

**IMPACTE D'UN PROGRAMA PREVENTIU
DE FORÇA I FLEXIBILITAT EN
CORREDORS DE MUNTANYA AMATEURS
EN LA PREVENCIÓ DE LA LESIÓ DE LA
CINTILLA ILIOTIBIAL I DEL TENSOR DE
LA FÀSCIA LATA**

Jaume ASENSIO COLL

ANNEXES

4rt Curs de CAFE

Treball Final de Grau

Tutor: Francesc Marin Serrano

FETCH – UVIC - UCC

Vic, 14 de maig de 2018

Índex

8. Annexes	3
8.1 Programa preventiu	3
8.2 Resultats dels tests.....	11
8.2.1 Resultats del test Sit-and-reach.....	11
8.2.2 Resultats del test SEBT.....	14
7.2.3 Resultats del test Squat isomètric	27
8.3 Full de consentiment.....	29

8. Annexes

8.1 Programa preventiu

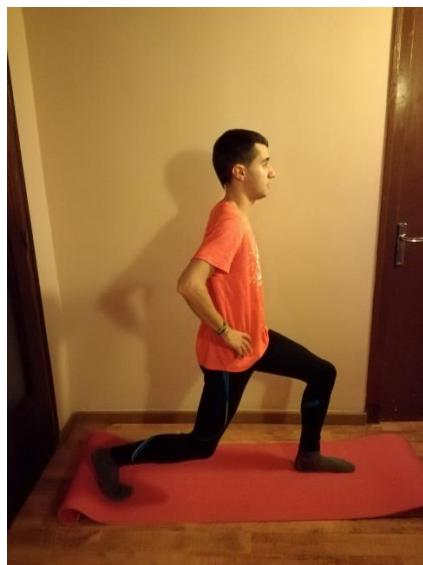
ESCALFAMENT:

Moviment articular per escalfar si no han anat a entrenar:

- 5 cercles a la dreta i 5 esquerra del cap.
- 10 voltes dels braços endavant.
- 10 voltes dels braços endarrere.
- 10 cops obrir i tancar braços.
- Braços estesos i els portem d'un costat a l'altre tot girant la part superior del cos.
- Mans a la cintura: 7 voltes de cintura a la dreta i 7 a l'esquerra.
- Mans als genolls i donem 5 voltes cap a l'esquerra i 5 cap a la dreta. Després 5 cops endavant/endarrere.
- Rotació interna i externa de turmells → 5 vegades cada un.

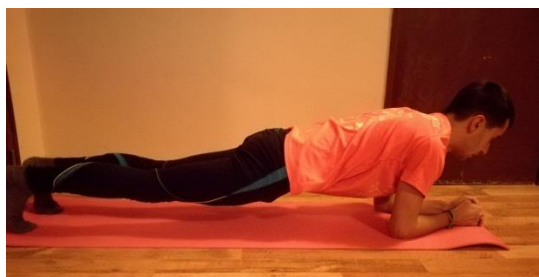
EXERCICIS DE FORÇA:

Lunge amb rebot a baix: 4 repeticions (alternar cama) de 20 segons per cama amb 15 segons de descans entre repetició. Músculs principals implicats: glutis, quàdriceps, isquiotibials, psoes ílfac i abdominals.

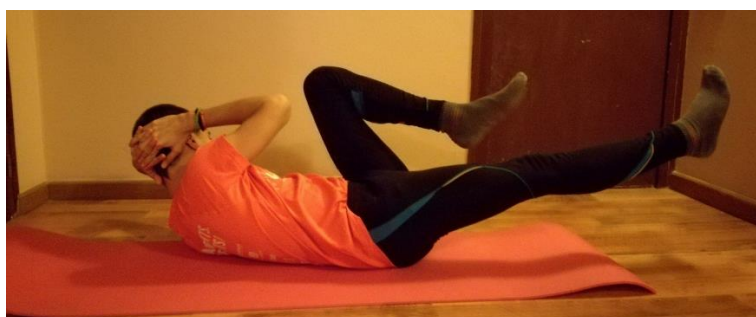
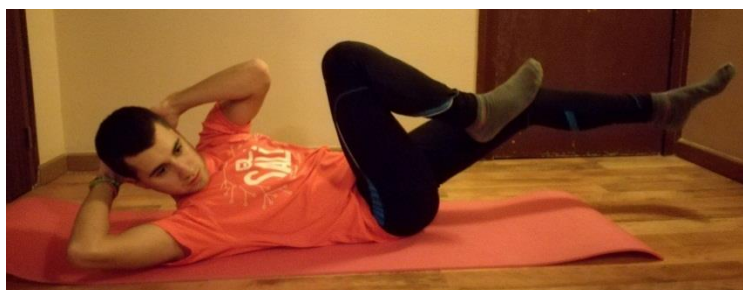


Planxa frontal: ens estirarem sobre una aïllant tot recolzant els avantbraços, els colzes i les puntes dels peus. Important activar la zona abdominal. Inspirarem pel nas i expirarem per la boca. Mantindrem aquesta posició durant 45 segons. Músculs principals implicats: transvers i recte abdominal.

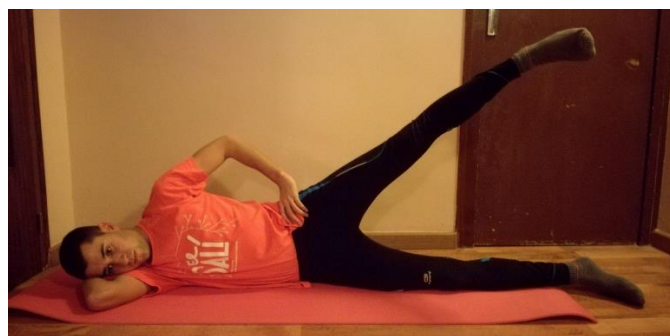
Comentari: en la foto, el cap hauria de mirar paral·lelament al terra per no forçar les cervicals.



Treball abdominal i de quàdriceps on anirem a tocar el colze esquerra al genoll dret. Durem a terme de forma alternada colze dret - genoll esquerra i colze esquerra - genoll dret. Inspirarem pel nas i expirarem per la boca. Important dur a terme una bona activació de la zona abdominal. Realitzarem l'exercici durant 30 segons i en descansarem 15 segons entre les 2 repeticions que farem. Músculs principals implicats: abdominals oblics, transvers abdominal i quàdriceps.



Ens estirarem de costat dret a terra, pujarem i baixarem la cama esquerra de forma continuada. Important activar la zona abdominal. Inspirarem pel nas i expirarem per la boca. Realitzarem aquest moviment 2 sèries de 12 repeticions per cada cama. Músculs principals implicats: abductors, adductors i abdominals.



Ens estirarem cara amunt i amb les cames semiflexionades. Partint d'aquesta posició, aixecarem el cul del terra el màxim que puguem i aguantarem aquesta posició 30 segons. Important dur a terme una bona activació de la part abdominal i inspirar pel nas i expirar per la boca. Realitzarem 3 repeticions i 15 segons de descans entre repetició. Músculs principals implicats: gluti, zona del core, isquitiobials i quàdriceps.

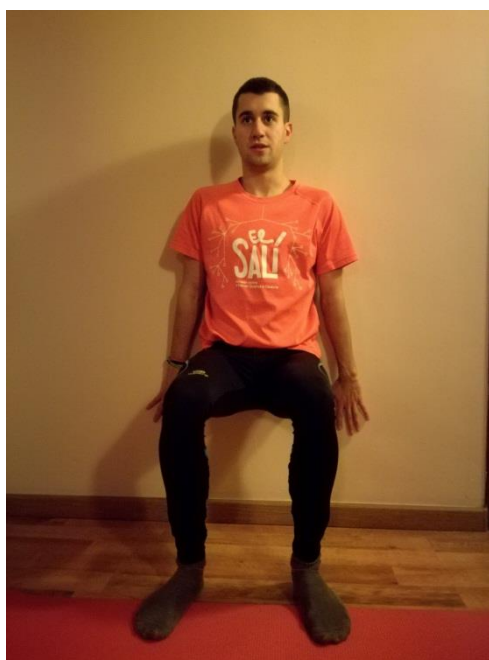




Variante: podeu alternar i aixecar un cama 15 segons i després l'altre 15 segons més.



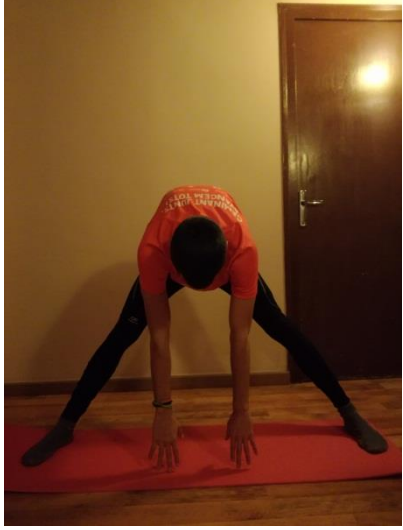


Esquat isomètric a la paret: 3 repeticions de 30 segons amb 15 segons de descans entre repetició. Inspirarem pel nas i expirarem per la boca. Cames obertes i alineades a l'alçada de les espatlles. Músculs principals implicats: glutis, quàdriceps, isquiotibials i zona del core.

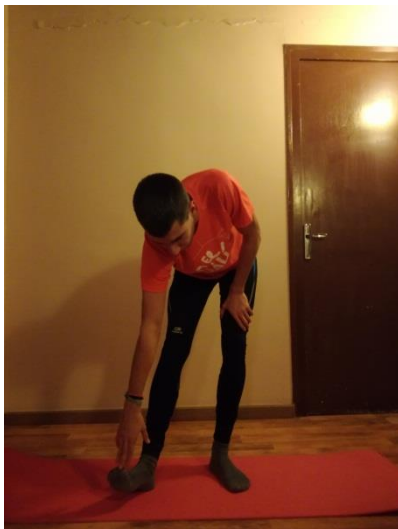


EXERCICIS DE FLEXIBILITAT:

A l'hora de realitzar els estiraments inspirarem pel nas i expirarem per la boca. Cada un dels estiraments els executarem durant 20 segons i el temps de descans serà el temps de canviar per a realitzar el següent estirament.

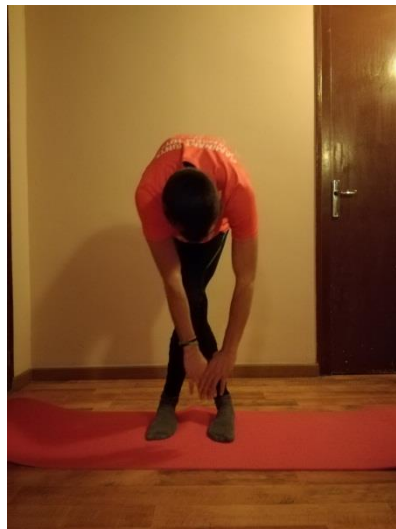
<p>1</p>  <p>Músculs principals implicats: adductors</p>	<p>2</p>  <p>Músculs principals implicats: Isquiotibials i bessons.</p>
<p>3</p>  <p>Músculs principals implicats: Isquiotibials.</p>	<p>4</p>  <p>Músculs principals implicats: isquiotibials, bessons i zona lumbar.</p>

5



Músculs principals implicats:
Isquiotibials i bessons.

6



Músculs principals implicats:
isquiotibials, banda iliotibial, tensor
de la fàscia lata i zona lumbar.

7



Músculs principals implicats:
isquiotibials, banda iliotibial, tensor
de la fàscia lata i zona lumbar

8



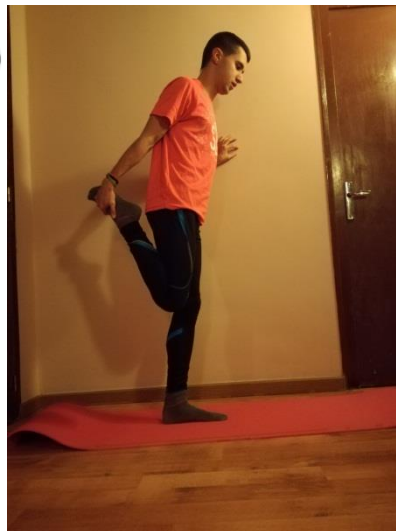
Músculs principals implicats:
isquiotibials, banda iliotibial, tensor
de la fàscia lata i zona lumbar..

9



Músculs principals implicats:
isquiotibials, banda iliotibial, tensor
de la fàscia lata i zona lumbar.

10



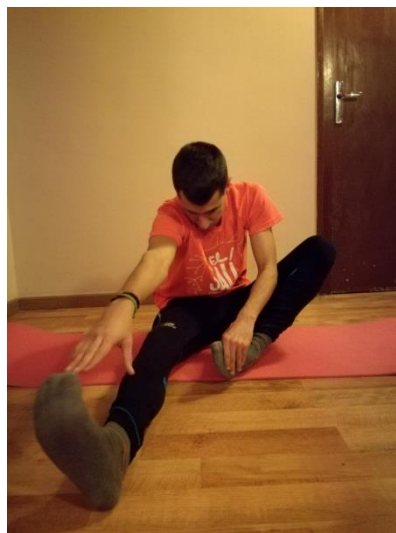
Músculs principals implicats:
Quàdriceps.

11



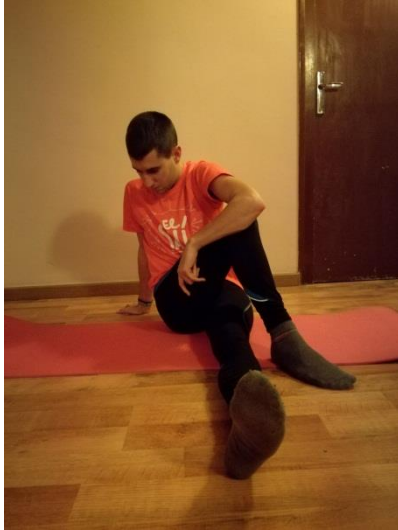
Músculs principals implicats:
Adductors.

12



Músculs principals implicats:
Isquiotibials, bessons i zona lumbar

13



Músculs principals implicats:
Abductors, glutis i tensor de la fàscia
lata.

8.2 Resultats dels tests

En aquest apartat del treball, hi haurà mostrat els resultats de tots els subjectes que han participat, ja sigui els que formen el grup control com el grup experimental.

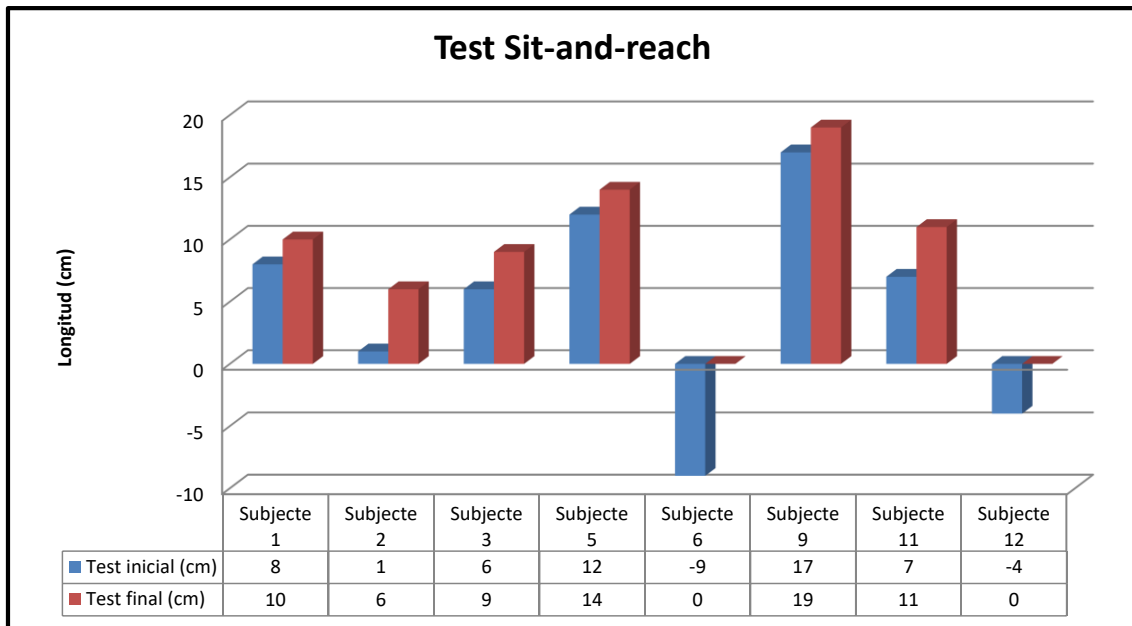
8.2.1 Resultats del test Sit-and-reach

A continuació, trobarem els resultats dels diferents subjectes en el test del Sit-and-reach expressats en taules i gràfics. En ells, podrem veure quins van ser els resultats la primera vegada que es va realitzar el test i la segon vegada que es va tornar a realitzar al cap de tres mesos.

Resultats del grup experimental:

Test Sit-and-reach			
Nom	Test inicial (cm)	Test final (cm)	Guany (cm)
Subjecte 1	8	10	2
Subjecte 2	1	6	5
Subjecte 3	6	9	3
Subjecte 5	12	14	2
Subjecte 6	-9	0	9
Subjecte 9	17	19	2
Subjecte 11	7	11	4
Subjecte 12	-4	0	4
Mitjana total			3,9

Taula 1. Resultats del test Sit-and-reach dels subjectes del grup experimental. Elaboració pròpia.

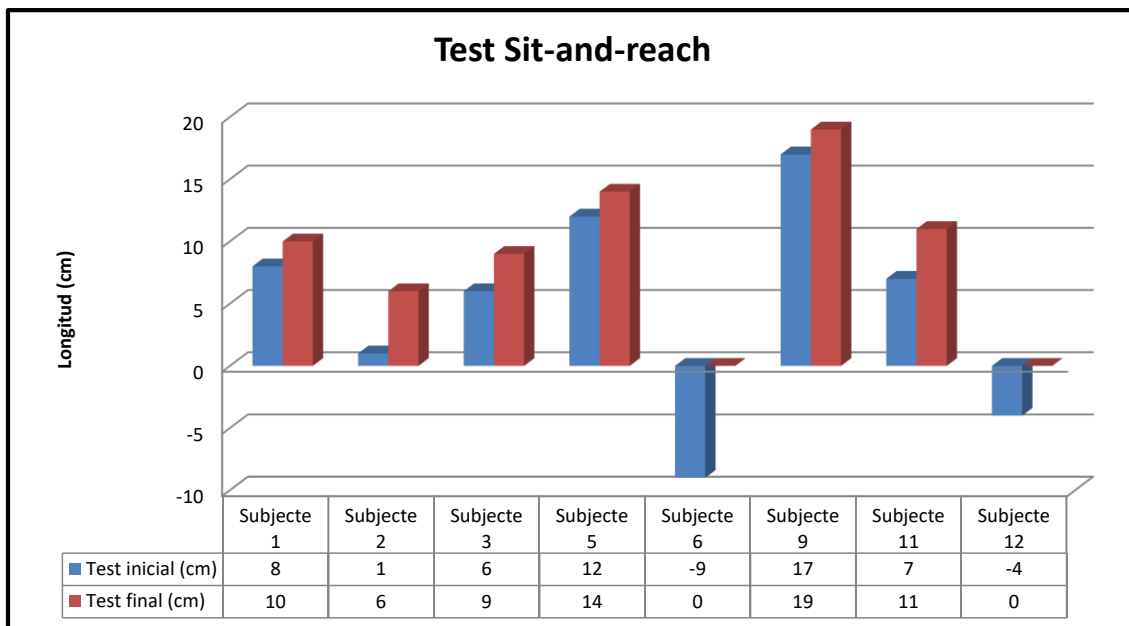


Gràfic 1. Resultats del test Sit-and-reach dels subjectes del grup experimental Elaboració pròpia.

Resultats del grup control:

Test Sit-and-reach			
Nom	Test inicial (cm)	Test final (cm)	Guany (cm)
Subjecte 4	19	16	-3
Subjecte 7	12	5	-7
Subjecte 8	2	4	2
Subjecte 10	5	8	3
Subjecte 13	-2	-1	1
Subjecte 14	3	5	2
Subjecte 15	-13	-12	1
Mitjana total			0

Taula 2. Resultats del test Sit-and-reach dels subjectes del grup control. Elaboració pròpia.



Gràfic 2. Resultats del test Sit-and-reach dels subjectes del grup control. Elaboració pròpia.

8.2.2 Resultats del test SEBT

Els resultats del Star Excursion Balance Test (SEBT) els trobarem representats mitjançant gràfics i taules. Respecte els gràfics, trobarem de color blau els resultats del test que es va realitzar la primera vegada, mentre que de color vermell trobarem els resultats de la segona al cap de 3 mesos.

Resultats del grup experimental:

- Test inicial:

Llegenda:	Abreviació:
Anterior	A
Anteriomedial	AM
Medial	M
Posteromedial	PM
Posterior	PM
Posterolateral	PL
Lateral	L
Anterolateral	AL

Taula 3. Llegenda de les direccions del test SEBT. Elaboració pròpia.

Subjecte	SEBT Inicial							
	Peu esquerre recolzat (cm)							
	A	AM	M	PM	P	PL	L	AL
Subjecte 1	62	72	84	94	99	85	74	67
Subjecte 2	78	84	91	99	98	90	69	69
Subjecte 3	84	81	95	97	98	96	86	69
Subjecte 5	75	79	90	98	99	95	90	73
Subjecte 6	80	83	85	81	85	75	69	72
Subjecte 9	87	105	104	125	135	118	105	73
Subjecte 11	70	75	82	90	95	94	85	56
Subjecte 12	76	79	82	96	98	89	72	61

Taula 4. Resultats del test SEBT del peu esquerre recolzat amb el grup experimental. Elaboració pròpia.

Subjecte	Peu dret recolzat (cm)							
	A	AM	M	PM	P	PL	L	AL
Subjecte 1	66	71	82	98	102	79	67	66
Subjecte 2	85	82	90	99	96	87	44	65
Subjecte 3	80	82	94	95	92	85	67	71
Subjecte 5	70	91	92	91	100	95	90	70
Subjecte 6	75	79	95	85	93	89	70	65
Subjecte 9	85	95	107	125	115	116	105	72
Subjecte 11	67	71	81	80	100	84	71	55
Subjecte 12	70	76	89	95	100	87	74	55

Taula 5. Resultats del test SEBT del peu dret recolzat amb el grup experimental. Elaboració pròpia.

- Test final:

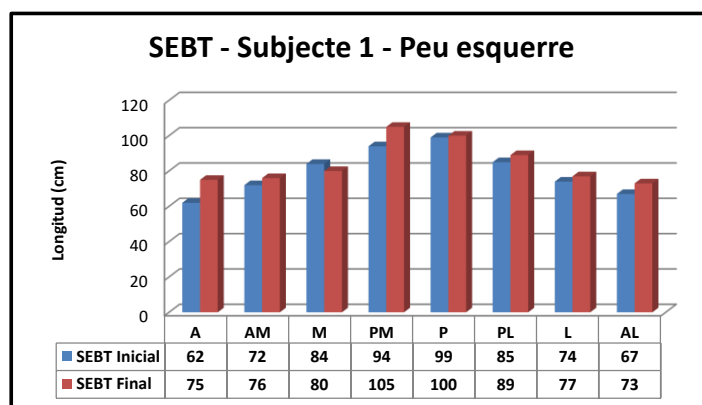
		SEBT Final						
		Peu esquerre recolzat (cm)						
Subjecte	A	AM	M	PM	P	PL	L	AL
Subjecte 1	75	76	80	105	100	89	77	73
Subjecte 2	81	96	98	96	105	103	90	85
Subjecte 3	81	91	94	104	104	100	95	79
Subjecte 5	80	89	96	103	109	104	100	74
Subjecte 6	77	85	90	90	103	96	88	72
Subjecte 9	93	105	115	117	125	115	94	80
Subjecte 11	75	75	85	95	101	92	82	60
Subjecte 12	77	85	102	103	101	97	82	63

Taula 6. Resultats del test SEBT del peu esquerre recolzat amb el grup experimental. Elaboració pròpia.

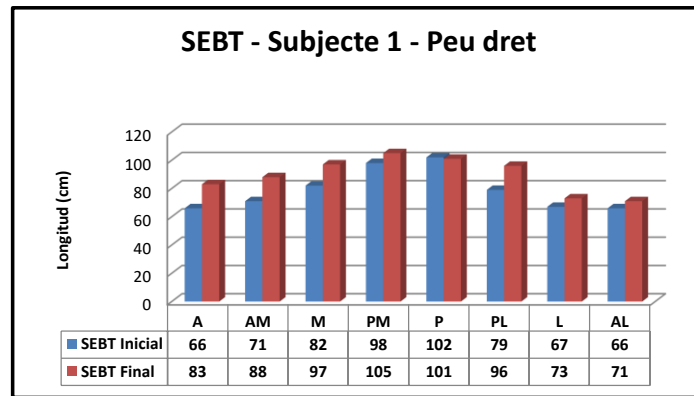
		Peu dret recolzat (cm)						
Subjecte	A	AM	M	PM	P	PL	L	AL
Subjecte 1	83	88	97	105	101	96	73	71
Subjecte 2	95	95	98	108	109	100	76	85
Subjecte 3	95	93	100	110	110	108	88	80
Subjecte 5	78	91	97	108	115	105	98	76
Subjecte 6	81	86	95	98	106	101	83	75
Subjecte 9	95	100	112	117	122	121	97	80
Subjecte 11	70	80	83	95	98	91	80	70
Subjecte 12	76	78	84	96	100	90	77	65

Taula 7. Resultats del test SEBT del peu dret recolzat amb el grup experimental. Elaboració pròpia.

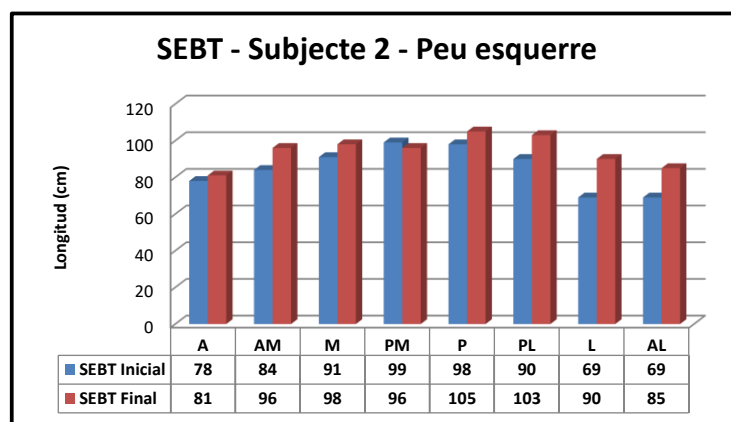
A continuació, trobarem els resultats dels diferents subjectes que van participar en el programa expressats en gràfics per observar el grau de variació:



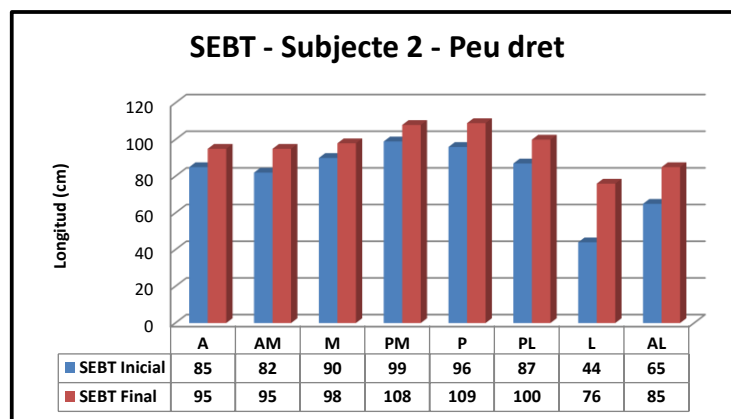
Gràfic 3. Resultats del test SEBT del subjecte 1 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



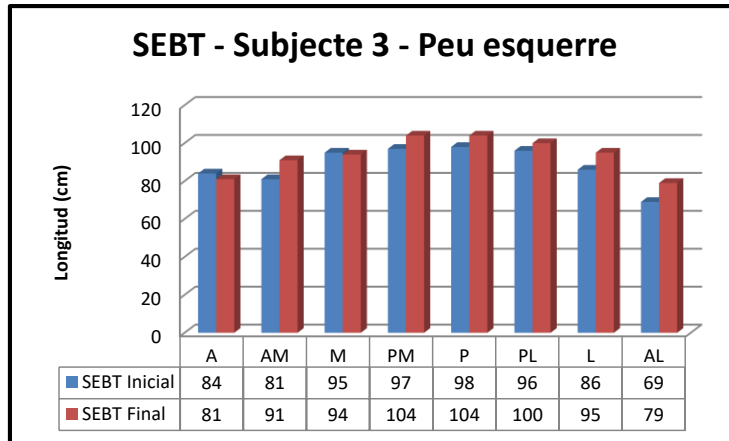
Gràfic 4. Resultats del test SEBT del subjecte 1 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



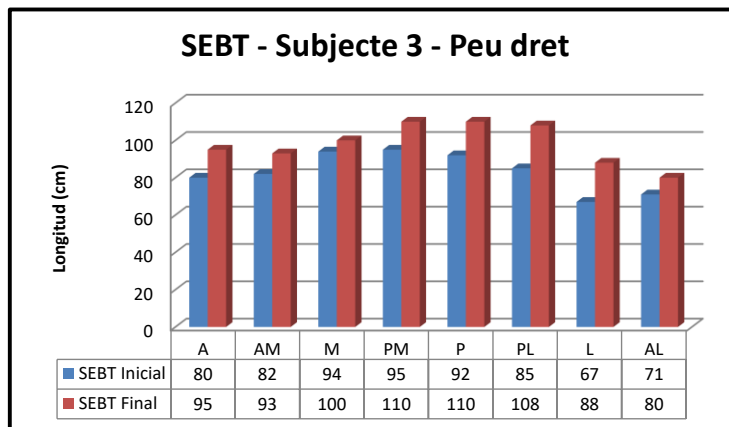
Gràfic 5. Resultats del test SEBT del subjecte 2 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



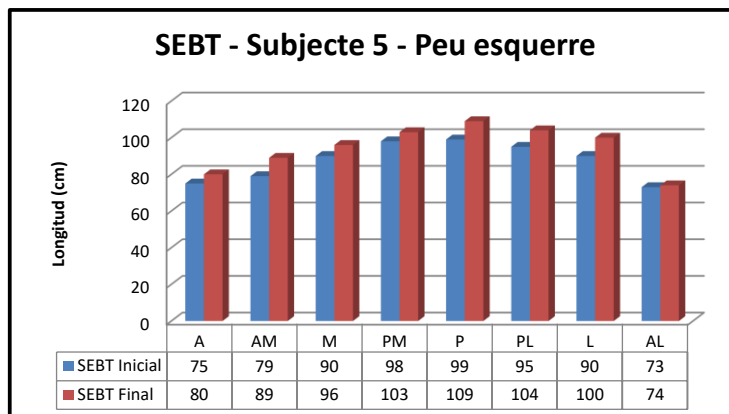
Gràfic 6. Resultats del test SEBT del subjecte 2 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



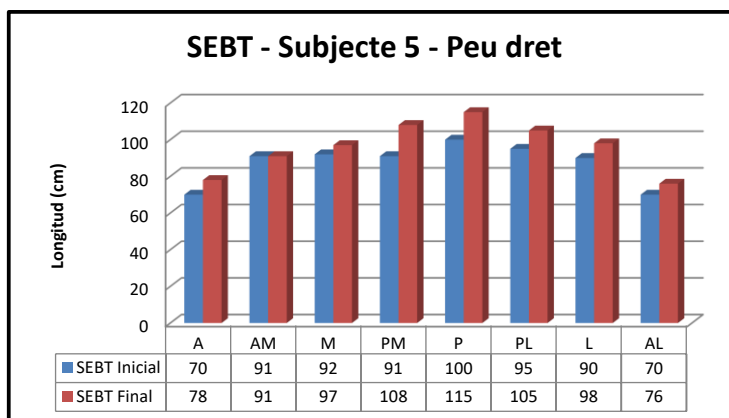
Gràfic 7. Resultats del test SEBT del subjecte 3 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



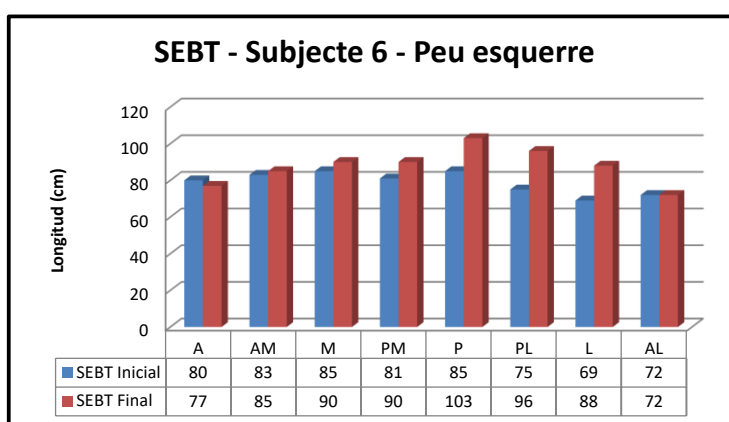
Gràfic 8. Resultats del test SEBT del subjecte 3 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



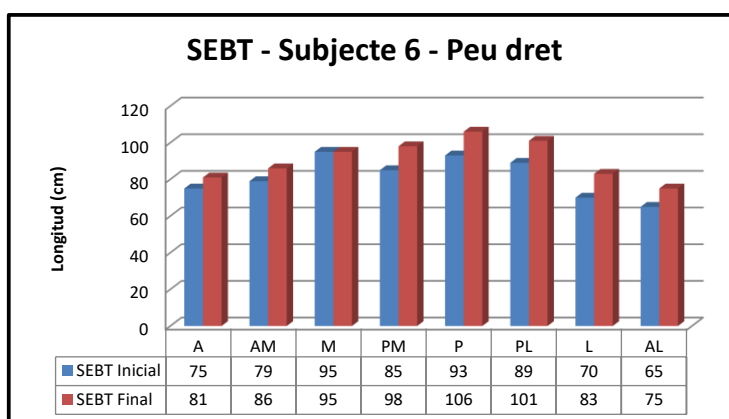
Gràfic 9. Resultats del test SEBT del subjecte 5 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



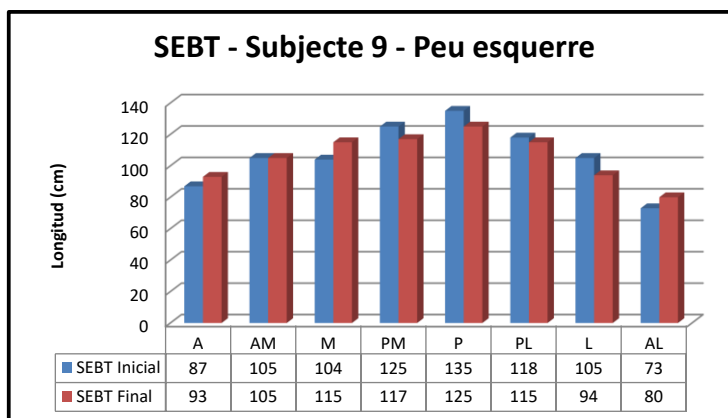
Gràfic 10. Resultats del test SEBT del subjecte 5 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



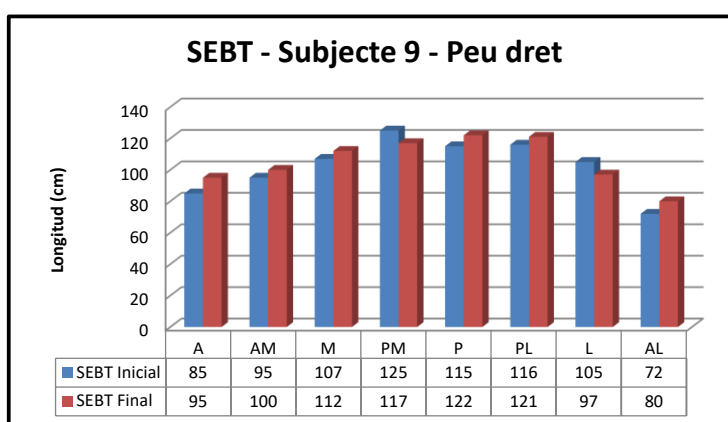
Gràfic 11. Resultats del test SEBT del subjecte 6 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



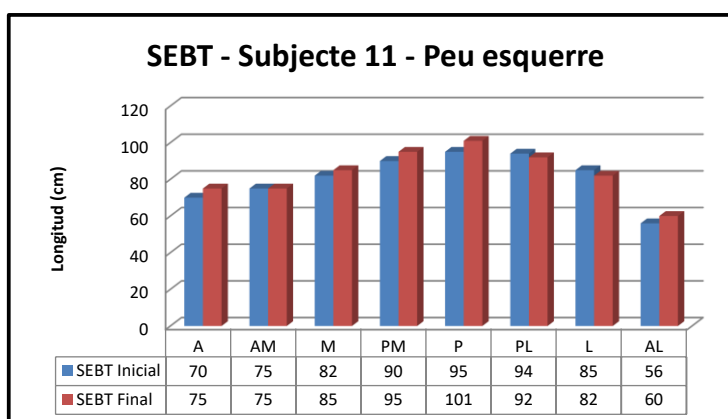
Gràfic 12. Resultats del test SEBT del subjecte 6 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



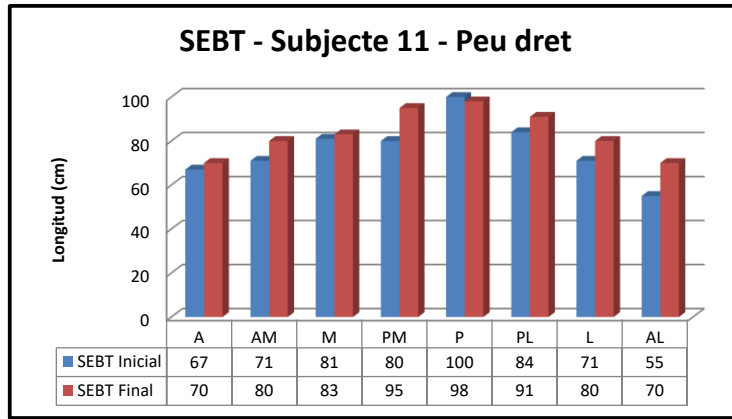
Gràfic 13. Resultats del test SEBT del subjecte 9 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



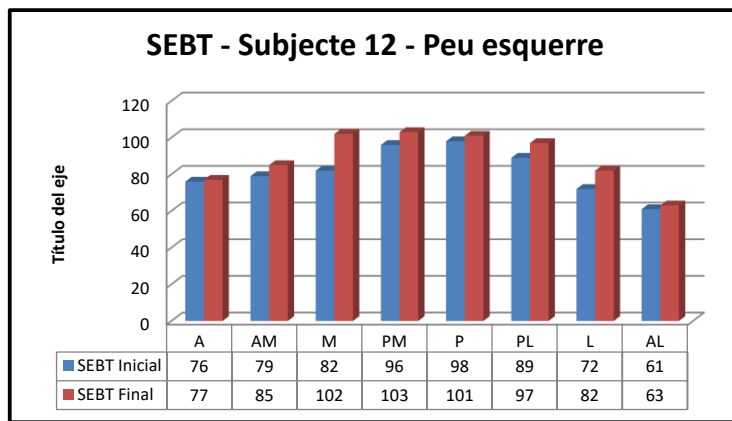
Gràfic 14. Resultats del test SEBT del subjecte 9 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



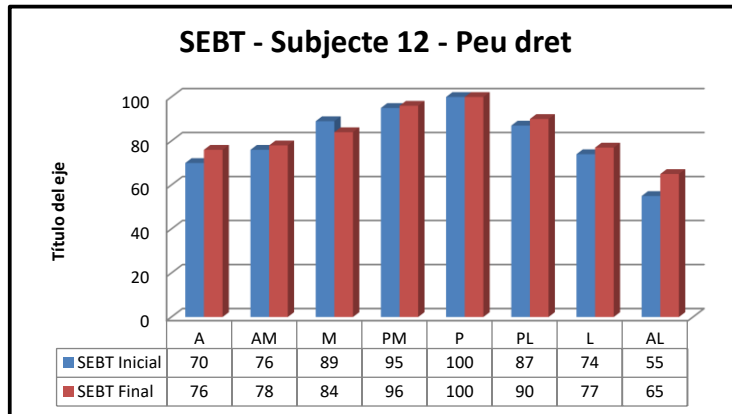
Gràfic 15. Resultats del test SEBT del subjecte 11 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



Gràfic 16. Resultats del test SEBT del subjecte 11 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



Gràfic 17. Resultats del test SEBT del subjecte 12 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



Gràfic 18. Resultats del test SEBT del subjecte 12 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.

Resultats del grup control:

- Test inicial:

	SEBT Inicial							
	Peu esquerre recolzat (cm)							
Subjecte	A	AM	M	PM	P	PL	L	AL
Subjecte 4	89	92	100	103	101	92	85	83
Subjecte 7	86	90	100	101	103	105	83	69
Subjecte 8	83	82	94	96	92	85	82	81
Subjecte 10	70	81	90	102	106	87	81	65
Subjecte 13	74	77	85	81	82	90	70	66
Subjecte 14	67	85	92	102	104	90	68	63
Subjecte 15	80	75	77	89	95	82	66	67

Taula 8. Resultats del test SEBT del peu esquerre recolzat amb el grup control. Elaboració pròpia.

	Peu dret recolzat (cm)							
Subjecte	A	AM	M	PM	P	PL	L	AL
Subjecte 4	85	88	92	88	100	90	90	73
Subjecte 7	85	82	95	105	107	104	90	65
Subjecte 8	83	85	90	90	81	81	82	73
Subjecte 10	65	78	90	102	110	100	84	60
Subjecte 13	70	73	75	90	90	78	70	65
Subjecte 14	68	83	84	86	99	90	59	60
Subjecte 15	78	71	81	86	98	84	56	66

Taula 9. Resultats del test SEBT del peu dret recolzat amb el grup control. Elaboració pròpia.

Test final:

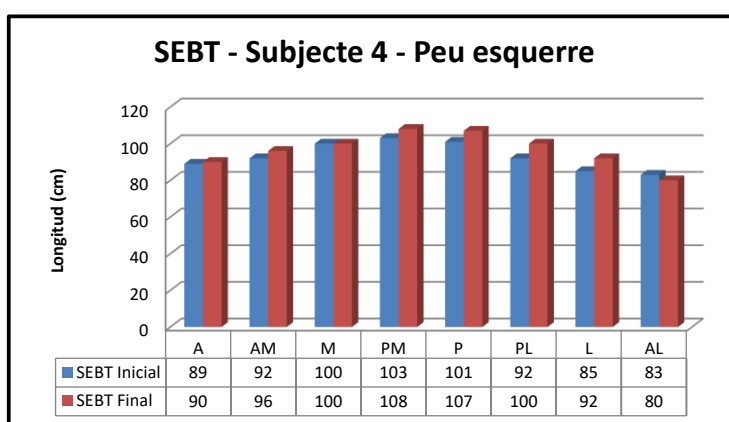
	SEBT Final							
	Peu esquerre recolzat (cm)							
Subjecte	A	AM	M	PN	P	PL	L	AL
Subjecte 4	90	96	100	108	107	100	92	80
Subjecte 7	83	91	96	100	102	90	64	65
Subjecte 8	84	82	86	91	100	100	81	79
Subjecte 10	68	82	94	111	109	110	85	65
Subjecte 13	76	73	80	85	98	95	77	73
Subjecte 14	73	78	90	96	95	87	70	65
Subjecte 15	79	82	80	87	95	85	71	65

Taula 10. Resultats del test SEBT del peu esquerre recolzat amb el grup control. Elaboració pròpia.

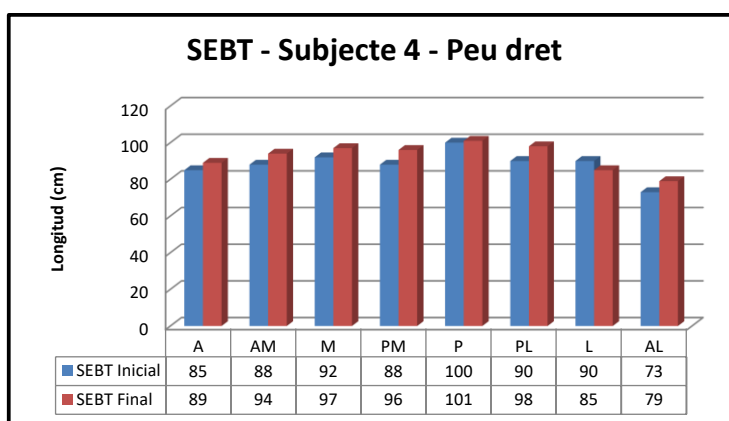
Subjecte	Peu dret recolzat (cm)							
	A	AM	M	PM	P	PL	L	AL
Subjecte 4	89	94	97	96	101	98	85	79
Subjecte 7	75	91	91	99	100	95	77	70
Subjecte 8	69	75	85	100	101	92	85	69
Subjecte 10	70	75	90	101	110	101	97	62
Subjecte 13	70	71	75	85	98	85	70	62
Subjecte 14	72	80	87	102	95	90	80	65
Subjecte 15	81	82	79	84	86	84	63	66

Taula 11. Resultats del test SEBT del peu dret recolzat amb el grup control. Elaboració pròpia.

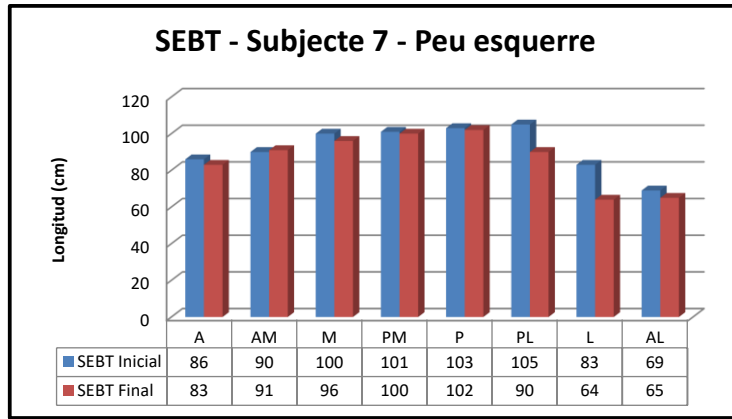
Tot seguit, trobarem els resultats dels diferents subjectes del grup control expressats en gràfics per observar el grau de variació:



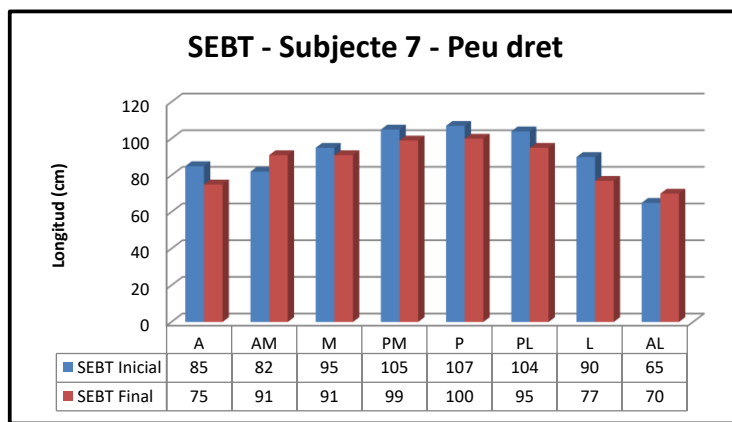
Gràfic 19. Resultats del test SEBT del subjecte 4 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



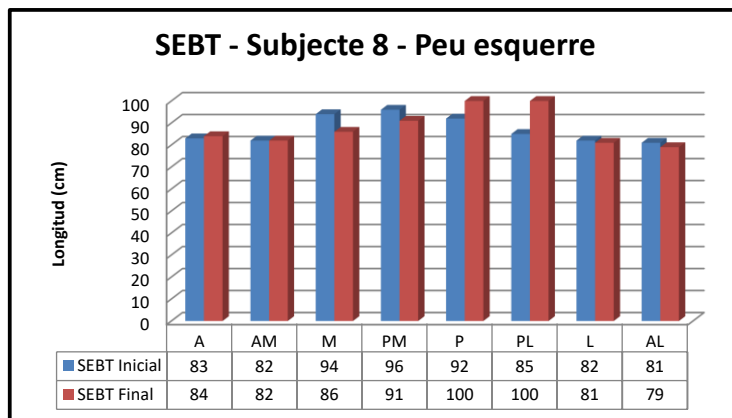
Gràfic 20. Resultats del test SEBT del subjecte 4 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



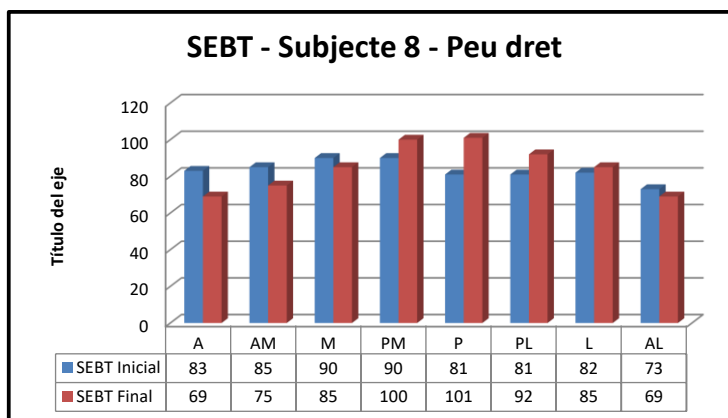
Gràfic 21. Resultats del test SEBT del subjecte 7 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



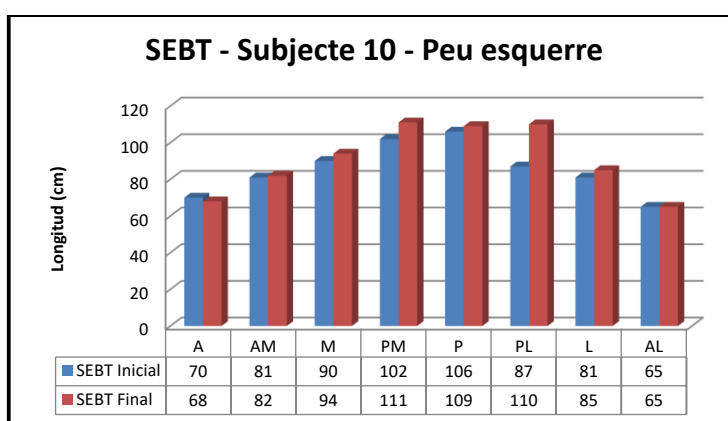
Gràfic 22. Resultats del test SEBT del subjecte 7 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



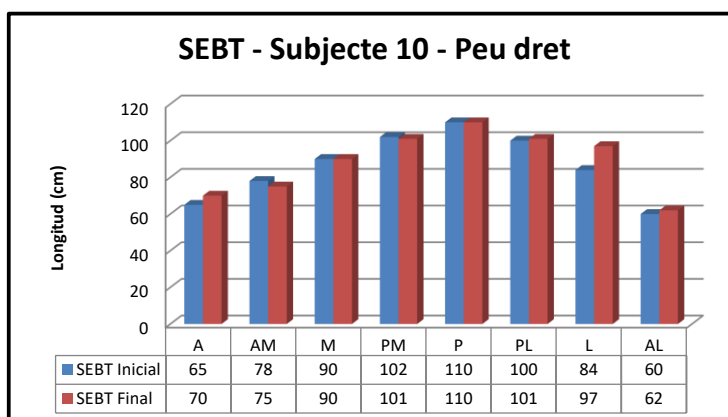
Gràfic 23. Resultats del test SEBT del subjecte 8 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



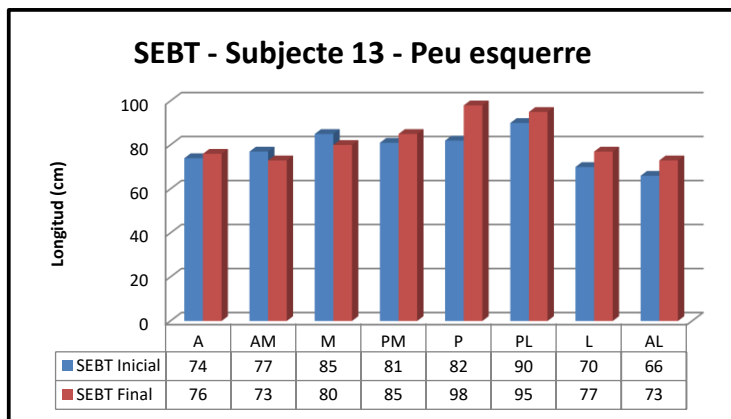
Gràfic 24. Resultats del test SEBT del subjecte 8 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



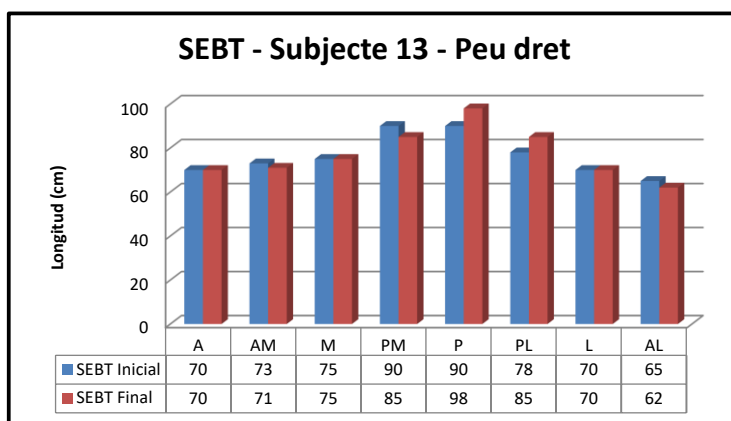
Gràfic 25. Resultats del test SEBT del subjecte 10 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



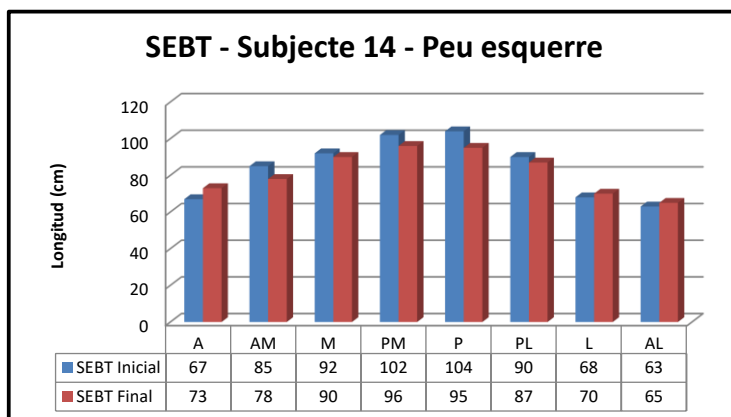
Gràfic 26. Resultats del test SEBT del subjecte 10 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



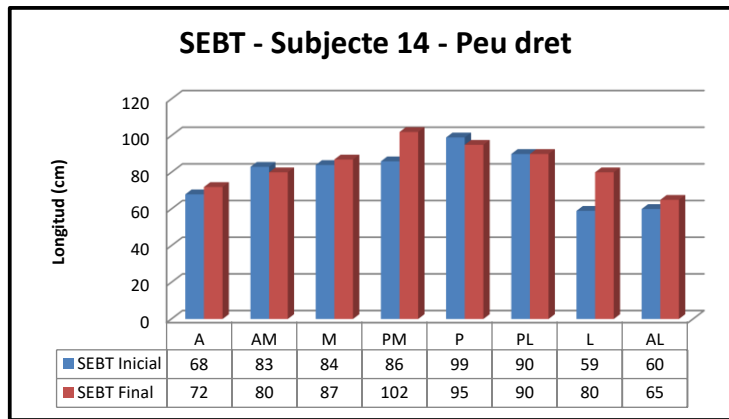
Gràfic 27. Resultats del test SEBT del subjecte 13 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



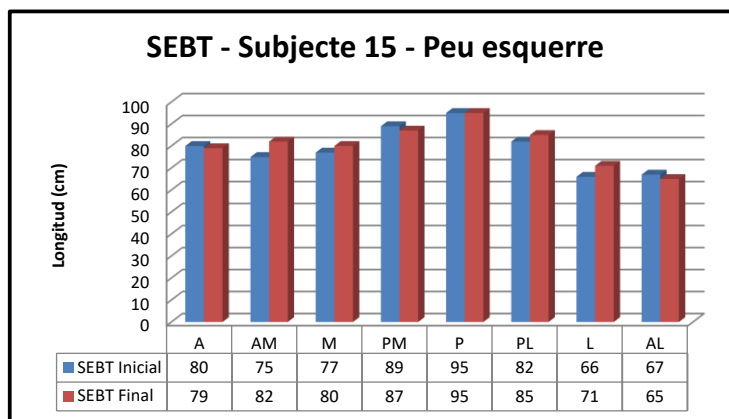
Gràfic 28. Resultats del test SEBT del subjecte 13 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



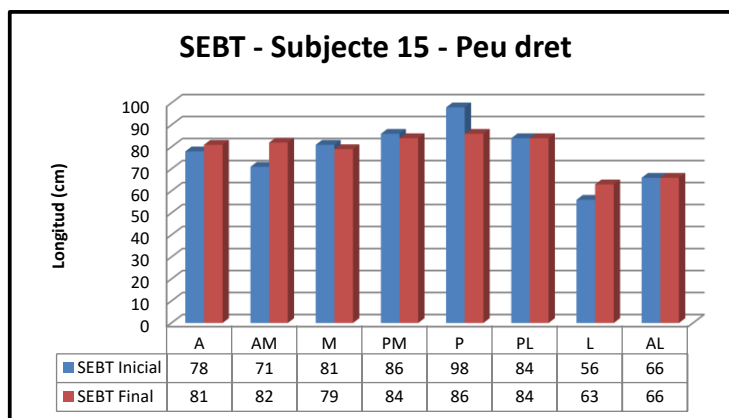
Gràfic 29. Resultats del test SEBT del subjecte 14 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



Gràfic 30. Resultats del test SEBT del subjecte 14 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.



Gràfic 31. Resultats del test SEBT del subjecte 15 amb el peu esquerre recolzat. Elaboració pròpia.



Gràfic 32. Resultats del test SEBT del subjecte 15 amb el peu dret recolzat. Elaboració pròpia.

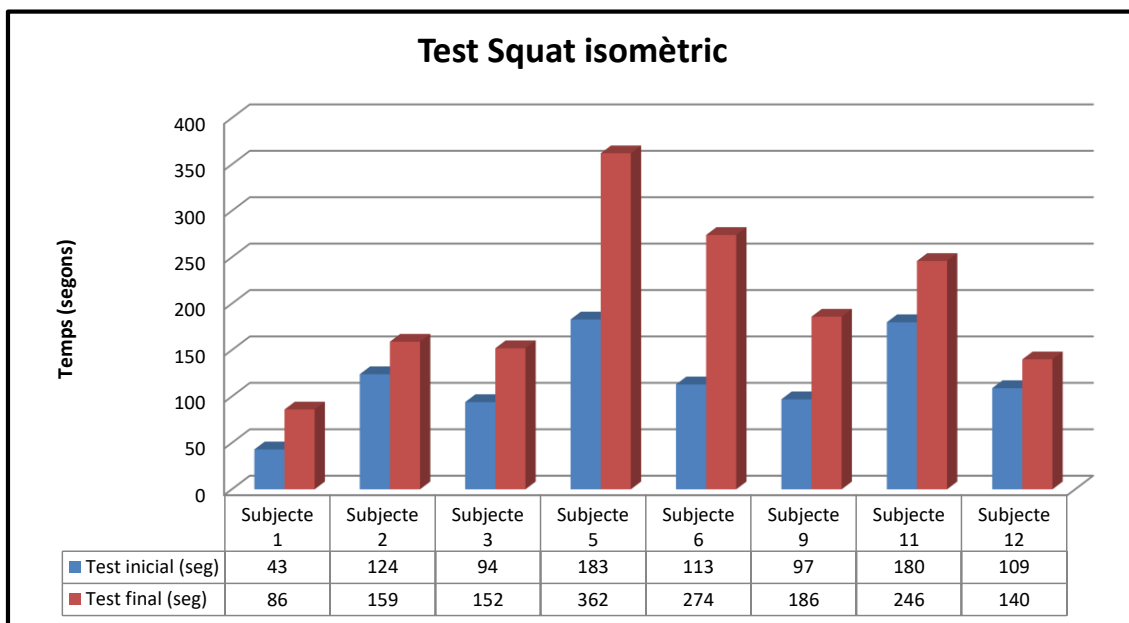
7.2.3 Resultats del test Squat isomètric

Tot seguit, trobarem els resultats inicials i finals del test del Squat isomètric expressats amb una taula i un gràfic.

Resultats del grup experimental:

Test Squat isomètric				
Nom	Test inicial (seg)	Test final (seg)	Augment	Dif. en seg
Subjecte 1	43	86	50%	43
Subjecte 2	124	159	22%	35
Subjecte 3	94	152	38%	58
Subjecte 5	183	362	49%	179
Subjecte 6	113	274	59%	161
Subjecte 9	97	186	48%	89
Subjecte 11	180	246	27%	66
Subjecte 12	109	140	22%	31
Mitjana total			39%	82,75

Taula 12. Resultats del test Squat isomètric del grup experimental. Elaboració pròpia.

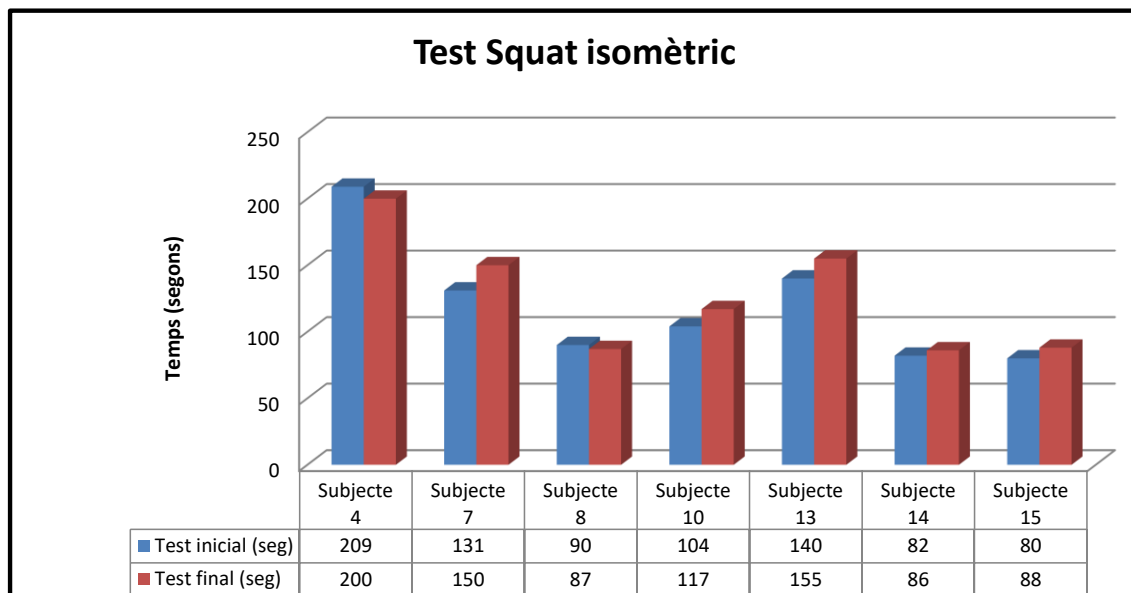


Gràfic 33. Resultats del test Squat isomètric del grup experimental. Elaboració pròpia.

Resultats del grup control:

Test Squat isomètric				
Nom	Test inicial (seg)	Test final (seg)	Augment	Dif. en seg
Subjecte 4	209	200	-5%	-9
Subjecte 7	131	150	13%	19
Subjecte 8	90	87	-3%	-3
Subjecte 10	104	117	11%	13
Subjecte 13	140	155	10%	15
Subjecte 14	82	86	5%	4
Subjecte 15	80	88	9%	8
Mitjana total			6%	6,7

Taula 13. Resultats del test Squat isomètric del grup control. Elaboració pròpia.



Gràfic 34. Resultats del test Squat isomètric del grup control. Elaboració pròpia.

8.3 Full de consentiment

Els participants de l'estudi van haver de firmar el següent contingut per a poder participar.

"IMPACTE D'UN PROGRAMA PREVENTIU DE FORÇA I FLEXIBILITAT EN CORREDORS DE MUNTANYA AMATEURS EN LA PREVENCIÓ DE LA LESIÓ DE LA CINTILLA ILIOTIBIAL I TENSOR DE LA FÀSCIA LATA"

Full de consentiment per a poder participar en la recerca d'estudi del següent treball final de grau

Jo, _____ (nom i cognoms) amb ____anys (edat) i amb DNI _____, participo en aquest projecte de forma totalment voluntària, per tal d'ajudar a realitzar aquest estudi de treball final de grau. Se m'ha informat en tot moment de tot el què se m'exposava i per tant, he rebut la suficientment informació per a participar-hi. Estic sota la meva responsabilitat en tot moment, en el cas de patir alguna incidència a causa d'aquest.

Signatura del participant

Signatura de l'investigador:

