treated by arthroscopic hip surgery, including reshaping the hip, or with physiotherapist-led conservative care. We aimed to compare the clinical effectiveness of hip arthroscopy with best conservative care.

Methods UK FASHIoN is a pragmatic, multicentre, assessor-blinded randomised controlled trial, done at 23 National Health Service hospitals in the UK. We enrolled patients with femoroacetabular impingement syndrome who presented at these hospitals. Eligible patients were at least 16 years old, had hip pain with radiographic features of cam or pincer morphology but no osteoarthritis, and were believed to be likely to benefit from hip arthroscopy.

Interpretation Hip arthroscopy and personalised hip therapy both improved hip-related quality of life for patients with femoroacetabular impingement syndrome. Hip arthroscopy led to a greater improvement than did personalised hip therapy, and this difference was clinically significant. Further follow-up will reveal whether the clinical benefits of hip arthroscopy are maintained and whether it is cost effective in the long term.

Added value of this study

To our knowledge, this is the largest randomised controlled trial to show the clinical effectiveness of hip arthroscopy in treating femoroacetabular impingement syndrome. We have shown that patients with femoroacetabular impingement syndrome have better hip-related quality of life at 12 months since randomisation with either hip arthroscopy or best conservative care (personalised hip therapy), and that this quality of life improves significantly more in patients treated with hip arthroscopy, exceeding the minimal clinically important difference. Hip arthroscopy was also more expensive than was personalised hip therapy.

Implications of all the available evidence

Over the past 15 years, increasing numbers of patients with femoroacetabular impingement syndrome have been treated with hip arthroscopy. This is the first study to show that hip arthroscopy is more clinically effective, at least in the short term, than best conservative care. Longer-term outcomes are required to establish whether this improvement is sustained and whether surgery is cost-effective. These results should be shared with patients when selecting an appropriate treatment strategy.

TEMA 6. FISIOTERÀPIA PREVENTIVA EN LA PATOLOGIA DEL MEMBRE INFERIOR. EXERCICI TERAPÈUTIC.

Lirios Dueñas

Physiotherapist, PhD, Assistant Professor

Department of Physical Therapy

University of Physiotherapy, Valencia (Spain)

lirios.duenas@uv.es

TEMA 10. EDUCACIÓ EN DOLOR EN ATENCIÓ PRIMÀRIA. EXERCICI TERAPÈUTIC I DOLOR CRÒNIC

Lirios Dueñas

Physiotherapist, PhD, Assistant Professor

Department of Physical Therapy

University of Physiotherapy, Valencia (Spain)

lirios.duenas@uv.es



UNITAT DIDÀCTICA 3: FISIOTERÀPIA EN ATENCIÓ PRIMÀRIA EN L'ADULT

TEMES TEÒRICS	PRÀCTIQUES
T5. Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre superior. Exercici terapèutic.	
T6. Fisioteràpia preventiva en la patologia del membre inferior. Exercici terapèutic.	Pr3. Exercici terapèutic en la discinesia escàpulo humeral.
T7. Fisioteràpia preventiva en la patologia lumbar. Exercici terapèutic.	Pr4. Exercici terapèutic en la patologia lumbar.
T8. Fisioteràpia preventiva en la patologia cervical. Exercici terapèutic.	
T9. Fisioteràpia preventiva en l'àmbit laboral. Anàlisi del lloc de treball.	Pr5. Exercici terapèutic en la patologia cervical.
T10. Educació en dolor en atenció primària. Exercici terapèutic dolor crònic.	Pr6. Exercici terapèutic en el dolor crònic.
T11. Alteracions del somni i dolor crònic.	

T: tema; Pr: pràctica

Continguts

Dolor crònic en Atenció Primària

Educació en dolor en Atenció Primària

Exercici terapèutic i dolor crònic

DOLOR CRÒNIC EN ATENCIÓ PRIMÀRIA

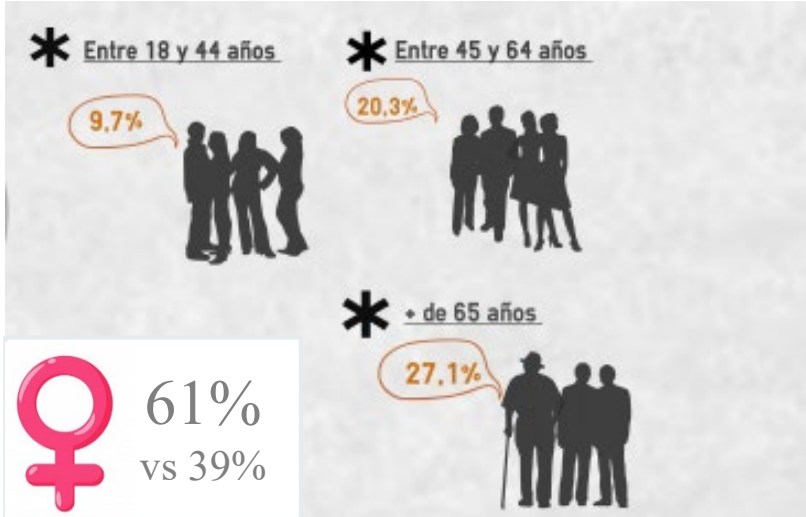
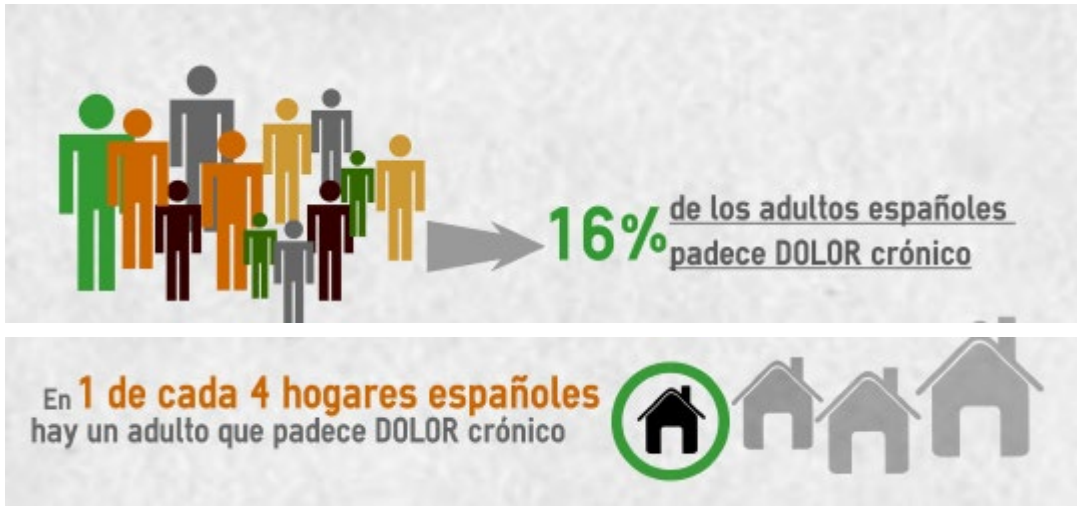


El dolor crònic en xifres

Quant sabeu sobre el dolor crònic?...



¿Quién sufre DOLOR CRÓNICO y a qué edades?



Quant sabeu sobre el dolor crònic?...

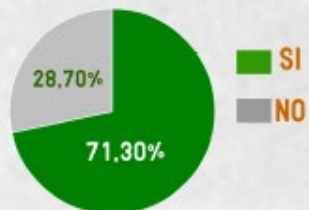
Duración MEDIA del DOLOR =

10 AÑOS

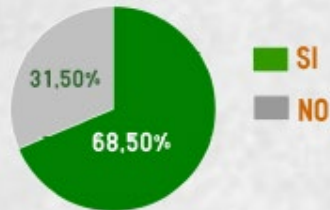
Número medio de consultas médicas relacionadas con el DOLOR al año .

El DOLOR en el estado emocional del paciente...

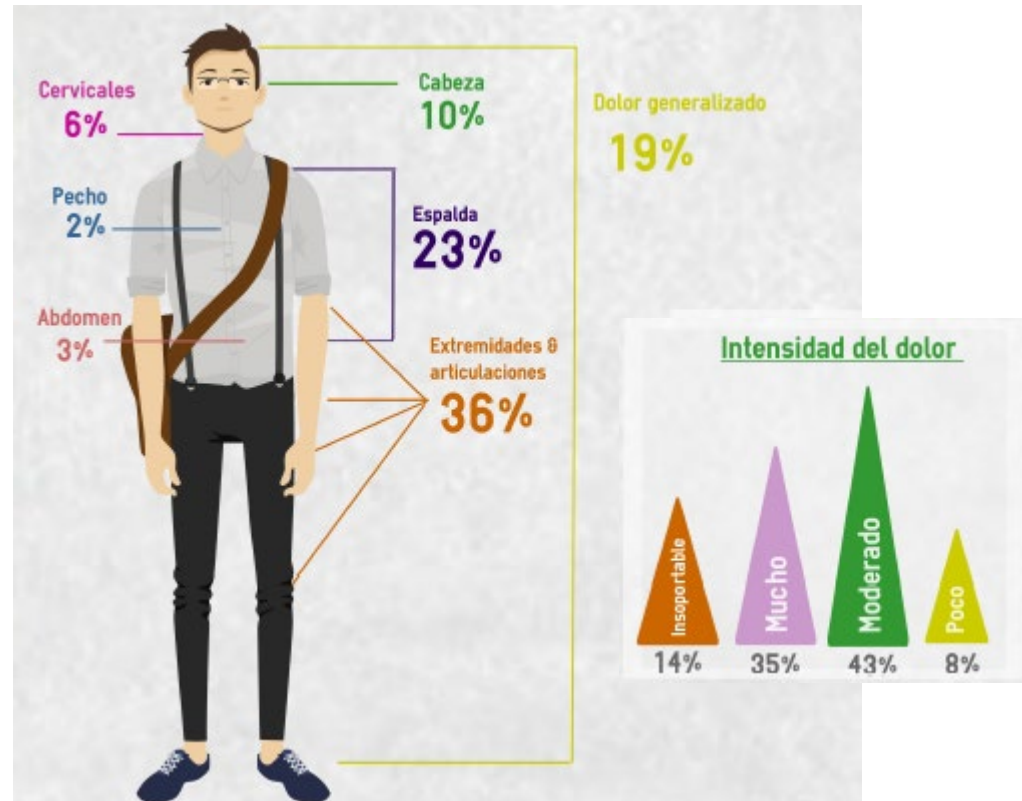
El DOLOR provoca TRISTEZA en el paciente



El DOLOR provoca ANSIEDAD O ANGUSTIA en el paciente

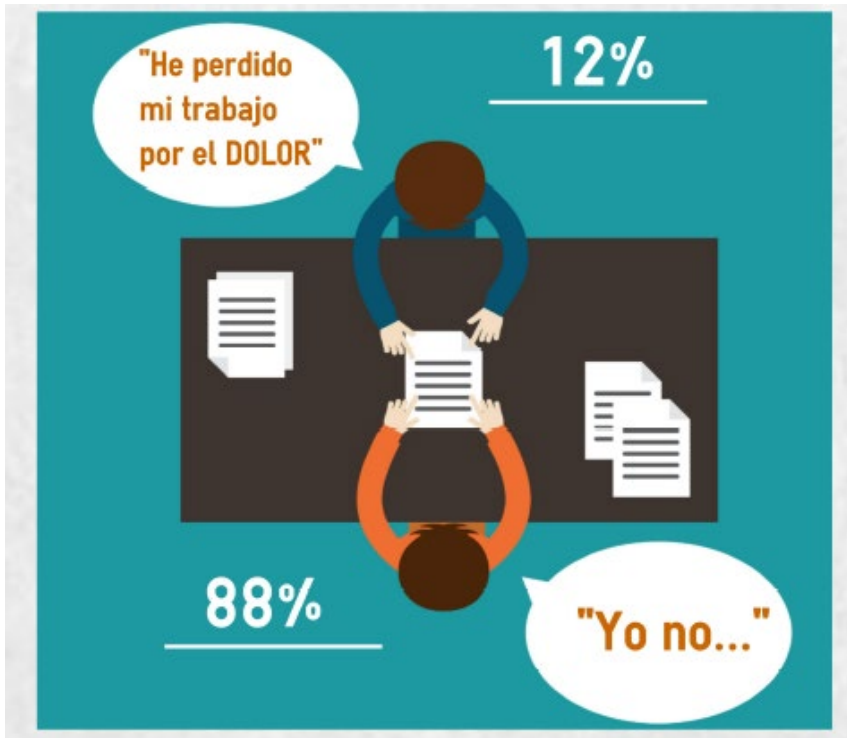


Localización del DOLOR



Quant sabeu sobre el dolor crònic?...

¿Cuántos pacientes han perdido o abandonado su puesto de trabajo a causa del DOLOR?



¿Cuántos pacientes pidieron una baja laboral a causa del DOLOR?

Los pacientes piden baja

24,4%

Los pacientes no piden baja

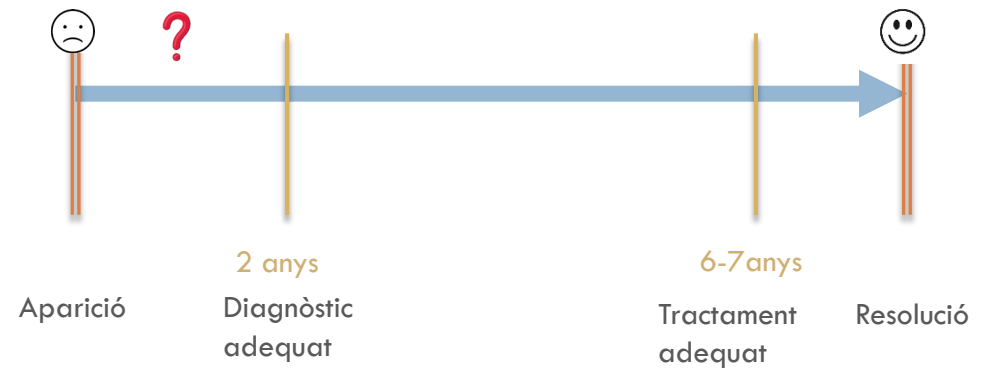
75,6%



Quant sabeu sobre el dolor crònic?...



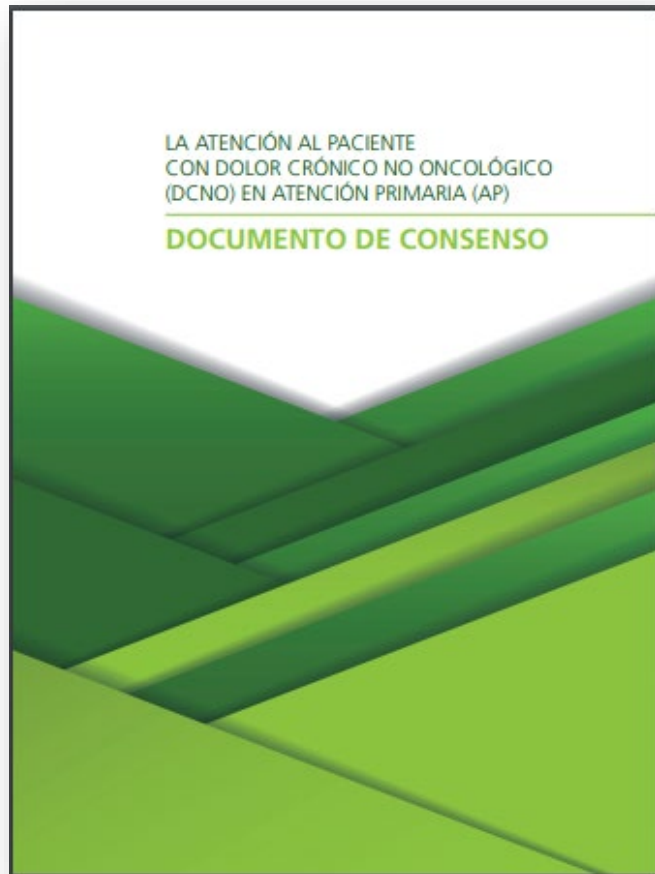
Resolució mitja del dolor crònic persistent



El inadequat maneig del dolor i la seua persistència en el temps poden causar modificacions en el SSNN que provoquen el manteniment i la perpetuació de l'experiència dolorosa (Booth, 2017; Woolf 2011)

Una atenció precoç i efectiva del dolor pot eludir entrar en un cicle viciós del qual a moltes persones els costa eixir.

Dolor crònic en atenció primària



2016

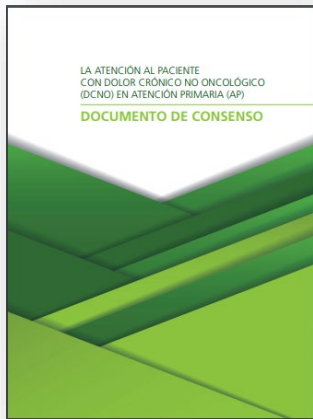


DEFINICIÓ DEL DOLOR CRÒNIC

Es considera dolor crònic, per consens de la majoria de la bibliografia consultada, al dolor present durant més de tres mesos, de forma continua o intermitent, més de 5 dies per setmana.

Amb intensitat moderada o alta, segons la escala visual analògica (EVA), adequada a la situació clínica del pacient, i/o que deteriore la seva capacitat funcional^{5,6}.

Dolor crònic en atenció primària

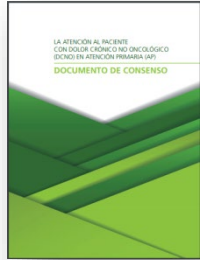


Algunes dades d'interés

El dolor és la 2a causa de consulta en AP >50% de les consultes estan relacionades amb el dolor crònic.

El dolor crònic està infra-avaluat i infra-tractat. Les organitzacions internacionals (OMS i Assoc. intern. per a l'estudi del dolor (IASP)) insten els països a millorar l'assistència sanitària per a solucionar aquest problema.

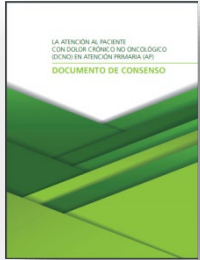
Dolor crònic en atenció primària



Algunes dades d'interès

Es pretén posar de manifest que una aposta clara per l'AP, situant-la com a **vertader eix del Sistema Sanitari**, prioritzant els aspectes assistencials, organitzatius i formatius en la **millora i abordatge del dolor crònic**, garantirà una atenció sanitària integral, que aglutine la **prevenció del dolor crònic**, el diagnòstic correcte i el **tractament integral** adequat per a garantir el màxim de funcionalitat durant el major temps possible de les persones amb dolor crònic en el seu entorn social, familiar i laboral.

Dolor crònic en atenció primària



DOLOR CRÒNIC en XIFRES

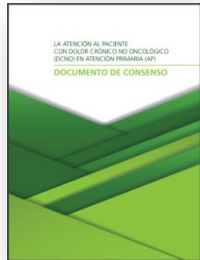
El 80% de la població mundial amb dolor moderat o intens té un accés insuficient o nul al tractament del dolor.

Als EUA quasi un de cada tres individus >20 anys, pateix dolor (26%).

116 milions de persones adultes tenen dolor crònic, la qual cosa suposa més que la suma d'afectats per les malalties cardíaques, el càncer i la diabetis, amb un cost de 635 bilions de dòlars anuals, només en pèrdues de productivitat i consum de recursos sanitaris.

A Europa la prevalença del dolor crònic és del 19%, amb importants repercussions laborals i personals, escàs accés a recursos especialitzats de tractament (50% amb tractament insuficient i el 33% sense tractament).

Dolor crònic en atenció primària



DOLOR CRÒNIC a ESPANYA

Prevalença mitjana del 17%. El 46,4% té dolor diari i en el 81% de caràcter intens.

L'adherència als tractaments, en els millors casos (dolor intens) està entorn del 50% i la satisfacció amb el tractament no supera el 50%.

El 80% de persones amb dolor intens tenen tractament prescrit, mentre que un 20% o bé no pren tractament o ho fa utilitzant fàrmacs de lliure dispensació.

Els fàrmacs prescrits en el dolor intens o moderat són majoritàriament AINES, amb baixos percentatges d'opioides i paracetamol.

Dolor crònic en atenció primària

Què saps sobre la **CRISI MUNDIAL dels OPIOIDES?**

<https://www.drugabuse.gov/es/informacion-sobre-drogas/los-opioides/la-crisis-de-opioides> (*National Institute on Drug Abuse*)



Dolor crònic en atenció primària

Què saps sobre la CRISI MUNDIAL dels OPIOIDES?

ESTADOS UNIDOS

Opiáceos: el cáncer silencioso que devora a EEUU

La epidemia de opiáceos multiplica por siete las muertes por sobredosis en una década, en la mayor catástrofe sanitaria de la historia reciente del país, por encima de la del sida en los 80.



Una mujer contempla a su novio, inconsciente tras una sobredosis de opiáceos, en el barrio de Everett (Boston). BRIAN SNYDER REUTERS



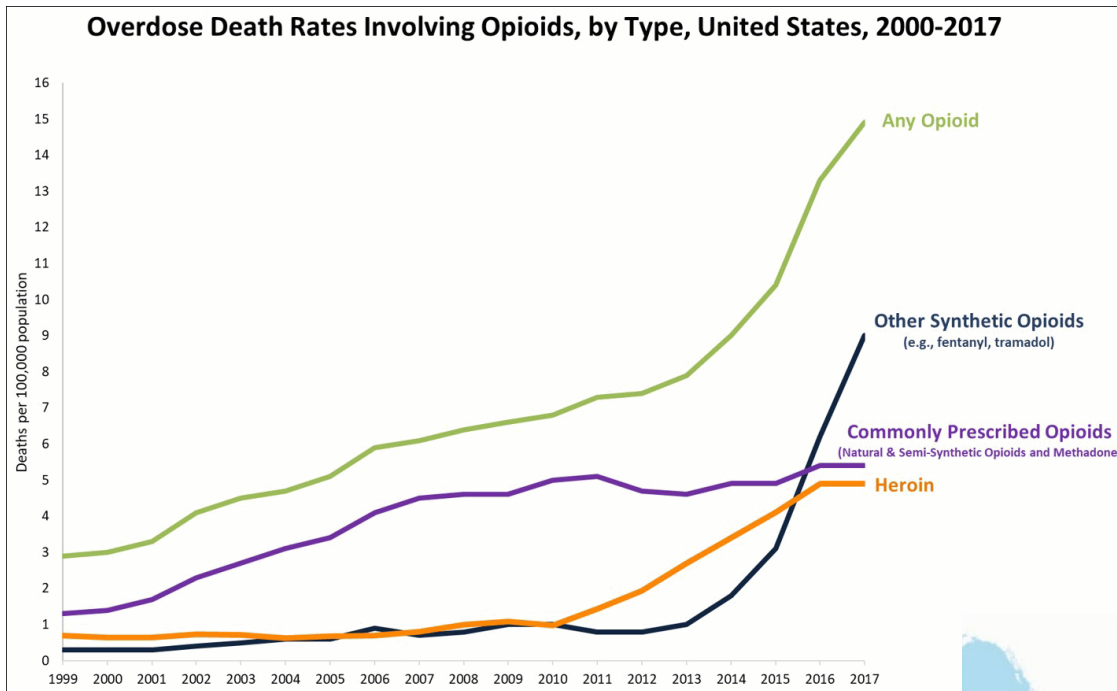
Fentanilo, la droga que ha puesto en jaque a Estados Unidos

Foto: Shollen Singer

Las muertes por sobredosis se han multiplicado por cinco en EE.UU. Y no solo caen los yonquis: también miles de personas que compran analgésicos en el mercado negro. Muchos mueren sin saber que, en realidad, tomaron **fentanilo** -la droga que mató a Prince-, uno de los opiáceos más potentes y peligrosos. Y los narcos, forrándose... Por Ixone Díaz Landaluze / Fotos: Getty Images y Cordon Press

+ de 50.000 morts / any...

Dolor crònic en atenció primària



PREVALENCIA D'OPIOIDES EN 2017



Consum d'opiacis a Espanya

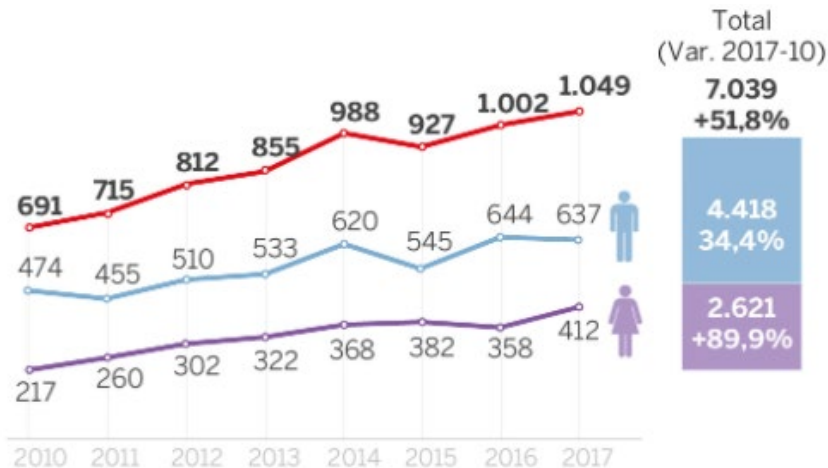
MEDICAMENTOS ›

Las sobredosis de opioides causan más de 1.000 muertes al año en España

La mortalidad relacionada con estos fármacos ha crecido más de un 50% en siete años y casi se ha doblado entre las mujeres



MORTS RELACIONADES AMB OPIACIS EN ESPANYA



Fuente: Fundación Grünenthal e Instituto Nacional de Estadística. EL PAÍS

ORIOI GÜELL

Barcelona · 22 OCT 2019 · 09:02 CEST

Más de 7.000 personas han muerto en España entre 2010 y 2017 por sobredosis relacionadas con medicamentos opioides, según datos del Observatorio del Dolor de la Universidad de Cádiz a los que ha tenido acceso EL PAÍS. La tendencia durante estos años ha sido al alza: los 700 fallecimientos anuales registrados a principios de esta década han pasado a ser más de 1.000 en los dos últimos ejercicios con datos disponibles. El incremento global asciende al 52% y es mayor entre las mujeres, que partían de unas tasas inferiores pero cuya mortalidad casi se ha duplicado. Según esta información, más de dos tercios de las muertes se producen por envenenamiento accidental, mientras que en el resto la intoxicación es voluntaria. Los grupos más afectados son hombres de mediana edad y mujeres de más de 65 años.

IN ENGLISH

Opioid overdoses cause over 1,000 deaths a year in Spain

Consum d'opiacis a Espanya

MEDICAMENTOS ›

Las sobredosis de opioides causan más de 1.000 muertes al año en España

La mortalidad relacionada con estos fármacos ha crecido más de un 50% en siete años y casi se ha doblado entre las mujeres

Esta es la primera vez que se publican en España datos sobre las muertes relacionadas con opioides, un indicador más conocido por su acrónimo en inglés (ORD). Una investigación del Observatorio —centrada en este caso solo entre 2013 y 2016— concluye que las ORD constituyen en España un “problema con importantes costes sociales” que “requieren una especial vigilancia” y causan “la pérdida de 30.000 años de vida anuales”, otro indicador que mide el impacto de la mortalidad prematura en una población.

el auge mundial del consumo de opioides ya es una “crisis” en África

Según Failde, “los grupos de edad más afectados fueron en casi todos los casos los comprendidos entre 35 y 54 años, aunque es destacable el aumento de las tasas brutas entre los mayores de 65 años”. “Los hombres resultan más

afectados entre los 35 y los 54 años y las mujeres en el grupo mayor de 65 años”, añade la autora del estudio.

Sobre las causas de estas tendencias, el trabajo no ofrece respuestas, ya que este “no era su objetivo” ni la fuente de datos “permite obtenerlas”. Tampoco existen otras investigaciones en España que aporten demasiada luz al fenómeno. Sobre los mayores de 65 años, el Ministerio de Sanidad y los expertos consultados coinciden en que “el envejecimiento de la población” aumenta la incidencia de enfermedades susceptibles de ser tratadas con opioides. “Y a mayor uso de opioides mayor riesgo de efectos secundarios, también de los más graves”, coinciden estas fuentes.



Fuente: Fundación Grünenthal e Instituto Nacional de Estadística. EL PAÍS

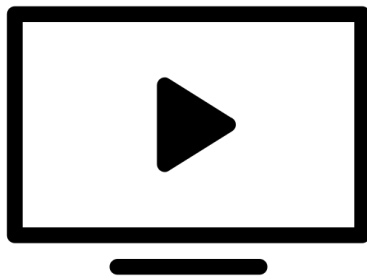
Consum d'opiacis a Espanya

MEDICAMENTOS ›

Las sobredosis de opioides causan más de 1.000 muertes al año en España

La mortalidad relacionada con estos fármacos ha crecido más de un 50% en siete años y casi se ha doblado entre las mujeres

Sobre los hombres de mediana edad, el uso indebido de formulaciones con fentanilo de liberación rápida es la causa más comentada. Estas presentaciones —que se toman vía inhaladores o diluidas en la boca— eliminan el dolor de forma inmediata, pero también tienen un gran potencial adictivo, según María Ángeles Canos, jefa de la Unidad del Dolor del Hospital La Fe (Valencia). En principio, estas presentaciones están indicadas solo para pacientes oncológicos con dolor irruptivo —súbito y de gran intensidad—, pero su uso en otros casos “hace que algunos pacientes no oncológicos tiendan a abandonar el tratamiento base y busquen esta vía en dosis mayores y más frecuentes que las prescritas”, añade Canos.



- Espanya: 7é/40 amb > consum / habitant
- Alemanya és el país amb major consum (1/2 els EUA)
- Crisi similar als EUA al Regne Unit (5 a 10 anys)

Uso inapropiado

La Generalitat Valenciana detectó en 2016 el uso inapropiado del fentanilo de liberación rápida. La revisión entonces, caso a caso, de 1.518 tratamientos fue uno los primeros pasos dado por las administraciones ante el potencial mal uso de algunos opioides. Este empeño cristalizó la pasada primavera [con la creación de una mesa de trabajo](#), formada por Ministerio de Sanidad y comunidades autónomas, que ya ha celebrado varias reuniones. El objetivo es “identificar los riesgos potenciales y adoptar medidas para mejorar la utilización de las presentaciones con mayor riesgo de dependencia”, defienden fuentes de Sanidad.

El ministerio recuerda que desde la Agencia Española del Medicamento (Aemps) y “en un esfuerzo coordinado con el resto de Agencias Europeas, se monitorizan de manera constante los casos de abuso y dependencia notificados, así como la evolución del consumo”. Entre 2010 y 2017, el consumo de opioides en España aumentó un 79%.



Efecte placebo i nocebo

Efecte placebo





<https://www.youtube.com/watch?v=XPtKdtF05s8>



A pesar de llevar el rótulo de "falso", es bien sabido que las sustancias placebo activan mecanismos en nuestro cerebro que hacen que mágicamente nos sintamos mejor. Aunque es un elemento sin ningún principio farmacológico activo, esta famosa píldora o inyección permite reflejar un cambio positivo en la persona que lo está tomando.

El poder de la mente a veces escapa de nuestra comprensión. La idea de que tu cerebro pueda convencer a tu cuerpo de que un tratamiento falso es real, es simplemente increíble. Y además, la comunidad científica ha descubierto que, en las circunstancias adecuadas, un placebo podría ser tan efectivo como los fármacos tradicionales.

 **TEDx University of Maryland, Baltimore** 1 de noviembre de 2018 · 

Luana Colloca, MD, PhD, MS is an associate professor in both the Department of Pain and Translation Symptom Science at the University of Maryland School of Nursing and the Department of Anesthesiology at the University of Maryland School of Medicine Official Page.

She has conducted groundbreaking studies that have advanced scientific understanding of the brain bases for pain modulation in humans. Her #TEDx talk will ask, "Are Placebos the Solution? Tackling the Opioid Epidemic in the Decades Ahead."

Learn more at tedxumbaltimore.com/speaker/luana-colloca/ #TEDxUMBaltimore

Efecte placebo



La gran duda de todo esto es cómo funcionan realmente las sustancias placebo. Este efecto es más que un pensamiento positivo, creer que un fármaco o procedimiento funcionará. Se trata de una conexión entre el cerebro y el cuerpo y cómo trabajan juntos. Eso sí, de más está decir que estas sustancias no reducen el colesterol ni combaten virus como la gripe.

Es importante remarcar que los placebo hacen que te sientas mejor, pero no curan milagrosamente. Asimismo, se ha demostrado innumerables veces que son especialmente efectivos en afecciones como el dolor de cabeza, malestar general, insomnio relacionado con el estrés, fatiga o náuseas.

Efecte placebo



¿Cómo funcionan?

En primer lugar, las expectativas de un paciente sobre si un medicamento funcionará o no son fundamentales para el efecto placebo. Se podría decir que es instintivo, ya que si te lo receta un médico, acrecentará las probabilidades de su efectividad. Incluso el color y el tamaño de las píldoras han demostrado en varios estudios que afectan al poder del fármaco "falso".

Cada pensamiento, emoción y sentimiento que tenemos tiene un sustrato biológico. Se ha demostrado que el cerebro de las personas a las que se le administran placebos como analgésicos, liberan opiáceos de origen natural, que proporcionan un alivio real de dolor.

De hecho, los placebos pueden funcionar incluso cuando los sujetos saben que están tomando un placebo. Este fue el caso de un estudio que involucró a pacientes con síndrome del intestino irritable, en el que científicos descubrieron que administrar píldoras a los pacientes marcadas claramente como placebos reducen significativamente la gravedad de los síntomas.



Efecte placebo





Efecte **nocebo**, quan el sistema nerviós magnifica negativament el que sentim




Efecte nocebo



<https://www.youtube.com/watch?v=XPtKdtF05s8>



Nocebo

 **TEDx University of Maryland, Baltimore**
1 de noviembre de 2018

Luana Colloca, MD, PhD, MS is an associate professor in both the Department of Pain and Translation Symptom Science at the University of Maryland School of Nursing and the Department of Anesthesiology at the University of Maryland School of Medicine Official Page.

She has conducted groundbreaking studies that have advanced scientific understanding of the brain bases for pain modulation in humans. Her #TEDx talk will ask, "Are Placebos the Solution? Tackling the Opioid Epidemic in the Decades Ahead."

Learn more at tedxumbaltimore.com/speaker/luana-colloca/ #TEDxUMBaltimore

MICOF
MUY ILUSTRE COLEGIO OFICIAL
DE FARMACÉUTICOS DE VALENCIA

[micof](#) [servicios colegiales](#) [formación](#) [modalidades profesionales](#) [comunicación](#) [micofplus](#)

 COLÉGIATE
ACCESO COLEGIADOS



06 octubre 2017

EL 'ALTO PRECIO' DEL EFECTO NOCEBO SOBRE LA SALUD

[f](#) [t](#) [g](#) [in](#)

[← VOLVER](#)

Efecte nocebo

FUENTE: ABC

¿Cuanto más caro mejor? Pues parece ser que sí, al menos si hablamos de medicamentos. Según un estudio que se publica en «Science» el precio de un medicamento puede afectar su efecto terapéutico sobre los pacientes. Un grupo de investigadores de la Universidad de Medicina Hamburg-Eppendorf (Alemania) ha visto, en 49 voluntarios, que aquellos que recibieron el '**falso fármaco**' más barato creyeron estar experimentando efectos adversos mucho más graves cuando el '**placebo**' aparecía etiquetado como más caro. Los investigadores sostienen que las regiones cerebrales responsables de los procesos cognitivos pueden influir en la sensación de dolor a nivel medular.

Con el objetivo de estudiar las causas neurológicas del llamado «**efecto nocebo**» -en el que algunas personas que participan en ensayos clínicos, en ocasiones, muestran efectos secundarios incluso cuando reciben sustancias inactivas-, el equipo de Alexandra Tinnermann desarrolló **un nuevo método de imagen por resonancia magnética funcional (IRMf)** para medir las actividades simultáneas que ocurren en todo el sistema nervioso central: la corteza cerebral, el tronco encefálico y la médula espinal.

Efecte nocebo

Con este fin, los científicos reclutaron a 49 personas en un ensayo para probar una supuesta crema contra el picor que, **en realidad, no contenía ningún ingrediente activo, era un nocebo**. Los investigadores informaron a todos los participantes que uno de los efectos secundarios de la crema era una mayor sensibilidad al dolor, pero mientras que a un grupo de voluntarios otros se les comunicó que la crema era muy cara, a otros se les hizo creer que era muy económica -los científicos incluso crearon dos envases distintos para los medicamentos que indicaban el precio más bajo o el más elevado, como se puede ver en este video-.

Y los resultados fueron sorprendentes. Aquellos que usaron la crema «costosa» tenían una mayor sensibilidad en una prueba de tolerancia al calor y estos efectos del nocebo se volvieron más pronunciados con el paso del tiempo. Los investigadores descubrieron que ciertas partes de la médula espinal se activaron durante el dolor por efecto del nocebo y determinaron que las sensaciones alteradas en respuesta al precio están asociadas con diferencias en dos regiones cerebrales: la sustancia gris periacueductal y la corteza cingulada anterior rostral.

Los investigadores creen que **la percepción de los voluntarios sobre que una crema más cara ofrece mejor resultados terapéuticos, mientras que la más barato tienen más efectos adversos, podría justificar estis resultados**. Además, consideran que la comprensión de estos dos procesos, nocebo y placebo, podría ser de gran utilidad para el tratamiento del dolor crónico.

Efecte nocebo

El 'efecto Nocebo' puede ser aún más fuerte que el placebo

11 dic, 2019



"Ayúdame. Tomé todas mis pastillas ". Según un informe de caso de 2007 en la revista General Hospital Psychiatry , esas fueron las palabras que un hombre de 26 años habló al personal del departamento de emergencias de un hospital justo antes de colapsar. Una botella de píldora vacía se deslizó de una de sus manos. Las enfermeras revisaron los signos vitales del hombre; Mientras su corazón se aceleraba, su presión arterial era peligrosamente baja. El hombre apenas estaba consciente. Estaba pálido y sudoroso. Dijo que se había tragado las 29 píldoras antidepresivas después de una pelea con su novia.

Recibió infusiones de solución salina, que durante las siguientes cuatro horas mejoraron levemente su presión arterial y frecuencia cardíaca. Mientras tanto, sus médicos examinaron su frasco de píldoras, lo que confirmó que estaba tomando medicamentos como parte de un ensayo experimental para un nuevo medicamento antidepresivo. Llamaron a los médicos encargados del estudio, y uno de ellos pronto llegó al hospital. El médico le hizo saber al hombre que había recibido un placebo, no el medicamento antidepresivo activo. Las píldoras que tragó eran falsas. En 15 minutos, el hombre estaba completamente alerta y lleno de alivio. Su ritmo cardíaco y su presión arterial habían vuelto a la normalidad.

Efecte nocebo



EXPECTATIVES NEGATIVES

L'efecte nocebo és un conjunt d'expectatives negatives, assenyala Luana Colloca, de la Universitat de Maryland (EUA). El nocebo, afirma, contrasta amb les esperances positives que desencadena l'efecte placebo. En termes evolutius, els efectes de nocebo i placebo coexisteixen i afavoreixen mecanismes perceptius que anticipen amenaces i perills (efectes nocebo) i promouen conductes apetitives i de seguretat (efectes placebo).

La investigadora creu que pel fet que el nocebo i el placebo contribueixen als produir la percepció d'efectes secundaris i poden influir en els resultats clínics i en l'adherència dels pacients a la medicació **«hem de considerar com evitar-los en els assajos clínics, per exemple, adaptant la comunicació pacient-clínic sobre els fets adversos amb expectatives de millora dels resultats»**. Segons Colloca, a través d'una comprensió dels mecanismes fisiològics «es podrien desenvolupar estratègies per a reduir els efectes nocebo».

Efecte placebo / nocebo

The 'nocebo' effect: how informed consent can cause unnecessary harm in clinical trials

20 de febrero, 2020 · clinical trials · effect · nocebo · unnecessary harm

The 'nocebo' effect: how informed consent can cause unnecessary harm in clinical trials



Placebo



Nocebo

Psychological factors such as optimism, suggestibility, empathy and neuroticism have been linked to **placebo** effects, while pessimism, anxiety and catastrophizing have been associated to **nocebo** effects

University of Oxford



Has acudit a diversos professionals i (quasi)tots t'han respost amb una explicació coherent sobre les possibles causes del teu dolor?

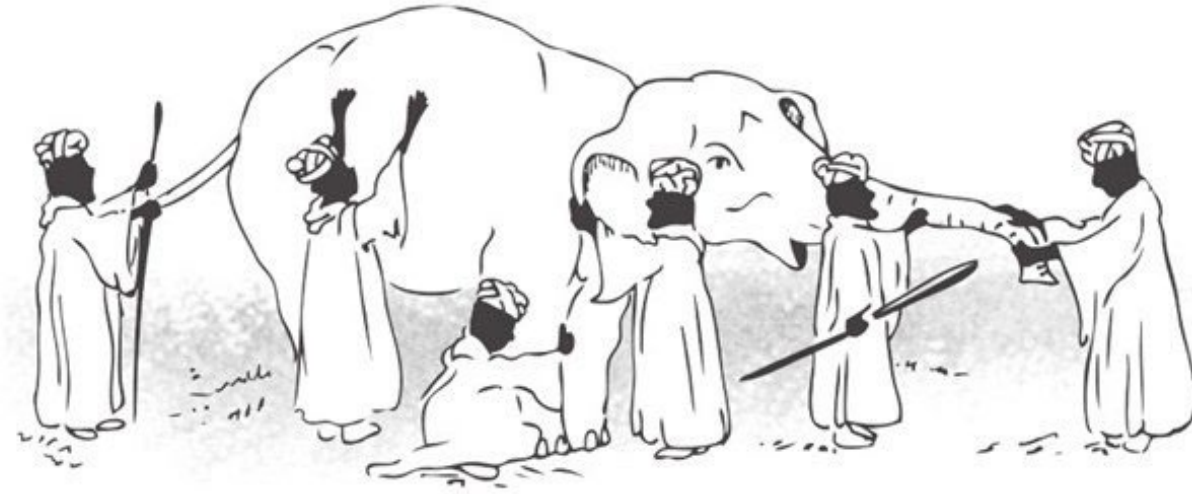
Explicacions contradictòries?

T'has sentit enganyat/ada, insegur/a, perdut/uda?

“No saben què és el que em passa i fins que no ho sapiguen, no em curaré”

QUI hauria de tractar el dolor crònic persistent?

QUI hauria de tractar el dolor crònic persistent?



Fàbula de mortimer (1968)



Distints enfocaments!!

AVALUACIÓ DEL DOLOR CRÒNIC

Avaluació del dolor crònic

- **Anamnesi exhaustiva sobre la història i evolució del dolor**
- **Exploració física sistematitzada**
- **Adequada utilització i interpretació de les Proves Complementàries**

TABLA 2. ANAMNESIS

¿Cuál es la frecuencia del dolor? cronología (mañana-noche, reposo-movimiento, continuo-intermitente) y evolución
¿Dónde se localiza?, ¿Se irradia?
¿Cuáles son las posibles causas?
¿Cómo lo definiría: penetrante, punzante, opresivo...?
¿Con qué se alivia o se exagera?
Tiempo de aparición y forma de evolución del dolor
Historia familiar de otros casos de dolor
¿Existen síntomas acompañantes?
¿Hay factores que lo modifican (movimiento-reposo, calor-frío, medicación)?
Tratamientos previos y respuesta a los mismos
Historia psicosocial (situación laboral, familiar...) y su repercusión sobre la enfermedad.
Sueño
Interrogar sobre los hábitos de vida (dieta y ejercicio) y los tóxicos (alcohol, tabaco, drogas).
Valorar la influencia emocional de dolor, mediante preguntas sencillas de cribado para ansiedad y depresión como: ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso, ansioso o con los "nervios de punta" en las últimas semanas? Durante el último mes se ha sentido a menudo con: ¿Sentimientos de inutilidad? ¿Falta de concentración? ¿Pensamientos sobre la muerte?

Dolor crònic en atenci3 primària

TABLA 3. HERRAMIENTAS ÚTILES: ESCALAS Y CUESTIONARIOS.

(Desarrollo en ANEXO III)

Escalas de medida del dolor:

- Escala categ3rica verbal
- Escala num3rica verbal
- Escala de expresi3n facial

Otras alternativas para la valoraci3n del dolor son:

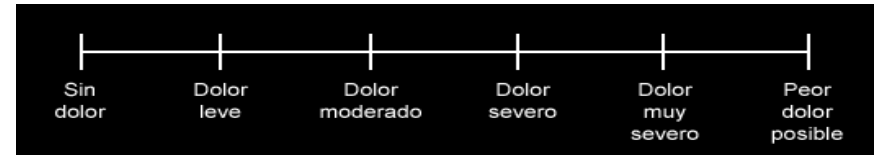
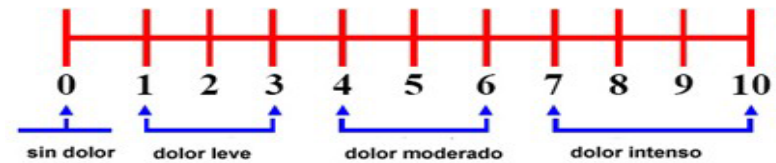
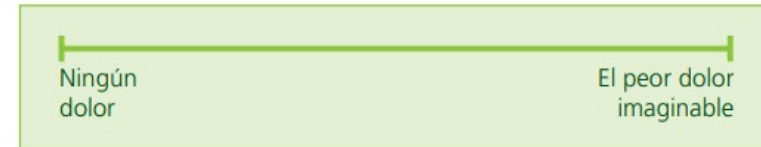
- WOMAC
- Mc Gill Pain Questionnaire (MPQ)

Valoraci3n global del paciente:

- SF-36 y SF-12.
- Wisconsin Brief Pain Questionnaire (BPG) 3 Brief Pain Inventory (BPI)

Dolor Neuropàtico:

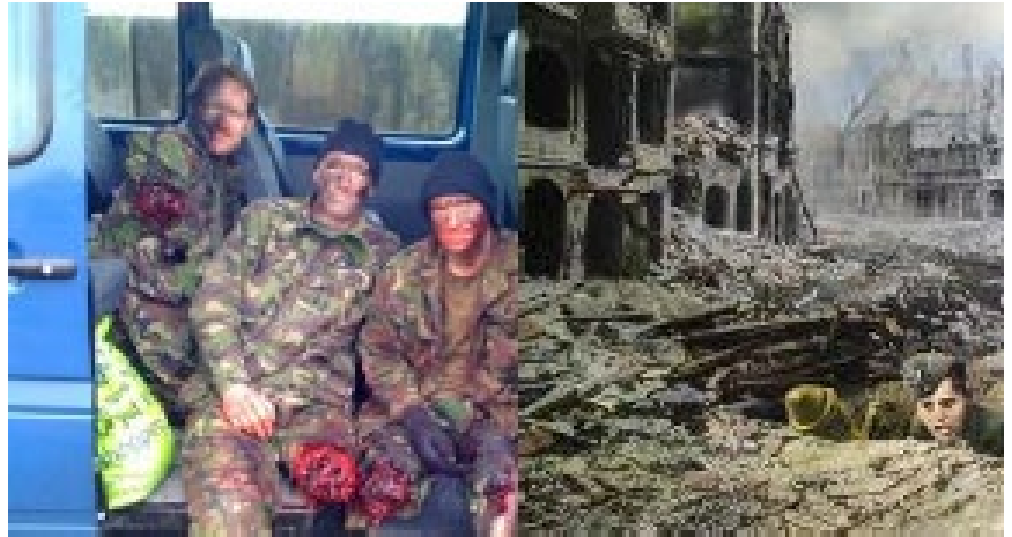
- DN 4
- LANSS
- ID-PAIN
- Detecci3n de Dolor Neuropàtico Localizado "Screening tool"

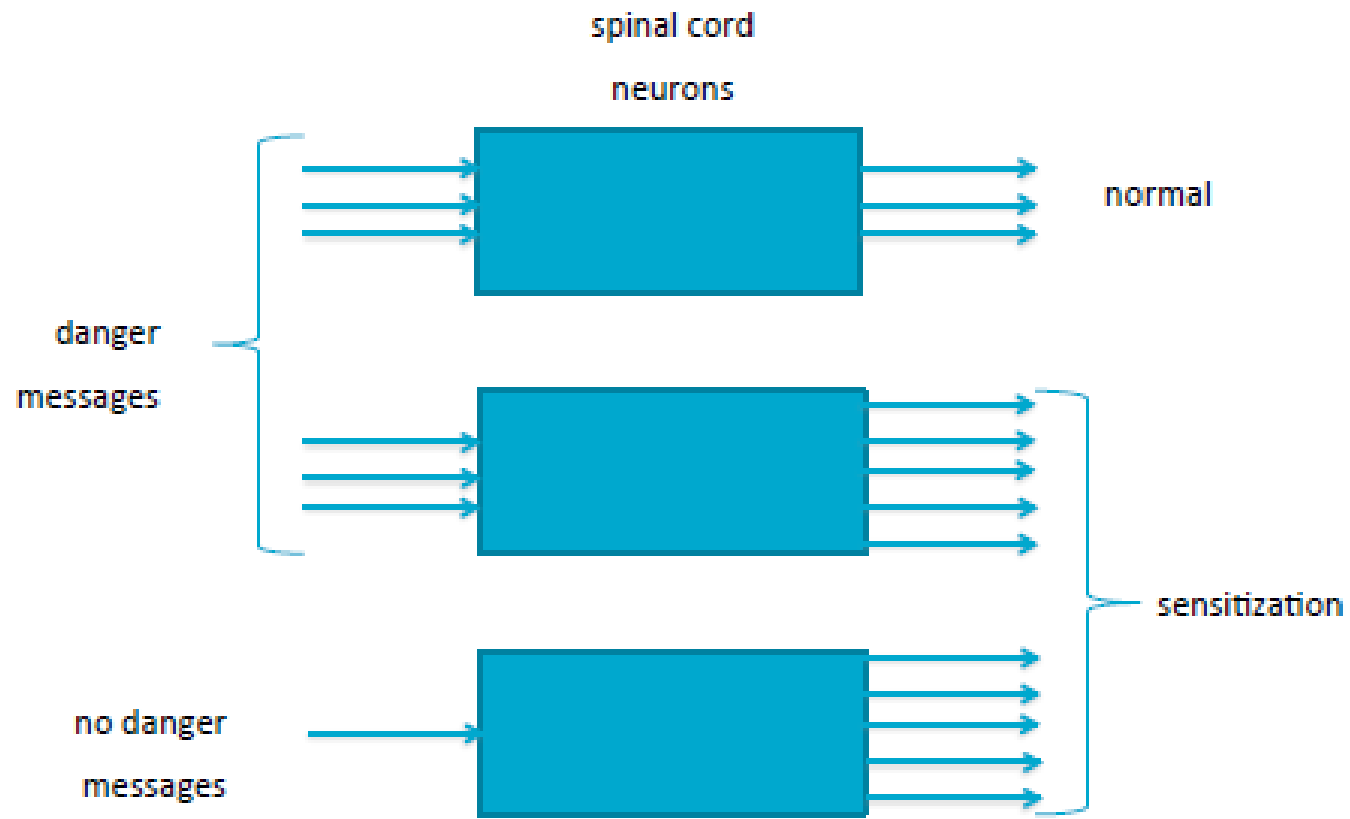


DOLOR CRÒNIC I SENSIBILITZACIÓ CENTRAL

EXPLICANT EL DOLOR EN MENYS DE 5 MINUTS







DOLOR CRÒNIC PERSISTENT I SENSIBILITZACIÓ CENTRAL

Per què persisteix el dolor crònic?

Com sé que estic davant un pacient amb dolor crònic per sensibilització central?

Què puc fer?

PARADIGMES DEL DOLOR

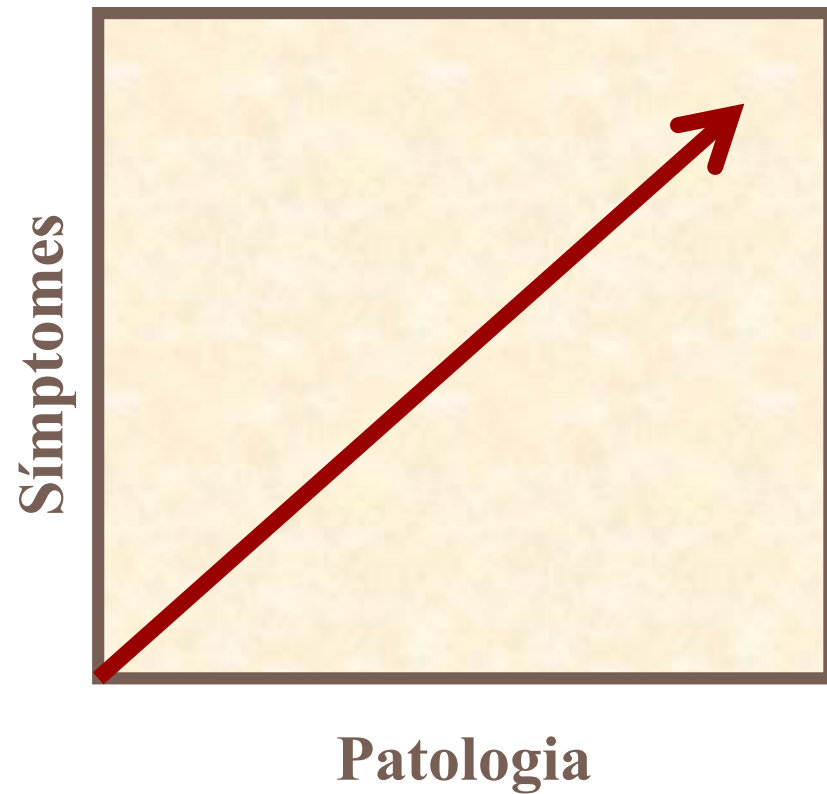
Model Biomèdic: «Down-Up»

Relació directa entre patologia i signes-símptomes del pacient.

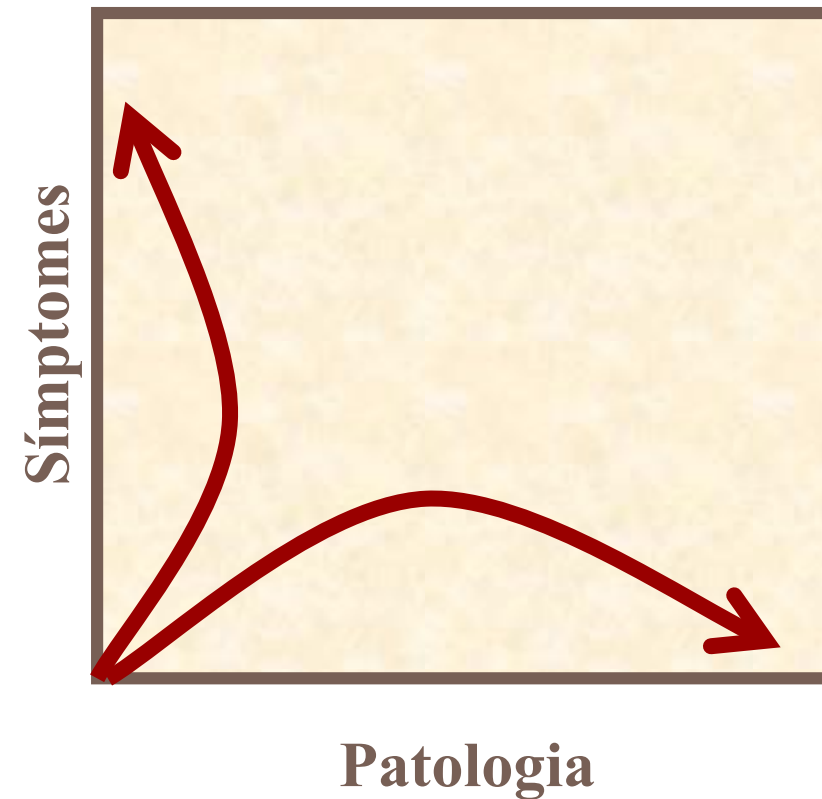
DOLOR = Fidel reflexe de lesió dels teixits perifèrics.



Modelo Biomédico: «Down-Up»



PARADOXA DEL DOLOR

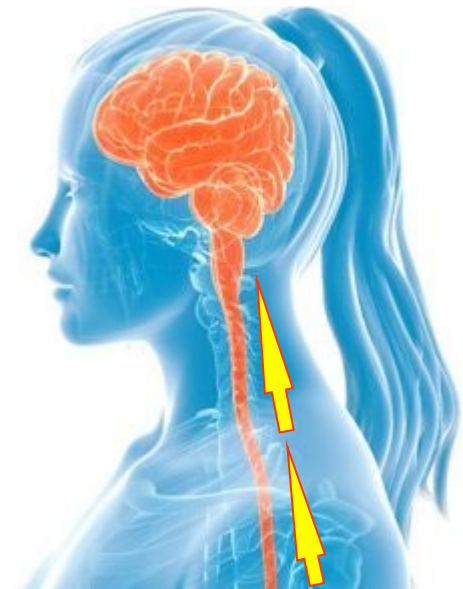


Nocicepció vs Dolor

La primera errada del model biomèdic és confondre nocicepció amb dolor

- ❑ **Nocicepció:** els fenòmens biològics desencadenats per estímuls nocius sobre l'organisme i la seua transmissió des de la perifèria al SNC, abans que aqueixa informació siga conscient.
- ❑ **Dolor:** és la percepció conscient de l'individu de l'estimulació nociceptiva.

DOLOR



Nocicepció vs Dolor

- ❑ La nocicepció són **avisos de perill** però no de dolor.
- ❑ Els teixits contenen receptors de perill (no de dolor).
- ❑ Existeix una gran diferència entre percepció de la severitat de la lesió (basada en el cervell) i nocicepció (basada en el teixit).

**La nocicepció no és necessària ni suficient
per a produir dolor.**

Modelo Biomèdic: «Down-Up»

Els factors d'índole psicològica i social es consideren fenòmens secundaris.

Dolor ORGÀNIC/PSICÒGEN.

S'exploren diferents teixits per a determinar l'origen exacte del dolor.

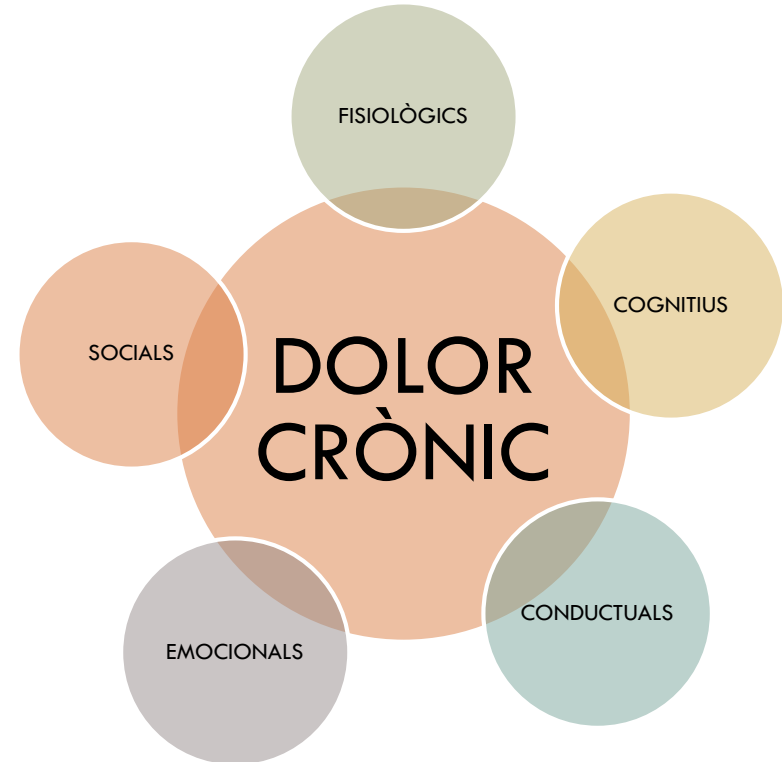
A la majoria de dolor múscul-esquelètic NO podem determinar la font exacta del dolor.



NOUS PARADIGMES DEL DOLOR

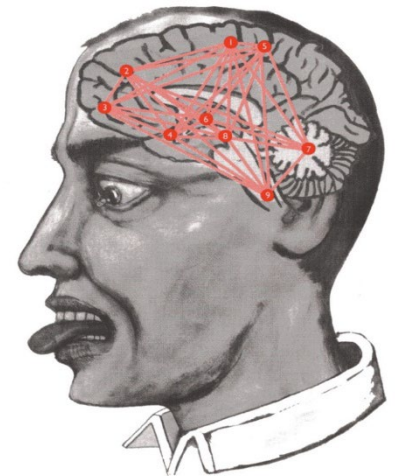
Model biopsicosocial

El dolor crònic és un fenomen complex en tots els seus vessants: fisiològiques, bioquímiques, psicosocials, morals i del comportament; tenint importants conseqüències emocionals, socials, laborals i econòmiques.



Què és la neuromatriu de la consciència corporal

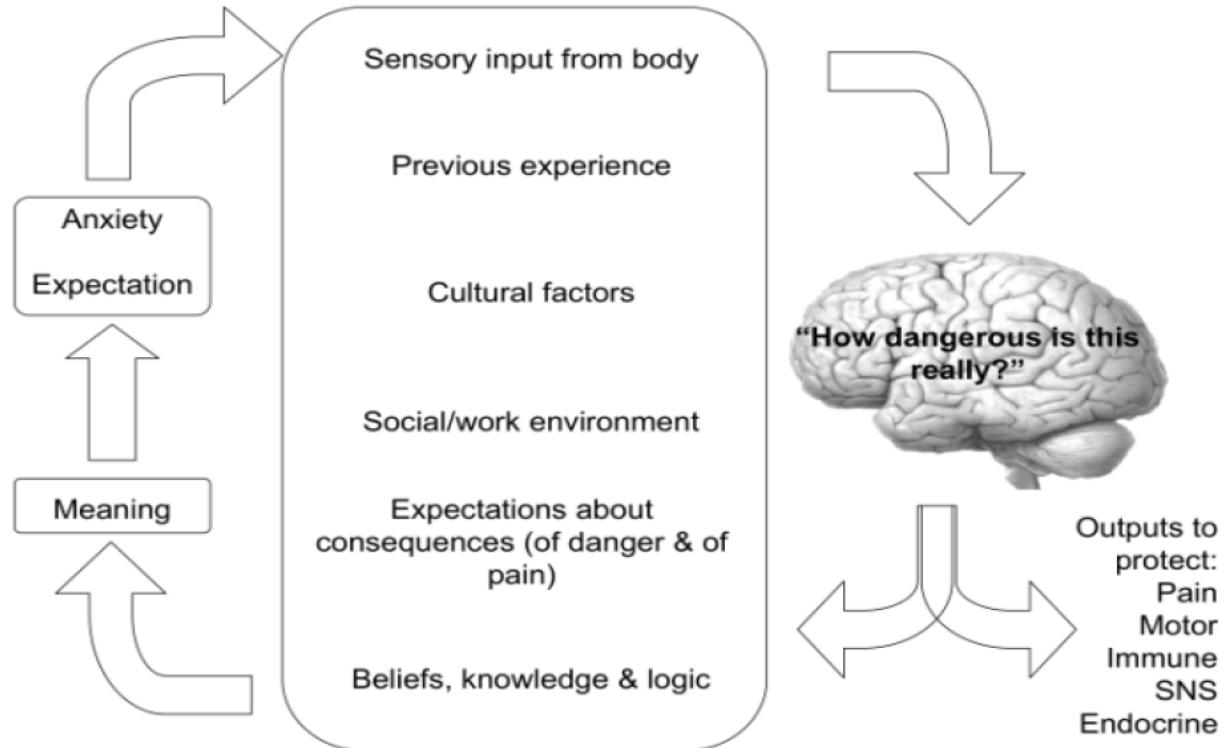
- ❑ El dolor involucra **diferents àrees** del cervell.
- ❑ **Estan intercomunicades:** “neuro-matriu” o “neuro-firma”. La seua activació: DOLOR.
- ❑ Qualsevol de les àrees pot activar el procés.
- ❑ Inputs **sensorials i psicològics** es converteixen tots en potencials d'acció.
- ❑ La xarxa neuronal **NO** és exclusiva del dolor.



RECONCEPTUALISING PAIN ACCORDING TO MODERN PAIN SCIENCE

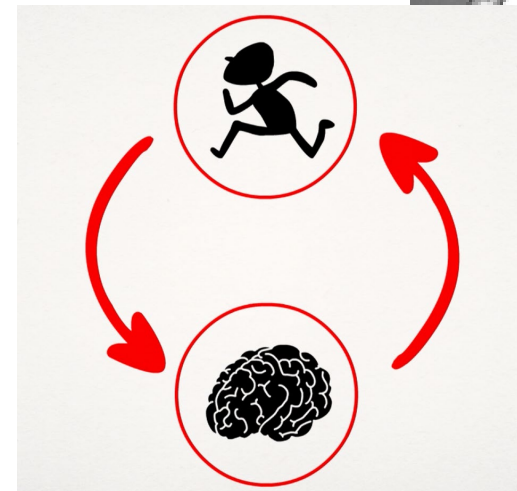
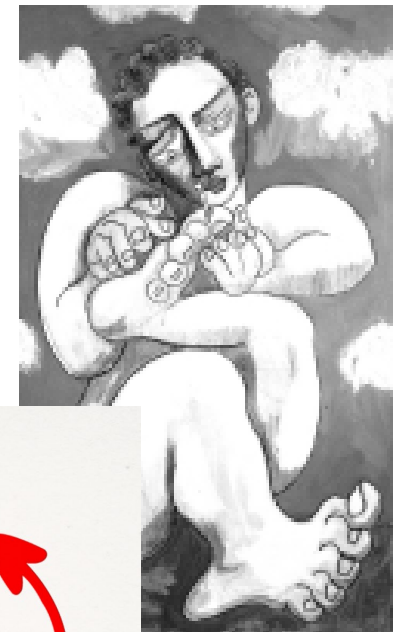
G. LORIMER MOSELEY

*Oxford Centre for fMRI of the Brain, Department of Physiology,
Anatomy & Genetics, Oxford University, Oxford, UK*

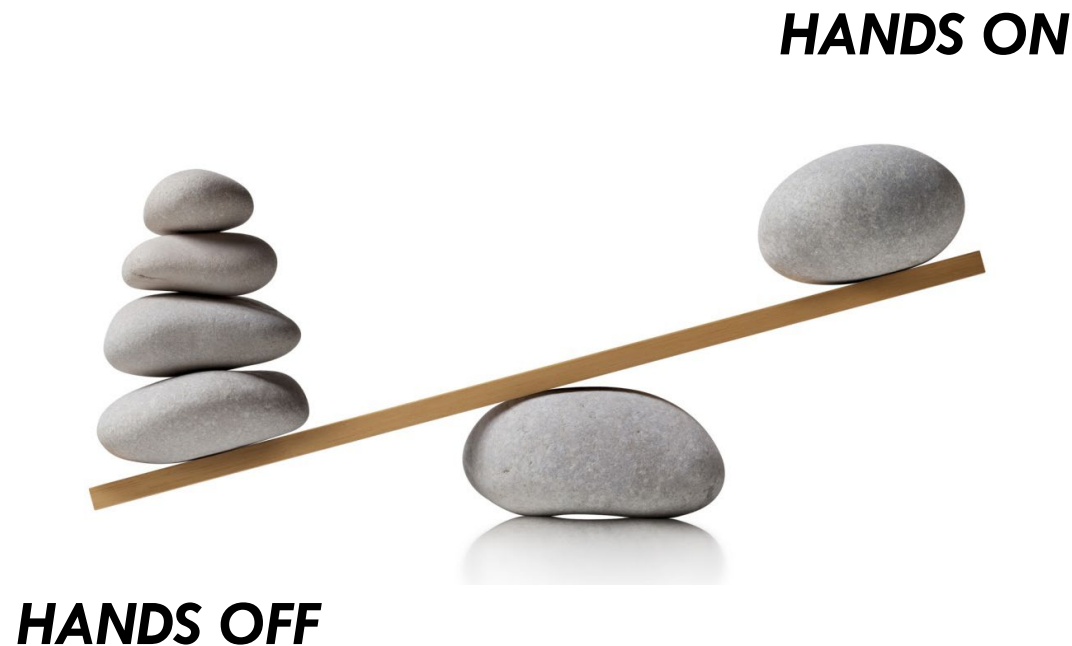


Noves definicions sobre el dolor

- ❑ El dolor és un **OUTPUT** del cervell que es produeix quan una *neurotag* específica s'activa.
- ❑ Apareix davant la percepció d'AMENAÇA.
- ❑ El dolor és 100% del cervell, però això no significa que no siga real.
- ❑ **TOT** dolor és **REAL** tot el temps.



Model bio-psicosocial



Hancock MJ, Maher CG, Laslett M, Hay E, Koes B. Discussion paper: what happened to the 'bio' in the bio-psycho-social model of low back pain? *Eur Spine J.* 2011 Dec;20(12):2105-10

Jull G, Moore A. Hands on, hands off? The swings in musculoskeletal physiotherapy practice. *Man Ther.* 2012 Jun;17(3):199-200

NEUROPLASTICITAT

Neuroplasticitat

“Capacitat del sistema nerviós de respondre a estímuls intrínsecs i extrínsecs reorganitzant la seua estructura, funció i connexions”. (Cramer, 2010)

- ✓ Ocorre contínuament al llarg de la vida.
- ✓ En resposta a experiències noves. (Kleim and Jones, 2008)
- ✓ És dependent de l'experiència i la pràctica. (van Vliet and Heneghan, 2006)

La part bona de la neuroplasticitat

Neuroplasticitat adaptativa



El costat fosc de la neuroplasticitat

Neuroplasticitat mal adaptativa



Canvis neuroplàstics en el dolor crònic múscul esquelètic

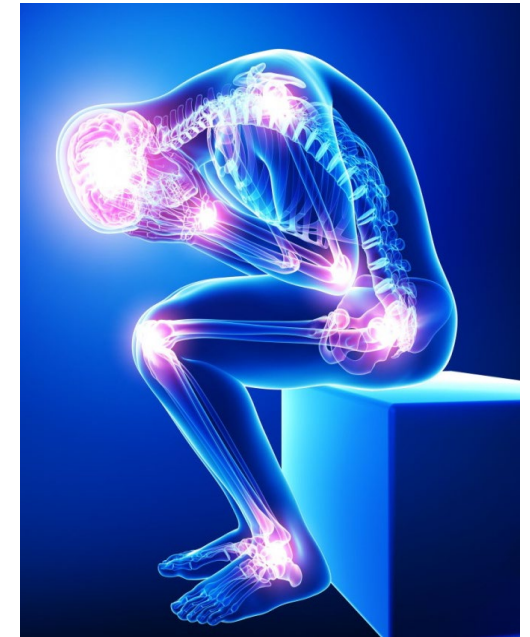
Is neuroplasticity in the central nervous system the missing link to our understanding of chronic musculoskeletal disorders?

René Pelletier^{1*}, Johanne Higgins^{1,2} and Daniel Bourbonnais^{1,2}

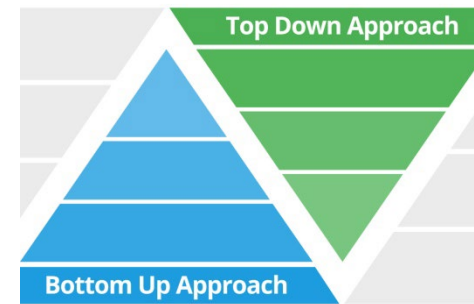


Neuroplasticitat en el dolor múscul esquelètic

- ❑ Lesió múscul esquelètica: mal local en les estructures anatòmiques + canvis neuroplàstics en diferents àrees del SNC.
- ❑ Correlació amb aspectes clínics. (Pelletier et al., 2015):
 - ❑ Severitat i duració del dolor.
 - ❑ Grau d'alteració del control motor.
 - ❑ Predictiu de pobre pronòstic fisioteràpia convencional / cirurgia



Com a fisioterapeutes múscul esquelètics, estem tenint en compte els canvis neuroplàstics?



Manual Therapy xxx (2014) 1–4



Contents lists available at ScienceDirect

Manual Therapy

journal homepage: www.elsevier.com/math



Professional issue

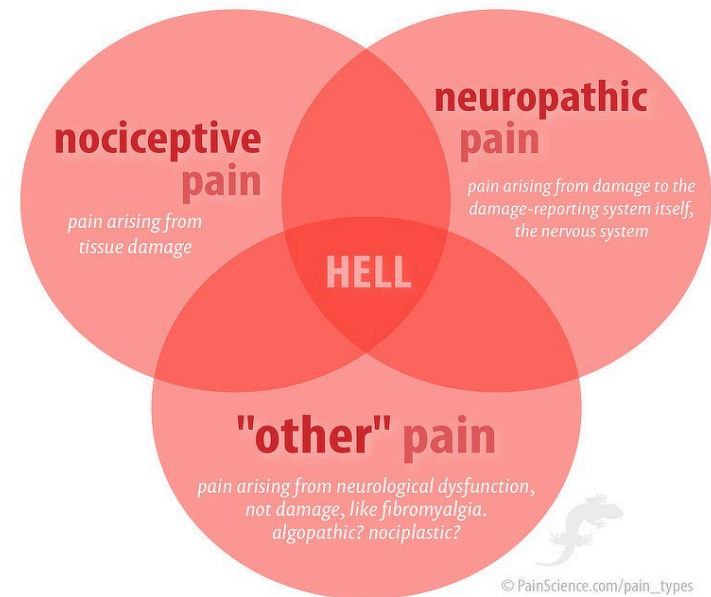
Recognising neuroplasticity in musculoskeletal rehabilitation: A basis for greater collaboration between musculoskeletal and neurological physiotherapists

Suzanne J. Snodgrass^{a*}, Nicola R. Heneghan^b, Henry Tsao^c, Peter T. Stanwell^d, Darren A. Rivett^a, Paulette M. Van Vliet^a

MECANISMES DEL DOLOR

Mecanismes pato biològics del dolor

- Classificació del dolor del pacient en funció del mecanisme neurofisiològic responsable de la generació del dolor (*Gifford 1998, Woolf 1998, Butler 2000, Smart et al 2008*)



Mecanismes pato biològics del dolor

Expliquen millor variacions com:

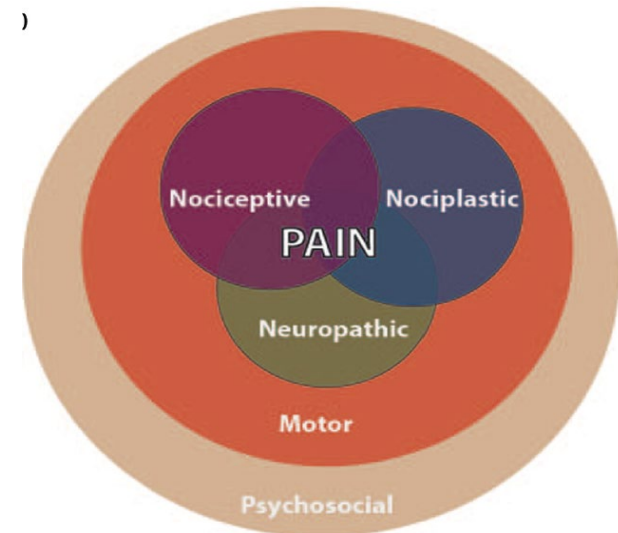
- Dolor desproporcionat en absència de patologia
- Dolor que persisteix després de resolució de la font originària
- Diferències en el dolor en pacients amb lesions similars
- Absència de dolor malgrat evidència de lesió

Perspective

A Mechanism-Based Approach to Physical Therapist Management of Pain

Ruth L. Chimenti, Laura A. Frey-Law, Kathleen A. Sluka

- No diagnòstic
- No mesurable directament (anamnesi, qüestionaris, QST (*valoració quantitativa sensorial*))



DOLOR NOCIPLÀSTIC

Dolor nociplàstic

Topical Review

PAIN



Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states?

Eva Kosek^{a,*}, Milton Cohen^b, Ralf Baron^c, Gerald F. Gebhart^d, Juan-Antonio Mico^e, Andrew S.C. Rice^f, Winfried Rief^g, A. Kathleen Sluka^h

Dolor que s'origina d'una alteració de la nocicepció sense clara evidència de mal actual o potencial en els teixits que provoqueno activació dels nociceptors perifèrics o evidència de lesió en el sistema somat sensorial que provoqueno dolor neuropàtic

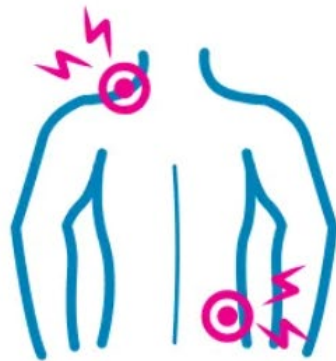
- Ús clínic.
- No diagnòstic. **NO** sinònim de **SENSIBILITZACIÓ CENTRAL**

SENSIBILITZACIÓ CENTRAL (SC)

Sensibilització central (SC)

SC

Estat neurofisiològic que resulta en una ampliació de senyalització neuronal dins del SNC que evoca hipersensibilitat al dolor (Woolf, 2011).



Explicaria els símptomes físics que tenen lloc en el dolor crònic (persistent) que no tenen una explicació orgànica amb els test diagnòstics actuals. Aqueixos símptomes s'agrupaven sota el nom de diferents síndromes somàtiques: síndromes de Sensibilització Central (Yunnus, 2007).

Sensibilització central (SC)

- ✓ Resposta neuronal augmentada només mesurable directament en animals (Woolf, 2011, 2014; Hansson 2014; Arendt-Nielsen et al., 2017)
- ✓ Recollir l'activitat electrofisiològica de les neurones del SNC no és possible en humans (Kosek et al., 2016, Brummet et al., 2016; Granan, 2017)

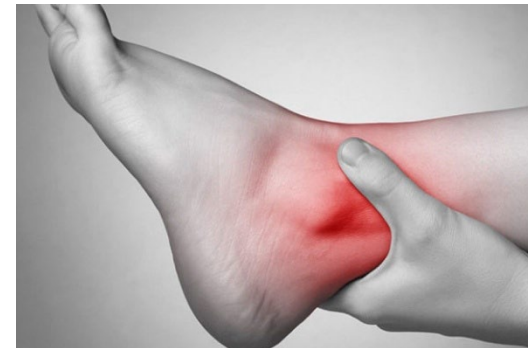


Sensibilització central (SC)

- ✓ El “problema”: la SC mal adaptativa

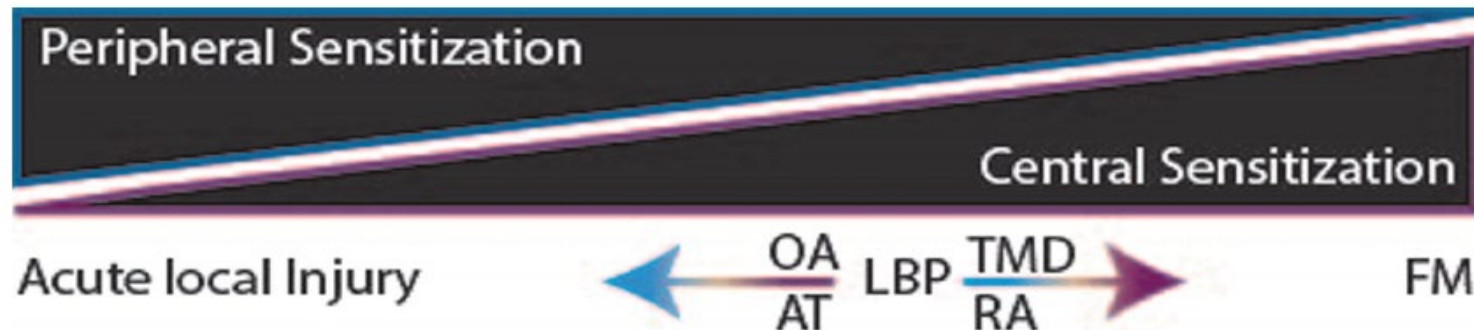


- ✓ La SC no és exclusiva del dolor crònic



Sensibilització central (SC)

- ✓ Pot donar-se al llarg d'un contínu
- ✓ No és present en TOTS els pacients amb dolor crònic



DOLOR CRÒNIC PERSISTENT I SENSIBILITZACIÓ CENTRAL

Per què persisteix el dolor crònic?

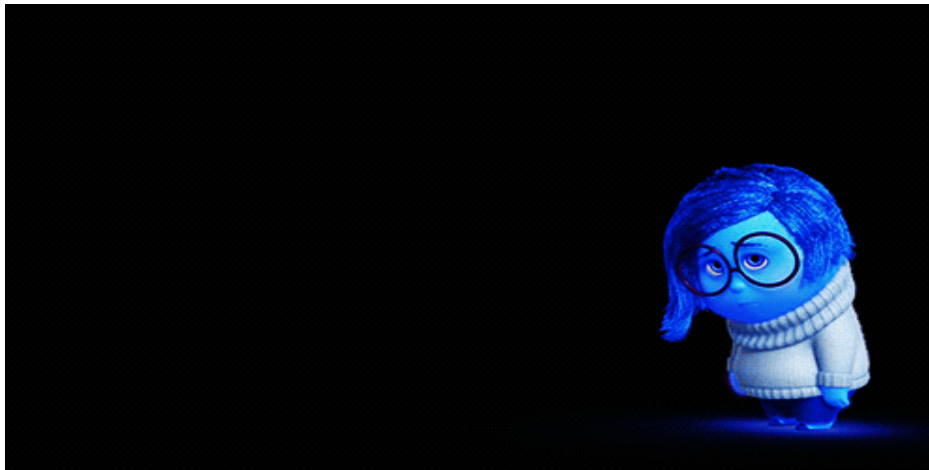
Com sé que estic davant un pacient amb dolor crònic per sensibilització central?

Què puc fer?

DIAGNÒSTIC DE LA SC

Diagnòstic de la SC

- ✓ No existeix *gold standard* per al diagnòstic de la SC (Woolf et al., 2011; Curatolo et al., 2011; Nijs et al., 2014; Arendt-Nielsen et al., 2017)



Mètodes de diagnòstic de la CS

➤ Proves de laboratori

□ Valoració quantitativa sensorial (QST)

- Llimars de dolor a la pressió (PPT)
- Modulació condicionada del dolor (CPM)
- Sumació temporal

□ Neuroimatge

➤ De forma clínica



Modulació condicionada del dolor (CPM)

→ Test de *Tourniquette*



1. Elevació braç 1'
2. Esfigmomanòmetre 270mmHg
3. Braç torna a la horitzontal
4. EVA > 4
5. Repetició dels LDP

Efecte del CPM = $\left[\frac{\text{PPT amb maneguet} - \text{PPT sense maneguet}}{\text{PPT sense maneguet}} \right] * 100$

$\leq 5.3\%$ pro-nociceptius

Valoració quantitativa sensorial (QST)

□ Bona fiabilitat (Wessel, 1995; Wylde et al., 2011)



□ Habilitat discriminativa (Suokas et al., 2012)



□ Sofisticats, cars, i ↑ temps de medicació (Uddin et al., 2016)



□ Heterogeneïtat de protocols de valoració (Uddin et al., 2016)



Diagnòstic clínic de la SC

Manual Therapy 17 (2012) 336–344



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Manual Therapy

journal homepage: www.elsevier.com/math



Original article

Mechanisms-based classifications of musculoskeletal pain: Part 1 of 3: Symptoms and signs of central sensitisation in patients with low back (\pm leg) pain

Keith M. Smart^{a,*}, Catherine Blake^b, Anthony Staines^c, Mick Thacker^{d,e}, Catherine Doody^b

Pain Physician 2014; 17:447-457 • ISSN 1533-3159

Epidemiology

Applying Modern Pain Neuroscience in Clinical Practice: Criteria for the Classification of Central Sensitization Pain

Jo Nijs, PhD^{1,2}, Rafael Torres-Cueco, MSc³, C. Paul van Wilgen, PhD⁴, Enrique Lluch Girbés, MSc³, Filip Struyf, PhD^{1,5}, Nathalie Roussel, PhD^{1,5}, Jessica Van Oosterwijck, PhD^{1,6}, Liesbeth Daenen, PhD^{1,7}, Kevin Kuppens, MSc^{1,5,7}, Luc Vanderweeën, MSc^{1,8}, Linda Hermans, MSc⁶, David Beckwée, MSc¹, Lennard Voogt, PhD^{1,9}, Jacqui Clark, MSc¹⁰, Niamh Moloney, PhD^{1,11}, and Mira Meeus, PhD^{6,7}

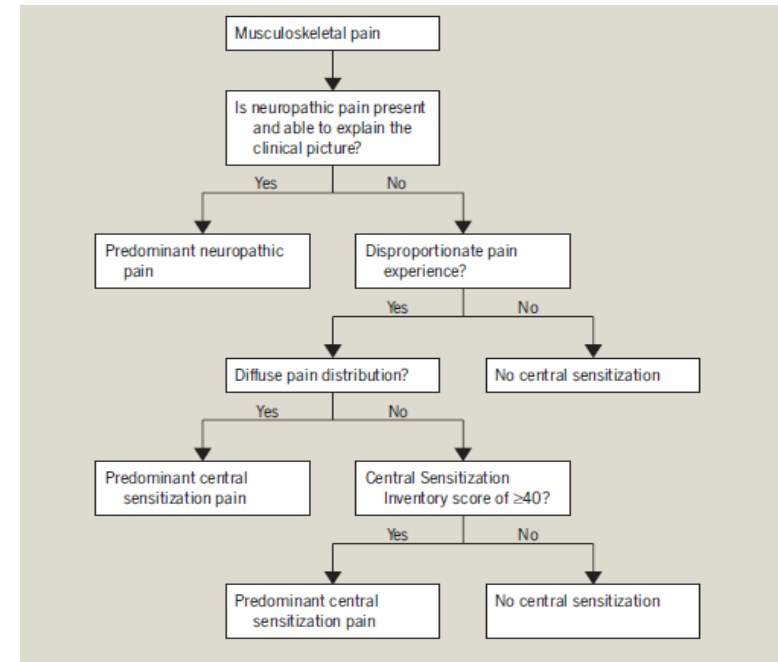
Diagnòstic clínic de la SC

1. Dolor desproporcionat?
2. Distribució del dolor difusa?
3. Hipersensibilitat a diferents estímuls?
4. CSI: Inventari de sensibilització central

Signes i símptomes addicionals:

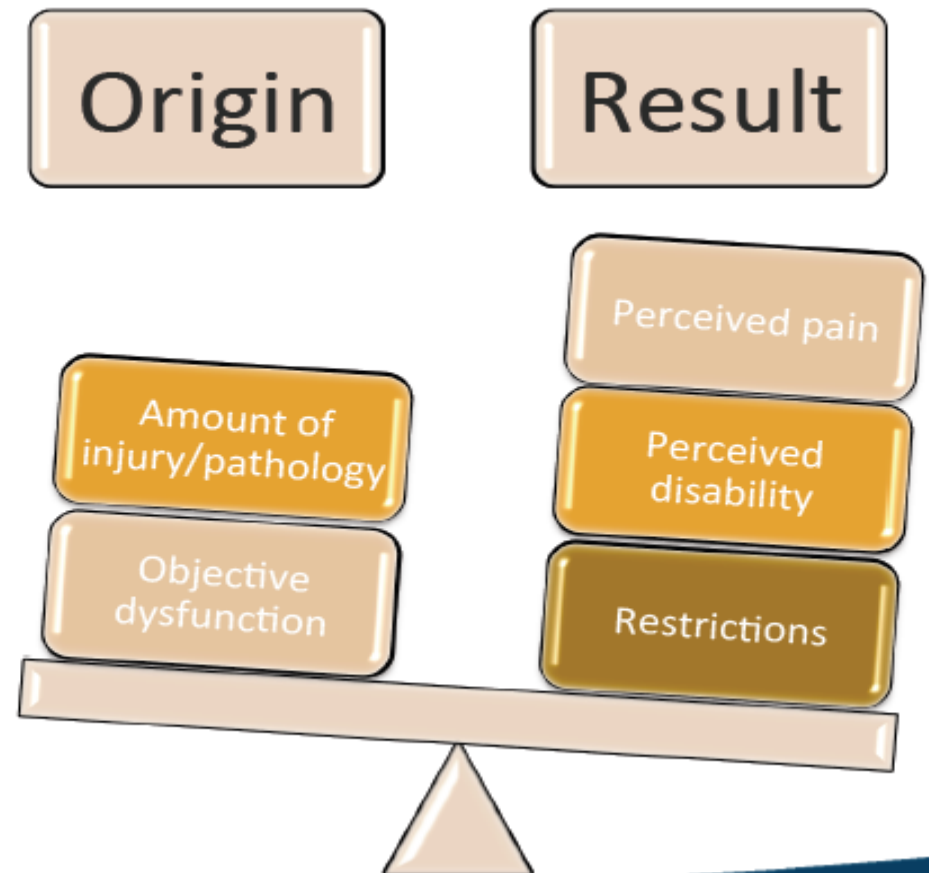
Resposta terapèutica anormal

Factors emocionals i psicosocials mal adaptatius



Criteria 1. Dolor desproporcionat?

Severitat del dolor i la discapacitat desproporcionada a la naturalesa i extensió de la lesió o patologia



Criteri 2. Distribució del dolor difusa?

- ❑ Dolor bilateral/en espill
- ❑ Dolor que varia en localització anatòmica (terapeuta persegueix dolor)
- ❑ Dolor hemilateral
- ❑ Àrea extensa del dolor amb una distribució no-segmentària (neuro anatòmicament il·lògic)
- ❑ Dolor estés (definit com a dolor axial, en la part dreta i esquerra del cos i per damunt i davall de la cintura)(Wolfe et al. 1990)
- ❑ Allodinia/híper algèsia fora de l'àrea segmentària de la font nociceptiva primària

Criteria 3. Hypersensitivity to different stimuli?

- ❑ Olfors
- ❑ Llum
- ❑ So
- ❑ Tacte
- ❑ Medicaments
- ❑ Fred/Calor



Criteri 4. CSI: qüestionari de sensibilització central

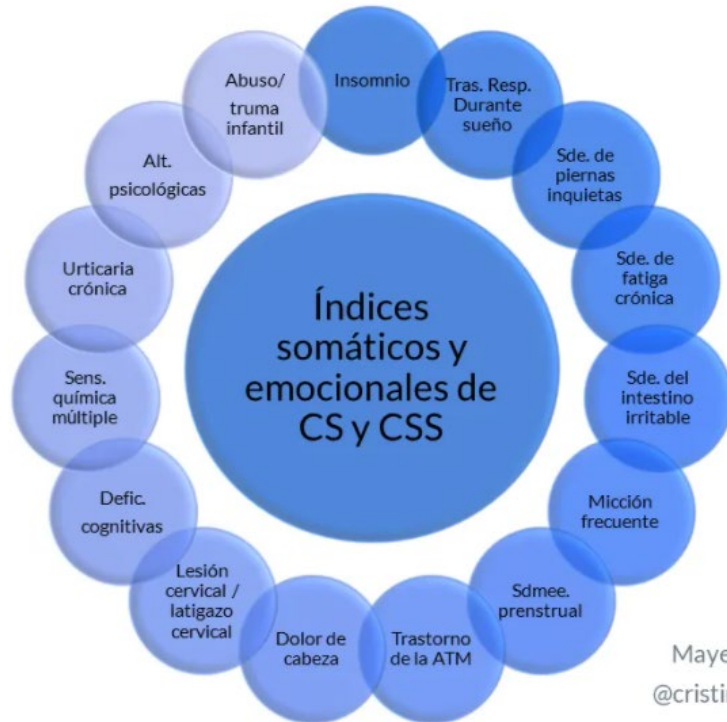
CSI

És un instrument auto-informat que avalua de manera indirecta els símptomes somàtics i emocionals que s'han trobat associats amb la sensibilització central, agrupant els símptomes superposats (relacionats amb la salut), de 16 síndromes de SC.



Criteri 4. CSI: qüestionari de sensibilització central

CSI



Mayer, 2012
@cristinaroldanj



Consta de 25 ítems que puntuen de 0 a 4, obtenint una puntuació final de 0-100 (Mayer, 2012).

La seua versió espanyola es troba científicament validada (Cuesta-Vargas, 2016).

Criteri 4. CSI: qüestionari de sensibilització central

Un punt de tall de 40 serveix per a diferenciar entre subjectes amb i sense predominança de CS (Neblett, 2013).

També serveix per a identificar el dolor relacionat amb SC enfront del dolor neuropàtic i nociceptiva (Nijs J, 2014).

Graus de SC en el CSI:

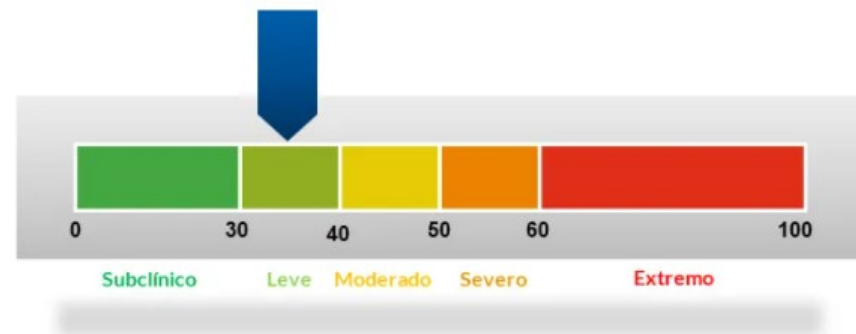
Subclínica = 0 to 29

Mitja = 30 to 39

Moderada = 40 to 49

Severa = 50 to 59

Extrema = 60 to 100



Establishing Clinically Relevant Severity Levels for the Central Sensitization Inventory

Neblett, 2016.

SIGNES I SÍMPTOMES ADDICIONALS

- ❑ Cronologia anormal
- ❑ Dificultat somni
- ❑ Dificultat concentració-memòria
- ❑ Fatiga
- ❑ Feblesa muscular
- ❑ Sensació inflamació subjectiva
- ❑ Alteració discriminació tàctil

Resposta terapèutica anormal

- ❑ No responen tractaments dirigits a la font nociceptiva
- ❑ Resposta inconsistent/impredictible
- ❑ Intolerància al tractament
- ❑ Aparició de nous símptomes durant el tractament i/o agreujament i expansió de símptomes actuals
- ❑ Tractament “miraculós”
- ❑ Increment sever símptomes post-tractament (pot estar relacionat amb utilització de tècniques massa agressives)
- ❑ Increment sever símptomes després d'exercici baix-moderat

Has escoltat alguna vegada aquestes frases?

"El dolor apareix quan pense en ell"

"Veure a algú moure's fa que em faça mal"

"Els dilluns és quan més em fa mal"

"El dolor té ment pròpia"

"Ja m'han donat molts diagnòstics diferents"

"El dolor em millora amb un gin-tònic"

"Els tractaments que rebo només em donen un alleujament temporal"

"El meu dolor empitjora quan estic ansiós o deprimit"

"És el mateix dolor que tenia la meua mare"

"Ningú em creu"

DOLOR CRÒNIC PERSISTENT I SENSIBILITZACIÓ CENTRAL

Per què persisteix el dolor crònic?

Com sé que estic davant un pacient amb dolor crònic per sensibilització central?

Què puc fer?

TRACTAMENT DE LA SC

Tractament de la sensibilització central

- ❑ Farmacologia
- ❑ Teràpia Manual
- ❑ Exercici físic
- ❑ Electroteràpia
- ❑ Educació en neurociència
- ❑ Exposició gradual
- ❑ Pràctica informada en la psicologia
- ❑ Imatgeria motora graduada
- ❑ Entrenament de la discriminació sensorial
- ❑ Maneig del somni

Tractament de la sensibilització central

- ❑ **Farmacologia**
- ❑ Teràpia Manual
- ❑ Exercici físic
- ❑ Electroteràpia
- ❑ Educació en neurociència
- ❑ Exposició gradual
- ❑ Pràctica informada en la psicologia
- ❑ Imatgeria motora graduada
- ❑ Entrenament de la discriminació sensorial
- ❑ Maneig del somni

Farmacologia

- ❑ Inhibidors de la recaptació de la serotonina i serotonina-noradrenalina (SNRI) (fluoxetina, clomipramina, triptófono, duloxetina,...)
- ❑ Antidepressius tricíclics (amitriptilina)



Tractament de la sensibilització central

- ❑ Farmacologia
- ❑ Teràpia Manual
- ❑ Exercici físic
- ❑ Electroteràpia
- ❑ **Educació en neurociència**
- ❑ Exposició gradual
- ❑ Pràctica informada en la psicologia
- ❑ Imatgeria motora graduada
- ❑ Entrenament de la discriminació sensorial
- ❑ Maneig del somni

EDUCACIÓ EN DOLOR EN ATENCIÓ PRIMÀRIA

Què és l'educació en neurociència?

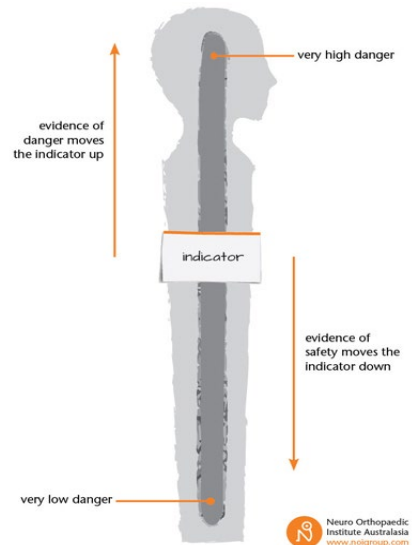
- ❑ “Pain Neuroscience education” (PNE) (Moseley 2019)
- ❑ Varietat d'intervencions educacionals que busquen **RECONCEPTUALITZAR** el dolor del pacient, **RESETEJAR-LO**, a través de l'explicació del dolor
- ❑ Dolor → marcador de necessitat percebuda de protecció
- ❑ Podríem entendre l'educació en neurociència com una tècnica de dessensibilització (psicològica) del sistema nerviós en reduir el valor d'amenaça
- ❑ Pretén eliminar barreres a la teràpia física (obri el camí a altres intervencions) (per exemple exposició gradual)



Què és l'educació en neurociència?

Qualsevol evidència creïble de perill per al cos pot incrementar el dolor i qualsevol evidència de seguretat per al cos pot disminuir-lo (Moseley and Butler, 2015)

“El protectòmetre”
 Danger in me (DIMs)
 Safety in me (SIMs)
 (Moseley and Butler, 2016)



DIMs

- Looking at an x-ray
- Sounds at the dentist
- Only take pills
- Staying home all the time
- Pain is forever
- Insurance has it in for me
- Nosey neighbour
- Out of date health professional
- Depressed anxious
- Acute inflammation

SIMs

- Things you hear, see, smell, taste, touch (HSSTT)
 - Hearing that my scan is all clear
 - Gentle massage
- Things you do
 - Gentle exercise
 - Learning about my pain
- Things you say
 - There is a light at the end of the tunnel!
 - I understand what's happening!
- Things you think and believe
 - Broken bones can heal in 6 weeks
 - Belief in my health professional
- Places you go
 - Hospital
 - Dancing class with my bestie
- People in your life
 - Friends who understand me
 - Up to date health professional
- Things happening in your body
 - Happy, optimistic
 - Acute inflammation

Què és l'educació en neurociència?



RESEARCH
EDUCATION
TREATMENT
ADVOCACY



The Journal of Pain, Vol 16, No 9 (September), 2015: pp 807-813
Available online at www.jpain.org and www.sciencedirect.com

Critical Review

Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future

G. Lorimer Moseley^{*,†} and David S. Butler^{*,‡}

^{*}Sansom Institute for Health Research, University of South Australia, Adelaide, Australia.

[†]Neuroscience Research Australia, Sydney, Australia.

[‡]Neuro-Orthopaedic Institute, Adelaide, Australia.

Manual Therapy 16 (2011) 413–418

Contents lists available at ScienceDirect



Manual Therapy

journal homepage: www.elsevier.com/math



Masterclass

How to explain central sensitization to patients with 'unexplained' chronic musculoskeletal pain: Practice guidelines

Jo Nijs^{a,b,c,*}, C. Paul van Wilgen^{e,f}, Jessica Van Oosterwijck^{a,b,c}, Miriam van Ittersum^{d,e}, Mira Meeus^{a,b}

SYSTEMATIC REVIEW

The Effect of Neuroscience Education on Pain, Disability, Anxiety, and Stress in Chronic Musculoskeletal Pain

Adriaan Louw, PT, MAppSc, Ina Diener, PT, PhD, David S. Butler, PT, EdD, Emilio J. Puentedura, PT, DPT

PROJECTE SOBRE EDUCACIÓ EN NEUROCIÈNCIA DEL DOLOR EN ATENCIÓ PRIMÀRIA



https://www.youtube.com/watch?v=kLg_52V5Qc4



Educación en neurociencia del dolor, un año después | Federico Montero y Miguel Ángel Galán

<https://www.youtube.com/watch?v=luCnrZ8kwcc>

Tractament de la sensibilització central

- ❑ Farmacologia
- ❑ Teràpia Manual
- ❑ **Exercici físic**
- ❑ Electroteràpia
- ❑ Educació en neurociència
- ❑ Exposició gradual
- ❑ Pràctica informada en la psicologia
- ❑ Imatgeria motora graduada
- ❑ Entrenament de la discriminació sensorial
- ❑ Maneig del somni

EXERCICI TERAPÈUTIC I DOLOR CRÒNIC

Exercici físic i SC

Perspective

A Mechanism-Based Approach to Physical Therapist Management of Pain

Ruth L. Chimenti, Laura A. Frey-Law, Kathleen A. Sluka

Nociceptive	Nociplastic	Neuropathic	Psychosocial	Motor
<ul style="list-style-type: none">•Exercise•Massage•TENS	<ul style="list-style-type: none">•Education•Exercise•Massage•Manipulation•TENS	<ul style="list-style-type: none">•Exercise	<ul style="list-style-type: none">•Education•Exercise•Massage	<ul style="list-style-type: none">•Education•Exercise•Manipulation

Exercici físic i SC

SPECIAL TOPIC SERIES

Exercise, Not to Exercise, or How to Exercise in Patients With Chronic Pain? Applying Science to Practice

Liesbeth Daenen, PhD,* † Emma Varkey, P.
Michael Kellmann, PhD, § || and Jo Nijs, PhD

Pain Physician 2012; 15:ES205-ES213 • ISSN 2150-1149

Narrative Review

Dysfunctional Endogenous Analgesia During Exercise in Patients with Chronic Pain: To Exercise or Not to Exercise?

Jo Nijs, PhD^{1,2,3,4}, I
and Mira Meeus

DOI 10.1002/msc.1191

WILEY

CLINICAL UPDATE

Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach

John Booth¹ | G. Lorimer Moseley² | Marcus Schiltenswolf³ | Aidan Cashin¹ |
Michael Davies⁴ | Markus Hübscher^{5,6}



International Association for the Study of Pain

IASP

Working together for pain relief

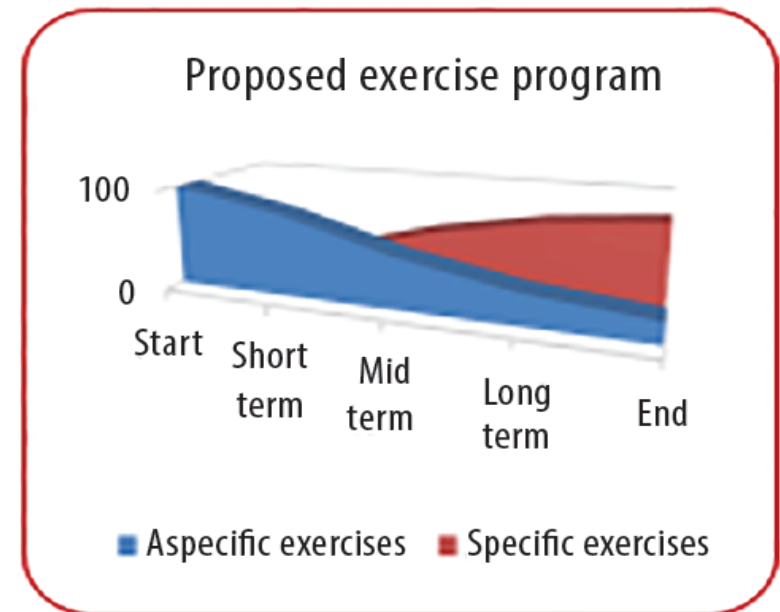
PAIN
CLINICAL
UPDATES

VOL XXIV • NO 1 • MARCH 2016

Moving on to Movement in Patients with Chronic Joint Pain

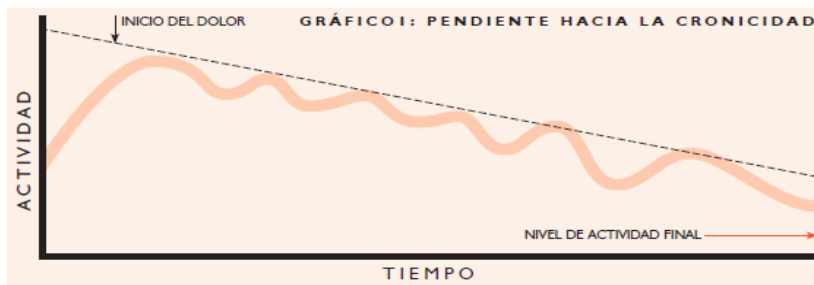
Exercici físic i SC

- ❑ Artrosi, dolor muscle, miàlgia trapezi: exercici específic zona afectada pot produir resposta **hiperalgèsica a curt termini**
- ❑ Fibromiàlgia, fatiga crònica, *whiplash*: apareix **resposta hiperalgèsica generalitzada durant i després de l'exercici**



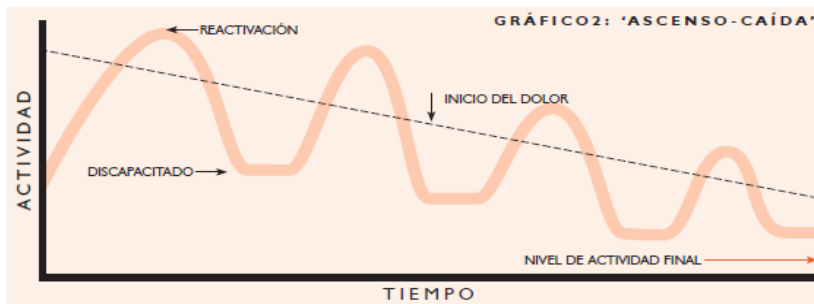
Exercici físic i SC

- ✓ Exposició gradual, exposició “*in vivo*”, exercicis aeròbics, exercicis de resistència,...
- ✓ Valorar comportament pacient amb l'exercici: “*avoider*” o “*persisters*”



Avoiders

Graded exposure

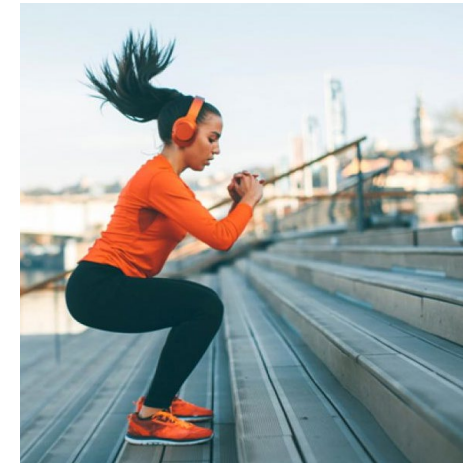
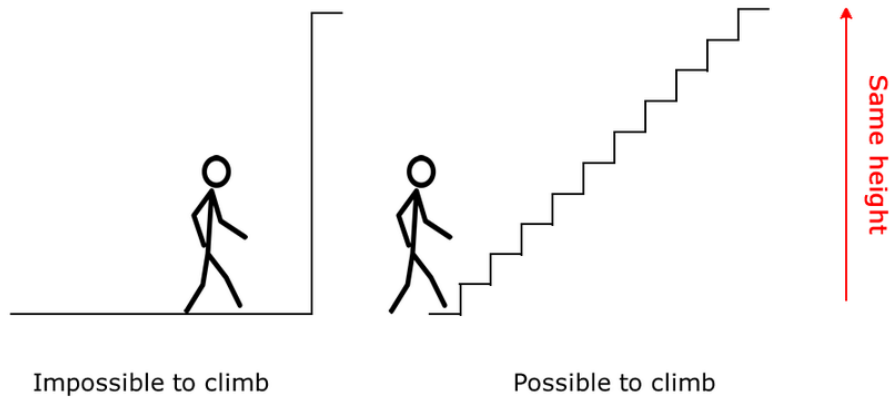


Persisters

Pacing strategies

Exercici terapèutic i SC

- ✓ Exposició gradual, exposició “in vivo”, ex. aeròbics, ex. de resistència,...



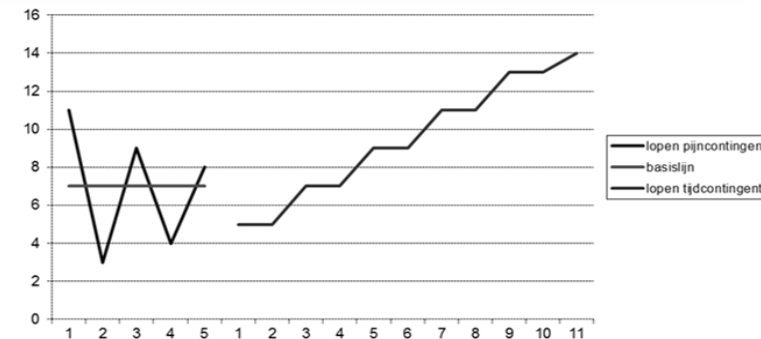
Exposició gradual: regles d'or

- ❑ Començar en nivell que pacient puga fer activitat sense reactivacions (no més amunt)
- ❑ Anar pujant pas a pas
- ❑ Mantenir els guanys aconseguits
- ❑ Fer el que hi ha planejat (ni més ni menys)
- ❑ *Time-contingent* (no *pain-contingent*) → “ignorar” dolor

[CLINICAL COMMENTARY]

STEVEN Z. GEORGE, PT, PhD¹ • GIORGIO ZEPPIERI, JR, MPT²

Physical Therapy Utilization of Graded Exposure for Patients With Low Back Pain



Exposició “*in vivo*”

ANXIETY AND RELATED FACTORS IN CHRONIC PAIN

Can pain-related fear be reduced? The application of cognitive-behavioural exposure *in vivo*

Johan WS Vlaeyen PhD^{1,2}, Jeroen R de Jong MSc^{3,4}, Patrick Onghena PhD⁵,
Maria Kerckhoffs-Hanssen MSc⁶, Ank MJ Kole-Snijders MSc⁴

- ❑ L'entrenament d'habilitats d'afrontament cognitiu estava dirigit al control del dolor a través de l'autocontrol.
- ❑ El programa va consistir en 12 sessions grupals de 90 min.
- ❑ Tres fases: fase de re-conceptualització, fase d'adquisició d'habilitats i fase de generalització


Altres tractaments: MINDFULNESS

ann. behav. med. (2017) 51:199–213
DOI 10.1007/s12160-016-9844-2



ORIGINAL ARTICLE

Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis

Lara Hilton, MPH¹  · Susanne Hempel, PhD¹ · Brett A. Ewing, MS¹ ·
Eric Apaydin, MPP¹ · Lea Xenakis, MPA¹ · Sydne Newberry, PhD¹ ·
Ben Colaiaco, MA¹ · Alicia Ruelaz Maher, MD¹ · Roberta M. Shanman, MS¹ ·
Melony E. Sorbero, PhD¹ · Margaret A. Maglione, MPP¹

Abstract

Background Chronic pain patients increasingly seek treatment through mindfulness meditation.

Purpose This study aims to synthesize evidence on efficacy and safety of mindfulness meditation interventions for the treatment of chronic pain in adults.

Method We conducted a systematic review on randomized controlled trials (RCTs) with meta-analyses using the Hartung-Knapp-Sidik-Jonkman method for random-effects models. Quality of evidence was assessed using the GRADE approach. Outcomes included pain, depression, quality of life, and analgesic use.

Results Thirty-eight RCTs met inclusion criteria; seven reported on safety. We found low-quality evidence that mindfulness meditation is associated with a small decrease in pain compared with all types of controls in 30 RCTs. Statistically significant effects were also found for depression symptoms and quality of life.

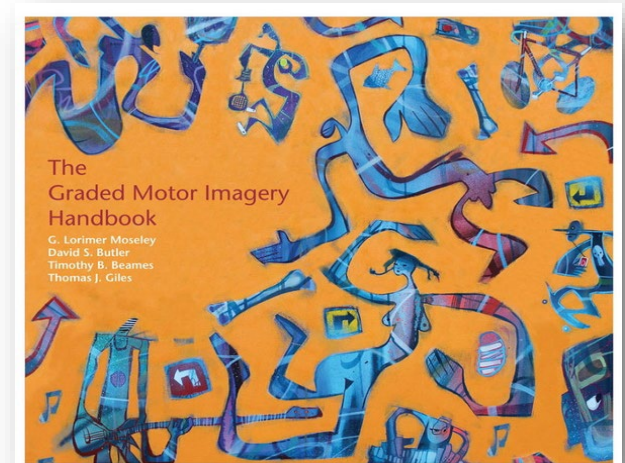
Conclusions While mindfulness meditation improves pain and depression symptoms and quality of life, additional well-designed, rigorous, and large-scale RCTs are needed to decisively provide estimates of the efficacy of mindfulness meditation for chronic pain.

Tractament de la sensibilització central

- ❑ Farmacologia
- ❑ Teràpia Manual
- ❑ Exercici físic
- ❑ Electroteràpia
- ❑ Educació en neurociència
- ❑ Exposició gradual
- ❑ Pràctica informada en la psicologia
- ❑ **Imatgeria motora graduada**
- ❑ Entrenament de la discriminació sensorial
- ❑ Maneig del somni

Imatgeria motora graduada (IMG)

- ❑ Pretén restablir els mapes corticals alterats
- ❑ Activar de manera progressiva les neurofirmes relacionades amb el moviment sense activar la neurofirma del dolor
- ❑ *The Graded Motor Imagery Handbook*



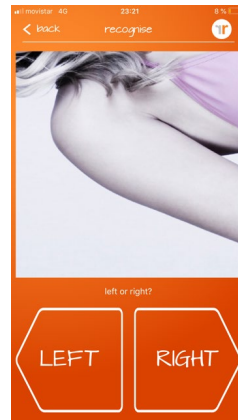
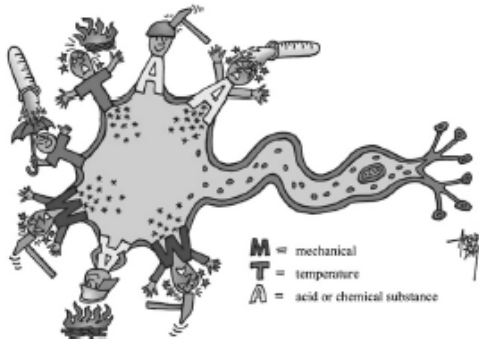
Imatgeria motora graduada (IMG)

Educació en neurociència

Reconeixement de la lateralitat

Imatgeria motora

Teràpia en espill



Tractament de la sensibilització central

- ❑ Farmacologia
- ❑ Teràpia Manual
- ❑ Exercici físic
- ❑ Electroteràpia
- ❑ Educació en neurociència
- ❑ Exposició gradual
- ❑ Pràctica informada en la psicologia
- ❑ Imatgeria motora graduada
- ❑ **Entrenament de la discriminació sensorial**
- ❑ Maneig del somni

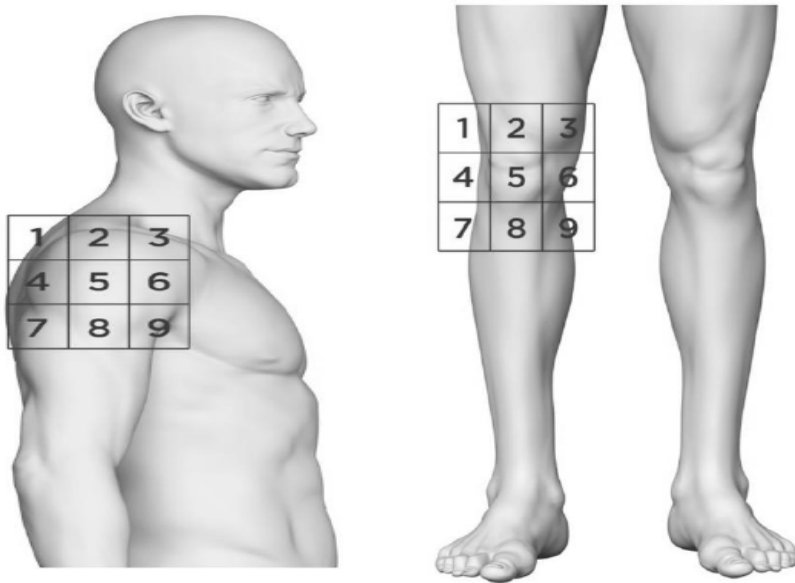
Entrenament discriminació sensorial

- ❑ Indicat quan Test de discriminació entre dos punts ++
- ❑ L'entrenament de la discriminació sensorial pretén restablir aquesta representació sensorial de la zona lesionada.



Entrenament discriminació sensorial

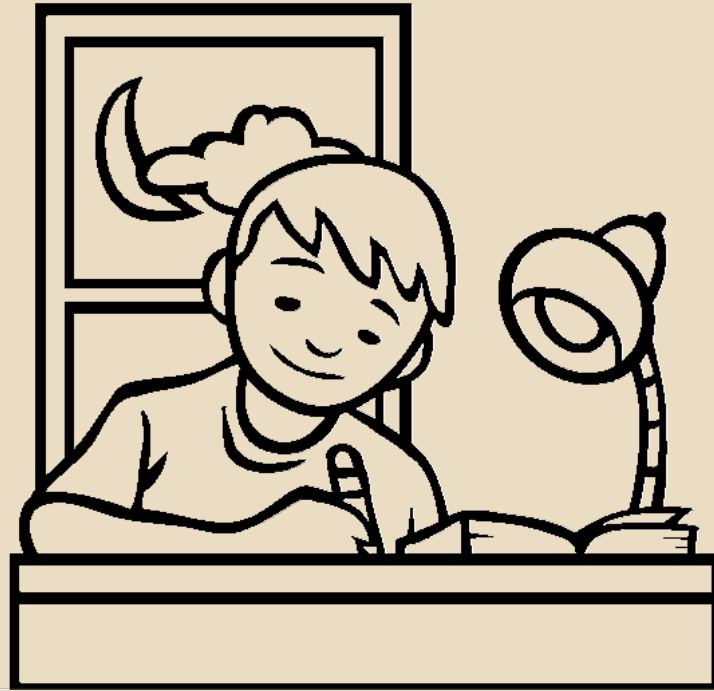
Què i on ho sent? (“panels” corporals)



Harvie et al., 2017

Pràctica 6

EXERCICI TERAPÈUTIC EN EL DOLOR CRÒNIC



TASCA 3 (VOLUNTÀRIA)
LECTURA CAPÍTOL +
VISIONAT PWP

AULA VIRTUAL

15 ABRIL
(23:59h)

MATERIAL ADICIONAL

Exercise Therapy for Chronic Pain

Heather R. Kroll, MD^{a,b}

KEYWORDS

- Exercise • Chronic pain • Physical therapy • Endogenous pain modulation
- Fear-avoidance • Neuroscience education

KEY POINTS

- Exercise has been demonstrated in animal and human studies to diminish pain experience by its effect on the endogenous pain modulatory systems.
- Exercise, in general, is therapeutic for a wide variety of chronic pain diagnoses, but it has been difficult to show that one particular approach is superior to another.
- Patients have multiple barriers to successfully participating in exercise including patient-specific factors, environmental factors, and health care delivery factors.
- Evaluation of a patient before exercise prescription should include a comprehensive biopsychosocial assessment and determination of the goals of the exercise program.
- Successful exercise prescription requires coordination of care and good communication between physician, therapist, and patient.
- Successful exercise prescription requires patient education regarding the impact of exercise on the nervous system, education targeting fear-avoidance beliefs, and education about the details of how to do the exercise program.



CLINICAL UPDATE

Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach

John Booth¹ | G. Lorimer Moseley² | Marcus Schiltenswolf³ | Aidan Cashin¹ | Michael Davies⁴ | Markus Hübscher^{5,6}

¹ School of Medical Sciences, University of New South Wales, Sydney, Australia

² Sansom Institute for Health Research, University of South Australia, Adelaide, Australia

³ Department of Orthopedics, Trauma Surgery and Paraplegiology, Heidelberg University Hospital, Germany

⁴ Figtree Hospital, Figtree, Wollongong, Australia

⁵ Neuroscience Research Australia, Sydney, Australia

⁶ Prince of Wales Clinical School, University of New South Wales, Sydney, Australia

Correspondence

Dr John Booth, Department of Exercise Physiology, School of Medical Sciences, University of New South Wales, Sydney, NSW 2052, Australia.
Email: john.booth@unsw.edu.au

Abstract

Chronic musculoskeletal pain (CMP) refers to ongoing pain felt in the bones, joints and tissues of the body that persists longer than 3 months. For these conditions, it is widely accepted that secondary pathologies or the consequences of persistent pain, including fear of movement, pain catastrophizing, anxiety and nervous system sensitization appear to be the main contributors to pain and disability. While exercise is a primary treatment modality for CMP, the intent is often to improve physical function with less attention to secondary pathologies. Exercise interventions for CMP which address secondary pathologies align with contemporary pain rehabilitation practices and have greater potential to improve patient outcomes above exercise alone. Biopsychosocial treatment which acknowledges and addresses the biological, psychological and social contributions to pain and disability is currently seen as the most efficacious approach to chronic pain. This clinical update discusses key aspects of a biopsychosocial approach concerning exercise prescription for CMP and considers both patient needs and clinician competencies. There is consensus for individualized, supervised exercise based on patient presentation, goals and preference that is perceived as safe and non-threatening to avoid fostering unhelpful associations between physical activity and pain. The weight of evidence supporting exercise for CMP has been provided by aerobic and resistance exercise studies, although there is considerable uncertainty on how to best apply the findings to exercise prescription. In this clinical update, we also provide evidence-based guidance on exercise prescription for CMP through a synthesis of published work within the field of exercise and CMP rehabilitation.

KEYWORDS

biopsychosocial, chronic pain, exercise, musculoskeletal pain

TED TALK



<https://www.tuvidasindolor.es/tratamiento-del-dolor-cronico/>

https://www.youtube.com/watch?v=rhIo1srWiHE&feature=emb_logo

Tema 10. EDUCACIÓ EN DOLOR EN ATENCIÓ PRIMÀRIA. EXERCICI TERAPÈUTIC I DOLOR CRÒNIC

Moltes gràcies!



TEMA 11. ALTERACIONS DEL SON I DOLOR CRÒNIC

Lirios Dueñas

Physiotherapist, PhD, Assistant Professor

Department of Physical Therapy

University of Physiotherapy, Valencia (Spain)

lirios.duenas@uv.es

1

INTRODUCCIÓ

INTRODUCCIÓ

404



- ❑ DOLOR CRÒNIC I QUALITAT DEL SON
- ❑ ELS MICRODESPERTARS
- ❑ PAUTES GENERALS: POSTURA I MATALÀS
- ❑ POSTURES DE DESCANS ACONSELLADES SEGONS LA ZONA DE DOLOR

2

DOLOR CRÒNIC I QUALITAT DEL SON

EL DOLOR ÉS NECESARI

Però si no en tenim... MILLOR!



DOLOR CRÒNIC I ALTERACIONS DEL SON

407

La societat viu amb dolor.



Més de 25 milions d'adults s'enfronten al dolor crònic tots els dies.

El dolor crònic afecta al 20-35% de la població mundial.

Més del 60% dels pacients que ho pateixen, ho refereixen d'intensitat moderada-severa i reconeixen que han experimentat dolor crònic durant més de 5 anys.

DOLOR CRÒNIC I ALTERACIONS DEL SON

408



El gran impacte econòmic i social d'aquesta mena de pacients suposa un factor determinant i prioritari a tindre en compte a nivell de planificació sanitària, i més, observant la tendència a l'augment de l'envelliment poblacional que es pateix a nivell mundial.

Cada persona té uns límits de dolor, tolera un nivell de sofriment determinat. Existeixen diferents tipus de dolor i fonts que ho ocasionen. Però tots els tipus de dolor tenen en comú que la forma en què dormim exerceix un paper crucial.

DOLOR CRÒNIC I ALTERACIONS DEL SON

409

332 **REVISIONES**

Rev Soc Esp Dolor
2012; 19(6): 332-334

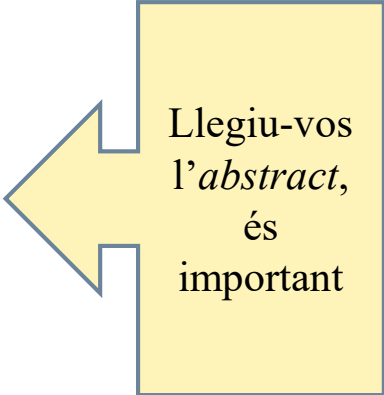
Trastornos del sueño en el paciente con dolor crónico

A. B. Mencías Hurtado y J. L. Rodríguez Hernández

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife, Islas Canarias

RESUMEN

Padecer dolor crónico supone un importante impacto sobre la calidad del sueño del paciente que lo sufre. Una mayor intensidad de dolor se ha asociado a una mayor prevalencia de trastornos del sueño, siendo esta relación recíproca y que perpetúa un círculo vicioso entre ambos. Teniendo en cuenta que algunos de los fármacos que manejamos habitualmente para el control analgésico, fundamentalmente opioides, pueden modificar la arquitectura del sueño, tanto positiva como negativamente, consideramos importante empezar a valorar la calidad del sueño del paciente con dolor crónico como un indicador de calidad en el manejo del tratamiento analgésico.



Llegiu-vos
l'*abstract*,
és
important

DOLOR CRÒNIC I ALTERACIONS DEL SON

410

Perspective

Sleep Disturbances in Chronic Pain: Neurobiology, Assessment, and Treatment in Physical Therapist Practice

Jo Nijs, Olivier Mairesse, Daniel Neu, Laurence Leysen, Lieven Danneels, Barbara Cagnie, Mira Meeus, Maarten Moens, Kelly Ickmans, Dorien Goubert

Among people with chronic pain, insomnia is highly prevalent, closely related to the mechanism of central sensitization, characterized by low-grade neuroinflammation, and commonly associated with stress or anxiety; in addition, it often does not respond effectively to drug treatments. This review article applies the current understanding of insomnia to clinical practice, including assessment and conservative treatment of insomnia in people with chronic pain. Cognitive-behavioral therapy for insomnia can be efficacious for improvements in sleep initiation, sleep maintenance, perceived sleep quality, and pain interference with daily functioning in people with chronic pain. A recent systematic review concluded that with additional training, physical therapist-led cognitive-behavioral interventions are efficacious for low back pain, allowing their implementation within the field. Cognitive-behavioral therapy for insomnia, as provided to people with chronic pain, typically includes education, sleep restriction measures, stimulus control instructions, sleep hygiene, and cognitive therapy.

J. Nijs, PT, MT, PhD, Pain in Motion International Research Group, Department of Physiotherapy, Human Physiology and Anatomy, Faculty of Physical Education & Physiotherapy, the Department of Physical Medicine and Physiotherapy, University Hospital Brussels, Belgium, and Vrije Universiteit Brussel, Building F-Kima, Laarbeeklaan 103, BE-1090 Brussels, Belgium. Address all correspondence to Dr. Nijs at: Jo.Nijs@vub.be.

O. Mairesse, PhD, Brugmann University Hospital, Sleep Laboratory and Unit for Chronobiology U78, Université Libre de Bruxelles - Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium, and the Department of Experimental and Applied Psychology (EXTO), Vrije Universiteit Brussel.

Llegiu-vos la part subratllada, és important!

Us he penjat aquest article de Nijs (2018) com a material complementari a l'Aula Virtual.

Però per a l'examen només el que apareix en aquesta diapositiva (i en les següents).

Nijs et al., 2018

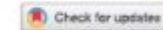
DOLOR CRÒNIC I ALTERACIONS DEL SON

411

EXPERT OPINION ON THERAPEUTIC TARGETS, 2017
VOL. 21, NO. 8, 817-826
<https://doi.org/10.1080/14728222.2017.1353603>



REVIEW



Sleep disturbances and severe stress as glial activators: key targets for treating central sensitization in chronic pain patients?

Jo Nijs^{ab,c}, Marco L. Loggia^a, Andrea Polli^{a,b}, Maarten Moens^{d,e}, Eva Huysmans^{a,b}, Lisa Goudman^{a,b,d}, Mira Meeus^{a,f,g}, Luc Vanderweeën^{a,b,h}, Kelly Ickmans^{ac} and Daniel Clauw^f

ABSTRACT

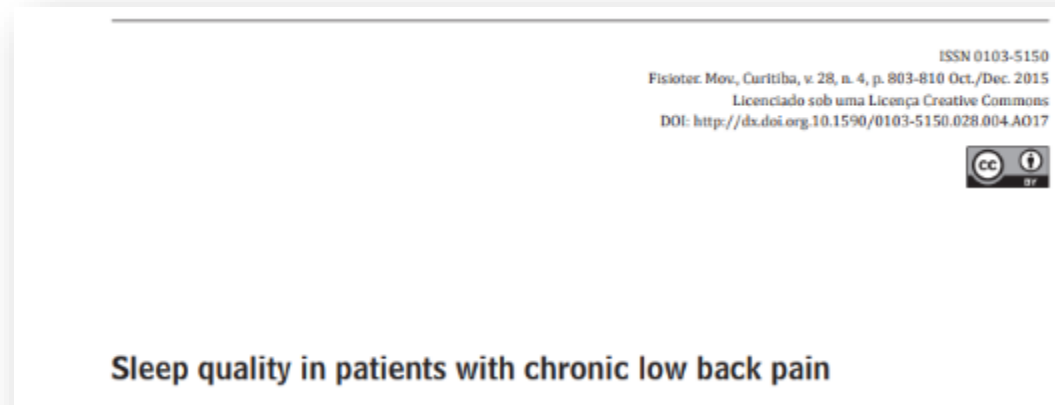
Introduction: The mechanism of sensitization of the central nervous system partly explains the chronic pain experience in many patients, but the etiological mechanisms of this central nervous system dysfunction are poorly understood. Recently, an increasing number of studies suggest that aberrant glial activation takes part in the establishment and/or maintenance of central sensitization.

Areas covered: This review focused on preclinical work and mostly on the neurobiochemistry studied in animals, with limited human studies available. Glial overactivation results in a low-grade neuroinflammatory state, characterized by high levels of BDNF, IL-1 β , TNF- α , which in turn increases the excitability of the central nervous system neurons through mechanisms like long-term potentiation and increased synaptic efficiency. Aberrant glial activity in chronic pain might have been triggered by severe stress exposure, and/or sleeping disturbances, each of which are established initiating factors for chronic pain development.

Expert opinion: Potential treatment avenues include several pharmacological options for diminishing glial activity, as well as conservative interventions like sleep management, stress management and exercise therapy. Pharmacological options include propentofylline, minocycline, β -adrenergic receptor antagonists, and cannabidiol. Before translating these findings from basic science to clinical settings, more human studies exploring the outlined mechanisms in chronic pain patients are needed.

DOLOR CRÒNIC I ALTERACIONS DEL SON

412



the quality of sleep. **Conclusion:** We found a high prevalence of sleep disorders among patients with CLBP, and a weak association with the level of perceived disability. It is important to conduct further studies on the relationship between these factors and sleep quality. Moreover, there is a need for a multidisciplinary approach in the treatment of CLBP, in order to treat sleep disorders and improve patients' quality of life.

MUSCULOSKELETAL SECTION

Original Research Article

Myofascial Trigger Points, Pain, Disability, and Sleep Quality in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain

Results. Patients with nonspecific LBP exhibited a greater disability and worse sleep quality than healthy controls ($P < 0.001$). Patients with nonspecific LBP exhibited a mean of 3.5 ± 2.3 active TrPs. Further, patients with nonspecific LBP showed a greater ($P < 0.001$) number of latent TrPs (mean: 2.0 ± 1.5) than healthy controls (mean: 1.0 ± 1.5). Active TrPs in the quadratus lumborum, iliocostalis lumborum, and gluteus medius muscles were the most prevalent in patients with nonspecific LBP. A greater number of active TrPs was associated with higher pain intensity ($r_s = 0.602$; $P < 0.001$) and worse sleep quality ($r_s = 0.338$; $P = 0.03$).

Conclusions. The local and referred pain elicited by active TrPs in the back and hip muscles contributes to pain symptoms in nonspecific LBP. Patients had higher disability and worse sleep quality than controls. The number of active TrPs was associated with

Important: escala
utilitzada per a
valorar la qualitat
del son

Escala de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ECSP)

- La Escala de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ECSP) se basa en un cuestionario autoadministrado el cual evalúa la calidad de sueño y los trastornos del sueño. Se toma en cuenta los datos facilitados por los pacientes durante el último mes.
- Consta de 19 preguntas que generan 7 componentes de puntajes:
 1. calidad de sueño subjetivo
 2. latencia de sueño
 3. duración del sueño
 4. eficiencia de sueño habitual
 5. trastornos del sueño
 6. utilización de hipnóticos
 7. disfunciones matutinas

Escala de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ECSP)

• La *Escala de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ECSP)* se basa en un cuestionario autoadministrado el cual evalúa la calidad de sueño y los trastornos del sueño. Se toma en cuenta los datos facilitados por los pacientes durante el último mes.

• Consta de 19 preguntas que generan 7 componentes de puntajes:

1. calidad de sueño subjetivo
2. latencia de sueño
3. duración del sueño
4. eficiencia de sueño habitual
5. trastornos del sueño
6. utilización de hipnóticos
7. disfunciones matutinas

5. Durante el último mes, cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:

a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

d) *No poder respirar bien:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

e) *Toser o roncar ruidosamente:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

f) *Sentir frío:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

g) *Sentir demasiado calor:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

i) *Sufrir dolores:*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?

- Bastante buena
- Buena
- Mala
- Bastante mala

7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- Ningún problema
- Un problema muy ligero
- Algo de problema
- Un gran problema

Sleep and pain sensitivity in adults

Børge Sivertsen^{a,b,c,*}, Tea Lallukka^{d,e}, Keith J. Petrie^f, Ólöf Anna Steingrimsdóttir^g, Audun Stubhaug^{h,i},
Christopher Sivert Nielsen^a

Abstract

Sleep problems and pain are major public health concerns, but the nature of the association between the 2 conditions is inadequately studied. The aim of this study was to determine whether a range of sleep measures is associated with experimental increased pain sensitivity. A cross-sectional large population-based study from 2007 to 2008, the Tromsø 6 study, provided data from 10,412 participants (age: mean [SD], 58 [13] years; 54% women). Self-reported sleep measures provided information on sleep duration, sleep onset latency (SOL), and sleep efficiency, as well as frequency and severity of insomnia. The main outcome measure was pain sensitivity tests, including assessment of cold-pressor pain tolerance. We found that all sleep parameters, except sleep duration, were significantly associated with reduced pain tolerance. Both the frequency and severity of insomnia, in addition to SOL and sleep efficiency, were associated with pain sensitivity in a dose-response manner. Adjusting for demographics and psychological distress reduced the strengths of the hazard ratios, but most associations remained significant in the fully adjusted models. There was also a synergistic interaction effect on pain tolerance when combining insomnia and chronic pain. We conclude that sleep problems significantly increase the risk for reduced pain tolerance. Because comorbid sleep problems and pain have been linked to elevated disability, the need to improve sleep among patients with chronic pain, and vice versa, should be an important agenda for future research.

Keywords: Epidemiology, Sleep, Pain sensitivity

3

ELS MICRODESPERTARS

MICRODESPERTARS

417

- Definició: “breu interrupció del son” → eviten que arribem a fases profundes.
- Responsables que t'alces cansat després de dormir tota la nit.
- Efecte negatiu demostrat sobre rendiment i salut. Trastorns metabòlics, arítmies, ↑ pressió arterial, dèficits del sistema immunitari...
- Fatiga, mal de cap o problemes digestius → manca de son de qualitat.
- Què pot causar els microdespertars?

DOLOR

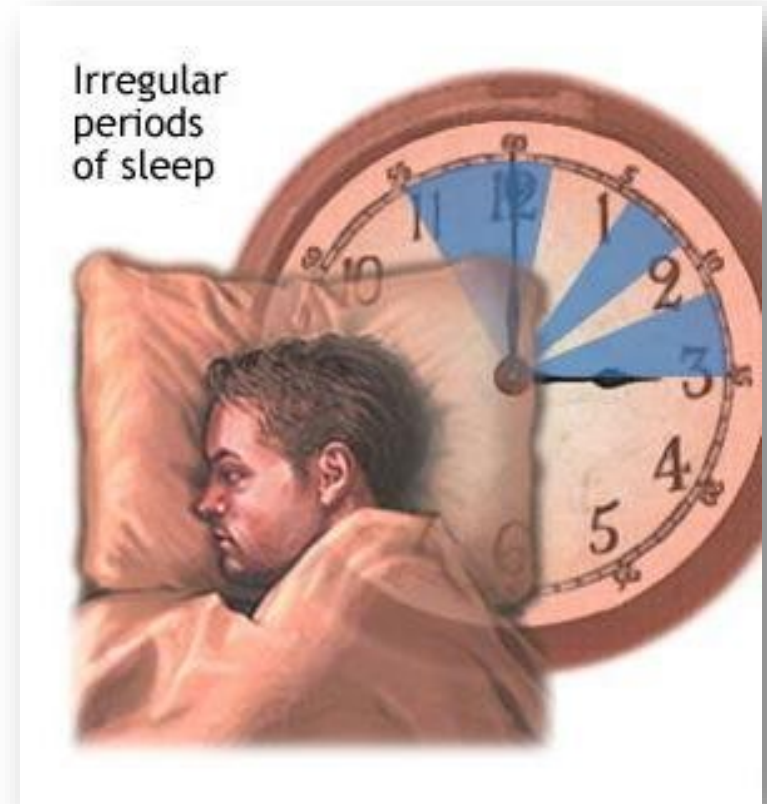
TEMPERATURA, MATALÀS

APNEA DEL SON

SOROLL AMBIENTAL

INSOMINI

ALCOHOL, SOPARS COPIOSOS,..



MICRODESPERTARS

418

**EVITA LOS MICRODESPERTARS Y OBTÉN
LAS VENTAJAS DE UN SUEÑO DE CALIDAD...**

MÁS ENERGÍA

Aumento de la resistencia,
velocidad, fuerza y reflejos



MEJORA INTELECTUAL

Mayor comprensión, lucidez
y memoria



MÁS SALUD

Refuerza el sistema inmunitario
Ayuda a oxigenar la células
Mejora el sistema cardiovascular
Acelera el metabolismo
Retrasa el envejecimiento

MICRODESPERTARS...

los peligros del sueño fragmentado

Se modifica
la arquitectura
del sueño

Sueño
de mala
calidad con
efectos en la
salud

Cansancio
o fatiga
durante
el día

Somnolencia

Disminuye el
rendimiento

Riesgo de
deterioro
cardiovascular

Baja el
estado de
ánimo

Deterioro
del sistema
inmune

Obesidad

Se reduce la
calidad y
esperanza
de vida



Beneficis de dormir correctament: encara es desconeixen



PAUTES GENERALS: POSTURA I MATALÀS

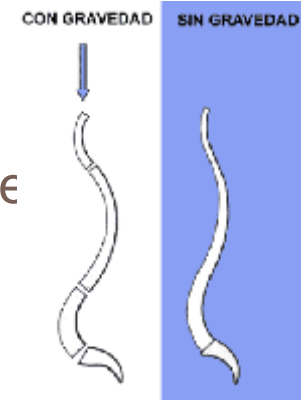


POSICIÓ ÒPTIMA DE DESCANS

421

LA COLUMNA VERTEBRAL

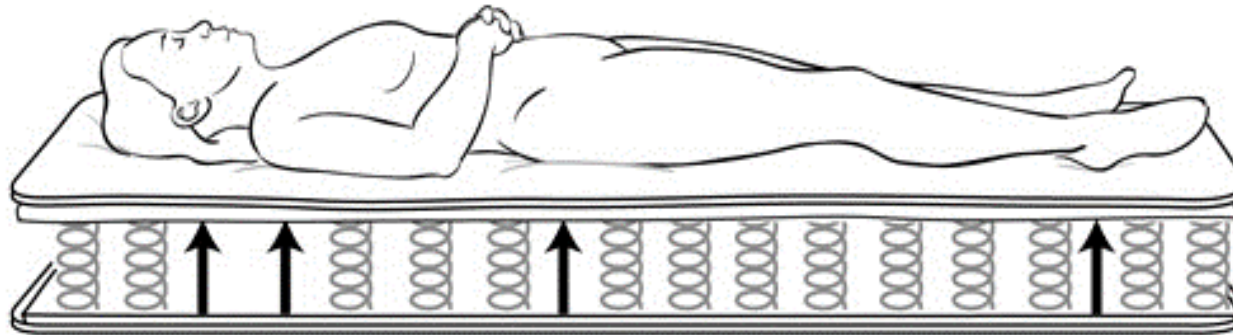
- Cada persona té una curvatura característica i no està demostrat que existisca un angle que es puga generalitzar per a tots els individus com el correcte.
- La posició més favorable és la que dona a la columna vertebral la mateixa cifosi dorsal i lordosi lumbar que la de la posició alçada (en bipedestació), encara que lleugerament suavitzat per suportar menor càrrega .
- El sistema de descans òptim és aquell que dona suport a la columna vertebral de mane que s'optimitze la distribució de càrregues i minimitze així l'estrès.



CORRECTA ALINIACIÓ DE LA COLUMNA

422

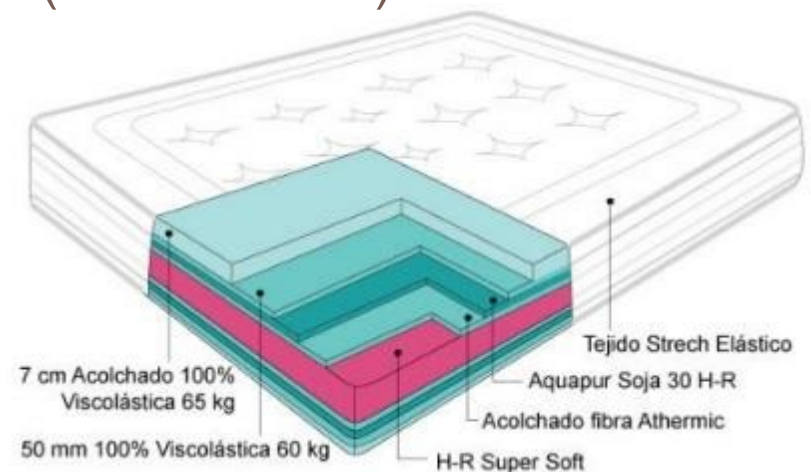
QUE LA TEUA COLUMNA ESTIGA EN UNA POSICIÓ NEUTRA



DENSITAT ADEQUADA DEL MATALÀS

423

- A l'hora de triar un matalàs, la **densitat** és un factor que hem de tindre en compte, ja que determina certs paràmetres. Com més densitat tinga la peça, **més durabilitat, confortabilitat i adaptabilitat tindrà.**
- Si té més densitat, es redueixen els punts de pressió, cosa que millora la circulació sanguínia i permet que la columna descanse en una posició correcta. Però com més densitat, també sol incrementar-se la sensació de calor, ja que la transpirabilitat del material sol ser menor (viscolelàstica).



DENSITAT ADEQUADA DEL MATALÀS

424

- L'HR és un polímer flexible d'alta resiliència (*Hight Resilience*) i s'utilitza principalment en el sector del descans per a denominar a les espumes utilitzades per a la fabricació de matalassos a partir de l'isocianat. Són matalassos amb densitats superiors a 25 kg en l'espuma. A més, els matalassos HR es caracteritzen, gràcies a la resiliència que tenen, per recuperar la forma original després d'haver sigut sotmesos a una pressió.
- L'HR sol emprar-se com a nucli únic en matalassos. Són matalassos més fermes però amb una transpirabilitat, resistència a l'envelliment i resistència a la humitat i a la temperatura elevada.
- L'HR També sol utilitzar-se com a complement o base de matalassos viscoelàstics per a potenciar els efectes de la viscoelàstica.

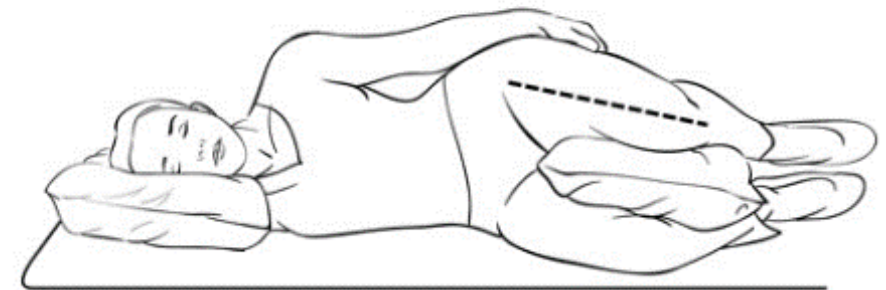
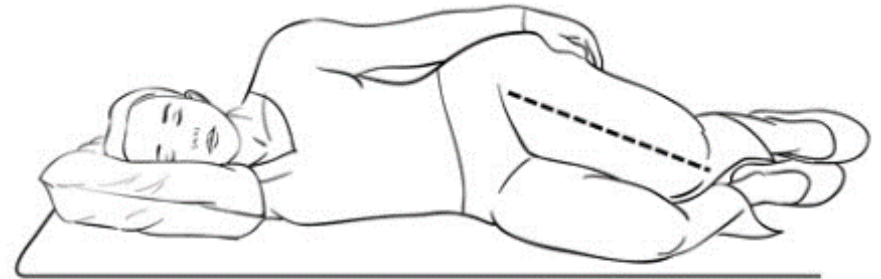


ALINEACIÓ CORRECTA DE LA COLUMNA

425

ALTERNA EL COSTAT SOBRE EL QUAL DORMIS

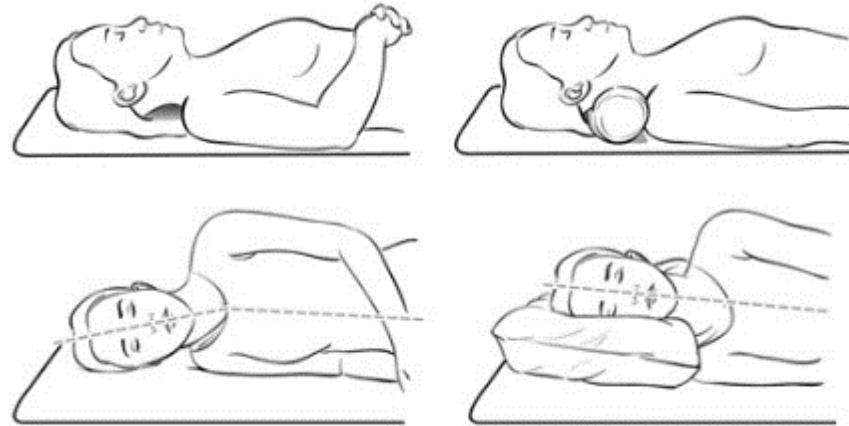
- Algunes evidències suggereixen que dormir habitualment del mateix costat en un matalàs inadequat pot contribuir a desequilibri muscular, dolor i, en alguns casos, a l'aparició d'escoliosi.
- Col·loca un coixí entre els genolls per mantenir alineats els malucs, la pelvis i la columna vertebral



ALINEACIÓ CORRECTA DE LA COLUMNA

426

UTILITZA UN COIXÍ PER A LA ZONA CERVICAL



- Independentment de la posició de descans que tries, col·loca el teu coixí davall del cap i coll, i no davall dels múscles.
- Si dorms cap amunt, assegura't que el coixí ompli l'espai entre el coll i el matalàs per a mantenir el cap en una posició neutra.
- Si dorms de costat, utilitza un coixí més gruixut i col·loca'l davall de la teua oïda.

ALINEACIÓ CORRECTA DE LA COLUMNA

427



Coll en alineació neutral.



Coixí amb angles massa alts, coll cap amunt.



Coixí amb angles massa baixos, coll cap avall.



Coll en alineació neutral, coll amb curvatura cervical normal.



Coixí massa alt, pèrdua de curvatura cervical normal.

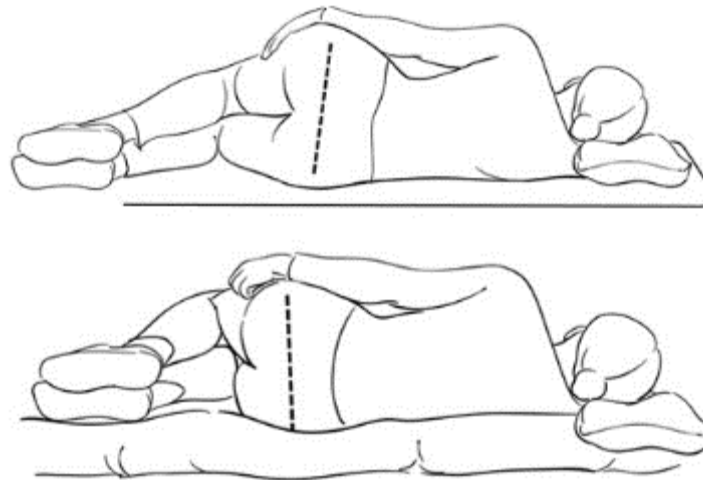


Coixí massa baix, exageració de curvatura cervical normal

ALINEACIÓ CORRECTA DE LA COLUMNA

428

LA TEUA MORFOLOGIA DETERMINA EL TIPUS DE SUPORT QUE NECESSITES



- Si els teus malucs són més amples que la teua cintura, un matalàs més suau pot acomodar l'ample de la teua pelvis i permetre que la teua columna es mantinga en posició neutra.
- Si els teus malucs i cintura estan en una línia relativament recta, una superfície més rígida oferirà un millor suport.

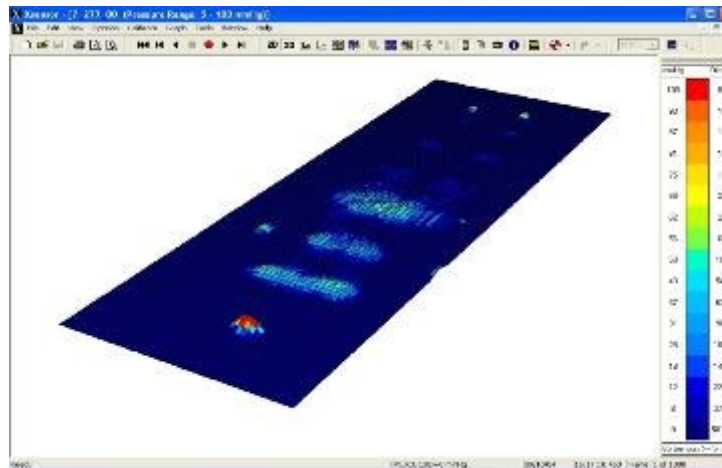
LA IMPORTÀNCIA DE LES PRESSIONS

ELS TEIXITS TOUS. LES PRESSIONS

430

PRESSIÓ ACONSELLADA

- Un increment de la pressió sobre la pell i el teixit tou superficial provocarà una reducció de l'aportació sanguínia a la zona.
- La manca de reg sanguini provocada per una pressió excessiva fa que les persones canvien la seua posició per a evitar arribar a la situació dolorosa.



Variables obtingudes a partir dels mapes de pressions:

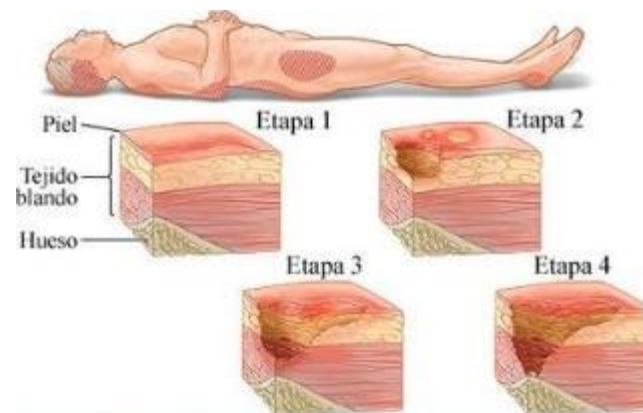
- Pressió (màxima, mitjana i mínima)
- Mòdul del gradient
- Àrea de contacte

ELS TEIXITS TOUS. LES PRESSIONS

431

PRESSIÓ ACONSELLADA

- La pressió mitjana a partir de la qual comencem a sentir dolor és 40 kPa (300 mmHg).
- El temps d'exposició a una pressió continuada o intensa pot donar lloc a la formació d'úlceres per decúbit o necrosi tissular que degenera en ferides obertes. Aquest cas es dona en pacients amb alteracions de la sensibilitat o que han de romandre enllitats molt temps.



DISTRIBUCIÓ DE PRESSIONS. Decúbit supí

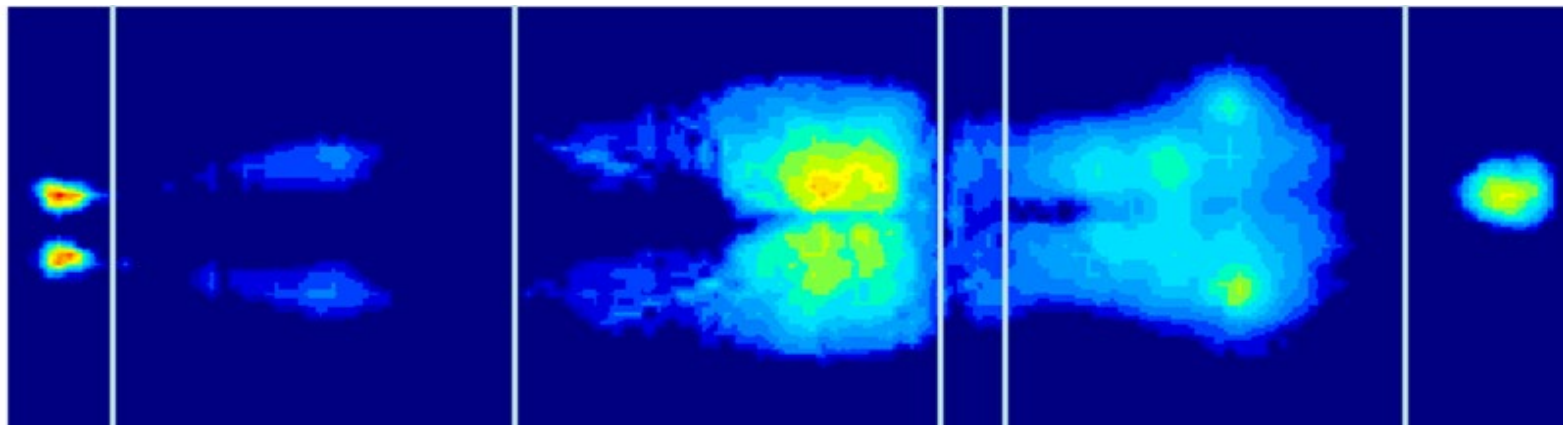
- Zones crítiques

Zona talons

Zona pelvis-sacre

Zona toràcica

Zona occipital

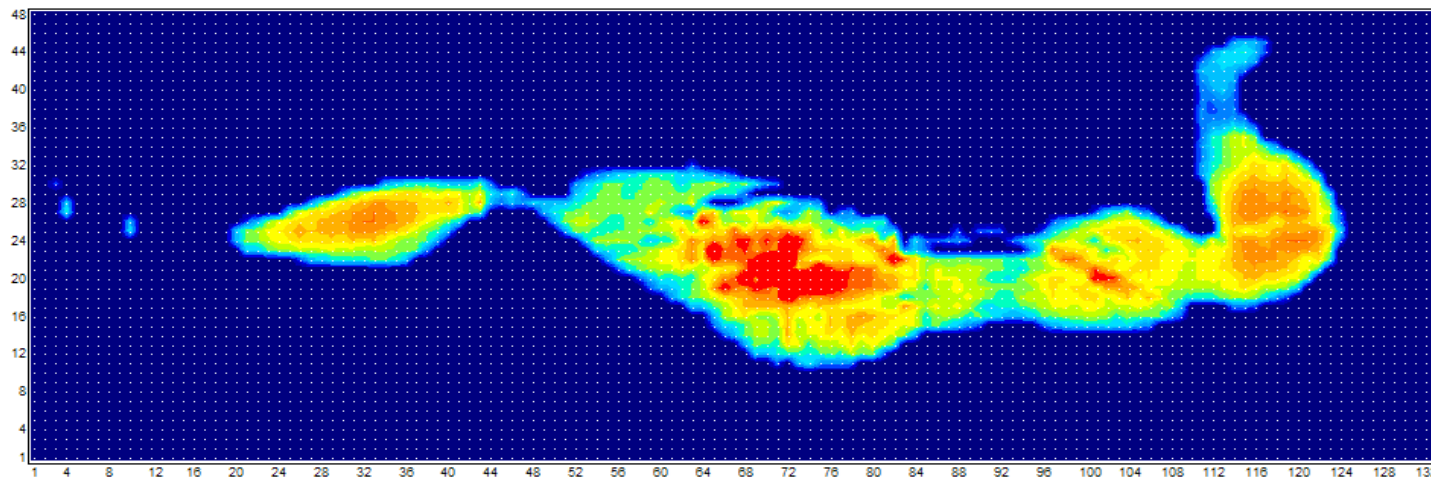


occipital, escàpula, colzes, sacre i talons
són les zones de major risc

DISTRIBUCIÓ DE PRESSIONS. Decúbit lateral

- Zones crítiques

Zona turmells Zona cama / genoll Zona maluc Zona muscles



Turmells, genolls, zona del trocànter major i muscles

FERMESA RECOMANADA

434

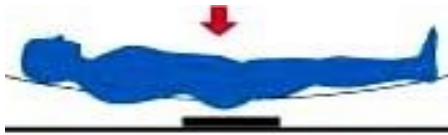
- Els usuaris prefereixen matalassos d'alta fermesa i amb pressions mitjanes elevades a curt termini i al contrari a llarg termini.
- Les persones amb IMC major són més sensibles a diferències de fermesa.
- Un matalàs de fermesa intermèdia resulta més còmode i provoca menys dolors lumbar que un de fermesa alta entre usuaris amb dolors lumbar inespecífics.

Kovacs, F. M., Abaira, V.,... & Zamora, J. (2003). Effect of firmness of mattress on chronic non-specific low-back pain: randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. *The Lancet*, 362(9396), 1599-1604.

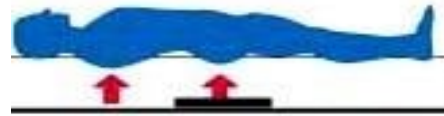
Torres, M. L., & Seder, R. P. (2004). Diseño y evaluación de colchones sociosanitarios. *Revista de biomecánica*, (42), 23-25.

FERMESA RECOMANADA. Decúbit supí

Matalàs Tou



Matalàs Ferm



Matalàs Òptim



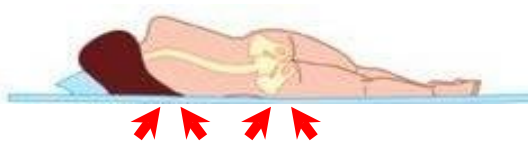
- **Matalàs Tou:** provoca una retroversió de la pelvis, provocant un esborrament de la lordosi fisiològica lumbar. La part anterior dels discos intervertebrals es comprimirà.
- **Matalàs Ferm:** inicialment provoca una anteversió de la pelvis. Però després de la relaxació dels músculs, la pelvis passarà a la retroversió i, per tant, a l'esborrament que succeeix amb el matalàs tou).
- **Matalàs Òptim:** la columna presentarà la mateixa cifosi dorsal i lordosi lumbar que la que existeix durant la posició en bipedestació, encara que lleugerament suavitzat per tindre menys càrrega.

FERMESA RECOMANADA. Decúbit lateral

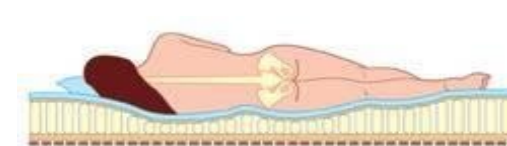
Matalàs Tou



Matalàs Ferm



Matalàs Òptim



- **Matalàs Tou:** els llocs on existisca major pes del cos (per exemple, la zona dels malucs) s'afonaran en el matalàs. Això provocarà tensions asimètriques a l'esquena, que es traduiran en sobrecàrregues tant musculars com articulars.
- **Matalàs Ferm :** provocarà pressions elevades (“hiperpresions”) en les zones més “pronunciades”: múscles i malucs (cintura escapular i pelviana). En pacients amb malucs més amples (normalment dones), es produirà una torsió de la pelvis.
- **Matalàs Òptim:** proporcionarà la postura del cos en la qual la columna representarà una línia recta en projectar-se en un pla frontal.

ALTRES ASPECTES

TEMPERATURA I HUMITAT

- La humitat relativa mesurada entre la pell i el llit hauria d'estabilitzar-se després de 20 minuts i no hauria d'excedir el 65%.
- Un aïllament tèrmic òptim per a un sistema de descans haurà d'assegurar una temperatura del llit entre 28 °C i 32 °C, i permetre que la temperatura de contacte s'estabilitze entre 30 °C i 35 °C.
- La temperatura ideal de l'habitació ha d'estar entre els 15 °C i 22 °C. És millor que regules la temperatura amb la roba de llit.



ALTRES ASPECTES



Microcerámica Photon BIP
(Emisión de Bioinfrarrojos)



Hiperventilado



En l'actualitat: investigació per a la millora de productes (I+D+I) per a millorar el descans de diferents sectors de la població (esportistes, dolor crònic, fibromiàlgia, etc)



*Diseñado para
mejorar tu
rendimiento
deportivo*

Explorar 3D

ALTRES ASPECTES

Clinical Biomechanics 78 (2020) 105071



Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Biomechanics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/clinbiomech



The effect of vibration therapy on neck myofascial trigger points: A randomized controlled pilot study

L. Dueñas^{a,*}, T. Zamora^b, E. Lluch^{a,c}, M.A. Artacho-Ramírez^d, O. Mayoral^e, S. Balasch^c, M. Balasch-Bernat^a

ABSTRACT

Background: The purpose of this study was to evaluate the effect of low-frequency self-administered vibration therapy into myofascial trigger points in the upper trapezius and levator scapulae on patients with chronic non-specific neck pain.

Methods: Twenty-eight patients with chronic non-specific neck pain were randomly assigned into a vibration group, receiving 10 self-applied sessions of vibration therapy in the upper trapezius and levator scapulae trigger points; or a control group, receiving no intervention. Self-reported neck pain and disability (Neck Disability Index) and pressure pain threshold were assessed at baseline and after the first, fifth and 10th treatment sessions.

Findings: Significant differences were found in the vibration group when compared to the control group after the treatment period: the vibration group reached lower Neck Disability Index scores ($F = 4.74$, $P = .033$, $\eta^2 = 0.07$) and greater pressure pain threshold values ($F = 7.56$, $P = .01$, $\eta^2 = 0.10$) than the control group. The vibration group reported a significant reduction in Neck Disability Index scores ($\chi^2 = 19.35$, $P = .00$, Kendall's $W = 0.28$) and an increase in pressure pain threshold ($\chi^2 = 87.10$, $P = .00$, Kendall's $W = 0.73$) between the assessment times over the course of the treatment. The mean increase in pressure pain threshold in the vibration group after the 10 sessions was 8.54 N/cm², while the mean reduction in Neck Disability Index scores was 4.53 points.

Interpretation: Vibration therapy may be an effective intervention for reducing self-reported neck pain and disability and pressure pain sensitivity in patients with chronic non-specific neck pain. This tool could be recommended for people with non-specific neck pain.

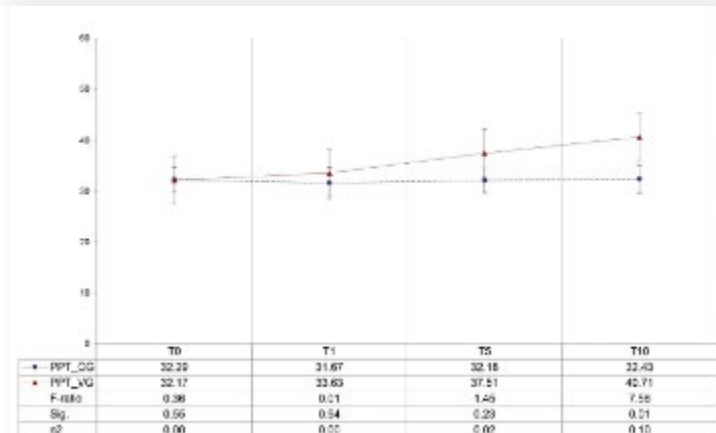
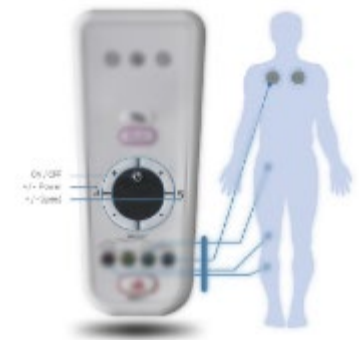


Fig. 5. Comparison of total PPT (N/cm²) between CG and VG along the treatment.

5

POSTURES ACONSELLADES SEGONS LA ZONA DE DOLOR

A Better Night's Rest

How to sleep if you've got...

Men typically sleep with **two pillows** on their bed, women with **four**.



Shoulder pain

Avoid sleeping on the side with the painful shoulder. Sleep on your back. Or, if you sleep on the other side, place a big pillow at chest height and rest your arm on it, almost almost as if you're hugging another person.

Back pain



On your back, place a pillow under your knees or a rolled towel under the small of your back to maintain the body's natural curve. In general, experts say sleeping on the back is best for this condition.



On your side, put a pillow between your knees for extra support. This is also good for people with hip and knee problems. A fetal-like position can help with lumbar spinal stenosis.



Sleeping on your stomach can be hard on your back and neck. But if you must, put a pillow under your pelvis and lower abdomen to help relieve strain.

The most common sleeping position is on the side: **57%** of people at least start the night in that position, **17%** lie on their back and **11%** on their stomach. Most other people vary the position they start out with each night.

Sources: Page D-11, Brill Physical Therapy; Nick Shemie, D.C.; Eric Olson, Mayo Clinic Center for Sleep Medicine; May Ann Wilshire, Harvard University Health Services; Joseph Jacobson, Hospital for Special Surgery; Philip Gelman, Penn Sleep Center; Lawrence Epstein, Sleep HealthCenters; Susan Park, Montefiore Medical Center; Ana Krueger, The Cornell Center for Sleep Medicine; SNI/Koort Mattress Attitude & Usage Study for Tempur-Pedic; Better Sleep Council



Neck pain

Try to keep the neck in a neutral position. Avoid sleeping on the stomach. Too many pillows can put your neck in a bent position. And keep the pillow above your shoulders. Some experts suggest using a rolled up hand towel to support the neck.



Obstructive Sleep Apnea/Snoring

Sleep on your side or stomach to avoid the collapse of the tongue or tissues in the throat, which impairs breathing. One way to keep from rolling onto your back is to sew a tennis ball to the back of your pajama top.



Acid Reflux

Experts recommend elevating the head with pillows or raising the head of the bed by placing bricks under the front legs. Otherwise, sleep on your side.



Plantar Fasciitis

It's important to keep your feet and ankles in a relaxed position with plantar fasciitis, an inflammation of the tissue on the bottom of the foot often caused by running or poor arch support. Avoid tucking in the sheets too tightly.

Mike Sadol/The Wall Street Journal

DOLOR DE COLL

443

NECK PAIN



Reemplaça els coixins almenys cada dos anys.

Segons un estudi, els participants van informar que els coixins fermes de làtex eren els més còmodes.

- Has de reemplaçar el teu coixí almenys cada dos anys.
- Si pateixes de dolor de coll, el teu coixí podria ser la font dels teus problemes.

DOLOR DE MUSCLE

444

SHOULDER PAIN



No dormes de costat.
Si dorms de costat i
el dolor és només en
un muscle, intenta
dormir de l'altre
costat.

Abraçar un coixí
podria ajudar.

- Romandre en la mateixa posició durant diverses hores seguides pot provocar que sentes sensació de “rigidesa” i sentir-te “adolorit” quan et despertes.
- Per al dolor de muscle, recomanem dormir cara amunt i abraçar un coixí.
- Evita dormir sobre el costat del muscle dolorós, per a evitar hiperpressions en la zona de dolor.

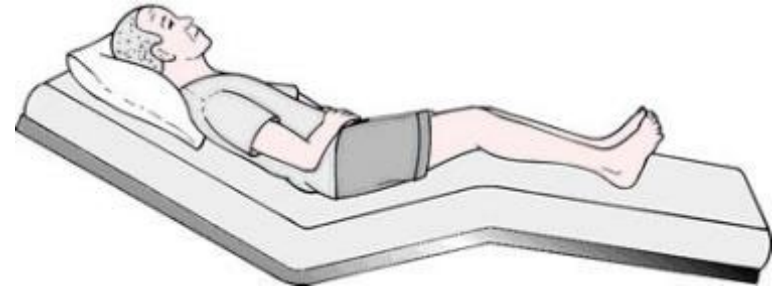
DOLOR D'ESQUENA

445

BACK PAIN



Posa un coixí extra sota les cuixes si dorms boca per avall, o sota les cames si dorms boca per amunt.



- El dolor d'esquena és l'afectació més comuna i la causa més freqüent d'interferència en el son.
- T'aconsellem que tingues a mà diversos coixins perquè vagis adaptant la teua postura en funció de la postura que adoptes al llit.

REFLUX GÀSTRIC

446

ACID REFLUX



Parla amb un metge sobre les opcions de medicaments.

Intenta dormir sobre el costat esquerre, sobre un coixí elevat.

- Dormir sobre el costat esquerre i amb el tronc lleugerament elevat poden ajudar-te.
- Estiraments i un suau massatge abdominal abans de dormir poden ajudar-te a alleujar els símptomes.
- No obstant això és aconsellable que acudisques a un metge perquè valore el teu estat.

RAMPES A LES CAMES

447

LEG CRAMPS



Fes-te un massatge sobre l'àrea, aplica calor al múscul i estira les cames per alleujar el dolor.

- Estiraments i un suau massatge abans de dormir poden ajudar-te a alleujar-ne els símptomes. Reposició hídrica i d'electròlits després d'exercici.
- Síndrome de les cames inquietes?
- Hàbits de son regular, exercici físic moderat, reduir consum de café, tabac, alcohol, inhibidors de dopamina. Dèficit de ferro? Funcionament renal?

10 Tips for better sleep



1.  MAINTAIN A
CONSISTANT
DAILY
SHEDULE

2. 
REDUCE
COFFEE
INTAKE

3.  DONT GO
TO BED ON AN
EMPTY
STOMACH

4.  DONT GO
TO BED ON
FULL
STOMACH


5.  TURN OFF THE
COMPUTER OR
TELEVISION

6.  ENGAGE IN
REGULAR
EXERCISE

7.  LIMIT BEVERAGE
CONSUMPTION
BEFORE BED

8.  KEEP YOUR
BEDROOM
DARK & QUIET

9.  INVEST IN A
COMFORTABLE
MATTRESS, PILLOW
AND BEDDING

10.  GO TO SLEEP
& WAKE UP
USING YOUR
INTERNAL ALARM
CLOCK

ESCI

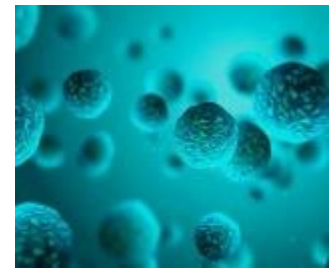
EUROPEAN SLEEP
CARE INSTITUTE



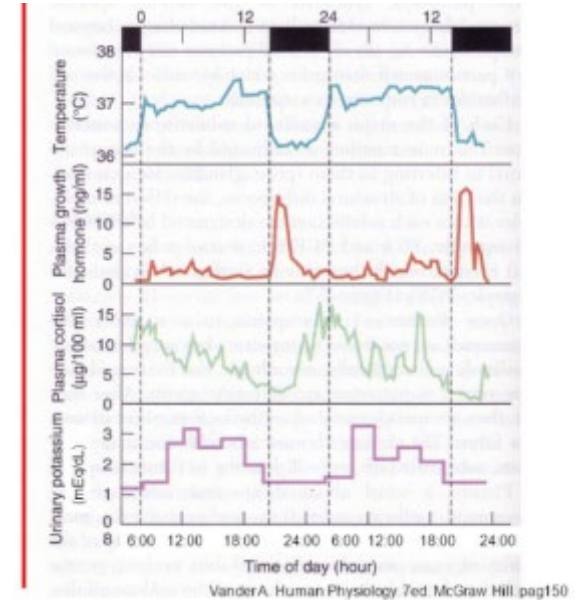
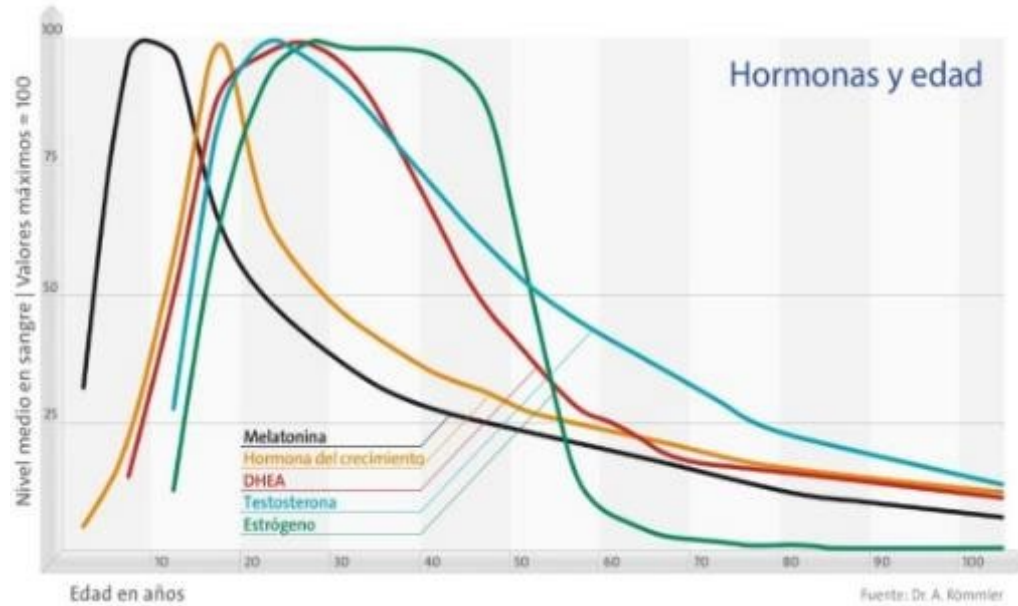
L'Institut Europeu de Qualitat del Son (ESCI) té com a objectiu l'estudi i desenvolupament de noves tecnologies per a la millora de la qualitat del son i el descans. ESCI naix com a resultat de la unió de diverses empreses, projectes i instituts tecnològics.

Línies d'investigació:

- Pediatría i son
- Cronobiologia
- Trastorns
- Medicina del treball i son
- Esport, TME i recuperació
- Personalització
- Microbiota i nutrició

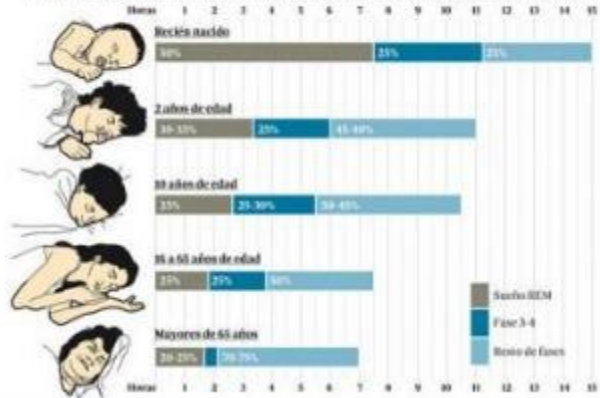


FUTURES INVESTIGACIONES: LA IMPORTANCIA DEL SON PER A LA DETOXIFICACIÓ



Promedio diario de necesidades de sueño según la edad

Factores como las estaciones del año (más necesidad de sueño en invierno y menos en verano), los cambios fisiológicos (adolescencia o menopausia) y situaciones de cansancio también influyen.



Referencia bibliográfica:

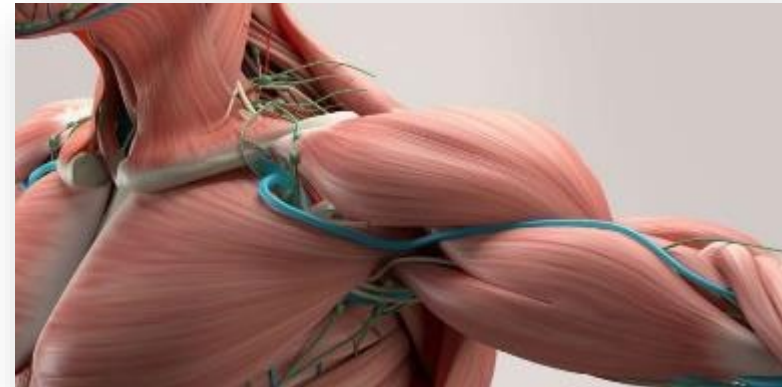
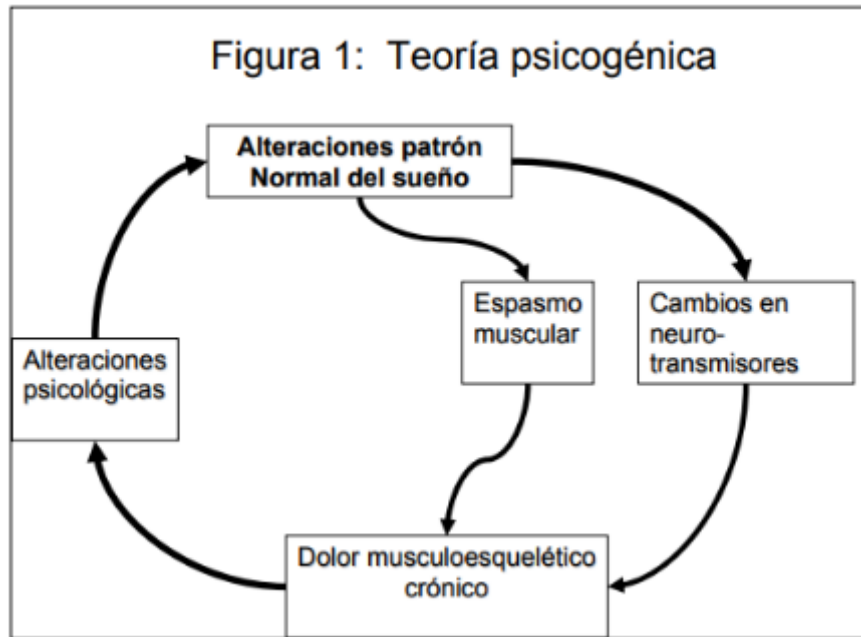
Anna H. Chen, David Lubkowitz, Vivian Yeong, Roger L. Chang, y Pamela A. Silver: [Transplantability of a Circadian Clock to a Noncircadian Organism](#). *Science Advances* (2015). DOI: 10.1126/sciadv.1500358

RONYONS I SISTEMA MUSCULAR

Paradoxical sleep deprivation induces muscle atrophy

[Murilo Dattilo MSc](#) [Hanna Karen Moreira Antunes PhD](#) , [Alessandra Medeiros PhD](#) ,[Marcos Mônico-neto BSc](#) ,[Helton de SÁ Souza BSc](#) , [Kil Sun Lee PhD](#), [Sergio Tufik PhD](#), [Marco Túlio de Mello PhD](#)

Conclusion: PSD induces hormonal alterations that may mediate muscle atrophy.



LACTAT ----- ACIDOSI
Creatinina ----- Brutícia
Urea-----ACIDOSI

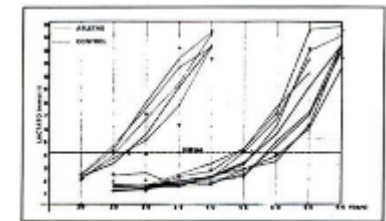


FIGURA 2.- Lactatemia obtenidas durante una prueba de esfuerzo en laboratorio, de un grupo control y otro de síbta, y medio de ambos grupo más guasa⁽¹⁾

SON DEL FUTUR

Postura de gravedad 0

Ankle joint angle
 $108(\pm 5)\text{deg}$

Knee joint angle
 $138(\pm 7)\text{deg}$

Hip joint angle
 $133(\pm 9)\text{deg}$

**PH ALCALINO
OSMOSIS**

15-30°

Mínima presión en los vasos sanguíneos y ganglios

FUCUS función diurética

E
Vitamin



Que tingueu felços somnis!

Agraiments:



IBV

INSTITUTO DE
BIOMECÁNICA
DE VALENCIA

ESCI

EUROPEAN SLEEP
CARE INSTITUTE

Fisioteràpia en especialitats clíniques III

TEMA 12

Exercici terapèutic i prevenció de caigudes en la tercera edat



Unitat didàctica 4 - GERIATRIA

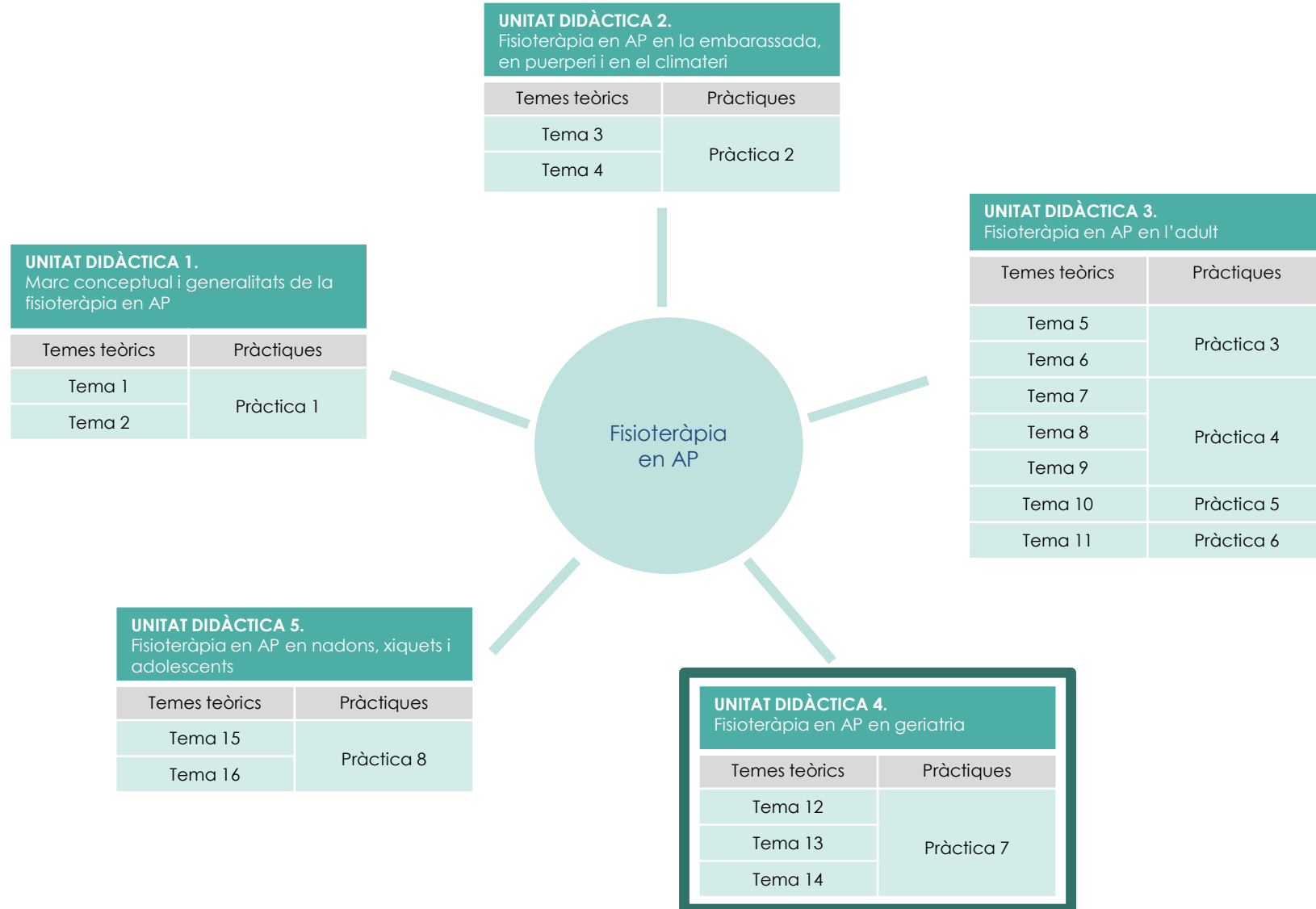
Dra. Mercè Balasch i Bernat

Professora ajudant doctora

Departament de Fisioteràpia, Universitat de València

merce.balasch@uv.es

Unitat Didàctica 4 – GERIATRIA



Unitat Didàctica 4 - GERIATRIA



UNITAT DIDÀCTICA 4.

Fisioteràpia en AP en geriatría

Temes teòrics	Pràctiques
Tema 12. Exercici terapèutic i prevenció de les caigudes en la tercera edat.	Pràctica 7. Atenció domiciliària i comunitària en geriatría.
Tema 13. Fisioteràpia en Atenció Primària en les principals patologies degeneratives.	
Tema 14. Cures del peu en els majors. Recomanacions sobre l'ús i elecció del calcer.	

Tema 12. Exercici terapèutic i prevenció de caigudes en la tercera edat

Tema 12.1. Exercici terapèutic en la tercera edat

Tema 12.2. Prevenció de caigudes en la tercera edat

Tema 12. Exercici terapèutic i prevenció de caigudes en la tercera edat

Tema 12.1. Exercici terapèutic en la tercera edat

Tema 12.2. Prevenció de caigudes en la tercera edat

Bibliografia



Garatachea N, et al. Exercise attenuates the major hallmarks of aging. *Rejuvenation Research*, 2015; 18.1: 57-89.



Sparling PB, et al. Recommendations for physical activity in older adults *BMJ*, 2015; 350:h100



Nelson ME, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 2007; 116.9: 1094.



American College of Sports Medicine. Physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2004; 36.11: 1997-2003.



Chodzko-Zajko WJ, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & science in sports & exercise*, 2009; 41.7: 1510-1530.



De Souto Barreto P, et al. Recommendations on physical activity and exercise for older adults living in long-term care facilities: a taskforce report. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2016; 17.5: 381-392.



Picorelli AMA, et al. Adherence to exercise programs for older people is influenced by program characteristics and personal factors: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 2014; 60, 151-156.



Rivera-Torres S, et al. Adherence to Exercise Programs in Older Adults: Informative Report. *Gerontol Geriatr Med*. 2019; 5:2333721418823604.

Objectius del tema



Conèixer els beneficis de la pràctica regular d'exercici físic en els adults majors.



Conèixer les característiques (modalitats i paràmetres) dels programes d'entrenament recomanats en els adults majors.



Conèixer les principals estratègies per a millorar l'adherència a l'exercici en els adults majors.

Continguts del tema



Beneficis de l'exercici físic en adults majors



Programes d'exercici físic en adults majors



Adherència a l'exercici físic en adults majors

Continguts del tema



Beneficis de l'exercici físic en adults majors



Programes d'exercici físic en adults majors

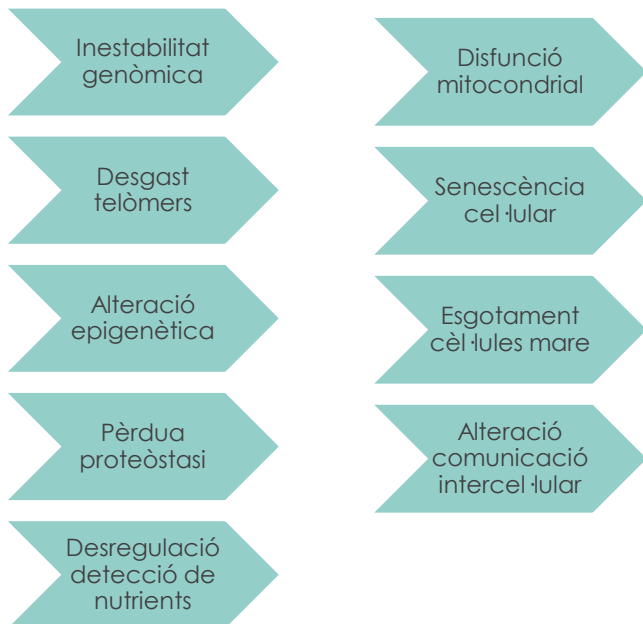


Adherència a l'exercici físic en adults majors

Beneficis de l'exercici físic en adults majors

EFFECTES DE L'ENVELLIMENT

INDICADORS CEL·LULARS D'ENVELLIMENT



NIVELL MULTISISTÈMIC



Beneficis de l'exercici físic en adults majors

L'exercici físic atenua els dèficits provocats per l'envelliment a nivell cel·lular i multisistèmic

INDICADORS CEL·LULARS D'ENVELLIMENT



NIVELL MULTISISTÈMIC



Beneficis de l'exercici físic en adults majors

L'exercici físic atenua els dèficits provocats per l'envelliment a nivell cel·lular i multisistèmic

INDICADORS CEL·LULARS
D'ENVELLIMENT



NIVELL MULTISISTÈMIC

- ✓  ↑ Neurogènesi
↓ Neurodegeneració
↓ Alteracions cognitives
- ✓  ↓ Tensió arterial
↑ Volum sanguini
↑ Funció endotelial
↑ To vagal i FC
- ✓  ↑ Ventilació
↑ Intercanvi gasos
- ✓  ↑ Força i resistència muscular
↑ Qualitat muscular
↑ Equilibri i mobilitat
↑ Flexibilitat i ROM articular
- ✓  ↓ Pes
↑ Massa magra i massa muscular
↓ Greix regional
↑ Densitat òssia
- ✓  ↑ Taxa metabòlica en repòs
↑ Síntesi proteica muscular
↑ Oxidació del greix

Beneficis de l'exercici físic en adults majors

JAMA | Special Communication

The Physical Activity Guidelines for Americans

Katrina L. Piercy, PhD, RD; Richard P. Troiano, PhD; Rachel M. Ballard, MD, MPH; Susan A. Carlson, PhD, MPH; Janet E. Fulton, PhD; Deborah A. Galuska, PhD, MPH; Stephanie M. George, PhD, MPH; Richard D. Olson, MD, MPH



Recommendations for physical activity in older adults

Older adults find it difficult to meet moderate and vigorous exercise targets. Given that a dose-response exists for physical activity and health benefits, **Phillip B Sparing and colleagues** argue that a change in message to reduce sedentary time and increase light activities may prove more realistic and pave the way to more intense exercise

Phillip B Sparing professor¹, Bethany J Howard doctoral candidate², David W Dunstan professor^{2,3}, Neville Owen professor^{2,4}

Majors sans

Majors amb patologia

Prevençió de malalties

- Redueix el risc de mortalitat.
- Redueix el risc de malalties CV (infart i ictus).
- Redueix el risc d'HTA.
- Redueix el risc de diabetis tipus II.
- Redueix el risc de perfil lipídic advers.
- Redueix el risc de càncer de bufeta, còlon, endometri, esòfag, renyó, pulmó i estómac.
- Redueix el risc de demència (incloent Alzheimer).
- Millora l'estat cognitiu.
- Millora el dolor.
- Prevé sarcopènia, fragilitat.

- Millora la qualitat de vida.
- Redueix l'ansietat.
- Redueix el risc de depressió.
- Millora la qualitat del son.
- Alenteix o redueix l'augment de pes.
- Facilita la pèrdua de pes.
- Prevé l'augment de pes després de pèrdua de pes.
- Millora la salut òssia.
- Prevé artrosi.
- Millora la funció física/funcionalitat.
- Redueix la discapacitat.
- Redueix el risc de caigudes.
- Redueix el risc de lesions relacionades amb les caigudes.

Beneficis de l'exercici físic en adults majors

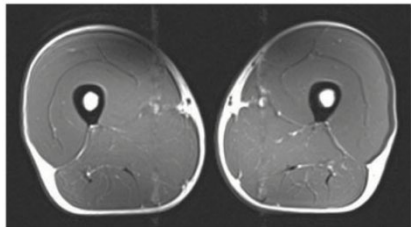
Chronic Exercise Preserves Lean Muscle Mass in Masters Athletes

Andrew P. Wroblewski, MBS, BS^{1,a}
Francesca Amati, MD, PhD^{2,3,a}
Mark A. Smiley, MBA, BS¹
Bret Goodpaster, PhD²
Vonda Wright, MD, MS^{1,b}

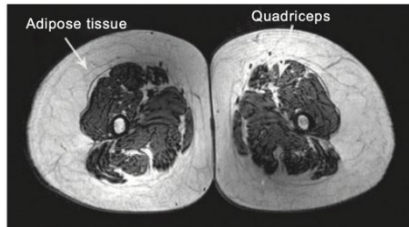


Comparison of Muscle Function, Bone Mineral Density and Body Composition of Early Starting and Later Starting Older Masters Athletes

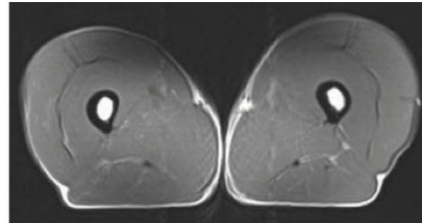
Jessica Piasecki¹, Alex Ireland², Mathew Piasecki³, Kevin Deere⁴, Kimberley Hannam⁴, Jonathan Tobias⁴ and Jamie S. McPhee^{2,5*}



Varó 40 anys triatleta



Varó 74 anys sedentari



Home 70 anys triatleta

BONES NOTÍCIES!

No hi ha diferències entre els que comencen la pràctica d'exercici més joves ("early starters") i els que ho fan més tard (50 anys) ("late starters") pel que fa a la seua composició corporal i rendiment.

Beneficis de l'exercici físic en adults majors

Tenim clar que és important recomanar exercici
però...
sabem quin tipus, dosi, freqüència,
intensitat... cal recomanar-ne?



VERY IMPORTANT

Continguts del tema



Beneficis de l'exercici físic en adults majors



Programes d'exercici físic en adults majors

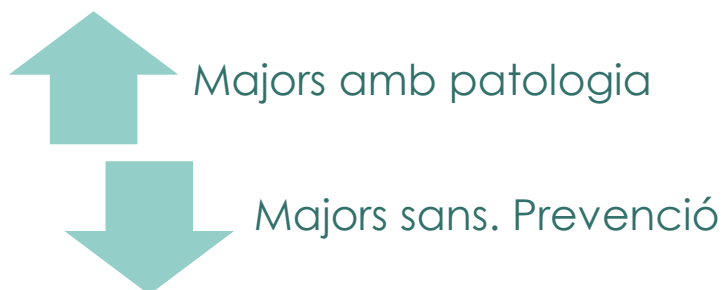


Adherència a l'exercici físic en adults majors

Programes d'exercici físic en adults majors



- S'han descrit les recomanacions per a:



- L'American College of Sports Medicine (ACSM) i l'American Heart Association (AHA) han descrit el paper de l'exercici en la prevenció, el maneig i el tractament de les malalties cròniques i diferents estats de discapacitat.

Programes d'exercici físic en adults majors

Estat patològic	Efecte preventiu	Efecte terapèutic	Modalitat terapèutica efectiva	Altres consideracions
Artritis	Possible	Sí	EA, ER, ex. aquàtic	EA de baix impacte Si hi ha obesitat, ER de volum suficient com per a assolir un pes equilibrat
Càncer	Sí	Sí	EA, ER	
EPOC	No	Sí	EA, ER	ER més tolerable si EPOC severa. Temps de sessions d'exercici que coincideixen amb pic medicació broncodilatadora. Ús d'oxigen durant exercici segons necessitat.
Insuficiència renal	Possible	Sí	EA, ER	Redueix factors de risc CV i metabòlics, millora depressió. ER compensa miopatia de la insuf. renal
Deteriorament cognitiu	Sí	Sí	EA, ER	Mecanisme desconegut Si demència, supervisió necessària
Infart agut de miocardi	Possible	Sí	EA, ER	ER pot ser més tolerable si la dispnea limita molt la capacitat d'EA
Malaltia arterial coronària	Sí	Sí	EA, ER	La combinació de modalitats d'exercici té efectes sobre la capacitat d'exercici i el perfil metabòlic. ER pot ser millor tolerat si l'indar isquèmic es molt baix degut a la baixa FC en resposta a l'entrenament.
Depressió	Sí	Sí	EA, ER	En depressió major, l'exercici de moderada-alta intensitat és més efectiu que el de baixa intensitat. La depressió menor respon a una ampla varietat de modalitats i intensitats d'exercici.
Discapacitat	Sí	Sí	EA, ER	Elecció de l'exercici en funció de l'etiologia de la discapacitat.
HTA	Sí	Sí	EA, ER	Produeix lleugeres reduccions en la TA. Canvis més marcats si hi ha pèrdua de pes.
Obesitat	Sí	Sí	EA, ER	ER manté el teixit magre (múscul i os) millor que EA durant la pèrdua de pes.
Osteoporosi	Sí	Sí	EA, ER, EE, EAI	EA cal que siga en càrrega. Activitats d'alt impacte, alta velocitat (p.ex. botar) si es tolera. Cal afegir EE per a la prevenció de caigudes.
Malaltia arterial perifèrica	Sí	Sí	EA, ER	Els efectes vasculars són sistèmics. Ergometria de membres sup o inf. ER té un efecte positiu però menys robust sobre la claudicació.
Ictus	Sí	Sí	EA, ER	La modalitat d'exercici terapèutic més efectiva no està clara.
Diabetis tipus 2	Sí	Sí	EA, ER	Exercitar cada 72h. L'exercici d'intensitat moderada-alta és el més efectiu.

EA, exercici aeròbic; ER, exercici de resistència; EE, exercici d'equilibri; EAI, exercici d'alt impacte; TA, tensió arterial

Programes d'exercici físic en adults majors

AMERICAN COLLEGE
of SPORTS MEDICINE

Exercise and Physical Activity for Older Adults

POSITION STAND

This pronouncement was written for the American College of Sports Medicine by Wojtek J. Chodzko-Zajko, Ph.D., FACSM, (Co-Chair); David N. Proctor, Ph.D., FACSM, (Co-Chair); Maria A. Fiatarone Singh, M.D.; Christopher T. Mims, Ph.D., FACSM; Claudio R. Nigg, Ph.D.; George J. Salem, Ph.D., FACSM; and James S. Skinner, Ph.D., FACSM.



ACSM/AHA Recommendations

Physical Activity and Public Health in Older Adults Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association

Miriam E. Nelson, PhD, FACSM; W. Jack Rejeski, PhD; Steven N. Blair, PED, FACSM, FAHA;
Pamela W. Duncan, PhD; James O. Judge, MD; Abby C. King, PhD, FACSM, FAHA;
Carol A. Macera, PhD, FACSM; Carmen Castaneda-Sceppa, MD, PhD



Physical Activity Programs and Behavior Counseling in Older Adult Populations

EXPERT PANEL

M. Elaine Cress, Ph.D., Chair, Athens, Georgia
David M. Buchner, M.D., Atlanta, Georgia
Thomas Prohaska, Ph.D., Chicago, Illinois
James Rimmer, Ph.D., Chicago, Illinois
Marybeth Brown, Ph.D., Columbia, Missouri
Carol Macera, Ph.D., San Diego, California
Loretta DePietro, Ph.D., New Haven, Connecticut
Wojtek Chodzko-Zajko, Ph.D., Champaign-Urbana, Illinois

IMPORTANT!

- Un programa d'exercici complet per a adults majors, enfocat a la salut i el benestar general, cal que siga **MULTICOMPONENT**:

Aeròbic



Força



Flexibilitat



Equilibri



Programes d'exercici físic en adults majors

AMERICAN COLLEGE
of SPORTS MEDICINE

Exercise and Physical Activity for Older Adults

POSITION STAND

This pronouncement was written for the American College of Sports Medicine by Wojtek J. Chodzko-Zajko, Ph.D., FACSM, (Co-Chair); David N. Proctor, Ph.D., FACSM, (Co-Chair); Maria A. Fiatarone Singh, M.D.; Christopher T. Minson, Ph.D., FACSM; Claudio R. Nigg, Ph.D.; George J. Salem, Ph.D., FACSM; and James S. Skinner, Ph.D., FACSM.



ACSM/AHA Recommendations

Physical Activity and Public Health in Older Adults Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association

Miriam E. Nelson, PhD, FACSM; W. Jack Rejeski, PhD; Steven N. Blair, PED, FACSM, FAHA;
Pamela W. Duncan, PhD; James O. Judge, MD; Abby C. King, PhD, FACSM, FAHA;
Carol A. Macera, PhD, FACSM; Carmen Castaneda-Sceppa, MD, PhD



Physical Activity Programs and Behavior Counseling in Older Adult Populations

EXPERT PANEL

M. Elaine Cress, Ph.D., Chair, Athens, Georgia
David M. Buchner, M.D., Atlanta, Georgia
Thomas Prohaska, Ph.D., Chicago, Illinois
James Rimmer, Ph.D., Chicago, Illinois
Marybeth Brown, Ph.D., Columbia, Missouri
Carol Macera, Ph.D., San Diego, California
Loretta DePietro, Ph.D., New Haven, Connecticut
Wojtek Chodzko-Zajko, Ph.D., Champaign-Urbana, Illinois

IMPORTANT!

- Un programa d'exercici complet per a adults majors, enfocat a la salut i el benestar general, cal que siga **MULTICOMPONENT**:

Aeròbic



Força



- Són DOSIDEPENDENTS.
- NO HI HA UN LLINDAR SUPERIOR (excés).
- “Fer una mica d'activitat física és bo, però com més en fem, millor”.

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Aeròbic



	Freqüència	Intensitat	Durada
Intensitat moderada	5-7 dies/setm	5-6 en escala de Borg o 12-14 en RPE o 40-60% FC màx.	30-60 min/dia (150-300 min/setm), en blocs de 10 min
Intensitat vigorosa	3-5 dies/setm	7-8 en escala de Borg	20-30 min/dia (75-150 min/setm)

Efectes sobre la funció CV

- Disminució de la FC en repòs
- Disminució de la FC i menor augment TA durant exercici d'intensitat submàxima
- Millora de la captació de O₂ en els grups musculars entrenats
- Disminució del risc aterogènic
- Disminució de la rigidesa de la paret arterial

Beneficis demostrats a partir dels 3 mesos

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Aeròbic



	Freqüència	Intensitat	Durada
Intensitat moderada	5-7 dies/setm.	5-6 en escala de Borg o 12-14 en RPE o 40-60% FC màx.	30-60 min/dia (150-300 min/setm.), en blocs de 10 min
Intensitat vigorosa	3-5 dies/setm.	7-8 en escala de Borg	20-30 min/dia (75-150 min/setm.)

Efectes sobre la composició corporal

- Disminució del greix corporal (intraabdominal) (entre 1-4% del pes corporal).
- La disminució és proporcional al nre. de sessions completades.

Beneficis demostrats als 2-9 mesos

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Aeròbic



	Freqüència	Intensitat	Durada
Intensitat moderada	5-7 dies/setm.	5-6 en escala de Borg o 12-14 en RPE o 40-60% FC màx.	30-60 min/dia (150-300 min/setm.), en blocs de 10 min
Intensitat vigorosa	3-5 dies/setm.	7-8 en escala de Borg	20-30 min/dia (75-150 min/setm.)

Efectes sobre el teixit ossi

- Increment de la densitat mineral òssia (DMO).
- No es tracta tant de guanyar DMO sinó de no perdre-la.
- Objectiu: manteniment de la DMO.

Beneficis demostrats a partir d'1 any

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Força



Freqüència	Nre. exercicis	Sèries i repeticions
2-3 dies/setm .	8-10 exercicis dels principals grups musculars (4-5 de MS i 4-5 de MI)	2-3 sèries 10-15 repeticions

Efectes sobre la força muscular

- Increment de la força muscular entre un 25-100%.
- El guany pot arribar a ser similar al d'adults joves.
- Els homes presenten més increment de la força que les dones.
- Durada recomanada dels programes:
 - Després de 8 setm. ja s'aprecien petits increments en la força muscular
 - Millor allargar a 16 setm.
- Milliores en menor temps requereixen majors intensitats (>80% 1RM)
- També millora en subjectes >90 anys.

Beneficis demostrats a partir de 16 setm.

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Força



Freqüència	Nre. exercicis	Sèries i repeticions
2-3 dies/setm.	8-10 exercicis dels principals grups musculars (4-5 de MS i 4-5 de MI)	2-3 sèries 10-15 repeticions

Efectes sobre la potència muscular

- Increment de la potència muscular.
- Amb l'aplicació d'entrenament a alta velocitat (disminució de la càrrega i realització de l'exercici en fase concèntrica tan de pressa com siga possible).

Beneficis demostrats a partir de 16 setm.

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Força



Freqüència	Nre. exercicis	Sèries i repeticions
2-3 dies/setm	8-10 exercicis dels principals grups musculars (4-5 de MS i 4-5 de MI)	2-3 sèries 10-15 repeticions

Efectes sobre el volum i la composició muscular

- Increment del volum muscular (65-80% 1RM).
- Augment de fibres tipus II.
- Major increment en homes (pot arribar a ser el doble) que en dones.

Beneficis demostrats a partir de 16 setm.

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Força



Freqüència	Nre. exercicis	Sèries i repeticions
2-3 dies/setm	8-10 exercicis dels principals grups musculars (4-5 de MS i 4-5 de MI)	2-3 sèries 10-15 repeticions

Efectes sobre l'os

- Entrenament d'alta (70-80 % 1RM) i moderada (50 % 1RM) intensitat, 2-3 sessions/setm.: milloren lleugerament DMO
- Intervencions > 1 any ofereixen millors resultats
- No es tracta tant de guanyar DMO sinó de no perdre-la.

Beneficis demostrats als 6 mesos

Programes d'exercici físic en adults majors

ADULTS MAJORS SANS – EXERCICI COM A ESTRATÈGIA DE PREVENCIÓ

Flexibilitat



Freqüència	Intensitat	Durada	Musculatura
2-3 dies/setm.	Fins al punt de resistència o 5-6 en escala de Borg	10-30 s, incrementar si es desitja. Repetir 3-4 vegades cada estirament.	Pit, coll, isquiotibials, quàdriceps, flexors maluc, tríceps sural, mans, tríceps braquial, etc. Estàtics (i no balístics)

Equilibri



Freqüència	Intensitat	Nre. exercicis
1-7 dies/setm.	Dificultat progressiva: 1) Disminuir el recolzament (a 1 peu > semi tàndem > tàndem > a 1 peu) 2) Dinàmic per a pertorbar el CDG (caminar en tàndem, voltes) 3) Reduir estímuls sensorials (ulls tancats) 4) Estàtic i dinàmic	4-10 exercicis diferents

Programes d'exercici físic en adults majors

COM PODEM CONTROLAR LA INTENSITAT DE L'ENTRENAMENT EN LES PERSONES MAJORS?

Escala de Borg i Escala de Borg Modificada




	Escala original	Escala modificada	
Intensitat massa baixa	6 Sin esfuerzo	0 Nulo	Intensitat massa baixa
	7 Extremadamente ligero	0,5 Apenas perceptible	
	8	1 Muy ligero	
	9 Muy ligero	2 Ligero	
	10	3 Moderado	
	11 Ligero	4 Algo pesado	
Intensitat adequada	12	5 Pesado (duro)	Intensitat adequada
	13 Algo duro	6	
	14	7 Muy duro	
	15 Duro (pesado)	8	
	16	9	
	17 Muy pesado	10 Extremadamente duro	
Massa intensitat	18	* máximo	Massa intensitat
	19 Extremadamente duro		
	20 Máximo ejercicio		

Programes d'exercici físic en adults majors

COM PODEM CONTROLAR LA INTENSITAT DE L'ENTRENAMENT EN LES PERSONES MAJORS?

“Talk test” o test de la parla

Intensitat adequada

Exercise intensity	Talk level
Light 	Normal breathing rate – can sing or talk
Moderate 	Breathing getting faster – can carry a conversation but not sing
Vigorous 	Gasping for breath – can't hold a conversation

Programes d'exercici físic en adults majors

COM PODEM CONTROLAR LA INTENSITAT DE L'ENTRENAMENT EN LES PERSONES MAJORS?

% de l'1RM

$$\text{PREDICTED 1-RM} = \frac{\text{Weight Lifted}}{1.0278 - .0278X}$$

where X = the number of reps performed

Equació de predicció de l'1RM basada en el nº de repeticions fins la fatiga

Percent of the 1RM and Repetitions Allowed (%1RM-Repetition Relationship)

%1RM	Number of repetitions allowed
100	1
95	2
93	3
90	4
87	5
85	6
83	7
80	8
77	9
75	10
70	11
67	12
65	15

Massa intensitat

Probablement massa intensitat

Intensitat adequada

Programes d'exercici físic en adults majors

COM PODEM CONTROLAR LA INTENSITAT DE L'ENTRENAMENT EN LES PERSONES MAJORS?

Tensió del Thera-band® (resistència, kg)

		Resistència en kg						
		Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Negro	Plata	Oro
Porcentaje de elongación	25 %	0,5	0,7	0,9	1,3	1,6	2,3	3,6
	50 %	0,8	1,2	1,5	2,1	2,9	3,9	6,3
	75 %	1,1	1,5	1,9	2,7	3,7	5,0	8,2
	100 %	1,3	1,8	2,3	3,2	4,4	6,0	9,8
	125 %	1,5	2,0	2,6	3,7	5,0	6,9	11,2
	150 %	1,8	2,2	3,0	4,1	5,6	7,8	12,5
	175 %	2,0	2,5	3,3	4,6	6,1	8,6	13,8
	200 %	2,2	2,7	3,6	5,0	6,7	9,5	15,2
	225 %	2,4	2,9	4,0	5,5	7,4	10,5	16,6
	250 %	2,6	3,2	4,4	6,0	8,0	11,5	18,2



Programes d'exercici físic en adults majors

Recommendations for physical activity in older adults

Older adults find it difficult to meet moderate and vigorous exercise targets. Given that a dose-response exists for physical activity and health benefits, Phillip B Sparling and colleagues argue that a change in message to reduce sedentary time and increase light activities may prove more realistic and pave the way to more intense exercise

Phillip B Sparling professor¹, Bethany J Howard doctoral candidate², David W Dunstan professor³, Neville Owen professor^{1,4}



I què passa si estem per davall de les recomanacions mínimes?

AQUESTA ÉS LA REALITAT: per a moltes persones majors, assolir les recomanacions de les guies clíniques resulta difícil (no entrenats, amb limitacions funcionals o amb patologies cròniques)



1. “Una mica d'activitat és millor que gens”

Els beneficis relacionats amb la salut i la funcionalitat comencen amb qualsevol augment per damunt dels nivells més baixos d'activitat. Treballar a intensitat i durada baixes.



2. “Passar menys temps asseguts i moure's més”

Interrompre la sedestació prolongada amb alguns minuts de bipedestació i activitat lleugera.

❖ Petits increments en els nivells d'activitat poden permetre assolir progressivament els 150 min/setmana recomanats.

Programes d'exercici físic en adults majors

I què fem amb els
adults majors INSTITUCIONALITZATS?



Programes d'exercici físic en adults majors

Recommendations on Physical Activity and Exercise for Older Adults Living in Long-Term Care Facilities: A Taskforce Report



Philipe de Souto Barreto PhD^{a,b,*}, John E. Morley MB, BCh^c, Wojtek Chodzko-Zajko PhD^d, Kaisu H. Pitkala MD, PhD^e, Elizabeth Weening-Dijksterhuis PT, PhD^f, Leocadio Rodriguez-Mañas MD, PhD^g, Mario Barbagallo MD, PhD^{h,i}, Erik Rosendahl PT, PhD^j, Alan Sinclair MD^k, Francesco Landi MD^l, Mikel Izquierdo PhD^m, Bruno Vellas MD, PhD^{a,b}, Yves Rolland MD, PhD^{a,b} under the auspices of The International Association of Gerontology and Geriatrics – Global Aging Research Network (IAGG-GARN) and the IAGG European Region Clinical Section

RECOMANACIONS EN ADULTS MAJORS INSTITUCIONALITZATS

1. INCREMENTAR NIVELLS D'ACTIVITAT FÍSICA AL LLARG DEL DIA

2. DISSENYAR UN PROGRAMA D'EXERCICI BASAT EN L'EVIDÈNCIA

Box 1. Summary of Key Recommendations of Physical Activity and Exercise for Older Adults in Long-Term Care Facilities

Increasing Overall Physical Activity Levels in Daily Life

1. Motivation and pleasure are the key aspects to take into account so as to increase overall activity levels among older adults living in long-term care facilities (LTCFs).
2. LTCF staff should adopt strategies for breaking (short breaks of 2–5 minutes) the sedentary time of LTCF residents, twice or 3 times a day.
3. LTCF staff should systematically use simple strategies to stimulate residents to move, such as walking to the lunch/dining hall rather than using wheelchairs for people who are able to ambulate. The risk/benefit of using drugs that reduce patients' activity levels, especially psychotropic drugs, must be systematically evaluated. Physical restraints should be avoided. The use of medical equipment and LTCF architecture should be oriented to optimize residents' mobility.
4. LTCF staff should organize group activities that are motivating and pleasant, such as groups to look after the garden, dance, or walk in green spaces.
5. The use of innovative solutions, such as using animal interventions and new technologies (eg, robots), should be encouraged to increase residents' motivation and pleasure and, then, overall activity levels.

Exercise Training for Residents Dependent in Basic Activities of Daily Living, but Capable of Ambulating/Rising From a Chair*

1. Every resident who has no contraindications must have a personalized exercise program as part of his or her health care plan.
2. Exercise type. The best exercise type is a multicomponent training composed of muscle strength and cardiorespiratory endurance exercises as the core components. Other exercise types, particularly flexibility and balance, should be added to the exercise program whenever possible.
3. Exercise intensity. Moderate-intensity exercises are feasible, effective, and safe. Moderate exercises can be achieved by performing the following:
(1) Strength, 1 or 2 sets of exercises, performed at 13–15 repetitions maximum;
(2) Aerobic, exercises that noticeably increase heart and respiratory frequency, without generating breathlessness or undue fatigue (scoring 5 or 6 in a 10-point scale of perceived effort). High-intensity exercises can be executed, but may require closer monitoring.
4. Frequency. Twice a week, with an interval of at least 48 hours between sessions. Higher weekly frequency is safe and may be feasible for fitter residents.
5. Duration: 35–45 minutes per session. Lesser durations may be needed during the first weeks of exercise. Longer sessions are feasible for most people.

*Capable of ambulating/rising from a chair with or without human assistance.

Programes d'exercici físic en adults majors

1. INCREMENTAR NIVELLS D'ACTIVITAT FÍSICA AL LLARG DEL DIA

1. Implementar estratègies per a trencar el sedentarisme

- Breaks de 2-5 min 2-3 vegades/dia (ex. caminar, seure i alçar-se...)

2. Implementar estratègies per a estimular-los a moure's

- Caminar fins al menjador vs anar-hi en cadira de rodes

3. Evitar les subjeccions (físiques i químiques)

- Prevenció de la immobilitat en llit/cadira

4. Optimitzar les infraestructures i equipament del centre per a fomentar la mobilitat

- Jardins, patis, sales...

5. Organitzar grups d'activitats motivadores i plaents

- Jardineria, ball, passejos en espais verds...)

6. Introduir solucions innovadores i noves tecnologies per a millorar la motivació

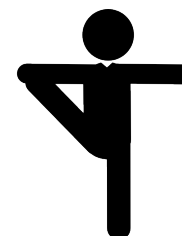
- Teràpia amb animals, robots, sales d'estimulació sensorial...

Programes d'exercici físic en adults majors

2. DISSENYAR UN PROGRAMA D'EXERCICI BASAT EN L'EVIDÈNCIA

Tots els residents sense contraindicacions per a l'exercici cal que realitzen un programa personalitzat com a part del seu pla de salut.

Modalitat	Intensitat	Freqüència	Durada
MULTICOMPONENT <ul style="list-style-type: none">- Principalment augmentar FORÇA i RESISTÈNCIA AERÒBICA- Especial atenció a MI	MODERADA <ul style="list-style-type: none">- Força: 8-10 exercicis, 1-2 sèries, 13-15 repet.- Resistència aeròbica: 5-6 en escala de Borg	2 DIES/SETMANA Respectar descans de 48h *Per a residents amb bona condició física: ≥ 3 dies/setm.	35-45 MINUTS És possible que durant les primeres setmanes siguin necessàries sessions més curtes.



Programes d'exercici físic en adults majors

Un bon exemple: el Programa ViviFrail



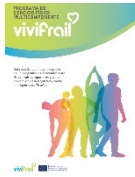
Guía práctica para la prescripción de un programa de entrenamiento físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y caídas en mayores de 70 años



viviFrail  Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union


VALORACIÓN FUNCIONAL			
<p>Limitación grave DISCAPACITADO</p> <p>Marcha nula. En silla o encamado. Normalmente no puede mantenerse en pie. No hace levantadas.</p>	<p>Limitación moderada FRÁGIL</p> <p>Marcha con dificultad o con ayuda. Hace alguna levantada. Con dificultad de completar pruebas de equilibrio.</p>	<p>Limitación leve FRÁGIL PREFRÁGIL</p> <p>Marcha autónoma. Trastornos de la marcha. Equilibrio sutil. Alguna dificultad para hacer 5 levantadas.</p>	<p>Limitación mínima o sin limitación AUTÓNOMO</p>
<p>SPPB 0-3 VM (6m) < 0,5 m/s</p>	<p>SPPB 4-6 VM (6m) 0,5 - 0,8 m/s</p>	<p>SPPB 7-9 VM (6m) 0,9 - 1 m/s</p>	<p>SPPB 10-12 VM (6m) > 1 m/s</p>
<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C1 C2</p>	<p>D</p>
<p>Limitación grave Discapacitado</p> <p>Haciendo estos ejercicios conseguirás levantarte de la silla</p>	<p>Limitación moderada Frágil</p> <p>Si haces estos ejercicios notarás una gran mejoría</p>	<p>Limitación leve Frágil Pre-frágil</p> <p>El objetivo de estos ejercicios es que sigas disfrutando caminando</p>	<p>Limitación mínima o sin limitación</p> <p>¡No te relajes! Si paras puedes empeorar rápidamente</p>

Programes d'exercici físic en adults majors



Avaluació del rendiment físic: Short Physical Performance Battery (SPPB)

- Abans de començar: per a determinar el nivell de capacitat funcional i el programa d'exercicis més adient.
- Al finalitzar: per a comprovar les millores i poder progressar.




TEST DE EQUILIBRIO

UN PIE AL LADO DEL OTRO
Pies juntos uno al lado del otro
1= 10 segundos
0= menos de 10 segundos
▶ si puntúa cero, vaya directamente al test de velocidad de la marcha

POSICIÓN SEMI-TÁNDEM
Talón de un pie a la altura del dedo gordo del contrario
1= 10 segundos
0= menos de 10 segundos
▶ si puntúa cero, vaya directamente al test de velocidad de la marcha

POSICIÓN TÁNDEM
Talón de un pie en contacto con la punta del otro pie
2= 10 segundos
1= entre 3 y 9 segundos
0= menos de 3 segundos



TEST DE VELOCIDAD DE LA MARCHA


Mide el tiempo invertido para caminar 3 ó 4 metros a paso normal (utilizar el mejor tiempo de dos intentos)

1m 2m 3m 4m

MARCHA 3m	PUNTOS
< 3,625 s	4
3,62 - 4,65 s	3
4,66 - 6,52 s	2
> 6,52 s	1
Incapaz	0


MARCHA 4m	PUNTOS
< 4,82 s	4
4,82 - 6,20 s	3
6,21 - 8,70 s	2
> 8,7 s	1
Incapaz	0

TEST DE LEVANTARTE DE LA SILLA



PRETEST
El individuo debe cruzar los brazos sobre el pecho e intentar levantarse con los brazos cruzados en esa posición
0= incapaz

CAPAZ



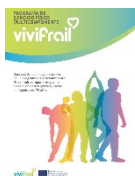
5 REPETICIONES
Medir el tiempo invertido para levantarse 5 veces de la silla, con la espalda recta lo más rápido posible manteniendo los brazos cruzados

0= más de 60 segundos o incapaz
1= entre 16,7 - 59 segundos
2= entre 13,70 - 16,69 segundos
3= entre 11,20 - 13,69 segundos
4= menos de 11,19 segundos

PUNTUACIÓN TOTAL MÁXIMA: 12 puntos
TEST DE EQUILIBRIO: 4 puntos
TEST DE VELOCIDAD DE LA MARCHA: 4 puntos (normal m/seg)
TEST DE LA SILLA: 4 puntos

(Adaptado de Guralnik JM, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission, J Gerontol Med Sci 1994; 49(2): M85-M94)

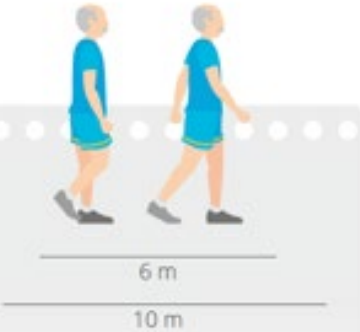
Programes d'exercici físic en adults majors



Avaluació velocitat de marxa: Test de velocitat de marxa (6 metres)

La interpretació de este test es la siguiente:

- VM >1.1 m/s es considerada como normal en ancianos que viven en la comunidad sin discapacidad
- VM entre 0.8 m/s y 1 m/s marcador de fragilidad
- VM <0.8 m/s predice problemas de movilidad y caídas
- VM <0.6 m/s predice además eventos adversos
- Deterioro anual >0.15 m/s predice caídas



VELOCIDAD DE LA MARCHA (6 metros)

1. Tiempo empleado en recorrer una distancia 6 metros
2. Velocidad habitual
3. Realizar 2 intentos previos no cronometrados

REQUERIMIENTOS
Pasillo de la menos 6 metros
Buena iluminación
Cronómetro
Deberían incluirse al menos 4 ciclos de la marcha para detectar cambios sutiles

Programes d'exercici físic en adults majors

D PROGRAMA PARA EL PACIENTE SIN LIMITACIÓN (PROGRAMA D)

ORGANIZACIÓN DIARIA						
L	M	X	J	V	S	D
				 brazos	 piernas	
1 vez/día	1 vez/día	1 vez/día	1 vez/día	1 vez/día	1 vez/día	1 vez/día

Fuerza brazos y piernas
 Cardiovascular
 Equilibrio y marcha
 Flexibilidad

Ejercicios para el paciente sin limitación (programa D)	
TIPO DE ENTRENAMIENTO	TIPO DE EJERCICIOS
Fuerza y potencia	
CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	48 48 49 49 49 51 52 52 53 53 53
Cardiovascular	
CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	54
Equilibrio y marcha	
CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	55 55 55 56 56 57 56 57
Flexibilidad	
CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	58 58 59 59 59 60 60 60

Programes d'exercici físic en adults majors

D

PROGRAMA PARA EL PACIENTE
SIN LIMITACIÓN (PROGRAMA D)



1. EJERCICIO EN POSICIÓN SENTADA DE FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE LOS BRAZOS CON CARGA



Procedimiento

Siéntese con los brazos estirados a lo largo del cuerpo y una pesa en cada mano. Doble los codos hacia el pecho, dirigiendo las pesas hacia los hombros (como en la imagen).

Inicio

Determinación del peso: escoja un peso que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Empezar haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



2. EJERCICIO EN POSICIÓN SENTADA DE FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE LOS BRAZOS CON UNA CINTA ELÁSTICA



Procedimiento

Coloque el centro de la cinta elástica debajo de ambos pies. Agarre los dos extremos de la cinta con las manos a la altura de las rodillas. Flexione los brazos hacia los hombros manteniendo las muñecas firmes y evitando separar los codos del tronco (como en la imagen).

Inicio

Determinación de la resistencia de la cinta: escoja una cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Empezar haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Programes d'exercici físic en adults majors

D

PROGRAMA PARA EL PACIENTE SIN LIMITACIÓN (PROGRAMA D)

Fuerza muscular



SEMANA	SERIES Y REPETICIONES	INTENSIDAD Y PROGRESIÓN
1 y 2	2 series / 10 repeticiones	Determinar el ejercicio o el peso de las mancuernas o la resistencia de la goma elástica que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces , pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.
3 y 4	2 series / 12-15 repeticiones	
5 y 6	3 series / 12 repeticiones	
7 y 8	Aumente el peso utilizado hasta ahora. 2 series / 10 repeticiones	Determinar el ejercicio o el peso de las mancuernas o la resistencia de la goma elástica que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 20 veces , pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.
9 y 10	2 series / 12-15 repeticiones	
11 y 12	3 series / 12-15 repeticiones	

Resistencia Cardiovascular



SEMANA	SERIES Y REPETICIONES	INTENSIDAD Y PROGRESIÓN
1 y 2	Ande 15 minutos, descanse 30seg. Reinicie la marcha y ande durante 15 minutos más.	Ritmo de marcha habitual
3 y 4	Ande 15 minutos, descanse 30seg. Ande durante 15 minutos más. Descanse 30seg. Ande durante 15 minutos más	
5 y 6	Ande 20 minutos, descanse 30seg. Ande durante 20 minutos más. Descanse 30seg. Ande durante 15 minutos más	
7 y 8	Ande 20 minutos, descanse 60seg. Ande durante 20 minutos más descanse 60seg. Ande 15 minutos. Descanse	
9 y 10	Ande 30-35 minutos, descanse 60seg. Ande durante 30-35 minutos más	
11 y 12	Ande de 50 a 70 minutos una vez al día.	

Programes d'exercici físic en adults majors

D

PROGRAMA PARA EL PACIENTE SIN LIMITACIÓN (PROGRAMA D)

Equilibrio



SEMANA	SERIES Y REPETICIONES	INTENSIDAD Y PROGRESIÓN
1 y 2	Mantenga la posición contando hasta 10 para cada una de las piernas. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo para cada pierna. + Camine una serie de 10 pasos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo. + Camine de manera relajada y pase por encima de los obstáculos. Coloque 5 obstáculos para empezar. Cuando llegue al fin del recorrido, empiece de nuevo. Repita 8 veces.	
3 y 4	Mantenga la posición contando hasta 15 para cada una de las piernas. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo para cada pierna. + Camine una serie de 10 pasos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo. + Camine de manera relajada y pase por encima de los obstáculos. Coloque 5 obstáculos para empezar. Cuando llegue al fin del recorrido, empiece de nuevo. Repita 8 veces.	<ul style="list-style-type: none"> • Modifique la posición de los brazos; por ejemplo, cruce los brazos o colóquelos en forma de cruz. • Realice los ejercicios sobre diferentes superficies, por ejemplo encima de una alfombra.
5 y 6	Mantenga la posición contando hasta 20 para cada una de las piernas. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo para cada pierna. + Camine una serie de 10 pasos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo. + Camine de manera relajada y pase por encima de los obstáculos. Coloque 5 obstáculos para empezar. Cuando llegue al fin del recorrido, empiece de nuevo. Repita 8 veces.	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre los ojos, pero solo si alguien está junto a usted para ayudarle.
7 y 8	Mantenga la posición contando hasta 30 para cada una de las piernas. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo para cada pierna. + Camine una serie de 10 pasos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse. Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita de nuevo. + Camine de manera relajada y pase por encima de los obstáculos. Coloque 5 obstáculos para empezar. Cuando llegue al fin del recorrido, empiece de nuevo. Repita 8 veces.	
9 y 10		
11 y 12		

Programes d'exercici físic en adults majors

D

PROGRAMA PARA EL PACIENTE
SIN LIMITACIÓN (PROGRAMA D)

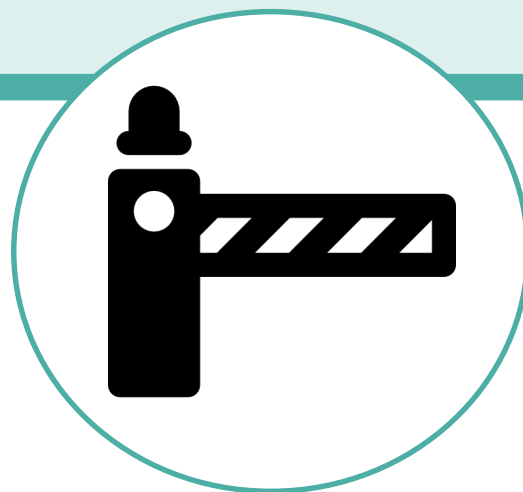
Flexibilidad



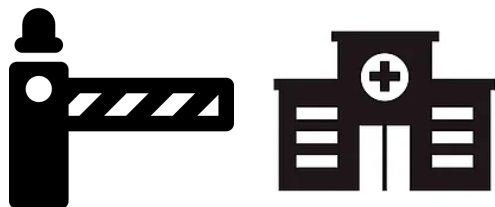
SEMANA	SERIES Y REPETICIONES	INTENSIDAD Y PROGRESIÓN
1 y 2	2 series de 3 repeticiones (manteniendo 10 segundos la posición)	<ul style="list-style-type: none">• Estirar hasta donde sienta cierta tensión y ahí mantener la posición durante los 10 -12 segundos• Estirar sin realizar excesivos alargamientos musculares o tensiones articulares<ul style="list-style-type: none">• Todos los días.• Después de los ejercicios de fuerza y potencia muscular o de cardiovascular
3 y 4		
5 y 6		
7 y 8	3 series de 3 repeticiones (manteniendo 10 segundos la posición)	
9 y 10		
11 y 12		

Programes d'exercici físic en adults majors

PERÒ TENIM ALGUNES BARRERES...



Però tenim algunes barreres...

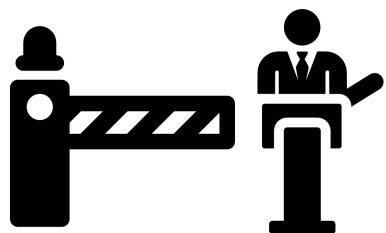


Barreres del sistema sanitari

- Gestió dels recursos econòmics
- Estructura i organització deficitàries
- Sobrecàrrega del personal sanitari
- Excés de volum de treball burocràtic
- Saturació serveis de rehabilitació de centres d'AP
- Manca de preparació específica del personal per a l'atenció de les persones majors
- Creixent demanda d'aquest sector poblacional a causa de la \uparrow taxa de morbiditat i la \uparrow presència de discapacitats



Però tenim algunes barreres...



Barreres del sistema polític

Los programas políticos apenas contemplan el envejecimiento activo.

MOVINIVEL +, NOTICIAS, SALUD • 17 DICIEMBRE, 2015 • 0 COMMENTS



<http://movinivel.es/los-programas-politicos- apenas-contemplan-el-envejecimiento-activo/>

Envejecimiento activo: un marco político*

Organización Mundial de la Salud
Grupo Orgánico de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental
Departamento de Prevención de las Enfermedades No Transmisibles y Promoción de la Salud
Envejecimiento y Ciclo Vital

- En aquest document, l'OMS ofereix un marc d'acció per als responsables polítics.
- Proporciona una base per a dissenyar polítiques multisectorials sobre l'envelliment actiu que milloren la qualitat de vida de les persones majors.
- Es destaca la importància d'adoptar estratègies basades en la comunitat.

“Les propostes i les recomanacions polítiques són de poca utilitat tret que es posen en pràctica accions de seguiment. Ha arribat el moment d'actuar.”

Programes d'exercici físic en adults majors

PROGRAMES COMUNITARIS D'EXERCICI EN ADULTS MAJORS



Centres d'AP

- Són un entorn adequat per a promoure la salut perquè la major part de les persones majors acudeixen a les visites mèdiques més d'1 vegada/any.



AYUNTAMIENTO DE PARLA

Para personas entre 45 y 65 años

*Pide cita en tu Centro de Salud y pregunta a tu **médic@** o **enfermer@***

Taller "Ejercicio por tu salud"

¡GRATUITO!

Taller de 12 sesiones, 2 días a la semana, en horario de mañana o tarde

Te enseñaremos como incluir la actividad física y deportiva en tu día a día. Sesiones formativas, prácticas y de asesoramiento en las que podrás practicar muchas de estas rutinas: acondicionamiento físico general, pilates, indoor walking, body pump, yoga, caminatas, aquagym, sala fitness, bike...

PRACTICA DEPORTE, PRACTICA SALUD

Programes d'exercici físic en adults majors

PROGRAMES COMUNITARIS D'EXERCICI EN ADULTS MAJORS



Ajuntaments

Se trata de una iniciativa del Ayuntamiento de Sagunto que comenzará en octubre

Los adultos y mayores de 60 años de Sagunto podrán mantenerse en forma gracias a los programas de Actividad Física y Salud

tamaño de la fuente 🔍 | Imprimir



<https://eleconomico.es/deportes-2/item/119962-los-adultos-y-mayores-de-60-anos-de-sagunto-podran-mantenerse-en-forma-gracias-a-los-programas-de-actividad-fisica-y-salud>

Los adultos y mayores de 60 años de Sagunto podrán mantenerse en forma gracias a los programas de Actividad Física y Salud

Programes d'exercici físic en adults majors

PROGRAMES COMUNITARIS D'EXERCICI EN ADULTS MAJORS



Ajuntaments



Abierto el plazo de inscripción para el programa "TU SALUD EN MARCHA" (Gimnasia para Mayores), para todas aquellas personas interesadas nacidas hasta 1955.

Las clases comenzarán en el mes de octubre y se realizarán en la Casa de Cultura.

Para más información, acude al Ayuntamiento.

¿A qué esperas? ¡Ponte en marcha, tu salud es lo primero!

Programes d'exercici físic en adults majors

PROGRAMES COMUNITARIS D'EXERCICI EN ADULTS MAJORS



Centres de dia / residències



QUINCENA SALUDABLE

QUINCENA SALUDABLE

Programa de TALLERES ¡¡actividades GRATUITAS!!

- ❖ Día: LUNES 2 MAYO 2016 Hora: 11:30-12:30h
Taller: **PREVENCIÓN Y EJERCICIOS PARA LA ARTROSIS DE CADERA Y RODILLA.**
- ❖ Día: MIÉRCOLES 4 MAYO 2016 Hora: 11:30-12:30h
Taller: **PREVENCIÓN Y EJERCICIOS PARA EL DOLOR DE ESPALDA.**
- ❖ Día: VIERNES 6 MAYO 2016 Hora: 11:30-12:30h
Taller: **APRENDER A UTILIZAR EL BASTÓN/MULETAS. CONSEJOS Y EJERCICIOS PARA TUS PIES.**
- ❖ Día: LUNES 9 MAYO 2016 Hora: 11:30-12:30h
Taller: **EJERCICIOS DE EQUILIBRIO Y PREVENCIÓN DE CAÍDAS.**
- ❖ Día: VIERNES 13 MAYO 2016 Hora: 11:30-12:30h
Taller: **CONSEJOS Y EJERCICIOS PARA LA FIBROMIALGIA. ESTIRAMIENTOS Y RELAJACIÓN.**

¿QUÉ HAREMOS?

- Charla Informativa (30 min)
- Ejercicios (30 min)

Lo haremos en la sala del centro

¡Ven con ropa cómoda!

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Facultat de Fisioteràpia

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA AYUNTAMIENTO LA CIUDAD TRÁMITES ATENCIÓN C ¿Qué estás buscando? Q

ACTUALIDAD

Volver

Mayores

Los Centros de Mayores reactivan sus actividades deportivas en los parques de València

Pilar Bernabé: "las personas mayores vuelven a disfrutar del deporte con todas las medidas de seguridad y al aire libre"



Actividades físicas dirigidas a personas mayores

<https://www.valencia.es/es/-/deporte-mayores>

Programes d'exercici físic en adults majors

PROGRAMES COMUNITARIS D'EXERCICI EN ADULTS MAJORS

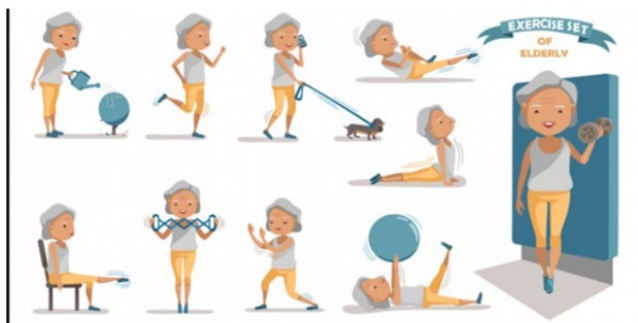


Centres de dia / residències



Programa de ejercicio para fomentar una vejez saludable en residencias

NOTICIAS • 6 FEBRERO, 2019 • 0 COMMENTS



El grupo AgeingOn de la Universidad del País Vasco ha creado un programa de ejercicio para los mayores, que fomente un envejecimiento saludable en las residencias. Consideran que la actividad física mejora la salud y estado afectivo del colectivo.

<http://movinivel.es/programa-de-ejercicio-para-fomentar-una-vejez-saludable-en-residencias/>



Residencias ▾

Pacientes ▾

Ayuntamientos

Particulares ▾

Empresas

Programas de ejercicio en residencias geriátricas

+ MÁS INFORMACIÓN



PREVENCIÓN DE CAÍDAS

Nuestro programa de Prevención de Caídas favorece la capacidad de los residentes autónomos para mantener y reforzar su capacidad de caminar por sí mismos. Nuestro programa avalado por el estudio clínico HAPPIER reduce de manera muy notable el riesgo de caídas de los residentes.

Duración de la sesión: 60 minutos

Número de participantes: Máximo 15 personas

[Solicitar una sesión GRATIS](#)



GIMNASIA EN SILLA

Nuestro programa de Gimnasia en Silla, ayuda a las personas mayores en silla de ruedas o con movilidad reducida a ser más autónomos en su capacidad de desplazamiento. El programa está orientado a trabajar la fuerza para mejorar y mantener las Actividades de la Vida Diaria.

Duración de la sesión: 60 minutos

Número de participantes: Máximo 15 personas

[Solicitar una sesión GRATIS](#)



GIMNASIA ALZHEIMER

Con nuestro programa apoyamos el tratamiento multidisciplinar de las personas con Alzheimer, actuando en prevención de posibles caídas y manteniendo la condición física general. Nuestro objetivo es mantener una conexión entre el cuerpo, la mente y el entorno, el mayor tiempo posible.

Duración de la sesión: 60 minutos

Número de participantes: Máximo 15 personas

[Solicitar una sesión GRATIS](#)



GIMNASIA EN MESA

Está dirigido a personas con gran dependencia, que por sus características suelen quedar aisladas del resto de actividades destinadas a personas autónomas. Con nuestro programa potenciamos sus capacidades, creando una actividad que permita sacar el máximo rendimiento de cada persona.

Duración de la sesión: 45 minutos

Número de participantes: Máximo 8 personas

[Solicitar una sesión GRATIS](#)

<https://sielbleu.es/ejercicio-para-tus-residentes/>

No obstant això...aquesta és la realitat

RESEARCH ARTICLE

Physical Activity Patterns of the Spanish Population Are Mostly Determined by Sex and Age: Findings in the ANIBES Study

Juan Mielgo-Ayuso¹, Raquel Aparicio-Ugarriza¹, Adrián Castillo², Emma Ruiz², José Manuel Ávila², Javier Aranceta-Batrina^{3,4}, Ángel Gil^{1,5}, Rosa M. Ortega⁶, Lluís Serra-Majem^{4,7}, Gregorio Varela-Moreiras^{2,8}, Marcela González-Gross^{1,4*}



Table 6. Percentage of sample who did not meet PA international recommendations by sex and age groups.

	%	ICC (95%)	%	ICC (95%)	%	ICC (95%)
Adults						
	Total (n = 1861)		Males (n = 897)		Females (n = 964)	
< 75 min/week VPA						
Total*	65.4	63.2–67.6	56.2	52.9–59.4	74.0	71.2–76.7
a. 18–30*	54.5	49.7–59.3	37.9	31.3–44.5	71.1	64.9–77.3
b. 31–49*	61.1	57.7–64.5	51.7 ^a	46.7–56.7	69.8	65.4–74.2
c. 50–64*	74.6 ^{a,b}	70.5–78.8	70.0 ^{a,b}	63.6–76.4	78.8	73.4–84.1
d. 65–75	85.4 ^{a,b,c}	80.6–90.3	84.8 ^{a,b,c}	77.7–92.0	86.0 ^{a,b}	79.3–92.7
< 150 min/week MPA						
Total*	36.2	34.0–38.4	45.6	42.3–45.6	27.5	24.7–30.3
a. 18–30*	42.2	37.4–46.9	48.8	42.0–55.6	35.5	29.0–42.1
b. 31–49*	33.6 ^a	30.3–36.8	45.0	40.0–49.9	23.1 ^a	19.0–27.1
c. 50–64*	32.4 ^a	27.9–36.9	40.5	33.6–47.4	25.2	19.5–30.9
d. 65–75*	42.2	35.4–49.0	51.5	41.5–61.5	33.6	24.5–42.7



Un elevat % dels adults majors espanyols no compleixen les recomanacions internacionals mínimes d'exercici físic

No obstant això...aquesta és la realitat

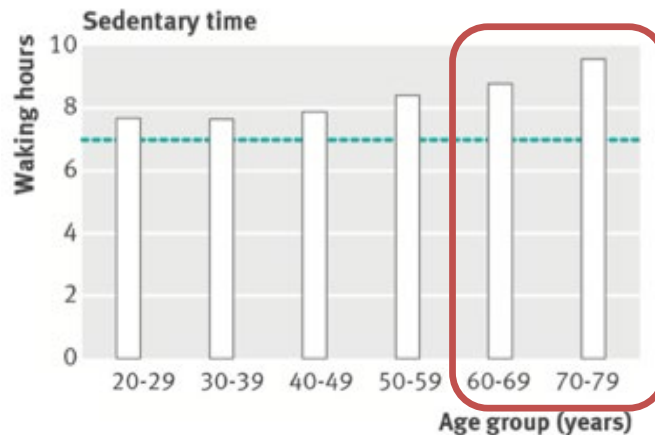
Recommendations for physical activity in older adults

Older adults find it difficult to meet moderate and vigorous exercise targets. Given that a dose-response exists for physical activity and health benefits, **Phillip B Sparling and colleagues** argue that a change in message to reduce sedentary time and increase light activities may prove more realistic and pave the way to more intense exercise

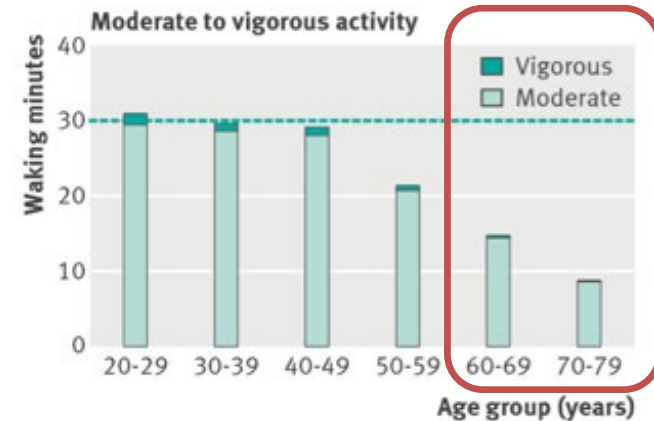
Phillip B Sparling *professor*¹, Bethany J Howard *doctoral candidate*², David W Dunstan *professor*^{2,3}, Neville Owen *professor*^{2,4}



El temps de sedentarismo aumenta clarament amb l'edat: des de 55% (7.7h) a los 20-29 anys hasta 67% (9.6h) a los 70-79 años.



----- Nivel en el que el comportament sedentari es perjudicial (7 horas)



----- Cantidad recomendada de ejercicio diario (30 minutos)



Però no només fan poc exercici, sinó que també passen massa temps asseguts

¡COMPRE! El risc de mort augmenta de manera alarmant en les persones que passen + de 7h/dia assegudes

No obstant això...aquesta és la realitat



Adherence to exercise programs for older people is influenced by program characteristics and personal factors: a systematic review

Alexandra Miranda Assumpção Picorelli^a, Leani Souza Máximo Pereira^a, Daniele Sirineu Pereira^a, Diogo Felício^a, Catherine Sherrington^b

^aPhysiotherapy Department, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil; ^bThe George Institute for Global Health, The University of Sydney, Australia

Adherence to Exercise Programs in Older Adults: Informative Report

Solymar Rivera-Torres, MS¹, Thomas D. Fahey, EdD², and Miguel A. Rivera, PhD³

Gerontology & Geriatric Medicine
Volume 5, 1-10
© The Author(s) 2019
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/2333721418823604
journals.sagepub.com/home/ggm
SAGE

Quin compliment trobem en els programes d'exercici per a persones majors?

- Programes en grup: 65-86 % completen el programa havent realitzat el 58-77 % de les sessions.
- Programes domiciliaris: mitjana de 1,5-3 sessions/setmana completades.
- ❖ No hauria de sorprendre'ns que:
 - 30-35% dels nostres pacients abandone el programa.
 - 25-40% falle en alguna sessió.

No obstant això...aquesta és la realitat

I si és tan bo l'exercici...
PER QUÈ EN FEM TAN POC?



Continguts del tema



Beneficis de l'exercici físic en adults majors



Programes d'exercici físic en adults majors



Compliment de l'exercici físic en adults majors

Adherència a l'exercici físic en adults majors

NO TOT DEPÈN DEL PROGRAMA D'EXERCICI!

- Els beneficis de l'exercici no només depenen de l'estructura i composició del programa, sinó també del nivell d'adherència dels participants a l'exercici.
- Un programa d'exercicis perfectament dissenyat que presente una molt baixa adherència no oferirà resultats positius.

PRINCIPALES FACTORES DE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

SOCIO-ECONÓMICOS
Creencias sobre la naturaleza de la lesión/patología, coste del tratamiento, nivel económico, nivel educativo, edad, posible barrera lingüística, etc.

SISTEMA DE SALUD Y EQUIPO SANITARIO
Facilidades que ofrece el sistema de salud, relación fisioterapeuta-paciente.

RELACIONADOS CON UNA PATOLOGÍA
Problemas de memoria por parte del paciente, fracaso de otros tratamientos, duración, etc.

RELACIONADOS CON EL TRATAMIENTO
Instrucciones demasiado complejas para el tratamiento, malentendido por parte del paciente, etc.

RELACIONADOS CON EL PACIENTE
No creer en el diagnóstico, rechazo al tratamiento, estilo de vida y creencias, miedo al tratamiento, etc.

lafisioterapia.net @fisioterapienet Adaptado de OMS 2003

Compliment de l'exercici físic en adults majors

QUÈ PODEM FER PER A AUGMENTAR-NE EL COMPLIMENT?

- ✔ • Que els pacients siguin coneixedors dels beneficis que els aporta. *“Ja que faré un esforç, això m'aportarà algun benefici?”*
- ✔ • Que els pacients confien que poden fer l'exercici. *“Seré capaç de fer-lo?”*

TU, COM A FISIOTERAPEUTA, HAS DE SER-NE UN EXEMPLE!

Si pensa que no li aporta i que no podrà fer-ho..., NO HO FARÀ!

- ✔ Reduir el comportament sedentari. Recomanar “tallar” amb la inactivitat.
- ✔ Incrementar el nivell d'activitat en petites dosis (fins i tot estant per davall de les recomanacions)

Exemples:

- Increment de 30 min en l'activitat física diària + reduir el temps de sedestació introduint 1-2 min de bipedestació cada hora.
- Alçar-se de la cadira i moure's durant els anuncis de TV.
- Deambular mentre parla per telèfon.
- Introduir passejos de 5 min al llarg del dia.
- Caminar en lloc d'anar en cotxe per a trajectes curts diaris.

Adherència a l'exercici físic en adults majors

QUÈ PODEM FER PER A AUGMENTAR L'ADHERÈNCIA?

- ✔ Donar instruccions clares i concises. Recolzar-se en fullets divulgatius.



TIPOS DE EJERCICIOS

En esta Guía de Ejercicio Físico para Mayores de la SEGG presentamos cuatro grupos de ejercicios recomendados para las personas mayores:

1 EJERCICIOS DE RESISTENCIA O AERÓBICOS.
Son ejercicios regulares mantenidos en el tiempo, de intensidad asimismo regular, como por ejemplo caminar, ir en bicicleta o nadar. Se recomienda su realización al menos cinco veces por semana, con una duración de unos veinte a sesenta minutos por sesión, iniciando el ejercicio progresivamente.

2 EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO O MUSCULACIÓN.

Los ejercicios de fortalecimiento refuerzan y potencian la musculatura, y por tanto contribuyen a mantener o reforzar la autonomía y retrasar la dependencia. Mejoran el metabolismo, contribuyendo a mantener el peso y los niveles de glucosa (azúcar) y colesterol en sangre. Previenen la osteoporosis, poliartritis y las caídas.



Adherència a l'exercici físic en adults majors

QUÈ PODEM FER PER A AUGMENTAR L'ADHERÈNCIA?

- ✓ Donar instruccions clares i concises. Recolzar-se en fullets divulgatius.



Ejercicios de fortalecimiento

EXTENSIÓN DEL TRÍCEPS FLEXIONES VERTICALES DE ASIENTO (alternativa)

- 1 Siéntese en una silla con brazos, tenga las rodillas flexionadas, los pies separados y bien apoyados en el suelo.
- 2 Inclínese un poco hacia delante, manteniendo la espalda y los hombros rectos.
- 3 Agárrese con sus manos firmemente a los brazos de la silla e inspire.
- 4 Ponga los pies debajo de la silla, eleve los talones y deje el peso sobre los dedos.
- 5 Impúljese con los brazos y levántese al mismo tiempo que espira.
- 6 Manténgase en esta posición al menos 1 segundo.
- 7 Vuelva a sentarse lentamente al mismo tiempo que inspira.



LEVANTARSE DE UNA SILLA



- 1 Ponga un cojín en el respaldo de la silla.
- 2 Siéntese en el extremo o en la mitad de la silla, tenga las rodillas flexionadas, los pies separados y bien apoyados en el suelo.
- 3 Túmbese sobre el cojín, en posición "semi-echado", con la espalda y los hombros derechos.
- 4 Levante la parte superior del cuerpo intentando no ayudarse con las manos, hasta quedar sentado derecho.
- 5 Póngase de pie lentamente, usando las manos lo menos posible.
- 6 Vuelva a sentarse lentamente.
- 7 Mantenga derechos los hombros y la espalda durante todo el ejercicio.

ESTIRAMIENTO DE LOS TRÍCEPS

Este ejercicio le servirá para estirar los músculos de la parte posterior de los brazos. Sujete el extremo de una toalla con una mano y levante el brazo; luego doble el codo de dicho brazo dejando que la toalla se deslice por la espalda. Mantenga este brazo en esta posición y continúe sujetando la toalla. Con la otra mano, agarre el otro extremo de la toalla situado en su espalda y progresivamente vaya ascendiendo, agarrando con la mano la toalla cada vez más arriba, hasta donde pueda. Con este movimiento observará que también se ve obligado a que el otro brazo tienda hacia abajo. Continúe así hasta que las manos queden tan cerca como puedan hasta llegar a tocarse. Después, intercambie las posiciones de los brazos y repita el ejercicio.



- 1 Sostenga la toalla con una mano.
- 2 Levante el brazo de esa mano y doble el codo, permitiendo que la toalla se deslice por la espalda.
- 3 Agarre el extremo de la toalla situado en su espalda con la otra mano.
- 4 Vaya ascendiendo progresivamente esta mano en la toalla, lo que también hará que el otro brazo tienda hacia abajo.
- 5 Continúe con estos movimientos hasta que las manos lleguen a estar próximas o se toquen.
- 6 Intercambie las posiciones de los brazos y repita el ejercicio.

Adherència a l'exercici físic en adults majors

QUÈ PODEM FER PER A AUGMENTAR L'ADHERÈNCIA?

- ✓ Donar instruccions clares i concises. Recolzar-se en fullets divulgatius.
- ✓ Buscar estratègies de motivació i animar a la consecució dels objectius
- ✓ Ajudar en la planificació de l'exercici. Diari d'exercici.

Si consigue realizar los ejercicios durante un tiempo aproximado de un mes, ¡ENHORABUENA!, ya que es muy probable de usted en el futuro adopte el ejercicio como un hábito o estilo de vida.

FRECUENCIA DE EJERCICIOS

Días	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Ejercicio	Resistencia		Resistencia		Resistencia		
	Aeróbico Paseo 20-30 min.	Aeróbico Paseo 20-30 min.		Aeróbico Paseo 20-30 min.	Aeróbico Paseo 20-30 min.	Aeróbico Paseo 20-30 min.	Aeróbico Paseo 20-30 min.
		Fortal + Equilibrio		Fortal + Equilibrio			
			Flexibilidad			Flexibilidad	Flexibilidad
	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento	Estiramiento

Adherència a l'exercici físic en adults majors

QUÈ PODEM FER PER A AUGMENTAR L'ADHERÈNCIA?

- ✔ Donar instruccions clares i concises. Recolzar-se en fullets divulgatius.
- ✔ Buscar estratègies de motivació i animar a la consecució dels objectius
- ✔ Ajudar en la planificació de l'exercici. Diari d'exercici.

FRECUENCIA DE EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO Y EQUILIBRIO

	Repeticiones por Serie	Series por Sesión	Sesiones por Semana
Elevación de Brazos	8 a 15	2	2 a 3
Ejercicio con Silla	8 a 15	2	2 a 3
Flexión de Biceps	8 a 15 de cada lado	2 de cada lado	2 a 3
Flexión Plantar	8 a 15	2	2 a 3
Extensión de Triceps	8 a 15 de cada lado	2 de cada lado	2 a 3
Descenso Alternativo	8 a 15	2	2 a 3
Flexión de Rodilla	8 a 15 de cada lado	2 de cada lado	2 a 3
Flexión de la Cadera	8 a 15 de cada lado	2 de cada lado	2 a 3
Flexión de Hombros	8 a 15	2	2 a 3
Extensión de Rodillas	8 a 15 de cada lado	2 de cada lado	2 a 3
Extensión de Cadera	8 a 15 de cada lado	2 de cada lado	2 a 3
Elevación Lateral de Pierna	8 a 15 de cada lado	2 de cada lado	2 a 3

AGENDA-CRONOGRAMA SEMANAL DE EJERCICIOS

DÍA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
RESISTENCIA							
AERÓBICOS							
FLEXIBILIDAD							
ESTIRAMIENTOS TENDONES MUSLO							
ESTIRAMIENTOS TENDONES MUSLO (ALT)							
ESTIRAMIENTOS DE PANTORILLAS							
ESTIRAMIENTOS DE TOBILLOS							
ESTIRAMIENTOS DE TRÍCEPS							
ESTIRAMIENTOS DE MUÑECAS							
ROTACIÓN DE HOMBRO							
ESTIRAMIENTOS DE CUÁDRICEPS							
ROTACIÓN DOBLE DE CADERA							
ROTACIÓN SIMPLE DE CADERA							
ROTACIÓN DEL CUELLO							
FORTALECIMIENTO + EQUILIBRIO							
LEVANTAMIENTO DE BRAZOS							
FLEXIÓN DE HOMBRO							
FLEXIÓN DE BÍCEPS							
EXTENSIÓN DE TRÍCEPS							
FLEX. VERT. DE ASIENTO EXT. TRÍCEPS (ALT)							
LEVANTARSE DE LA SILLA							
FLEXIÓN PLANTAR							
FLEXIÓN DE RODILLA							
FLEXIÓN DE CADERA							
EXTENSIÓN DE RODILLA							
EXTENSIÓN DE CADERA							
LEVANT. DE PIERNAS A LOS LADOS							

Compliment de l'exercici físic en adults majors

QUÈ PODEM FER PER A AUGMENTAR L'ADHERÈNCIA?

- ✔ Donar instruccions clares i concises. Recolzar-se en fullets divulgatius
- ✔ Buscar estratègies de motivació i animar a la consecució dels objectius
- ✔ Ajudar en la planificació de l'exercici. Diari d'exercici
- ✔ Establir grups homogenis
- ✔ Pla d'exercici individualitzat: d'acord amb les seues habilitats, limitacions, comorbiditats, condició física, etc.
- ✔ Pla d'exercici adaptat a les seues preferències

Compliment de l'exercici físic en adults majors

10 CONSELLS SOBRE EXERCICI PER ALS PACIENTS MAJORS



1. Si no saps per quin exercici començar, **comença per caminar**.
2. Busca activitats que t'agraden, que et motiven, que et facin gaudir.
3. **“Una mica d'activitat és millor que gens”**.
4. **“Passar menys temps asseguts i moure's més”**.
5. Tot i que no arribes als mínims recomanats, cal que sàpies que també estàs millorant la teua salut.
6. Realitza l'**activitat en grup** sempre que pugues.
7. **Mesura el teu esforç** preferiblement amb una mesura d'esforç relatiu: escala de Borg, Talk test...
8. Fes **exercici aeròbic** seguint aquests paràmetres:
 - 150-300 min/setmana a intensitat moderada (5-6 Borg)
 - 75 min/setmana a intensitat vigorosa (7-8 Borg)
 - Més millora: > 300 min/setmana a intensitat moderada (5-6 Borg)
9. Fes **exercici d'enfortiment** seguint aquests paràmetres:
 - 2-3 dies/setmana a intensitat moderada-vigorosa
10. Realitza aquestes activitats en una modalitat **MULTICOMPONENT**

DÈCADA DE L'ENVELLIMENT SALUDABLE



<http://movinivel.es/la-oms-dedica-la-decada-2021-2030-al-envejecimiento-saludable/>

- L'OMS ha declarat el període 2021-2030 com la Dècada de l'Envelliment Saludable.
- Objectiu: promocionar l'envelliment saludable i actiu.
- Accions:
 - Acció 1: Canviar la forma en què pensem, sentim i actuem cap a l'envelliment.
 - Acció 2: Assegurar que les comunitats fomenten les capacitats de les persones majors.
 - Acció 3: Oferir atenció integrada centrada en la persona i serveis de salut primària que responguen a les necessitats de les persones majors.
 - Acció 4: Assegurar l'accés a l'atenció a llarg termini per a les persones majors que ho necessiten.

En resum...



En pacients majors actius, cal recomanar exercici multicomponent, especialment exercici aeròbic i de força.



En pacients majors sedentaris, no són tan importants els paràmetres de l'exercici. L'important és fer exercici.



No només es tracta de guanyar, sinó de no perdre. Manteniment.



Guanyar minuts a la inactivitat.



Els beneficis no només depenen del programa d'exercici, sinó en gran part del compliment.



Utilitza les estratègies per a augmentar el compliment de l'exercici.

Fisioteràpia en especialitats clíniques III

TEMA 12

Exercici terapèutic i prevenció de caigudes en la tercera edat



Unitat didàctica 4 - GERIATRIA

Dra. Mercè Balasch i Bernat

Professora ajudant doctora

Departament de Fisioteràpia, Universitat de València

merce.balasch@uv.es



**T. 14. Cura del peu en els majors.
Recomanacions sobre l'ús i elecció del calcer.**

LIRIOS DUEÑAS

La importància del calcer





Calcer i Biomecànica

Les principals companyies de calcer esportiu van iniciar projectes d'investigació per a desenvolupar conceptes innovadors que, posteriorment, van traslladar a dissenys.





La Biomecànica aplicada al disseny de calcer

- Sistemes per a controlar el moviment del retropeu utilitzant soles de diverses densitats.
- Sistemes que milloren la flexibilitat de la sola a través de buidatges, dibuixos especials, etc.
- Sistemes d'absorció d'impactes.
- Sistemes de torsió.
- Sistemes per a augmentar la impulsió.



PEUS “EXIGENTS”



❖ Alteracions pròpies de l'edat

- Canvis estructurals osteoarticulars, tendinosos, lligamentosos...
 - Disminució en els arcs del peu
 - Augment en l'amplària
- Disminució de la força
- Disminució de la flexibilitat



- Minvament de la mobilitat
- Disminució de la independència




Modificacions en la marxa

- ✓ La longitud del pas disminueix
- ✓ Augmenta la variabilitat entre els passos
- ✓ Reducció de la velocitat i cadència
- ✓ Augment de l'amplària del suport
- ✓ Augment del temps de suport
- ✓ Disminueix contacte inicial plantar
- ✓ Disminució força de propulsió



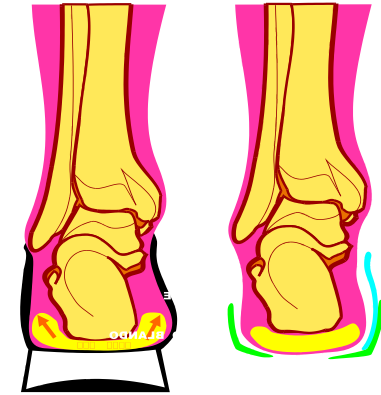


- Modificacions de la marxa
 - Menor equilibri
 - Alteracions visuals
- 
- **Inseguretat, por a les caigudes**

El peu geriàtric

❖ Canvis estructurals del peu + calcer inadequat

- *Hàl·lux valg*
- Dits en arpa
- Callositats
- **Úlceres!**
- Caigudes



- Talàlgies
- Metatarsàlgies

- **Disminució greix plantar**
- **Peu més rígit, menor amortiguació**

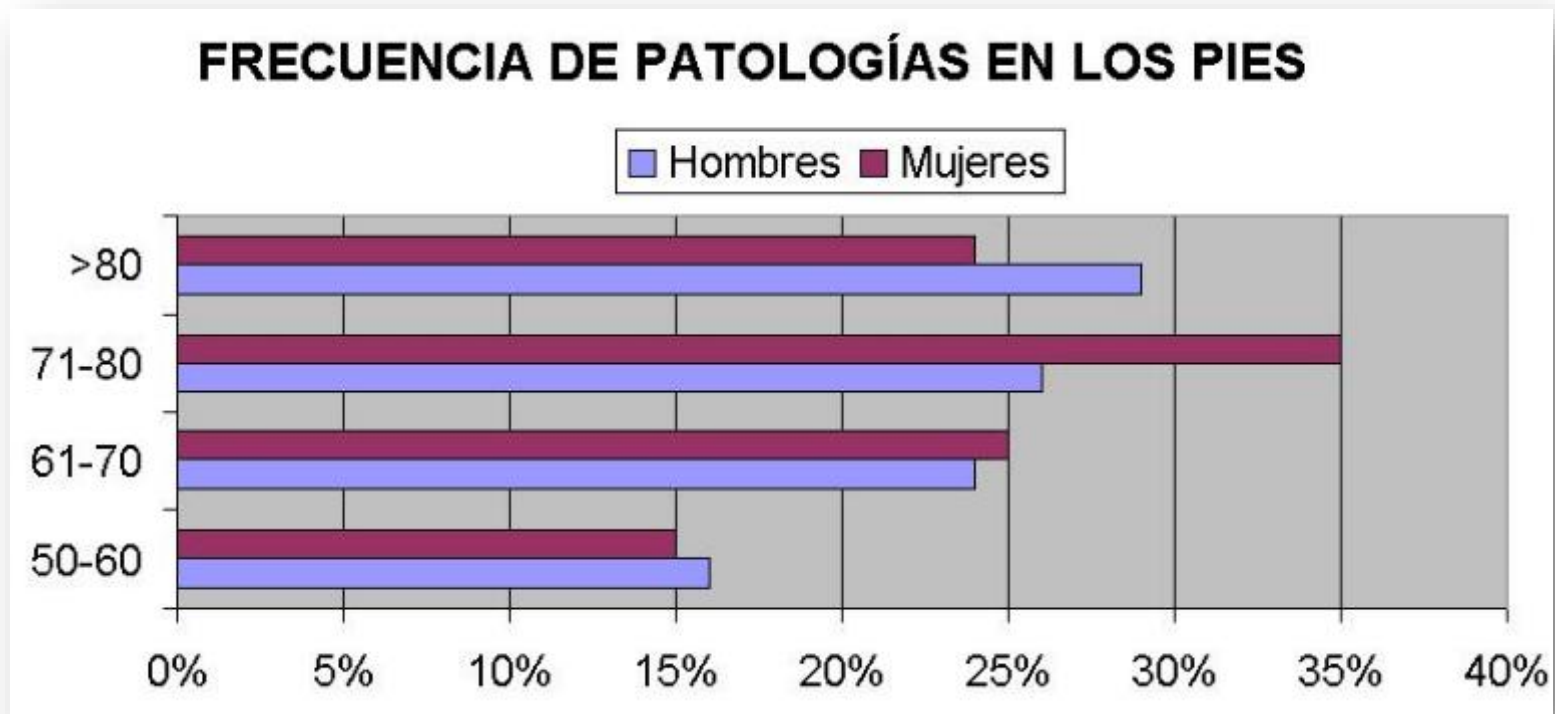




Patologies dels majors en relació amb el calcer

Hàbits de salut i dades epidemiològiques

- 200 persones.
- 112 homes i 88 dones.
- Majors de 55 anys.



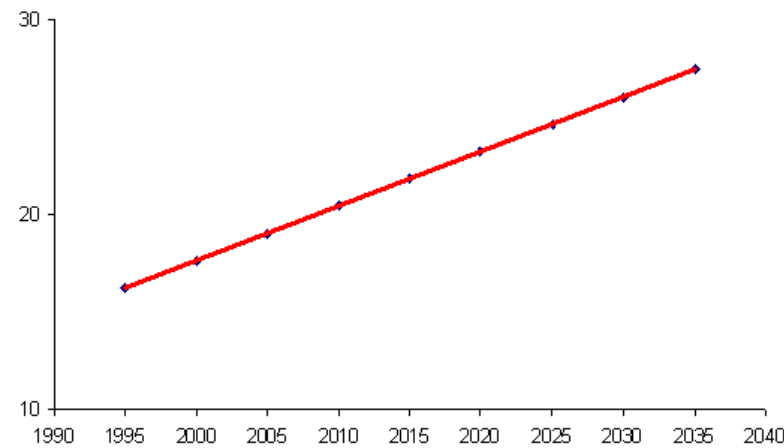
EL PEU DIABÈTIC



El peu diabètic

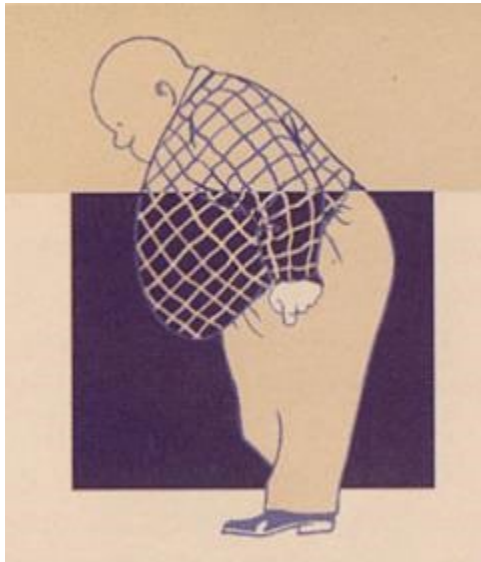
❖ Efectes de la diabetis

- Quarta causa de mort en països desenvolupats
- Segona causa d'amputació
- En diabètics, 15/40 vegades més amputacions que en la població normal

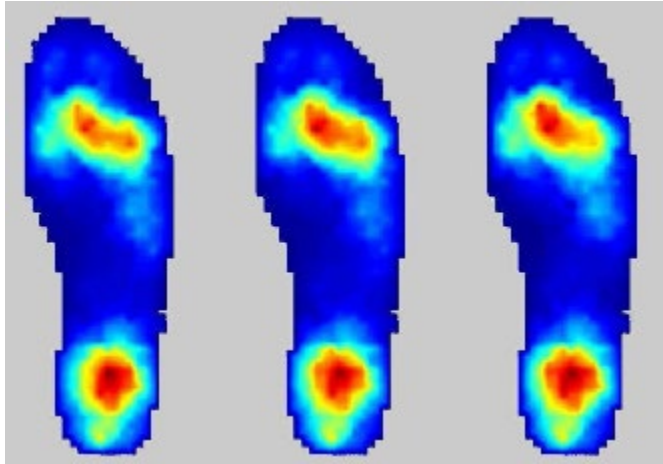


El peu diabètic

- ❖ Factors de risc de la diabetis
 - Obesitat
 - Sedentarisme
 - Envelliment de la població

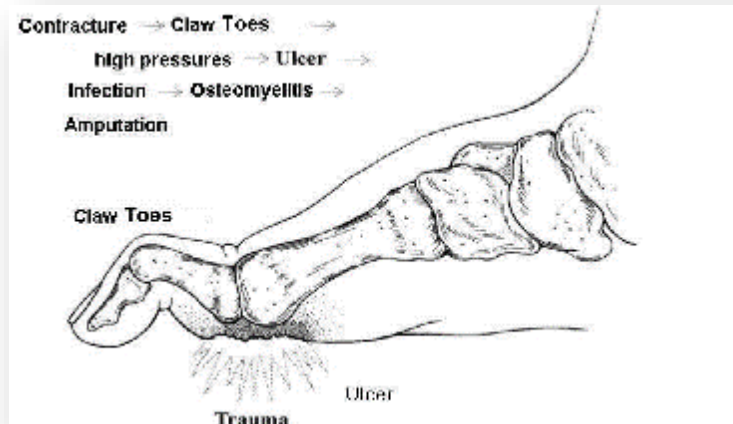


El peu diabètic



❖ Factors biomecànics

- Hiperpressió en metatarsians centrals i externs
- Forces concentrades en xicotetes àrees





Peu diabètic + peu geriàtric + peu amb afeccions ortopèdiques

El calcer per a peus “exigents”





CARACTERÍSTICAS DEL CÁNCER





Components del calcer



ANATOMÍA DE UNA ZAPATILLA

PUNTERA

Si és molt dura pot afavorir ungles negres / encarnades

UPPER

Part superior o "cos" de la sabatilla

MITJA SOLA

Aporta amortiment d'impactes

SOLA

Tracció i adherència. Protegeix contra el desgast.

CORDONS

Han de subjectar però sense estrènyer.

LLENGÜETA

Ha d'ajustar-se bé per a una flexió dorsal correcta

MALLA I REFORÇOS

Permet la transpirabilitat i subjecció de la sabatilla

CONTRAFORT

És el contenidor del taló

PLANTILLA

En distints materials

TALÓ

Amortiment dels impactes repetits contra el sòl



PART ANTERIOR

PART MITJANA

PART POSTERIOR

GRIP: adherència de la sabatilla (sabatilles de cursa de muntanya).

DROP: diferencia d'altura entre taló i punt.





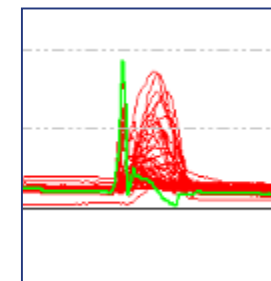
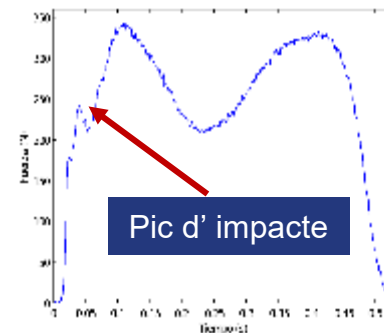
Amortiment d'impactes

¿Què és un impacte?

Mecànica: Una força alta aplicada en un temps molt curt.

L'impacte es produeix quan el cos cau des d'una certa altura:

- quan es corre,
- quan se salta,
- i també quan es camina.



Força vertical de reacció en caminar (imatge esquerra), en córrer (imatge dreta)

Amortiment d'impactes

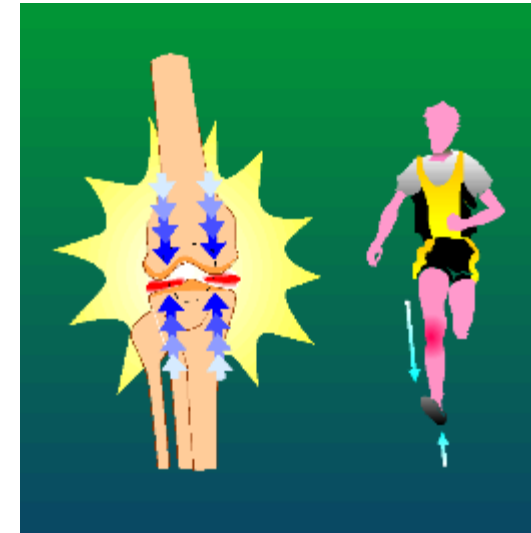


Què ocorre quan es produeix un impacte?

L'impacte es transmet pel cos com una VIBRACIÓ que no pot ser controlada pels músculs i tendons

Per aquest motiu, els impactes causen problemes per:

- Dolor en les articulacions (genoll i esquena).
- Degeneració dels cartílags articulars.



Amortiment del calcer

Per a augmentar l'amortiment, podem actuar sobre els següents **elements del calcer**

Contrafort
Plantilla en
forma de
"cassoleta"

Material
de la sola

*Ajuden al
confinament del teixit
bla del taló*

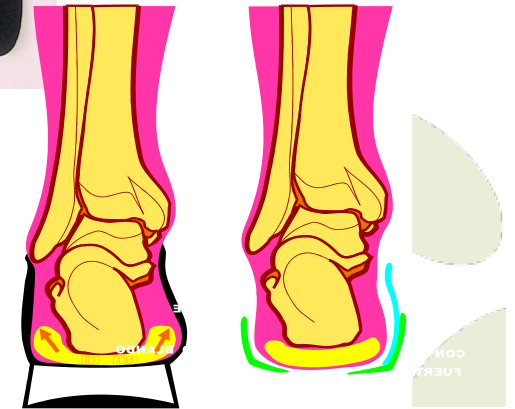
*Si és bla,
disminueix els impactes*





Mecanismes per a major amortiment

QUI els necessita?



Fricció

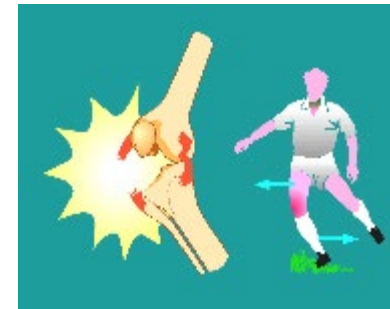


La **FRICCIÓ** és la força que s'oposa al lliscament entre dues superfícies de contacte.

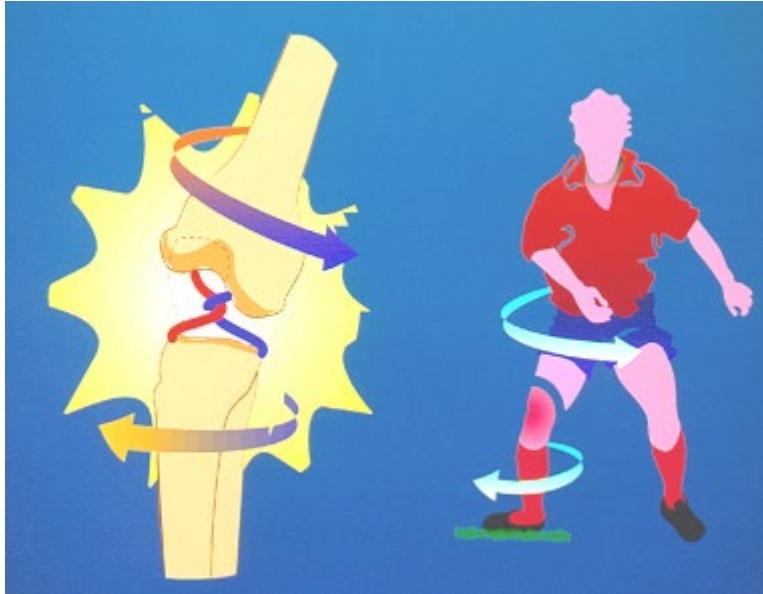


La **FRICCIÓ** és un aspecte essencial per al fenomen que ens permet desplaçar la massa corporal.

- Si la força de fricció és **BAIXA**:
 - ✓ Existeix el risc de lliscar i caure.
 - ✓ La impulsió que es pot exercir amb el calcer és baixa.
- Si la força de fregament és **EXCESSIVA**:
 - ✓ Es dificulta el gir i augmenta el risc de sobrecàrregues i lesions.

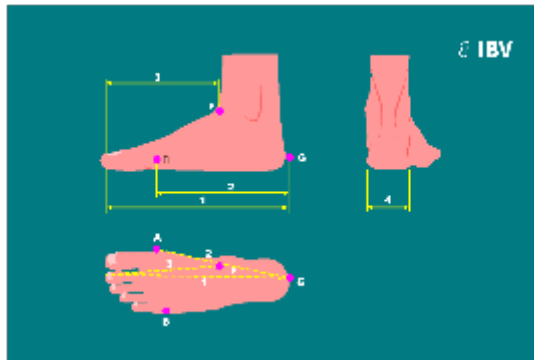


El problema de l'adherència





Antropometria del peu i disseny de la forma



+

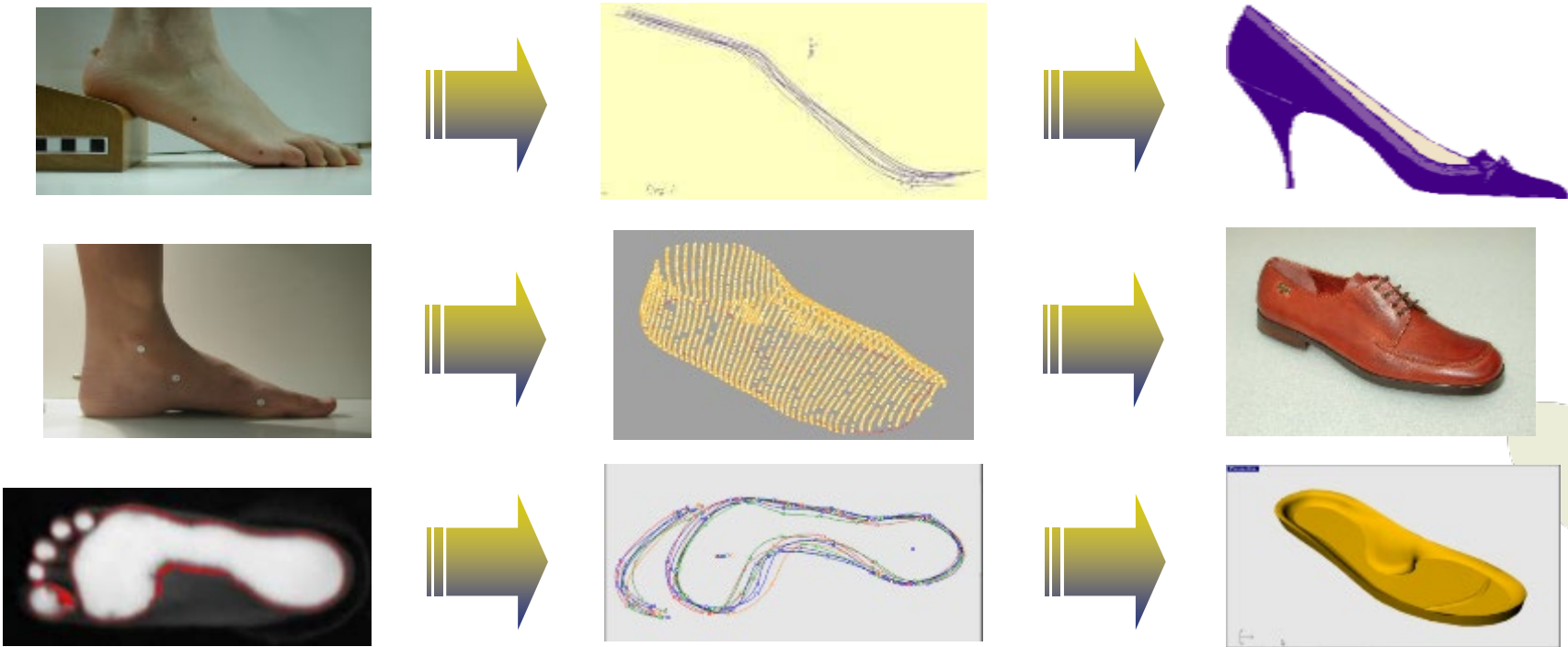
Particularitats de
cada individu

=



Antropometria del peu i disseny de la forma

Antropometria i morfometria



Adequació als moviments del peu

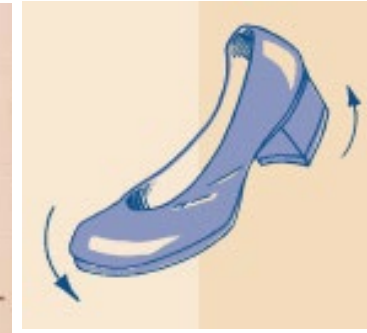
El calcer pot:

- Impedir els moviments desitjats,
- Exagerar-los més enllà dels rangs fisiològics.



Moviments del peu en els quals influeix el calcer:

- flexió dels dits,
- torsió,
- flexió de turmell,
- pronació.

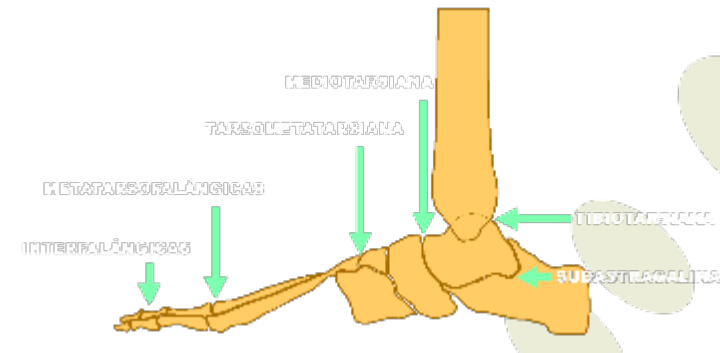
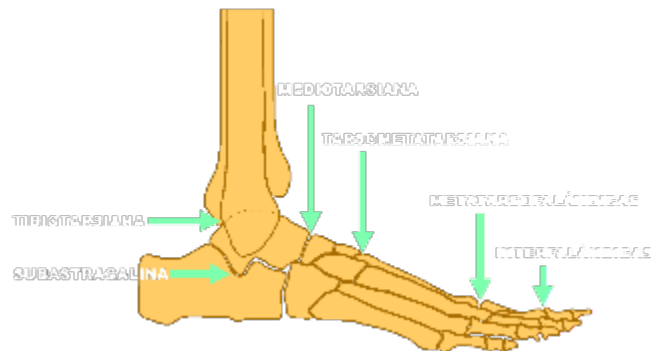




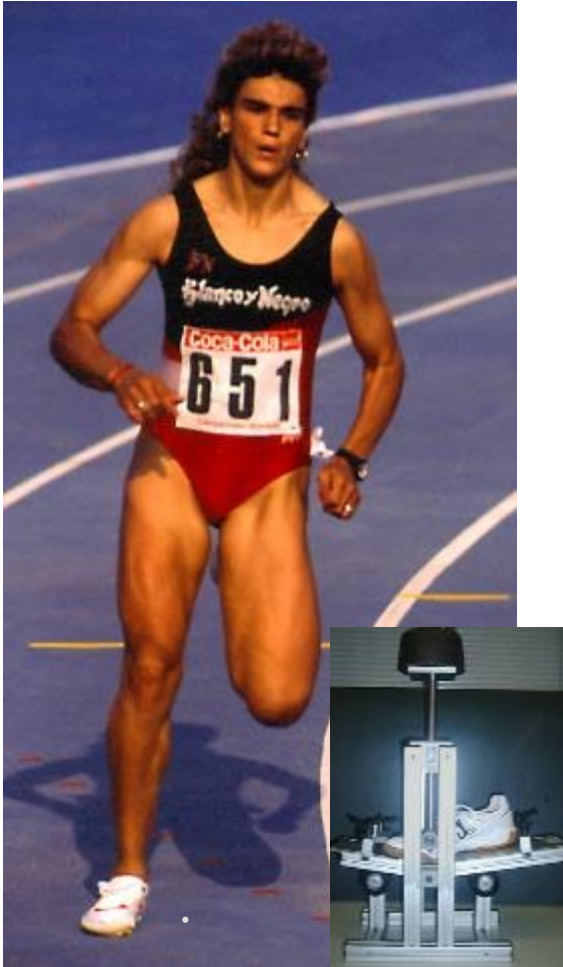
Adequació als moviments del peu



- ❖ El calcer ha de resultar funcional i adaptar-se als gestos específics de l'esport per al qual s'ha dissenyat.

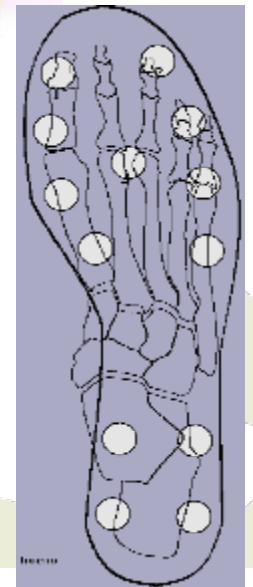


Adequació als moviments del peu



Flexió dels dits

Un calcer poc flexible augmenta la fatiga i disminueix el confort i la funcionalitat, i pot produir lesions a nivell de les articulacions del peu.

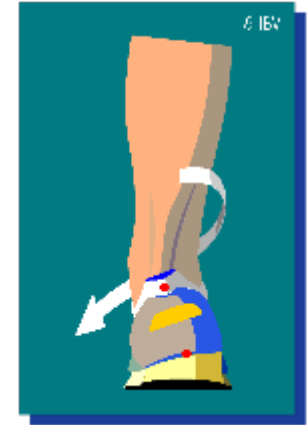
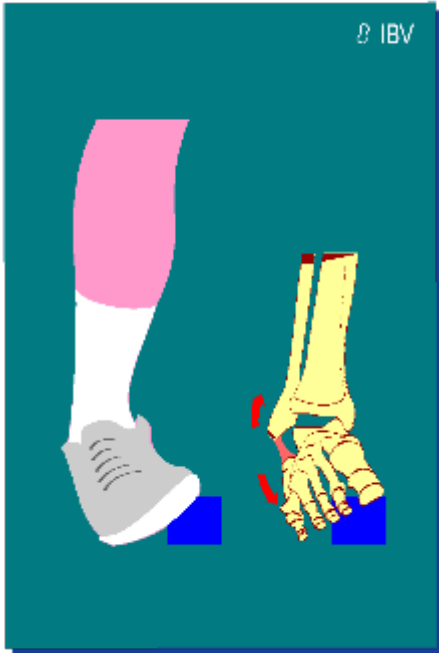


Adequació als moviments del peu

Torsió

Gir de l'avantpeu respecte al retropeu

- És un mecanisme d'adaptació a les irregularitats del terreny
- L'ús del calcer redueix aquest moviment fisiològic
- En alguns casos reduir aquest moviment pot augmentar el risc d'esquinç de turmell



Calcer amb una torsió adequada millora la progressió del pas i redueix el risc de lesió de turmell



Adequació als moviments del peu

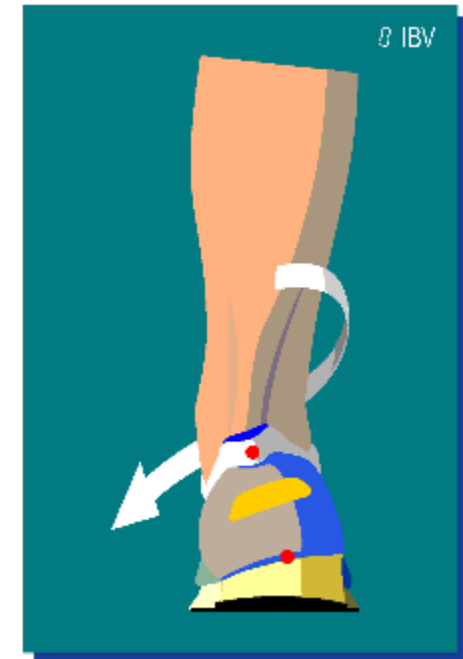
Pronació

*En el contacte del peu amb el sòl, aquest contacta primer per la zona externa i gradualment la càrrega va cap a la cara interna, aquest moviment és el de **pronació***

- És un mecanisme amortidor d'impactes.
- Un calcer que produísca alts nivells de pronació



Inestabilitat.



Característiques del calcer per tipus d'esport



FUTBOL



TENIS



BÀSQUET



ALPINISME



FITNES

Característiques del calcer per tipus d'esport

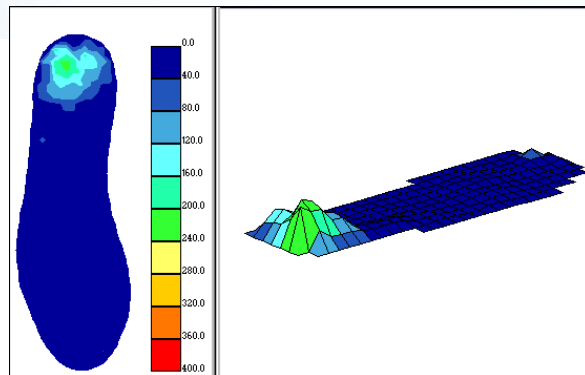


Modalitat	Material	Sola	Mitja sola	Amortiment	Altura turmell	Reforços
<i>Córrer</i>	Sintètic	Rugosa	Gruixuda	Gran	Baixa	Taló
Caminar	Sintètic + pell	Rugosa	Prima	Mitjà	Baixa	Taló
Aeròbic	Pell	Rugosa o dibuixos	Prima o mitjana	Mitjà	Baixa / alta	Taló - laterals
Futbol / f. Sala	Pell	Tacs / dibuix	Prima	Baix	Baixa	Empenya – taló
Bàsquet	Pell	Dibuixos	Gruixuda	Gran	Baixa / alta	Taló - turmell
Senderisme	Sintètic + pell	Rugosa	Gruixuda	Mitjà	Mitjana / alta	Taló
Alta muntanya	Pell	Rugosa / grampons	Gruixuda	Mitjà	Alta	Taló
Escalada	Sintètic + pell	Adherència / llisa	Prima	Molt baix	Baixa	Sola
Golf	Pell	Llisa / claus	Prima	Molt baix	Baixa	Taló
Tennis	Sintètic + pell	Llisa o dibuixos	Mitjana	Mitjà	Baixa / mitjana	Puntera - taló
Sandàlies	Sintètic	Rugosa	Gruixuda	Mitjà		
Hàndbol	Pell	Dibuixos	Prima	Mitjà	Baixa	Taló

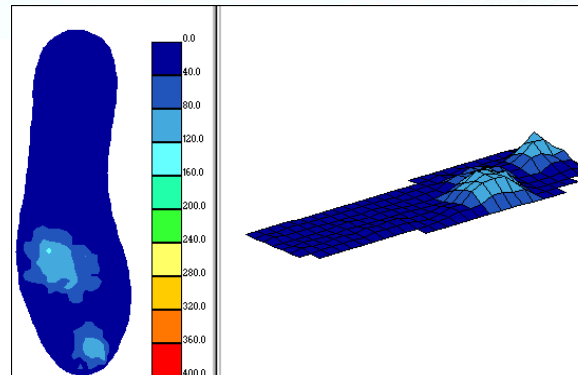
Distribució plantar de pressions



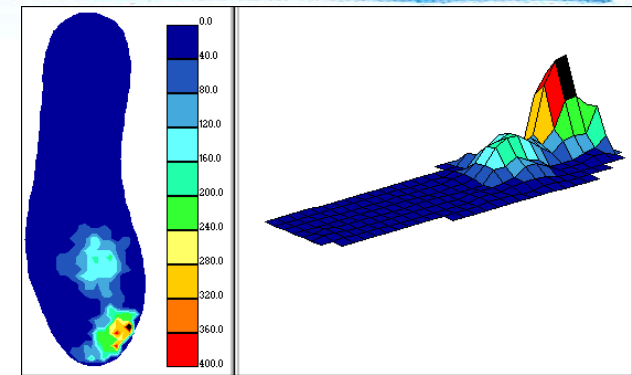
PATRÓ NORMAL de distribució de pressions en la planta del peu



Inici del suport

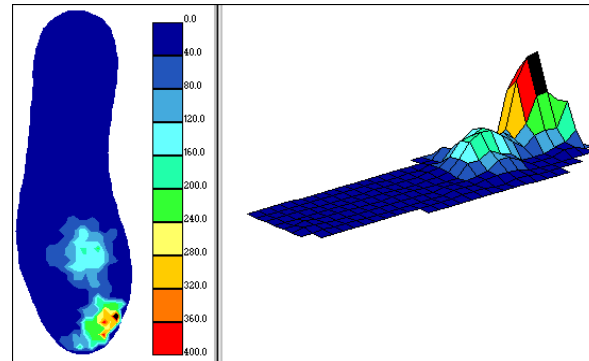


Trasferència de càrrega



Enlairament

Distribució plantar de pressions

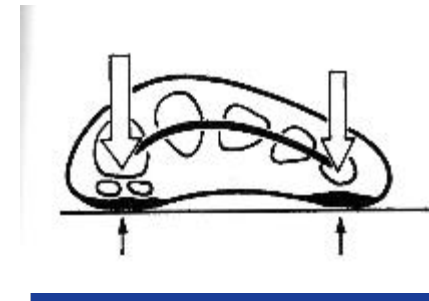


Disseny de la forma

Puntera estreta



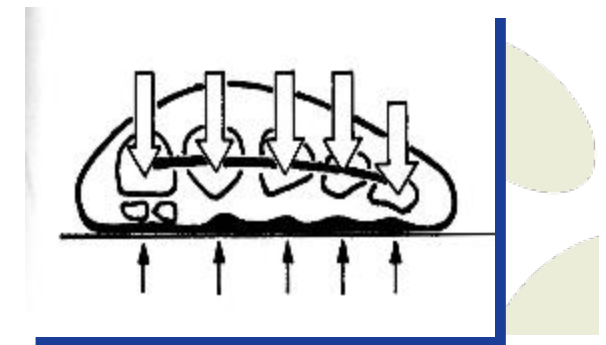
major càrrega en els metatarsians externs



Puntera més ampla



distribueix la càrrega entre tots els metatarsians

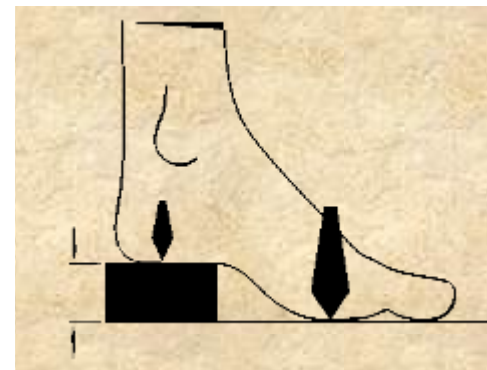
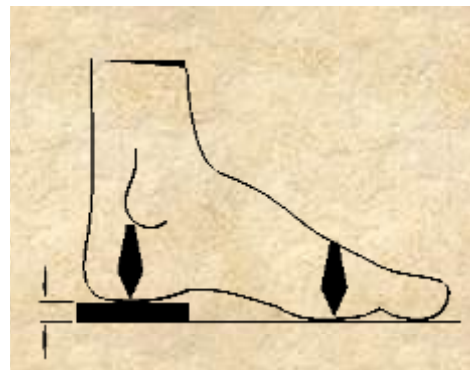
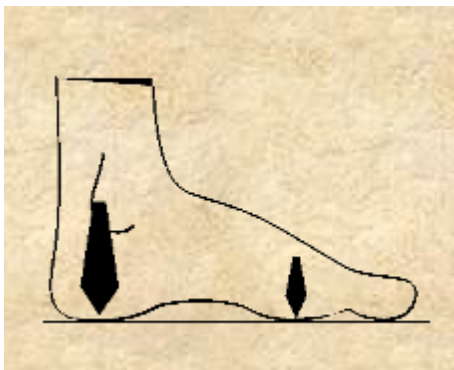


Distribució plantar de pressions

Disseny de la sola

L'altura del taló influeix en la distribució de pressions.

- Un taló de fins a 2cm, distribueix les pressions el tars i metatars.
- Un taló molt alt, incrementa les pressions en el metatars.





Distribució plantar de pressions

Geometria de la plantilla

L'anatomia inclosa en la plantilla pot modificar la distribució de pressions.

Suport d'arc



Incrementa les pressions en la part externa del peu i redueix les pressions davall del cap del primer metatarsià.

Suport retrocapital:



Augmenta la pressió en les zones en les quals està situat i disminueix la pressió en les zones de voltant.



RECOMANACIONS DE CALÇER PER A PEUS "EXIGENTS"





criteris de selecció de calcer per a peus “exigents”

Deu passos bàsics

1. Tindre en compte els **problemes** als peus, el nivell d'**activitat** i l'**ús**.
2. Seleccionar la **talla** tenint en compte els canvis de volum als peus, sobretot si hi ha problemes circulatoris.
3. Vigilar el **pes** i **flexibilitat** del calcer.



Deu passos bàsics

4. La sola (entre 7 i 15mm) ha de tindre bona **fricció** i poca **abrasió**.
5. El **taló** no ha de ser superior a 25 mm i bastant ample.
6. Es recomanen **punteres** amples i elevades que proporcionen ajustos adequats.



Criteria de selecció de calcer per a peus “exigents”

Deu Passos Bàsics

7. La **plantilla** ha de ser blana i sense costures.
8. El **taló** ha d'estar bisellat per a evitar entropessos. També ha d'estar lleugerament **elevada** la part davantera de la sola.
9. Tindre present **l'època de l'any**.
10. Emprovar-se les **dues** sabates abans d'adquirir-les.



Consells per a diabètics sobre els peus



CURA DELS PEUS DIABÈTICS: HÀBITS SALUDABLES PER ALS PEUS

- Les solucions antisèptiques poden cremar la pell, no les uses mai per als peus sense consultar el metge.
- No uses mai coixinets tèrmics, bosses d'aigua calenta o mantes elèctriques per als peus.
- Evita caminar descalç sobre paviment calent o platges d'arena.
- Protegeix-te els peus de la calor i el fred.
- No intentes eliminar mai les callositats, les berrugues o altres lesions dels peus tu mateix.
- No utilitzes eliminadors de berrugues químics, fulles d'afaitar, algeps per a callositats o eliminadors líquids de callositats.





Consells per a peus diabètics

- ❖ Hi ha dos punts que normalment s'adverteix als diabètics, d'una banda, **que canvien de calcer**, almenys, una vegada al dia per a previndre càrregues repetitives en les mateixes zones.
- ❖ D'altra banda, **usar el calcer nou d'una forma progressiva**. En general, el calcer nou s'ha d'usar, com a màxim, unes 2 hores al dia, distribuït en matí i vesprada, la primera setmana, i anar augmentant-ne l'ús progressivament en les següents setmanes.

Consells per a peus diabètics

- ❖ Es desaconsella l'ús de sandàlies perquè el peu es llisca i augmenta la fricció i, per tant, el risc de bampolles i ulceracions. A més, els dits del peu van desprotegits i n'augmenta la vulnerabilitat.
- ❖ Tampoc és recomanable l'ús calcer tipus saló dits estan molt atapeïts.
- ❖ No es recomanen els esclops, ja que els calcers oberts en el taló redueixen la subjecció i estabilitat del peu i es produeix un efecte d'arpa en els dits que augmenta la fricció i la pressió.



Consells per a peus diabètics

El calcer per a diabètics ha de tindre com a principal funció disminuir les pressions elevades. Per això, s'ha proposat el **calcer esportiu** com a alternativa al calcer de major profunditat per a peus no deformats.

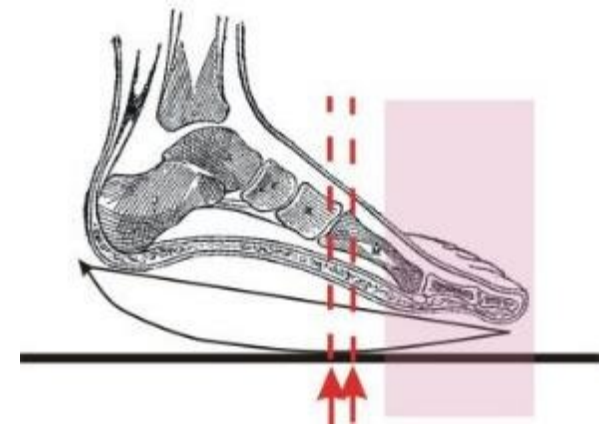


Soulier (2016) va demostrar que el calcer esportiu de carrera disminuïa les callositats en pacients diabètics i resultava més còmode que el calcer de carrer.

En diversos estudis realitzats, es va destacar que l'ús de plantilles combinat amb un calcer terapèutic, un calcer de carrer adequat i un d'esportiu, és el mitjà més efectiu per a la disminució de pressions elevades de la planta del peu.

Consells per a peus diabètics

- ❖ Per a una distribució efectiva de les pressions plantars, diversos estudis demostren la conveniència de la **limitació de la flexió dorsal** en les articulacions MF.
- ❖ Així doncs, es pot aconseguir una reducció de les pressions selectives en la zona de l'avantpeu amb una **sola tipus “balancí”** o **“rocker-bottom”**.
- ❖ Però un mateix disseny de sola en forma de “balancí” no ha de considerar-se adequat per a tota mena de lesions o deformitats al peu diabètic.



Nous calcers amb soles modificades (tipus “balanci”)



L'offerta del mercato...



Beneficis “anunciats”



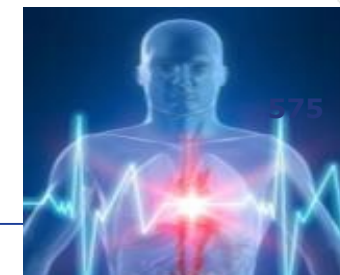
“noves sensacions”

millora postural

disminució d'impactes / pressions

augment del to muscular

increment de l'activitat cardiovascular



No tots demostrats!



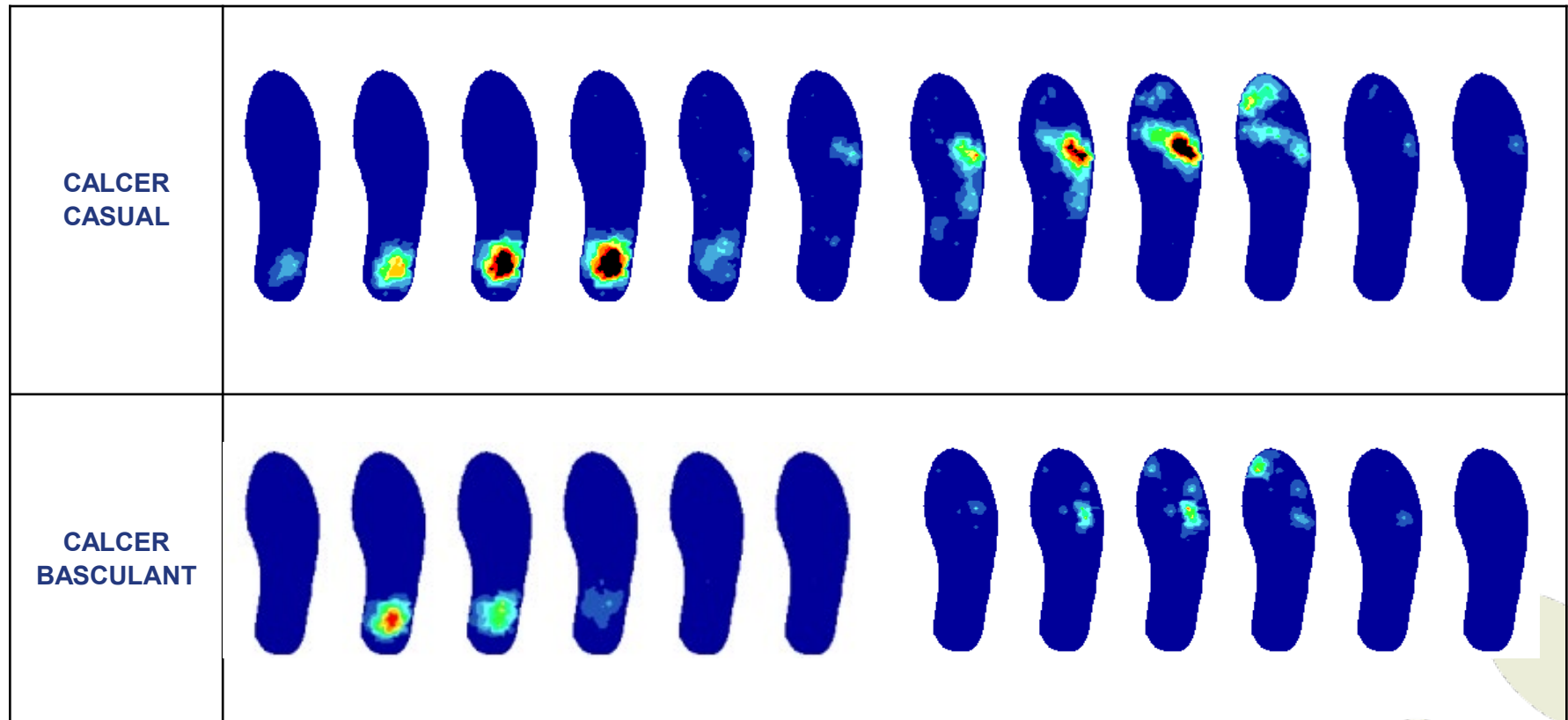
Modificacions biomecàniques del calcer de sola corbada

El que SÍ que ha sigut demostrat:

- ❖ L'amortiment que proporcionen és molt elevat
- ❖ Limita la mobilitat de certes articulacions (MF principalment)
- ❖ Activació de musculatura no exercitada en la marxa ordinària
- ❖ Relaxació musculatura exercitada en la marxa ordinària



Millora dels impactes i les pressions

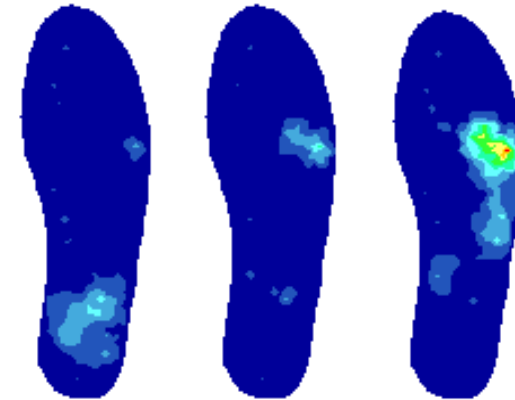


Patrons de pressió per a diferents tipus de calcer

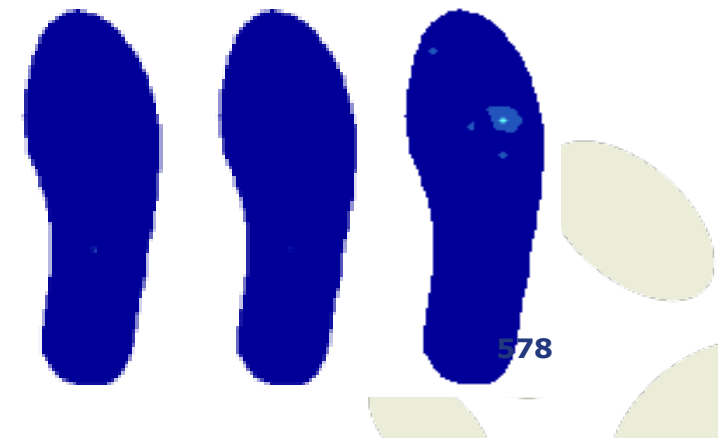
Millora dels impactes i les pressions

- ❖ Els calcers basculants presenten **pressions més baixes durant la transició** que el calcer casual tradicional, això és així pel fet que la sola en bascular ajuda a aquesta transició.

Calcer casual



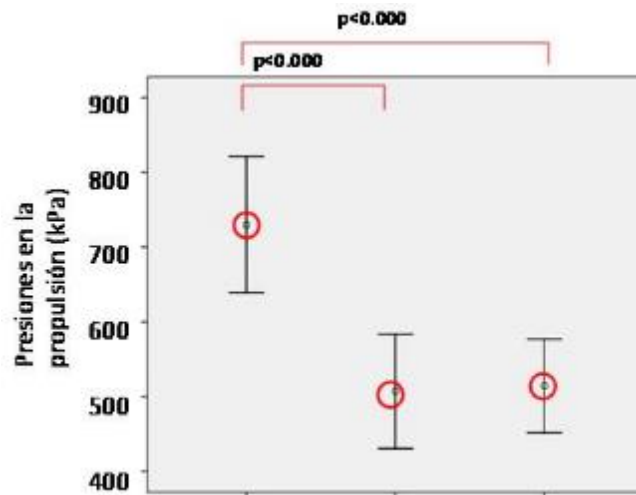
Calcer Basculant





Millora dels impactes i les pressions

- ❖ A causa del disseny de la sola basculant, la **propulsió** es fa amb menys esforç, la qual cosa provoca que les **pressions** durant aqueixa fase siguin d'una magnitud menor que les que es produeixen amb el calcer casual tradicional.



Magnitud de les pressions plantars mitjanes durant la propulsió (Int. cça. del 95%, $\alpha < 0.05$)



Activació muscular

- ❖ El canvi en la geometria i materials de la sola respecte a una normal suposa una modificació del patró de marxa que implica l'activació de músculs implicats en el control postural que no són els empleats en la marxa ordinària.
- ❖ L'activació d'aquests nous músculs hauria d'analitzar-se amb estudis científics molt rigorosos per a poder determinar-ne els possibles beneficis.

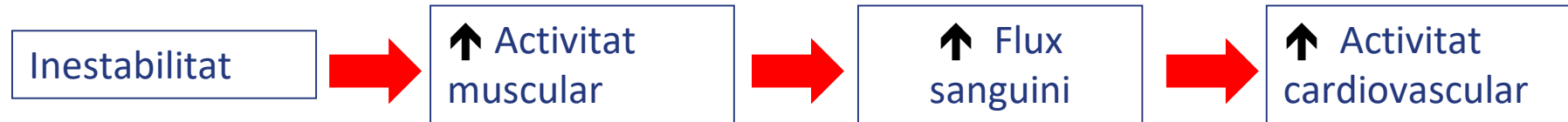
Inestabilitat

- ❖ Les soles que no són planes i rígides generen en l'usuari percepció d'inestabilitat.
- ❖ Per a determinats usuaris, la inestabilitat és negativa quan porta associada una percepció d'inseguretat.
- ❖ El calcer basculant precisa d'un temps d'adaptació més prolongat respecte al necessari per a un calcer casual.





Beneficis cardiovasculars



- ❖ En qualsevol cas, caldria considerar que aquest augment d'activitat cardiovascular és molt xicotet.
- ❖ Seria necessari realitzar estudis clínics (llarga duració) per a comprovar científicament aquest benefici. No tenim constància que existisquen publicats estudis d'aquest tipus.

Volum

- ❖ Els calcers amb soles voluminoses poden suposar diversos problemes:
 - Fatiga per sobrepès si els materials no són prou lleugers
 - El volum pot arribar a entorpir la marxa
 - També pot limitar la flexió de l'articulació MF





Per tot el que hem exposat... la pregunta del milió:



És recomanable emprar un calcer amb sola modificada (tipus “balanci”)?



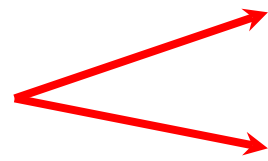
Depèn...



En casos com metatarsàlgies, artrosis o talàlgies
Sí que podria estar-ne justificat l'ús
(per tot el que hem vist anteriorment)

Depèn...

Amortiguació
excessiva i
continuada



Pèrdua de propiocepció

“Acomodació” de les articulacions



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

En casos com a l'osteoporosi
o tendència (o presència)
d'atròfia muscular
NO n'estaria justificat l'ús

Depèn...

A més, el genoll i maluc alteren la seua activitat normal.

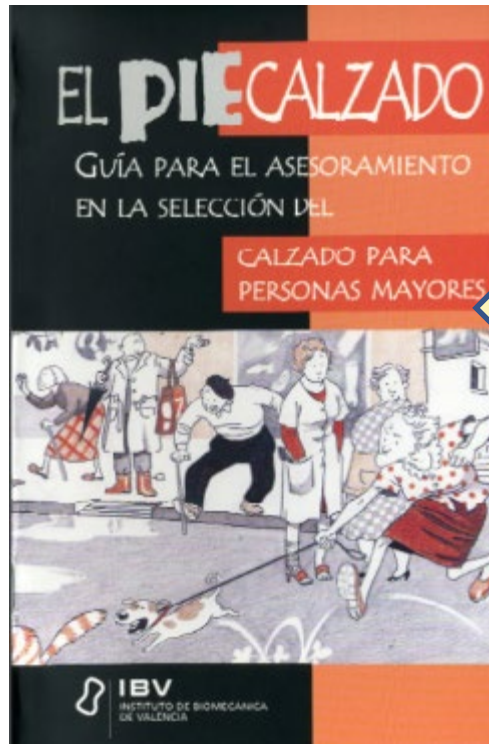
Interessa això? Segons el cas. **Caldria estudiar cada cas.**





BIBLIOGRAFIA

- ❖ El pie calzado. Cuadernos Instituto de Biomecánica de Valencia.



Llibret molt ben explicat (i molt amè).

Vos recomane que el llegiu!
No entra per a l'examen.

En la pàgina web de l'IBV us podeu descarregar gratuïtament qualsevol d'aquestes guies:

Colección de guías para el asesoramiento en la selección de calzado:

EL PIE CALZADO

1. Calzado de calle.
2. Calzado deportivo.
3. Calzado infantil.
4. Calzado para personas mayores.
5. Calzado para plantillas.
6. Calzado para fútbol sala.
7. Calzado saludable.



BIBLIOGRAFIA

- ❖ Brotzman SB, Wilk KE. Rehabilitación ortopédica clínica. Elsevier 2005.
- ❖ Bunker P., Khan K. Clinical Sports Medicine. 3rd edition. McGrawHill 2010
- ❖ Moreno de la Fuente J.L. Podología física. Ediciones ELSEVIER-MASSON 2006-
- ❖ Reichelm HS ., Ploke CE. Fisioterapia del aparato locomotor. Ediciones Paidotribo 2007.
- ❖ Viladot A. Patología del antepié”. Ediciones ELSEVIER-MASSON 2001.





Gràcies per l'atenció

Fisioteràpia en especialitats clíniques III

TEMA 16 Fisioteràpia preventiva en xiquets i adolescents



Unitat didàctica 5 – NADONS, XIQUETS I ADOLESCENTS

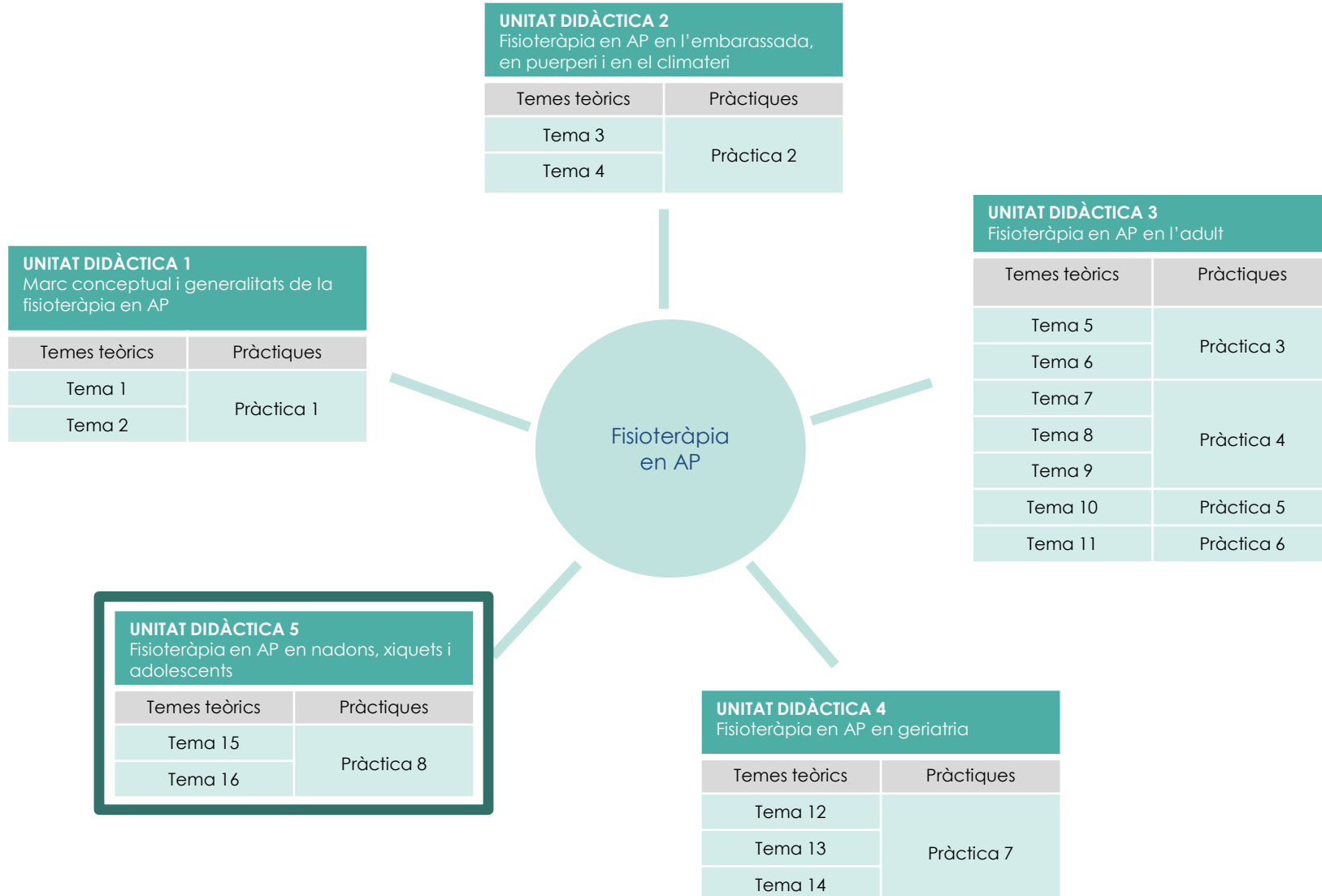
Dra. Mercè Balasch i Bernat

Professora ajudant doctora

Departament de Fisioteràpia, Universitat de València

merce.balasch@uv.es

Unitat didàctica 5 – NADONS, XIQUETS I ADOLESCENTS



Bibliografia



Tan A, et al. Epidemiology of paediatric presentations with musculoskeletal problems in primary care. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2018; 19: 40.



Huguet A, et al. Systematic review with meta-analysis of childhood and adolescent risk and prognostic factors for musculoskeletal pain. *Pain*, 2016, 157.12: 2640-2656.



Pourbordbari N, et al. Bio-psycho-social characteristics and impact of musculoskeletal pain in one hundred children and adolescents consulting general practice. *BMC Primary Care*, 2022, 23.1: 1-9.



Pate JW, et al. Assessing a child or adolescent with low back pain is different to assessing an adult with low back pain. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 2022.



Pate JW, et al. Exploring the concept of pain of Australian children with and without pain: qualitative study. *BMJ Open*, 2019, 9(10).



Frosch MI, et al. Treatment of Unspecific Back Pain in Children and Adolescents: Results of an Evidence-Based Interdisciplinary Guideline. *Children*, 2022, 9.3: 417.



ParticipACTION. The role of the family in the physical activity, sedentary and sleep behaviours of children and youth. In: *The 2020 ParticipACTION Report Card on Physical Activity for Children and Youth.*



Colley RC. Do fit kids have fit parents?. *Health Rep*, 2021, 32.1: 3-12.



Yamato TP, et al. Do schoolbags cause back pain in children and adolescents? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 2018, 52.19: 1241-1245.



Bertozi L, et al. Posture and time spent using a smartphone are not correlated with neck pain and disability in young adults: A cross-sectional study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2021, 26: 220-226.

Objectius del tema



Conèixer la prevalença i característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



Conèixer els factors de risc que influeixen en el dolor ME en xiquets i adolescents



Conèixer les falses creences en relació al dolor ME en xiquets i adolescents



Conèixer les principals estratègies per a la prevenció i maneig del dolor ME en xiquets i adolescents

Continguts del tema



Prevalença i característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



Falsos mites del dolor ME en xiquets i adolescents



Factors de risc i repercussions del dolor ME en xiquets i adolescents



Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents



Prevenció i maneig del dolor ME en xiquets i adolescents

Continguts del tema



Prevalença i característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



Falsos mites del dolor ME en xiquets i adolescents



Factors de risc i repercussions del dolor ME en xiquets i adolescents



Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents



Prevenió i maneig del dolor ME en xiquets i adolescents

Prevalença del dolor ME en xiquets i adolescents




ORIGINAL ARTICLE

Epidemiology of musculoskeletal pain in primary care

J De Inocencio



 4-15% dels xiquets pateixen dolor ME (De Inocencio, 2004).

 Visites a AP: 6.1% en xiquets 3-14 anys i >10% en adolescents.

 El dolor ME és més comú a mesura que augmenta l'edat dels xiquets i és particularment freqüent en adolescents (De Inocencio, 2004; Tan et al., 2018).

 La prevalença del DL en xiquets i adolescents és menor (20-47%) que en adults (80%) (Swain et al., 2014).

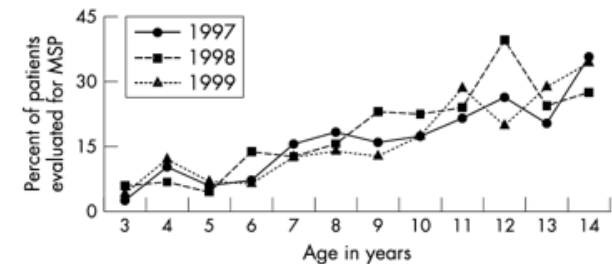


Figure 1 Percentage of patients evaluated for MSP according to their age and year of the study.

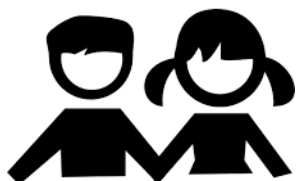
Característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



ORIGINAL ARTICLE

Epidemiology of musculoskeletal pain in primary care

J De Inocencio



Turmell +++
Maluc
Patologies greus*



Dits
Taló
DLI



Membre superior
39%



Membre inferior
51%



Columna 10%



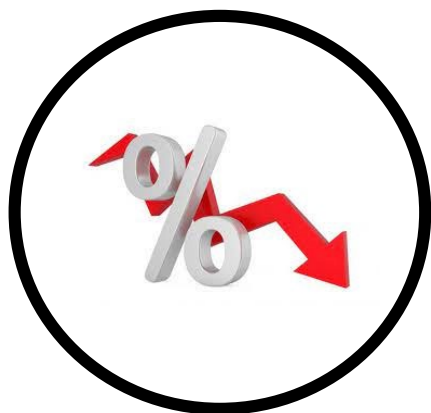
Table 1 Presenting complaints organised by age group

		Knee arthralgias	Other arthralgias	Soft tissue	Heel pain	Hip pain	Back pain	Bony pain	ER F/U
Preschool	n (%)	7 (20)	7 (20)	9 (25.7)	–	5 (14.3)	1 (2.9)	5 (14.3)	1 (2.9)
School	n (%)	15 (12.8)	34 (29.1)	31 (26.5)	6 (5.1)	5 (4.3)	10 (8.5)	5 (4.3)	11 (9.4)
Adolescent	n (%)	47 (19.2)	58 (23.7)	50 (20.4)	18 (7.3)	4 (1.6)	30 (12.2)	20 (8.2)	18 (7.3)
Total	n (%)	69 (17.4)	99 (24.9)	90 (22.7)	24 (6)	14 (3.5)	41 (10.3)	30 (7.6)	30 (7.6)

Children of 3–5 years of age (n = 35) were pooled in the “preschool” group, children of 6–9 years (n = 117) in the “school” group, and those aged 10–14 years (n = 245) in the “adolescent” group.
ER F/U, emergency room follow up.

Característiques del dolor ME en xiquets i adolescents

No obstant això... MOLT POCS BUSQUEN AJUDA!



Algunes dades:



El mal d'esquena afecta el 33% dels xiquets.



Però només el 6% van a la consulta d'un professional de la salut.

I AIXÒ, A QUÈ POT SER DEGUT?

Continguts del tema



Prevalença i característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



Falsos mites del dolor ME en xiquets i adolescents



Factors de risc i repercussions del dolor ME en xiquets i adolescents



Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents



Prevenció i maneig del dolor ME en xiquets i adolescents

Falsos mites sobre el dolor ME en xiquets i adolescents

Mite 1. ELS XIQUETS NO SENTEN DOLOR.

Mite 2. EL DOLOR ÉS AL SEU CAP.

Mite 3. SI NO PLORA, NO DEU TENIR DOLOR.

Mite 4. ELS XIQUETS NO COMUNIQUEN BÉ EL DOLOR.



Continguts del tema



Prevalença i característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



Falsos mites del dolor ME en xiquets i adolescents



Factors de risc i repercussions del dolor ME en xiquets i adolescents



Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents



Prevenció i maneig del dolor ME en xiquets i adolescents

Factors de risc del dolor ME en xiquets i adolescents

Les experiències de dolor en xiquets i adolescents es veuen influïdes per la interacció de **factors biopsicosocials**.

- Estrès físic (càrregues)
- Nivell d'activitat física, sedentarisme
- Alimentació, tabac
- Son
- Genètica
- Factors ambientals
- Pubertat

**Factors
biològics**

- Baix nivell socioeconòmic
- Baixa acceptació social
- Sentit de la identitat
- Relacions en l'escola
- Aspectes familiars (conductes apreses, reaccions dels pares)

**Factors
psicològics**

**Factors
socials**

- Ansietat
- Altres trastorns psicològics
- Aspectes emocionals/afectius

Factors de risc del dolor ME en xiquets i adolescents

Exemple de la influència dels factors emocionals



BMJ Open Exploring the concept of pain of Australian children with and without pain: qualitative study

Joshua W Pate¹, Tim Noble¹, Julia M Hush¹, Mark J Hancock¹, Renee Sandells², Meg Pounder², Verity Pacey²

Metodologia de l'estudi:

Activitat de dibuix. Es va demanar que plasmaren què significava per a ells la paraula "dolor".

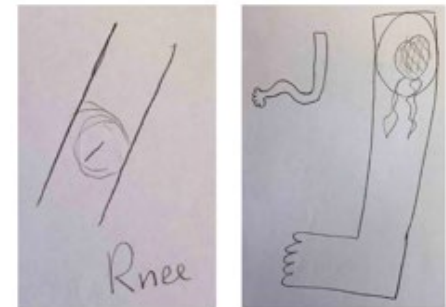
Resultat:

A) Xiquets sense dolor crònic: més propensos a dibuixar ferides o talls. Relacionen dolor amb dany físic.

B) Xiquets amb dolor crònic: van dibuixar més aspectes emocionals (per exemple: cors trencats, llàgrimes, cares d'horror). Relacionen dolor amb factor emocional.

Conclusió:

els xiquets amb dolor crònic se centren més en aspectes emocionals del dolor.



A



B

Factors de risc del dolor ME en xiquets i adolescents

PROTOTIP DE XIQUETA/ET AMB DOLOR MUSCULOESQUELÈTIC



Fig. 2 Common characteristics of a GP care-seeking 8–19-year old with musculoskeletal pain. A short story about a young girl with pain. A typical Danish child or adolescent with musculoskeletal pain is a 12 or 13 year-old girl. She has pain in her knee and in at least one more body part. She visits her general practitioner because she cannot use her body as usual due to pain and she decides to do so after having had pain for one year with pain episodes occurring as frequently as once every week. In her household she is the youngest of two children. In school her concentration is affected by her pain, and she goes on with her day feeling tired, but after school she is active in sports 2–3 times a week, even though her pain disturbs her spare time activities. During a typical day, she spends 3–6 h looking at a screen. She believes in God. When her day is over, and it is time for her to turn in she goes to bed knowing what causes her pain. Data is based on all participants, $n = 100$ including both activity limiting and non-activity limiting pain. Cut off limit is defined at a minimum of 31% of all participants for inclusion of the characteristics included in this figure

Repercussions del dolor ME en xiquets i adolescents

- Trastorns psicològics.
- Disminució de la qualitat de vida.
- Menor participació en esports i activitats socials.
- Cronificació del dolor: 1 de cada 2 adolescents amb dolor ME continua amb dolor després d'1-4 anys.
- 50% d'absència escolar pel dolor.
- 22% dificultats per a portar la motxilla.
- 31% dificultat per a estar assegut en una classe de 45 min.
- 58% dificultats de concentració.



Continguts del tema



Prevalença i característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



Falsos mites del dolor ME en xiquets i adolescents



Factors de risc i repercussions del dolor ME en xiquets i adolescents



Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents



Prevenió i maneig del dolor ME en xiquets i adolescents

Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents

ELS XIQUETS NO SÓN “ADULTS EN PETIT”



Certes patologies només es desenvolupen en la infància i adolescència.

- Patologies greus: requereixen examen clínic detallat i examinar banderes roges.
 - Infecció, fractura...
- Patologies del desenvolupament: relacionades amb els canvis físics que comporta la maduració del sistema ME durant l'etapa de creixement i pubertat. Això fa que la infància siga un període susceptible a les lesions.
 - Escoliosi, malaltia de Scheuermann, espondilosi, espondilolistesí.
- Patologies reumàtiques
 - Artritis juvenil idiopàtica, espondilitis anquilosant.

Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents

ELS XIQUETS NO SÓN “ADULTS EN XICOTET”



Review

Etiology, Risk Factors, and Diagnosis of Back Pain in Children and Adolescents: Evidence- and Consensus-Based Interdisciplinary Recommendations

Michael Frosch ^{1,2,*}, Maximilian D. Mauritz ^{1,2}, Stefan Bielack ³, Susanne Blödt ⁴, Uta Dirksen ⁵, Michael Dobe ^{1,2}, Florian Geiger ⁷, Renate Häfner ⁷, Lea Höfel ⁷, Bettina Hübner-Möhler ^{1,2}, Thekla von Kalle ⁸, Burkhard Lawrenz ⁹, Andreas Leitner ¹⁰, Frauke Mecher ¹¹, Kirill Mladenov ¹², Heike Noda ¹³, Lorin Stahlschmidt ^{1,2}, Marc Steinborn ¹⁴, Ralf Stücker ¹⁵, Ralf Trauzeddel ¹⁵, Regina Trollmann ¹⁶, Julia Wager ^{1,2} and Boris Zernikow ^{1,2}

Table 1. Red flags for specific back pain in children and adolescents.

Category	Red Flag
Demographic data	Age < 10 years
Medical history	Trauma, respiratory arrest after trauma Onset of back pain associated with exercise Previous or current glucocorticoid therapy Pre-existing and concomitant medical conditions
Neurological symptoms	Motor or sensory disturbances of the extremities Radicular pain Bladder or bowel dysfunction
Other clinical signs	Fever Local swelling Lymph node enlargement Externally apparent structural changes of the spine Palpable step deformity Joint hypermobility Inflammatory signs of disease (arthritis, enthesitis, cutaneous vasculitis) Arterial hypertension
Pain characteristics/other pain locations	Compression pain or localized pressure pain Pain in the head, thorax, abdomen, flanks, extremities, glutes, or pelvis Arthralgia or myalgia



Note: Red flags are optional features for the different causes of the underlying diseases and are not obligatory.

Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents



CAL POSAR-SE LES ULLERES DE XIQUET/A

Una correcta avaluació dels xiquets i adolescents amb dolor ha de basar-se en l'**ESCOLTA ACTIVA** DE LA NARRATIVA DEL XIQUET/A (Coyne et al., 2016), mitjançant una anamnesi estructurada (MacDonald et al., 2017).



ESTRATÈGIES CLAU (Pate et al., 2019; Jackson et al., 2011)

- Començar amb preguntes obertes. Permeten que el xiquet conte la seua història: "Conta'm per què has vingut a veure'm hui".
- Tasques de dibuix i representació:
 - "Dibuixa allò que et vinga a la ment quan escoltes la paraula "dolor".
 - Omplir un *body Chart*.
 - Assenyalar amb les seues mans totes les àrees de dolor.
- Preguntes creatives:
 - "Si hagueres de posar un color/animal al teu dolor, quin seria? Per què?"
 - "Què fas per a millorar el dolor?", "Què puc fer jo per a ajudar-te?"

Continguts del tema



Prevalença i característiques del dolor ME en xiquets i adolescents



Falsos mites del dolor ME en xiquets i adolescents



Factors de risc i repercussions del dolor ME en xiquets i adolescents



Avaluació del dolor ME en xiquets i adolescents



Prevenció i maneig del dolor ME en xiquets i adolescents

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents



ESCASSETAT D'EVIDÈNCIA PER A L'ABORDATGE PREVENTIU I TERAPÈUTIC EN XIQUETS/ETES

- Sí hi ha guies basades en l'evidència per a adults.
- No obstant, avui en dia, no disposem de guies de recomanacions per a l'abordatge del dolor en xiquets i adolescents.

Prevençió i maneig del dolor en xiquets i adolescents

DOLOR LUMBAR INESPECÍFIC



Review

Etiology, Risk Factors, and Diagnosis of Back Pain in Children and Adolescents: Evidence- and Consensus-Based Interdisciplinary Recommendations

Michael Froesch^{1,2,*}, Maximilian D. Mauritz^{1,2}, Stefan Bielack³, Susanne Blödt⁴, Uta Dirksen⁵, Michael Dobe^{1,2}, Florian Geiger⁶, Renate Hafner⁷, Lea Höfel⁷, Bettina Hübner-Möhler^{1,2}, Thekla von Kalle⁸, Burkhard Lawrenz⁹, Andreas Leutner¹⁰, Frank Mecher¹¹, Karel Mladenov¹², Heike Norda¹³, Lorin Stahlschmidt^{1,2}, Marc Steinborn¹⁴, Ralf Stücker¹⁵, Ralf Trauzeddel¹⁵, Regina Trollmann¹⁶, Julia Wager^{1,2} and Boris Zernikow^{1,2}

Supplementary Table S1. Results of the systematic guideline search.

No.	Identified guideline	Available online	Reason for exclusion
1	ACR Appropriateness Criteria® back pain—child (2016)	sciencedirect.com/science/article/pii/S1546144017301461	Not evidence-based (recommendations not linked to references)
2	Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie des Fibromyalgiesyndroms	awmf.org/leitlinien/detail/ll/145-004.html	Not non-specific back pain
3	European guidelines for prevention in low back pain - On behalf of the EU-COST B13 Working Group (2004)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3454541/pdf/586_2006_Article_1070.pdf	Outdated, some documents not findable, evidence-base not verifiable
4	Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen (LONTS) - S3	awmf.org/leitlinien/detail/ll/145-003.html	No evidence-based recommendations for children and adolescents
5	Management of Chronic Pain in Children and Young People (2018)	sign.ac.uk/media/1538/chronic_pain_in_childrenpdf.pdf	Not evidence-based (recommendations not linked to references)
6	Muskuloskelettale Schmerzen bei Kindern und Jugendlichen: Algorithmus zur differenzialdiagnostischen Abklärung eines onkologischen Leitsymptoms - S2K	awmf.org/leitlinien/detail/ll/027-073.html	Not evidence-based
7	Pain in the back – Avoiding back pain in children and teenagers	https://www.erwcpt.eu/file/295	No guideline
8	Rückenschmerz (nicht traumatisch) bei Kindern - Bildgebende Diagnostik - S1	awmf.org/leitlinien/detail/ll/064-012.html	Not evidence-based

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

DOLOR LUMBAR INESPECÍFIC



Review

Treatment of Unspecific Back Pain in Children and Adolescents: Results of an Evidence-Based Interdisciplinary Guideline

Michael Froesch^{1,2,*}, Stina Leinwather^{1,2}, Stefan Bielack^{3,4}, Susanne Blödt^{5,6}, Uta Dirksen^{7,8}, Michael Dobe^{1,2}, Florian Geiger⁹, Renate Hiltner⁷, Lea Hübel⁷, Bettina Hüthner-Möhler^{1,2}, Thekla von Kalle⁹, Burkhard Lawrenz¹⁰, Andreas Leutner¹¹, Frauke Mecher¹¹, Kiril Mladenov¹², Heike Nords¹³, Lorin Stahlschmidt^{1,2}, Marc Steinborn¹⁴, Ralf Stücker¹⁵, Ralf Trauzeddel¹⁵, Regina Trollmann¹⁶, Julia Wager^{1,2,17} and Boris Zernikow^{1,2}



1. Fisioteràpia activa



Educació per a realitzar exercici en el domicili i activitat física. Registre del compliment.



Teràpia cognitiva-conductual per als xiquets i adolescents amb DL recurrent o DLI crònic.



No es recomana tractament farmacològic o invasiu.



Si el tractament unimodal fracassa, es recomana abordatge interdisciplinari multimodal.



Prevenció: educació i instruccions d'exercici actiu, fomentar realització regular d'activitat física i animar a la pràctica d'esports de resistència.

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents



Una vegada més, la clau es troba en:



Prevençió i maneig del dolor en xiquets i adolescents



Daily Exercises and Education for Preventing Low Back Pain in Children: Cluster Randomized Controlled Trial

Julia J. Hill, Jennifer L. Keating

Resultats d'un assaig clínic

Intervenció en centre educatiu

Basada en EDUCACIÓ + EXERCICI ACTIU

Resultats:

- Reducció del nre. d'episodis de DL en els xiquets/etes
- Prevenció de nous episodis de DL en els xiquets/etes



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Exemples reals

Xarrades. Educació + exercici

VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA Delegación para la
Incorporación a la Universidad

[] Facultat de Fisioteràpia

TALLER "APRENDE A CUIDAR TU ESPALDA"

Conociendo mi espalda



Mercè Balasch i Bernat - Núria Sempere Rubio

Departament de Fisioteràpia
Universitat de València

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Exemples reals Webs institucions



<https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadFisica/actividad/recomendaciones/menores5Andan/home.htm>

The screenshot shows the website 'Estilos de vida saludable' from the Spanish Ministry of Health. The main navigation bar includes categories like 'Actividad Física y Sedentarismo', 'Prevención del Tabaquismo', 'Alimentación saludable', 'Prevención del consumo de alcohol', 'Seguridad y lesiones no intencionales', and 'Bienestar emocional'. The page title is 'Recomendaciones generales de actividad física para menores de 5 años que ya andan'. The content includes a section titled 'CUANDO YA ANDAN' with the recommendation: 'REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA AL MENOS 180 MINUTOS AL DÍA'. It lists activities like structured activities, free play, and increasing intensity. Below this, there are sections for 'REDUCIR LOS PERIODOS SEDENTARIOS' and 'LIMITAR EL TIEMPO DELANTE DE PANTALLAS' with specific guidelines for different age groups.

Estilos de vida saludable

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE SANIDAD

ESTRATEGIA PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN EN EL SNS

Actividad Física y Sedentarismo Prevención del Tabaquismo Alimentación saludable Prevención del consumo de alcohol Seguridad y lesiones no intencionales Bienestar emocional

Inicio > Actividad Física y Sedentarismo > Actividad física > Recomendaciones actividad física

Recomendaciones generales de actividad física para menores de 5 años que ya andan

Las recomendaciones para este grupo de edad, al tener cada niña y niño un desarrollo diferente, se establecen en función de si han comenzado ya a caminar o no. Para consultar las recomendaciones cuando aún no andan, pincha [aquí](#)

Descarga [aquí](#) estas recomendaciones en pdf

CUANDO YA ANDAN

REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA AL MENOS 180 MINUTOS AL DÍA

Promover que sean físicamente activos durante al menos 180 minutos al día (3 horas), distribuidos a lo largo del día, incluyendo todo tipo de actividad física:

- Actividades estructuradas y juego libre.
- Tanto dentro como fuera de casa.
- De cualquier grado de intensidad. A medida que los niños y niñas crecen es necesario ir aumentando gradualmente la intensidad de la actividad.

Algunos ejemplos de actividades [+](#) Descargar en PDF

Y las recomendaciones sobre sedentarismo y tiempo de pantalla son:

REDUCIR LOS PERIODOS SEDENTARIOS

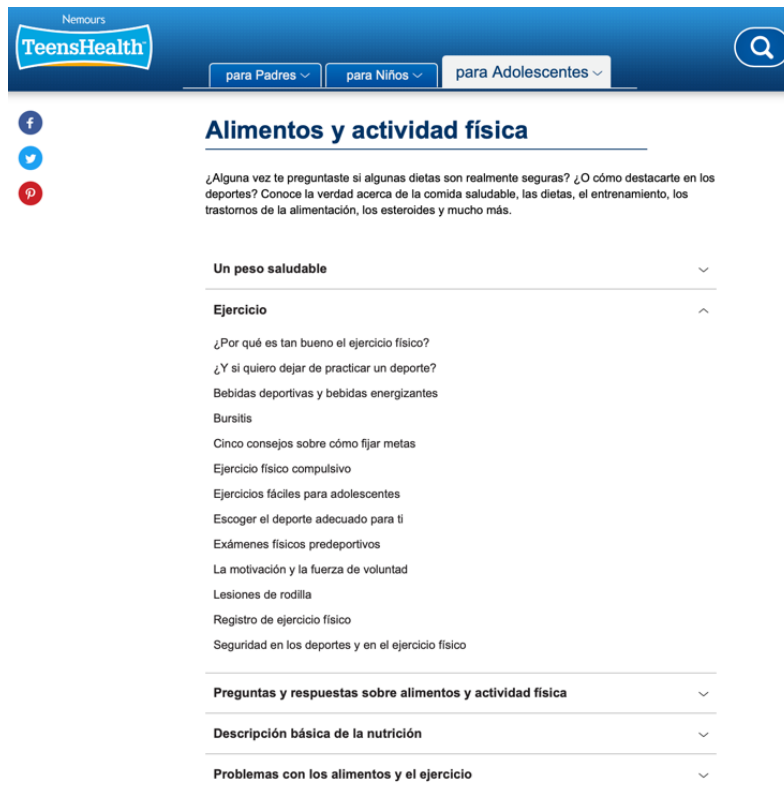
Reducir los periodos sedentarios prolongados: Se recomienda no dedicar más de 1 hora seguida, cuando están despiertos, a actividades sedentarias como estar sentados o sujetos en sillas, carros o balancines, o ver la televisión, jugar con el teléfono móvil, ordenador, videojuegos, etc.

LIMITAR EL TIEMPO DELANTE DE PANTALLAS

De 0 a 2 años: No se recomienda pasar tiempo delante de una pantalla.
De 2 a 4 años: No se recomienda pasar más de 1 hora al día delante de una pantalla.

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Exemples reals Webs institucions



Nemours
TeensHealth

para Padres para Niños para Adolescentes

f
t
p

Alimentos y actividad física

¿Alguna vez te preguntaste si algunas dietas son realmente seguras? ¿O cómo destacarte en los deportes? Conoce la verdad acerca de la comida saludable, las dietas, el entrenamiento, los trastornos de la alimentación, los esteroides y mucho más.

- Un peso saludable
- Ejercicio
 - ¿Por qué es tan bueno el ejercicio físico?
 - ¿Y si quiero dejar de practicar un deporte?
 - Bebidas deportivas y bebidas energizantes
 - Bursitis
 - Cinco consejos sobre cómo fijar metas
 - Ejercicio físico compulsivo
 - Ejercicios fáciles para adolescentes
 - Escoger el deporte adecuado para ti
 - Exámenes físicos predeportivos
 - La motivación y la fuerza de voluntad
 - Lesiones de rodilla
 - Registro de ejercicio físico
 - Seguridad en los deportes y en el ejercicio físico
- Preguntas y respuestas sobre alimentos y actividad física
- Descripción básica de la nutrición
- Problemas con los alimentos y el ejercicio



Nemours
TeensHealth

para Padres para Niños para Adolescentes

f
t
p

Todo sobre los deportes

- ¿Y si quiero dejar de practicar un deporte?
- 5 maneras de prepararte para la temporada deportiva
- Bebidas deportivas y bebidas energizantes
- Bursitis
- Cinco consejos sobre cómo fijar metas
- Consejos de seguridad: fútbol americano
- Consejos de seguridad: animación deportiva
- Consejos de seguridad: Baloncesto
- Consejos de seguridad: Béisbol
- Consejos de seguridad: el fútbol
- Consejos de seguridad: el hockey sobre hielo
- Consejos de seguridad: el tenis
- Consejos de seguridad: el voleibol
- Consejos de seguridad: Esquí
- Consejos de seguridad: gimnasia artística
- Consejos de seguridad: Hockey sobre césped
- Consejos de seguridad: la lucha libre
- Consejos de seguridad: la natación
- Consejos de seguridad: patinaje en línea
- Consejos de seguridad: patinar en monopatín
- Consejos de seguridad: Snowboard
- Consejos de seguridad: softball de lanzamiento rápido
- Consejos para atletas de un entrenador que ayuda a ganar medallas de oro
- Controlar el estrés en el deporte
- Cómo afrontar las lesiones deportivas
- Enfermedad de Osgood-Schlatter
- Escoger el deporte adecuado para ti
- Esguinces de tobillo
- Espíritu deportivo
- Esteroides: ¿vale la pena el riesgo?
- Exámenes físicos predeportivos
- Fracturas por estrés
- Guía de alimentación para deportistas
- Hernias
- La triada de la atleta
- Lesiones de rodilla
- Lesiones del ligamento colateral medial
- Lesiones en los testículos
- Lesiones por sobrecarga
- Los deportes y las conmociones cerebrales
- Seguridad en los deportes y en el ejercicio físico
- Suplementos deportivos
- Tabaquismo pasivo

<https://kidshealth.org>

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Exemples reals Programes comunitaris



Ajuntament d'Elx

Ayuntamiento Áreas y servicios Sede electrónica

Elche impulsa un nuevo Plan de Deporte Escolar para aumentar el número de niños y jóvenes que realizan ejercicio físico en el municipio

📅 27 OCTUBRE, 2021



Las concejalías de Deportes y de Educación unen fuerzas, junto a la Fundació de l'Esport Il·licità, para relanzar la iniciación en diferentes disciplinas en el ámbito de los centros educativos

Programa municipal para la promoción de la actividad física saludable en población de 4 a 18 años, de Molina de Segura (Murcia)

*Concejalía de Deporte y Salud,
Molina de Segura (Región de Murcia)*



Prevención y manejo del dolor en niños y adolescentes

Exemples reals Programes comunitaris



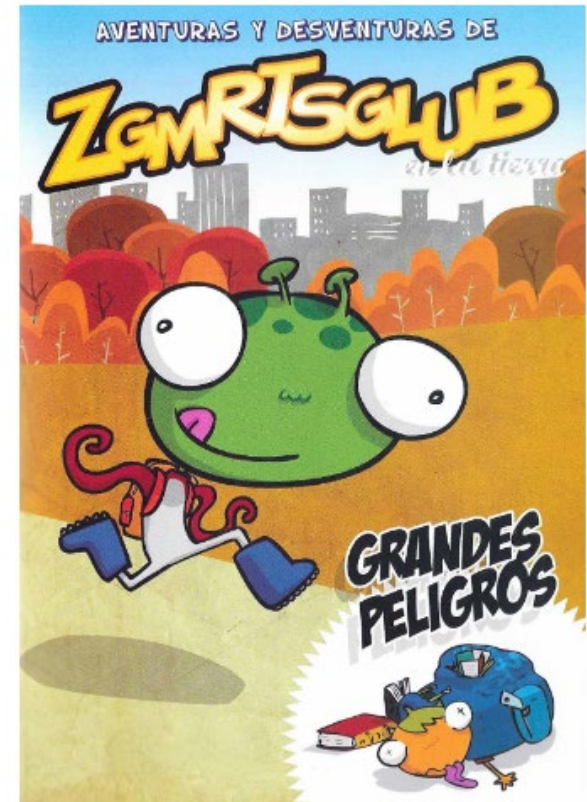
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL
DE FISIOTERAPEUTES
DE LA COMUNITAT VALENCIANA

EL COLEGIO PROFESIONALES VENTANILLA ÚNICA LA FISIOTERAPIA CONTACTAR

LOS ESCOLARES DE CASTELLÓN APRENDEN CÓMO PREVENIR PATOLOGÍAS DE LA ESPALDA CON LA AYUDA DE LOS FISIOTERAPEUTAS

MAR, 27/02/2018 - 11:14

Con esta iniciativa, que va dirigida a niños de entre 8 y 9 años, el Colegio de Fisioterapeutas de la Comunidad Valenciana pretende corregir malos hábitos posturales desde edades tempranas. El decano del Colegio, José Casaña, ha agradecido al concejal de Educación y Deportes de Castellón, Enric Porcar, su implicación para llevar y difundir esta campaña en las escuelas.



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Distracció

Posar el focus en un altre lloc atenua el dolor.

Segons l'edat: jocs, cançons, joguets, dispositius electrònics...

Fomentar les estratègies interactives abans que les passives.



Relaxació

No hi ha moltes investigacions.

Ja n'hi ha algunes en cefalea.



Non-pharmacologic and Mindful-Based Approaches for Pediatric Headache Disorders: a Review

Reena Gogia Rastogi¹ · Tava L. Arnold² · Clarimar Borrero-Mejias³ · Eric V. Hastriter¹ · Carolyn Hickman¹ · Kavitha T. Karnik⁴ · Kara Stuart Lewis¹ · Robert D. Little²



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Exemples reals Fulletts i tríptics



Ejemplos de actividad física*

12 a 18
MESES



- **Estimularle para caminar** en ambas direcciones apoyándose en una pared, mesa, sillón y, gradualmente conseguir que hacia los 18 meses camine hacia delante y pueda lanzar un objeto y moverse en diferentes direcciones tanto lineales como con giros.
- **Jugar con pelotas:** aprender a lanzar y patear un balón.
- **Juegos de manipulación:** puzzles sencillos, juegos con cubiletes, bloques para apilar (torres de hasta 3- 4 cubos) o encajar, para golpear (tambores, xilófonos), juegos de cubo y pala en el parque, manipulación de la arena.
- **Saltar** en el sitio o desde pequeñas alturas con los pies juntos.
- Ayudarle para que adquiera **seguridad al trepar.**
- Fomentar el **uso de parques infantiles** (uso de toboganes, columpios, balancines, elementos de trepa, equilibrio).
- Proponerle **llevar y traer cosas** de un sitio a otro.
- **Jugar en el agua** (tanto a diario en la bañera como en piscinas adecuadas, y siempre bajo la supervisión del adulto).

Consejos

DEJAR POCOS
JUGUETES Y
VARIARLOS MUCHO.

ESTABLECER UNA
RUTINA DE
JUEGOS DIARIA.

PONER MÚSICA
SIEMPRE QUE
SEA POSIBLE.

18 a 24
MESES



Continuar con las actividades planteadas anteriormente y además:

- Animarle a empujar y arrastrar objetos.
- Colocar piezas en línea, por ejemplo haciendo trenes.
- Apilar piezas verticalmente (hace torres de más de 4 cubos).
- Esconder cosas/objetos y luego buscarlas.
- Juegos que estimulen el equilibrio como caminar por un bordillo o pequeñas alturas, con la supervisión de un adulto.
- Fomentar que juegue con otros niños y niñas aunque aún sean pequeños para interactuar y jugar juntos.
- Promover que se agache, levante, tumbe o gire.
- También pueden jugar con materiales:
 - Juegos con aros y cuerdas que permitan trabajar los conceptos: dentro, fuera, arriba, abajo, girar cuerpo a derecha e izquierda...
 - Juegos con pequeños objetos sobre la cabeza para trabajar el equilibrio.
 - Juegos con balones y pelotas de varios tamaños: patear y empujar un balón con el pie, lanzar pelotas de diferentes tamaños.
- Subir escaleras agarrándole con una mano.
- Bailar: adaptar movimiento corporal a una determinada canción o ritmo. Conocer el esquema e imagen corporal bailando delante de un espejo.
- Realizar juegos populares sencillos: corro de la patata, escondite en espacios pequeños y bien delimitados, juegos de bolos en distancias cortas...
- Salvar obstáculos y andar alrededor de cosas recorriendo caminos con rectas y curvas en diferentes direcciones (seguir una línea suelo con tiza).
- Juegos artísticos: utilizar manos para amasar, pintar, plastilina, etc.

<https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadFisica/actividad/recomendaciones/menores5Andan/home.htm>

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Exemples reals Fulletts i tríptics



Continuar con las actividades planteadas anteriormente y además:

2 a 3
años



- Actividades de ritmo como el baile y las danzas.
- Iniciación en habilidades gimnásticas: volteos adelante y lateral, equilibrios sencillos a diferentes alturas (tumbado, sentado, de pie), juegos de rodar, reptar, trepar, caminar/correr a diferentes velocidades y de diferentes formas (de frente, lateral, de espaldas, cruzando piernas, dando saltos...).
- Actividades acuáticas apropiadas: familiarización con el medio acuático, trabajo de respiración, flotación, saltos sencillos, inicio trabajo de la patada, juegos con diferentes materiales.
- Uso de motos Infantiles (de rueda ancha y sin motor), triciclos o patinetes infantiles.
- Jugar activamente con otros niños y niñas a correr, a la pelota...
- Subir y bajar escaleras con autonomía.
- Fomentar el uso de parques Infantiles (toboganes, pirámides de trepa, columpios...).
- Juegos en piscinas de bolas, castillos hinchables.
- Estimularles para que se vistan y desvistan solos.

*La clasificación por edades utilizada para los ejemplos es orientativa puesto que cada niño y niña tiene un desarrollo diferente.

Continuar con las actividades planteadas anteriormente y además:

4 a 5
años



- Juegos de carrera coordinando movimientos, variando la velocidad, trayectorias y desplazamientos, tanto individuales como colectivos.
- Bailar: de forma libre y repitiendo secuencias rítmicas básicas.
- Actividades y juegos que fomenten ir hacia delante / hacia atrás, a un lado / a otro lado, arriba / abajo, hacia dentro / hacia fuera, primero / último, encima / en medio/ debajo, derecha / izquierda, alrededor/ centro, despacio / deprisa.
- Manipulación de objetos y materiales tanto con la mano derecha como con la izquierda.
- Juegos de expresión corporal.
- Juegos de mimo y escenificación.
- Jugar activamente con otros niños y niñas a la pelota, a la comba, juegos populares o tradicionales.
- Iniciarse en actividades de pre-deporte (practicar el juego en sí mismo pero sin fines competitivos).
- Montar en bici, monopatín, patinar.

*La clasificación por edades utilizada para los ejemplos es orientativa puesto que cada niño y niña tiene un desarrollo diferente.

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Activitat física

Molt més efectiu si es prescriu per a casa o escola que en la consulta

Variabilitat d'exercicis/esports

Respectar preferències del xiquet/a

• **Entorn acadèmic**

Reduir les restriccions de seguretat excessives en els descansos (sobrepotecció)

Minimitzar temps de sedestació prolongada. Descansos actius

Planificació de les classes per a permetre canvis de postura freqüents

Propiciar l'ús de taules de peu a les aules i biblioteques

Educar en l'ús reduït de pantalles i la importància del descans/son

Incloure aquests canvis en les rutines escolars



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Activitat física

- **Instrucció parental**

És fonamental educar els pares.

Les famílies juguen un paper crucial en els hàbits de vida (activitat física) i la condició de salut dels xiquets.

Els xiquets segueixen el model dels pares.

Com més famílies es moguen, més xiquets es mouran.

Xiquets amb pare/mare amb dolor crònic, aprenen els comportaments davant el dolor.



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Activitat física

- Instrucció parental

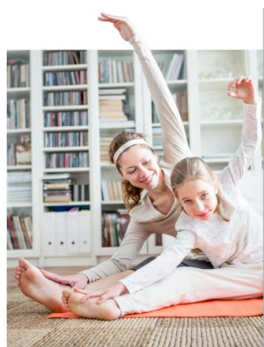
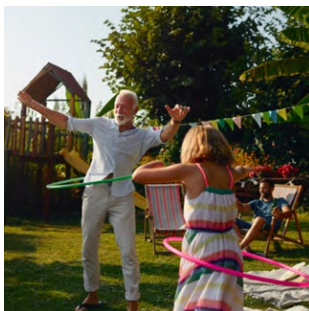


- ❖ Ser un model actiu a seguir pels xiquets
 - Ex: cada 20 min d'activitat física en pares s'associa a 5 min/dia més d'activitat física en els fills.
- ❖ Menys pantalles, més activitat
 - Impacte directe sobre el sedentarisme.
 - 1/3 dels xiquets amb mòbils se l'emporten al llit.
 - Els que tenen pantalles al dormitori dormen menys.
 - Limitar ús de pantalles en les menjades i dormitoris.
- ❖ Passar temps en actiu en família, a l'aire lliure
 - Xiquets que desitgen passar més temps amb els seus pares i que pensen que els seus pares són addictes al mòbil: 28% en 2016, 39% en 2019.
- ❖ Incorporar el moviment en les rutines diàries familiars
 - Fer exercici i jugar en família.

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Activitat física

• Instrucció parental



❖ Ser un model actiu a seguir pels xiquets

Ex: cada 20 min d'activitat física en pares s'associa a 5 min/dia més d'activitat física en els fills.

❖ Menys pantalles, més activitat

- Impacte directe sobre el sedentarisme.
- 1/3 dels xiquets amb mòbils se l'emporten al llit.
- Els que tenen pantalles al dormitori dormen menys.
- Limitar ús de pantalles en les menjades i dormitoris.

❖ Passar temps en actiu en família, a l'aire lliure

- Xiquets que desitgen passar més temps amb els seus pares i que pensen que els seus pares són addictes al mòbil: 28% en 2016, 39% en 2019.

❖ Incorporar el moviment en les rutines diàries familiars

- Fer exercici i jugar en família.

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Activitat física

- **Entrenament de força**

Es continua pensant que la càrrega és perjudicial per al correcte desenvolupament del sistema ME del xiquet i que provoca lesions.

En 1986 l'Acadèmia Americana de Pediatria va *portar a terme* un estudi (n=18) desaconsellant el seu ús en xiquets (Sewal y Micheli, 1986).

Dos anys després, en 1988, els autors van canviar d'opinió en una altra publicació. (Rooks y Micheli, 1988).

Avui en dia, es coneixen els seus múltiples beneficis a diferents escales:

- Redueix lesions (Walters et al., 2018)
- Millora metabòlica (Walters et al., 2018), resposta endocrina
- Millora cardiovascular (Walters et al., 2018)
- Millora composició corporal (Reid et al., 2020)
- Desenvolupament muscular (Reid et al., 2020)
- Creixement ossi (Malina, 2006)
- Salut mental (Walters et al., 2018)



Sewall L, Micheli L.J. Strength training for children. Journal of pediatric orthopedics, 1986, 6.2: 143-146.

Rooks DS, Micheli LJ. Musculoskeletal assessment and training: the young athlete. Clinics in Sports Medicine, 1988, 7.3: 641-677.

Walters BK, et al. The effects of resistance training, overtraining, and early specialization on youth athlete injury and development. The Journal of sports medicine and physical fitness, 2017, 58.9: 1339-1348.

Reid RER, et al. Can anthropometry and physical fitness testing explain physical activity levels in children and adolescents with obesity?. Journal of Science and Medicine in Sport, 2020, 23.6: 580-585.

Falk B, Eliakim A. Endocrine response to resistance training in children. Pediatric Exercise Science, 2014, 26.4: 404-422.

Malina RM. Weight training in youth-growth, maturation, and safety: an evidence-based review. Clinical journal of sport medicine, 2006, 16.6: 478-487.

Prevençió i maneig del dolor en xiquets i adolescents

Habilitats cognitives i emocionals

Fer tot allò que siga possible per tal que el xiquet/a no perda jornades d'escola.

Ajudar-los a construir relacions sanes, basades en l'acceptació dels companys.
Bullying. Ajuda a prevenir dolor crònic.



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

I les males postures?



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

I LES MALES POSTURES?

ÚS DE LA MOTXILLA

Les recomanacions tradicionalment han fet referència al 10%–15% del pes corporal.

- Alguns estudis biomecànics han suggerit que pot provocar canvis cinemàtics i en la postura (Devroey et al., 2007; Mackie i Legg, 2008).
- És el límit recomanat per a adults per a la càrrega de pes en l'entorn laboral. Ha servit de suport per a establir la recomanació en xiquets per davall d'aquesta xifra.



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

I LES MALES POSTURES?

ÚS DE LA MOTXILLA

LA VANGUARDIA

VUELTA AL COLE

¿Qué mochila necesitan los niños para que no se resienta su espalda?

- Cada vez hay más estudios que indican que las mochilas se asocian al dolor de espalda y que pueden crear problemas a largo plazo
- Te proponemos varias opciones según la edad del niño o niña para evitar dolencias

Las mochilas escolares no deben superar el 15% del peso total de los niños

LAS MOCHILAS ESCOLARES TIENEN QUE SER ACOLCHADAS EN LA ESPALDA, TENER ASAS ANCHAS Y ES ACONSEJABLE QUE TENGAN UN CINTURÓN PARA PODER ABROCHARSE A LA CINTURA

RC/ EP | 02.09.2021 | 14:00



Soportar mucho peso en la espalda puede provocar que el niño tenga una talla más baja de la que debería

Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

No obstant...



Do schoolbags cause back pain in children and adolescents? A systematic review

Tiê Parma Yamato,^{1,2,3} Chris G Maher,^{1,4} Adrian C Traeger,¹ Christopher M Williams,^{2,3,5} Steve J Kamper^{1,3}

ÚS DE LA MOTXILLA

- **Les investigacions més recents demostren que el pes de la motxilla, el disseny i el mètode de càrrega** (bandolera, motxilla, 1 ansa, 2 anses) **no incrementen el risc de desenvolupar mal d'esquena** en xiquets i adolescents. (Yamato et al., 2018)
- No es pot establir un límit o recomanació clara pel que fa a les motxilles. (Kamper et al., 2016; Dockrell et al., 2013)
- No obstant, **sí que s'associa la percepció del pes o dificultat per portar la motxilla** al mal d'esquena i a la cronificació dels símptomes. (Yamato et al., 2018)



Prevenció i maneig del dolor en xiquets i adolescents

I LES MALES POSTURES?

ÚS DE DISPOSITIUS ELECTRÒNICS



Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence

Aitthanatt Chachris Eitvupart^{1,2*}, Sirinya Viriyarajanaku³ and Lucy Redhead⁴

- Una recent revisió sistemàtica suggereix que l'ús de *smartphones* en xiquets pot contribuir a canvis ME en cap i coll.
- Però no s'ha confirmat una associació entre l'ús de *smartphones* i mal de coll.



Posture and time spent using a smartphone are not correlated with neck pain and disability in young adults: a cross-sectional study

Lucia Bertozzi, Stefano Negrini, Devis Agosto, Stefania Costi, Andrew Anthony Guccione, Piergiorgio Lucarelli, Jorge Hugo Villafañe, Paolo Pillastrini

- Passar temps amb el coll flexionat amb el mòbil no pareix tenir efectes adversos.
- No està justificada la intervenció terapèutica en aquest sentit així com tampoc la por tan estesa entre els pares.

En resum...



El dolor ME és més comú en adolescents que en xiquets. No obstant, molt pocs consulten amb un professional de la salut.



El dolor ME en xiquets i adolescents es veu influït per la interacció de diversos factors biològics, psicològics i socials.



No es pot avaluar un xiquet igual que un adult. Hi ha certes patologies que només es desenvolupen en els xiquets. L'avaluació requereix una escolta activa i l'ús de preguntes obertes.



Hi ha escassetat d'investigacions sobre prevenció i tractament del dolor ME en xiquets i adolescents. Les estratègies més adequades són educació + exercici.



En l'abordatge dels xiquets amb dolor ME destaca el foment de l'activitat física, amb estratègies des de l'entorn familiar i escolar.



Malgrat que algunes investigacions suggereixen no sobrepassar el 10% del pes corporal en les motxilles, els estudis més recents demostren que les característiques de la motxilla no incrementen el mal d'esquena. A més a més, no s'ha confirmat una associació entre l'ús de smartphones i mal de coll.

Fisioteràpia en especialitats clíniques III

TEMA 16 Fisioteràpia preventiva en xiquets i adolescents



Unitat didàctica 5 – NADONS, XIQUETS I ADOLESCENTS

Dra. Mercè Balasch i Bernat

Professora ajudant doctora

Departament de Fisioteràpia, Universitat de València

merce.balasch@uv.es