



PLANIFICACIÓ D'UN MICROCICLE DE PRETEMPORADA PER AL BARÇA ATLÈTIC

La pretemporada s'estableix com el període de preparació previ a l'inici de la temporada competitiva, i com a tal, suposa generar les correctes adaptacions en els jugadors/es per tal de desenvolupar l'estat de forma d'aquests, anant sempre des de continguts generals i simples, a complexos i específics.

En el present document es mostra la planificació d'un microcicle estructurat, a partir de l'enfocament metodològic del Futbol Club Barcelona (FCB). S'hi inclouen propostes d'entrenament optimitzador (tasques de l'esport, optimitzant el rendiment del jugador) i d'entrenament coadjuvant (permet al jugador la protecció de la seva salut, executar les tasques proposades, i optimitzar el seu rendiment) (1), i també una sèrie de valoracions amb el fi de conèixer l'estat condicional dels jugadors, amb algun exemple d'intervenció a partir dels resultats obtinguts.

Per tal de contextualitzar, el microcicle que es planteja està ubicat en l'última setmana de pretemporada del Barça Atlètic de futbol (microcicle 6). Aquest microcicle té una durada de 7 dies, essent considerat de transformació especial (MTE) (2), el qual serveix per completar el desenvolupament de l'estat de forma específica del jugador. És de caràcter intensiu, amb una baixada discreta de volum respecte dels microcicles anteriors, a baixar considerablement quan s'iniciï la temporada competitiva. Les sessions, predominantment tenen una orientació especial de l'esport (3). A més, es parteix de la base que els jugadors ja tenen unes adaptacions, aconseguides en els microcicles preparatoris (4).

Els diferents dies de la setmana es designen amb les sigles MD (*Match Day*, dia de partit). Així, els dos primers dies es consideren MD+1 i MD+2 i van orientats a la recuperació, posteriors a un partit amistós del microcicle anterior, per tal d'entrar ja en una organització de les càrregues similars a la temporada; els següents dies, MD-4 i MD-3, van orientats a la càrrega condicional, sent els més exigents; el MD-2 i MD-1, es consideren els dies previs de cara a l'amistós a disputar el següent diumenge (últim de la pretemporada, abans del següent microcicle ja en competició), havent-hi una baixada en el volum de treball i mantenint o apujant la intensitat (de *tapering* o compensació); i finalment el MD, disputant-se l'últim amistós que tanca el microcicle.

En la figura 1 es mostra el microcicle de manera gràfica i resumida, amb els continguts de cadascuna de les sessions, ampliades en les següents pàgines.

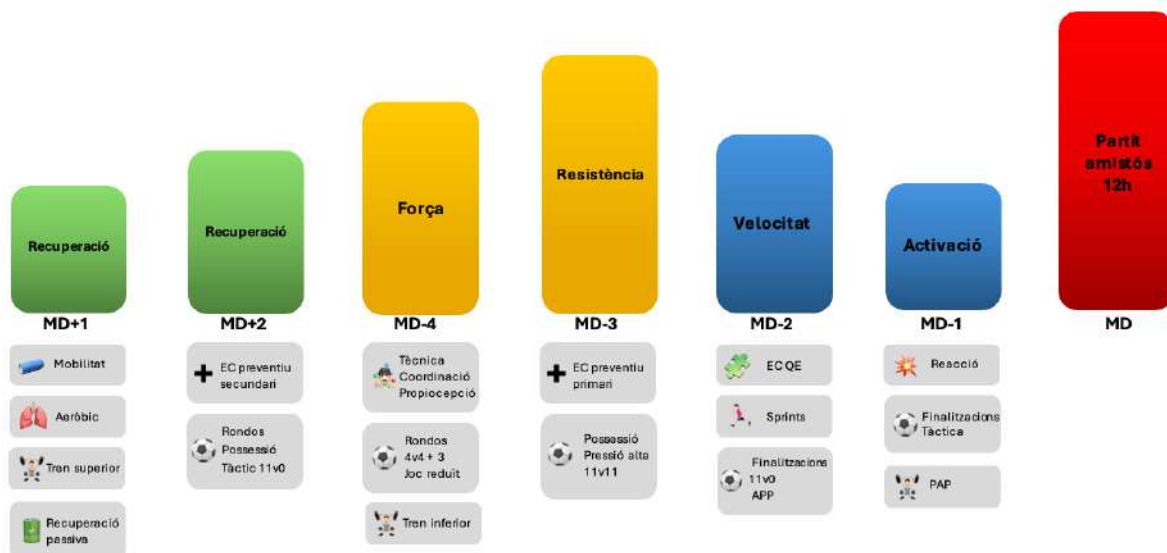


Figura 1. Resum dels continguts de les sessions del microcicle

EC: Entrenament Coadjuvant; QE: Qualitats Específiques; APP: Accions a Pilota Parada; PAP: Potenciació Post-Activació



Durant la primera setmana de pretemporada, els jugadors van ser avaluats d'una sèrie de proves per conèixer el seu estat de forma a la tornada de les vacances. Molts tornen d'un període d'inactivitat total, i fer aquestes proves al màxim esforç pot suposar un risc de lesió. Així, es van dur a terme les proves de manera submàxima perquè els jugadors tornessin als entrenaments, per tal de crear tolerància i càrrega crònica, per novament fer les proves al màxim en l'anterior microcicle abans del que es desenvolupa.

Les proves seleccionades són les següents (amb el NordBord i el 30-15_{IFT} amb les seves intervencions segons els resultats obtinguts, els dies MD+2 i MD-2, respectivament) (5-7):


Tipus	Categoria	Test	Descripció i resultats mínims
Rendiment	Aeròbic	30-15_{IFT}	Prova submàxima per avaluar la velocitat aeròbica màxima (MAS) (V_{IFT} : 19.5)
Rendiment	Anaeròbic	Repeat Sprint Ability (RSA)	Avaluar la capacitat de recuperar entre sprints i de rendir a la mateixa potència (<15% d'índex de fatiga)
Rendiment	Potència horitzontal	Salt horitzontal	Avaluació de la potència de la cadena posterior (≥ 240 cm)
Rendiment	Potència vertical	Salt vertical	Avaluació de la potència vertical (≥ 50 cm)
Risc de lesió	Extremitats inferiors	NordBord	Prova de força muscular pels als isquiotibials (≥ 337 N)
Risc de lesió	Extremitats inferiors	Groin squeeze	Prova de força muscular per als adductors (≥ 370)

Taula 1. Valoracions per conèixer l'estat condicional dels jugadors.

MD+1

La sessió MD+1 va dedicada a la recuperació de l'equip, considerant-la dintre de l'entrenament coadjuvant (EC) de restauració (8). En aquesta, s'utilitzen tant protocols de recuperació activa com passiva, aquests últims a càrrec dels fisioterapeutes del club.

El mateix model de microcicle que es presenta, durant la competició es planteja amb un MD+1 de descans, lluny del futbol, amb els cinc dies posteriors de càrrega, sent probablement el model més demandant des d'un punt de vista físic i psicològic (5). En aquest cas, però, s'introdueix càrrega, encara que lleu, en aquest MD+1, ja que el partit amistós del dia anterior no va suposar més de 45 minuts de participació per a cap jugador.

Foam roller (alliberament miofascial)	1-2' per grup muscular d'EEII	Millora en el dolor muscular percebut pel jugador (DOMS) (9) i àmpliament relacionat amb l'amplitud de moviment, capacitat facilitadora de la força (2).
Exercici aeròbic de baixa intensitat	20' a <60% FC màx. en bicicleta	Bicicleta per reduir l'impacte, ajudant a l'aportació de sang a la musculatura i a la neteja de metabòlits i substàncies de rebuig.
Mobilitat del complex toràcic-lumbo-pelvià		Una bona mobilitat de les cintures toràcica i pelviana és fonamental per a un moviment òptim, així com per reduir el risc de lesió (10).
Força de tren superior	<i>Press sobre banc, rem, press militar i press inclinat</i> 2-3 x 10-12 reps a intensitat 6-7/10	Implicació del "Dòping Biològic", segons Julio Tous (11, 12). S'afavoreix un ambient anabòlic, i per tant la ràtio testosterona:cortisol per una millor recuperació (13).



Aquest segon dia també està orientat a la recuperació, però introduint ja treball en camp, encara que suau, amb treball de mobilitat previ. Si bé en un microcicle competitiu aquest dia MD+2 estaria destinat a fer el treball fet el dia anterior, amb aquest essent de descans total, es planteja aquest contingut amb el fi de continuar afavorint la recuperació dels jugadors, a la vegada que sumant treball de cara a la temporada competitiva a iniciar el pròxim microcicle.

Temps total: 45' (30' camp) Intensitat: baixa-moderada (50-75% FC màx.)

EC preventiu secundari o individual
(jugador amb dèficit de força adductora en prova NordBord)



Isomètrics d'adducció (a, b i c), a realitzar 5x10seg cadascun, i adducció amb elàstic (d) i Pallof Press (e), a realitzar 2x8/costat cadascun

Rondo 8v2
10'



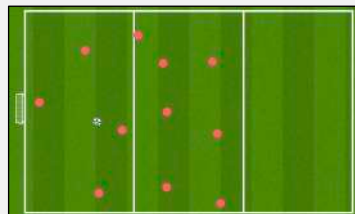
Treball de baixa intensitat com a facilitador de la recuperació muscular

Possessió tricolor
10'



Hi ha 3 equips, 1 comodí i 2 que disputen la possessió. L'equip atacant ha de mantenir la possessió i tractar de jugar amb els 4 suports de fora; si ho aconsegueixen, sumen gol. L'equip defensor, en recuperar pilota, ha d'entregar-la a un comodí; si és exterior, sumen gol.

Treball tàctic d'11v0
10'



Sortida de pilota, dirigit pels tècnics de l'equip i sense alta exigència mental, ja que pot haver-hi fatiga residual del partit, tot i ser amistós.



MO-4

Aquesta sessió, junt amb el següent dia d'entrenament, tenen una intenció més estimuladora per al jugador. La qualitat més treballada és la força, amb dinàmiques intensives que donen lloc a les accions neuromusculars d'acceleració, desacceleració i canvi de direcció (Acc, Dec i CdD respectivament); també es treballa la força estructural en gimnàs, servint com a activació pel treball posterior en camp.

Temps total: 120' (90' camp) Intensitat: moderada-alta (75-100% FC màx.)

Força estructural

>80%RM (força màxima), sense manifestar la RM o intensitat 8/10 per als exercicis sense registre de RM (generar alts nivells de força).
Jugadors per grups amb pesos aproximats per una millor logística.

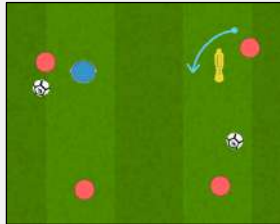
Back squat, Pes mort amb hexagonal, *Hip thrust*, *Squat búlgara* i *Hold* en cadira romana a una cama (5")

2x6-8 reps (2-3 sèries d'aproximació), 2 min de descans

Escalfament a camp 15'

Cursa grupal lliure (5'), mobilitat articular dirigida (focus en turmell, genoll, maluc i zona toràctica), balístics i estiraments en tensió activa; seqüència de passades per parelles, començant en curta distància i alternant cames, i progressant a passades llargues.

Exercicis tècnics i coordinatius amb treball propioceptiu per parelles 15'



Passar per sobre d'un bosu per rebre i tornar la pilota a un costat i a l'altre a una cama a mitja altura (a) i a terra (b), i tornar-la amb el cap aterrant sobre una cama al bosu (c).

Ídem a costat i costat d'un maniquí (a i b), i tornar-la amb el cap fent un salt pel darrere del maniquí (c).

3x6reps cada exercici

4 rondos vinculats 20'



Quatre equips, passaran per tots els rols (fixes, interiors i defensors). A cada rondo hi ha 2 jugadors fixos (exterior) i 2 jugadors que participen en 2 rondos diferents (interiors). Aquests últims han de tractar d'estar ben perfilats per donar continuïtat a ambdós rondos.

3x2' en cada rol

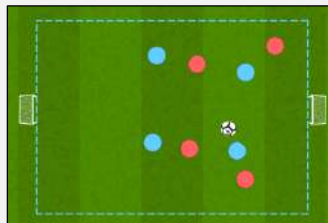
4v4 + 3 jugadors neutrals 20'



Dos equips es disputen la possessió de la pilota, amb 3 jugadors comodí (un interior i dos exteriors). S'han d'aconseguir X nombre de passades.

4x5' (1' descans entre repeticions)

Joc reduït 4v4 20'



Espai de 28x20m (<100m² per jugador) (14), fomentant en un context més real i simulador del joc les accions d'Acc, Dec i CdD.

2x5x2' amb una ràtio de descans entre repeticions d'1:1, i entre sèries d'1:2



MO-3

Sessió amb una orientació cap a la resistència, amb tasques de tipus més extensiu, incloent-hi també treball preventiu de tipus primari (EC preventiu).

Temps total: 90' (75' camp) Intensitat: moderada-alta (75-100% FC màx.)

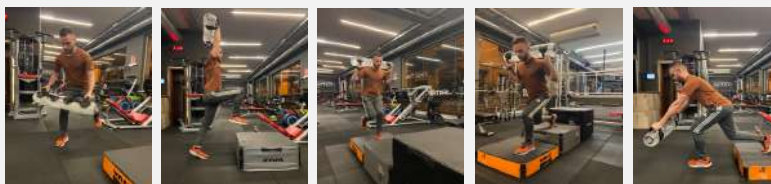
Es plantegen una sèrie d'exercicis amb la finalitat de reduir el risc de les lesions més freqüents en el futbol, a realitzar al camp previ a l'entrenament o durant els descansos de les tasques principals.

EC preventiu primari

1^a meitat del grup → Puntada d'isquiotibials amb elàstic, extensió de genoll *Ake*, adducció i abducció de maluc amb elàstic, pont de glutis bi i unilateral, *Lunge* posterior i lateral amb *slider*, Nòrdic d'isquiotibials i quàdriceps. **8-10 repeticions** cada exercici

2^a meitat del grup → accions d'Acc, Dec i CdD amb elements perturbadors, i així provocar cocontraccions, de manera que l'activació d'agonistes i antagonistes garanteix la rigidesa necessària al voltant de les articulacions (*Hip lock*, seqüència pròxim-distal) (15).

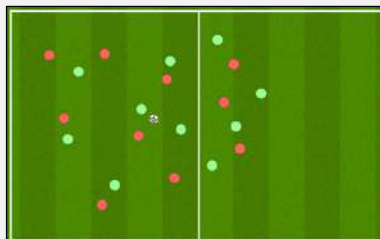
8-10 repeticions cada exercici



Escalfament a camp 15'

Cursa grupal lliure (5'), mobilitat articular dirigida (focus en turmell, genoll, maluc i zona toràcica), balístics i estiraments en tensió activa. Acabar amb mobilitat articular d'alta freqüència (*skippings*) i rondos 10v2.

10v10 Possessió a camp sencer 20'



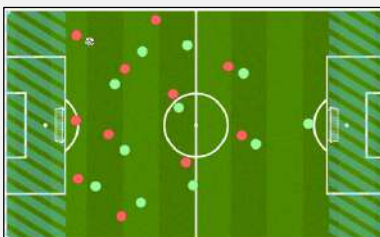
Es busquen possessions llargues de pilota sense pèrdua. Cada 20 passades consecutives són 1 punt.
2x10'

11v11 Pressió alta a la sortida de pilota 20'



L'equip amb la pilota ha d'arribar al fons de l'altre camp per puntuar, i l'equip que defensa ha de fer pressió alta a la sortida de pilota. Si la recupera abans de la marca, se suma un gol. **2x10'**

11v11 d'àrea a àrea 20'



Situació real de partit
2x10'



La sessió de divendres suposa el primer dels dos dies d'optimització de cara a l'amistós de diumenge. Es treballa en espais moderats, amb baix volum però amb èmfasi en la velocitat de les accions, especialment a l'inici de la sessió, acabant amb tasques més analítiques i de tipus tàctic.

Temps total: 75' (60' camp) Intensitat: moderada-alta (75-100% FC màx.)

EC de qualitats específiques

Treball de les àrees de salt i lluita, segons la proposta en tri sèrie de Schelling i Torres (3). A la vegada que entrena les QE, té un paper preventiu primari important (EC), donada la presència dels dispositius de sobrecàrrega excèntrica (16). A més, s'aconsegueixen unes adaptacions superiors quant a nivells de força, potència i hipertròfia, així com genera una transició excèntrica-concèntrica (CEA) de gran tensió, tal com succeeix en la realitat esportiva (17).



Activació a camp i sprints analítics
15'

Cursa grupal lliure (5'), mobilitat articular dirigida (focus en turmell, genoll, maluc i zona toràcica), balístics i estiraments en tensió activa (especialment de cadena posterior).

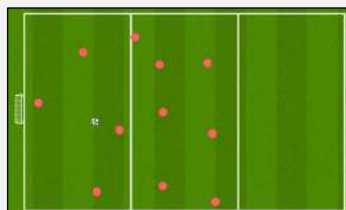
Acabar amb **5 sprints x 30 m**, amb una ràtio de descans d'1:1, per tal de millorar el VO₂màx., especialment en els jugadors amb una baixa MAS en la prova 30-15_{IFT} (↑VO₂màx = ↑MAS) (6).

Velocitat amb finalitzacions
15'



Dos jugadors es fan passades entre ells, i quan ho decideixen, fan una passada al fons a un company, que ha d'arribar per finalitzar a porteria; el defensor ha de reaccionar i defensar fins al final.

11v0
Sortida de pilota i aspectes tàctics
15'



Baixada en la intensitat en les dues tasques finals.

Accions a pilota parada
15'





El dia abans del partit, es fa una breu proposta de potenciació postactivació (PAP) d'efecte tardà abans de la sessió de camp, juntament amb jocs de reacció, finalitzacions i repàs d'aspectes tàctics.

Temps total: 60' (45' camp) Intensitat: moderada (60-75% FC màx.)

PAP a gimnàs

Activació a gimnàs amb finalitat de PAP, amb càrregues del 70-90%RM (jugadors per grups amb pesos aproximats per una millor logística). L'efecte PAP ajuda en l'optimització de l'entorn hormonal del jugador, mantenint la testosterona en nivells elevats, i per tant afavorint una millora en el rendiment (18-19).



*Squat búlgara + salts unipodals/Squat + salts assistits/Pes mort amb hexagonal + salt a calaix
3 sèries x 3+6 cada exercici (repeticions per costat, si és unilateral)*

Escalfament lúdic
15'



Es busca la reacció gestual, per a una major activació neural i cohesió de grup.

Escala de coordinació amb reacció a la sortida del company (a) i joc tipus *spikeball* a rematar amb la mà (b).

Finalitzacions sense oposició
15'



Finalitzacions a porteria sense oposició, per tal que el jugador guanyi confiança de cara al partit.

11v11
15'

Finalitat tàctica i d'estratègia de manera analítica i a baixa intensitat, dirigit pels tècnics de l'equip.



Dia que l'equip disputa el partit amistós. En aquest, es dona la màxima expressió de les diferents estructures que conformen l'ésser humà esportista, sent així l'escenari òptim per a l'optimització del rendiment (2).

Escalfament a camp
30'

Mobilitat articular dirigida de manera analítica, progressant a balístics
Seqüència de **passades per parelles**, començant en curta distància i progressant a passades llargues
Exercicis **coordinatius d'alta freqüència** (*skippings* de diferents tipus)
Rondos 8v2
Possessió 4v4+2 intercalant exercicis d'**amplitud articular**
Per grups segons posició → finalitzacions, sortida de pilota, rebuig, aturades, passades, etc.
Acabar amb els titulars realitzant **2-3 Acc** curtes



CONTROL DE LA CÀRREGA

La quantificació i control de la càrrega d'entrenament, en tant que volum, intensitat i freqüència, és fonamental donada la correlació que té amb el rendiment i la incidència lesional.

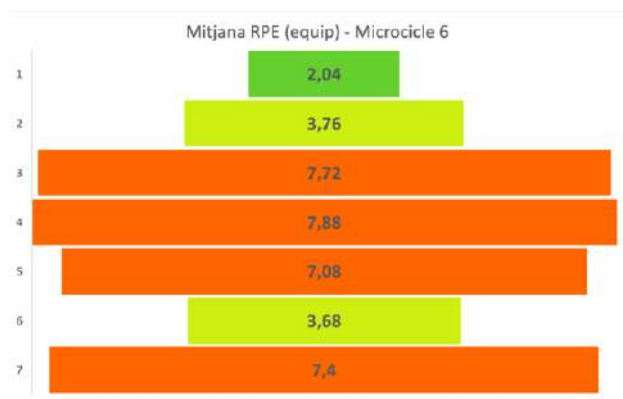
En el microcicle que es presenta, la càrrega d'entrenament està controlada a partir de la ràtio entre la càrrega aguda (mitjana dels últims set dies) i la càrrega crònica (mitjana de les últimes quatre setmanes). Aquesta ràtio es denomina ACWR (*Acute:Chronic Workload Ratio*) (20). Per al càlcul de l'ACWR considerem una variable de càrrega externa (CE), com és el temps d'entrenament en minuts, i una variable de càrrega interna (CI), com és la percepció subjectiva de l'esforç (RPE). Així, el valor del paràmetre càrrega s'obté de la multiplicació $RPE \times temps$.

L'ACWR ens serveix per a saber si el jugador està rebent l'estímul d'entrenament adequat o no. Sempre buscarem valors entre 0,8 i 1,3, on el risc de lesió és considerablement inferior; és la denominada "sweet spot zone" (20).

Es mostra el monitoratge de la càrrega de tota la plantilla dels últims tres microcicles, sent el presentat en aquest document el microcicle 6 de la pretemporada, per tal de veure l'evolució de la càrrega aguda, crònica i l'ACWR. També de manera gràfica, s'observa la mitjana de l'RPE de cada jugador i de l'equip durant el microcicle 6.

Cal destacar, els dies centrals dels microcicles i dels diumenges en vermell, per les càrregues més altes o la disputa de partits amistosos, així com la transició de "colors més verds" (menys intensitat) a "colors més vermells" (més intensitat), a mesura que s'avança cap al final de la pretemporada.

NOM	MICROCICLE 4							MICROCICLE 5							MICROCICLE 6							
	12-ago	13-ago	14-ago	15-ago	16-ago	17-ago	18-ago	19-ago	20-ago	21-ago	22-ago	23-ago	24-ago	25-ago	26-ago	27-ago	28-ago	29-ago	30-ago	31-ago	1-sept	
Jugador 1	3	4	7	7	5	2	7	3	0	7	10	5	8	7	1	5	8	9	6	4	8	
Jugador 2	4	5	7	8	4	4	6	2	0	7	9	4	2	9	3	4	7	8	7	4	7	
Jugador 3	2	4	8	7	4	3	6	3	0	8	8	6	4	8	2	3	8	8	6	3	7	
Jugador 4	3	4	8	8	6	2	7	2	0	7	8	5	5	8	2	3	7	7	7	3	6	
Jugador 5	2	5	9	8	5	3	8	3	0	6	7	6	5	9	3	4	8	8	8	4	7	
Jugador 6	2	4	8	7	4	2	8	3	0	7	8	5	4	7	1	3	7	7	7	2	6	
Jugador 7	1	4	7	7	5	3	6	3	0	8	9	5	5	5	2	5	7	7	7	3	8	
Jugador 8	2	4	6	8	6	2	7	2	0	6	7	6	4	8	3	3	8	7	6	4	8	
Jugador 9	2	3	8	7	3	2	8	1	0	7	9	7	5	9	2	4	7	8	8	3	7	
Jugador 10	2	5	7	7	4	2	8	3	2	0	7	9	7	5	9	2	5	7	9	7	4	9
Jugador 11	1	4	6	7	4	2	3	3	0	8	7	6	6	10	2	4	9	8	8	4	8	
Jugador 12	3	4	8	7	3	2	6	2	0	8	9	6	5	8	3	3	8	8	8	3	7	
Jugador 13	1	3	7	7	4	2	7	1	0	9	9	5	5	8	1	4	7	9	6	4	8	
Jugador 14	2	3	8	7	3	2	7	1	0	7	8	6	5	6	2	3	9	8	6	5	7	
Jugador 15	1	4	8	8	4	2	8	4	0	8	8	5	4	8	1	5	8	7	8	4	8	
Jugador 16	2	3	7	7	3	3	8	4	0	9	9	7	6	6	1	4	8	9	7	3	9	
Jugador 17	1	2	7	8	4	2	10	2	0	7	8	7	5	5	2	3	8	8	8	4	9	
Jugador 18	2	4	8	8	3	2	8	3	0	6	8	6	5	8	3	4	8	9	7	4	8	
Jugador 19	1	2	8	7	4	2	3	3	0	7	10	7	5	7	3	2	8	8	7	3	8	
Jugador 20	2	3	7	8	3	3	10	2	0	9	9	8	6	8	2	4	7	7	8	5	7	
Jugador 21	1	3	8	6	3	4	7	3	0	8	8	6	5	8	3	3	7	7	7	4	9	
Jugador 22	2	3	8	6	6	3	5	3	0	7	8	7	5	7	2	2	8	8	6	3	8	
Jugador 23	2	4	7	8	5	3	6	2	0	8	10	7	5	5	2	3	7	7	7	5	7	
Jugador 24	3	5	6	7	5	4	8	2	0	6	9	6	4	8	1	4	8	9	6	4	5	
Jugador 25	1	4	7	9	4	3	6	3	0	8	9	7	5	5	2	3	8	7	8	3	4	
RPE mitja	2,16	3,72	7,4	7,48	4,24	2,64	7,16	2,48	0	7,4	8,52	6,08	4,8	7,36	2,04	3,68	7,72	7,84	7,04	3,68	7,4	
Temps total sessió	45	30	120	100	80	45	60	45	0	120	90	65	45	65	30	45	120	90	75	60	60	
Càrrega mitja	92,2	111,6	888	748	339,2	118,8	451,6	111,6	0	888	766,8	395,2	216	478,4	51,2	185,6	926,4	709,2	528	220,8	444	
TOTAL Microcicle	2191,2							2377,6							2445,6							
Càrrega AGUDA	355,18	371,12	411,30	449,05	455,93	457,54	393,77	395,83	379,89	379,89	382,57	390,57	404,46	408,06	400,80	424,46	429,94	431,71	440,69	441,37	436,46	
Càrrega CRÒNICA	364,68	336,56	391,70	424,09	417,02	394,08	398,33	379,22	355,51	386,84	407,95	407,28	397,71	401,55	386,08	376,50	399,41	411,80	416,27	409,03	410,28	
ACWR	0,97	1,10	1,05	1,06	1,09	1,16	0,99	1,04	1,07	0,98	0,94	0,96	1,02	1,02	1,04	1,13	1,08	1,02	1,06	1,08	1,06	



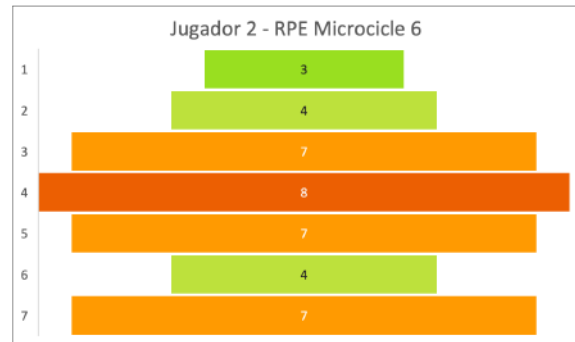
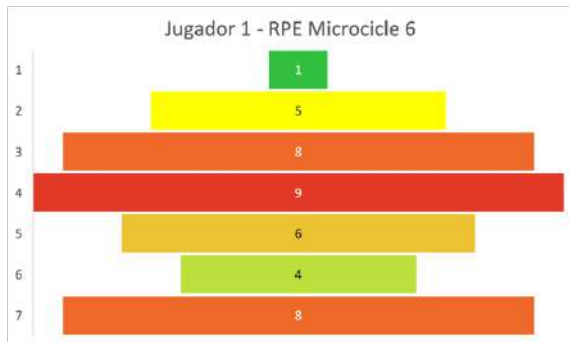


Es mostra també el monitoratge de la càrrega en el jugador 1 i 2 de l'equip, i tot i que els paràmetres de l'RPE mostrats són els mateixos que en la taula de la plantilla completa, en aquest cas apareixen els valors de càrrega aguda, crònica i l'ACWR de manera individual.

JUGADOR 1	MICROCICLE 4							MICROCICLE 5							MICROCICLE 6						
	12-ago	13-ago	14-ago	15-ago	16-ago	17-ago	18-ago	19-ago	20-ago	21-ago	22-ago	23-ago	24-ago	25-ago	26-ago	27-ago	28-ago	29-ago	30-ago	31-ago	1-sept
	DI	DM	DC	DJ	DV	DS	DG	DI	DM	DC	DJ	DV	DS	DG	DI	DM	DC	DJ	DV	DS	DG
RPE	3	4	7	7	5	2	7	3	0	7	10	5	4	7	1	5	8	9	6	4	8
TEMPS	45	30	120	100	80	45	70	45	0	120	90	65	45	45	30	45	120	90	75	60	45
CÀRREGA	135	120	840	700	400	90	490	135	0	840	900	325	180	315	30	225	960	810	450	240	360
CÀRREGA MICROCICLE	2775							2695							3075						
CÀRREGA AGUDA	264,43	281,57	313,57	306,43	313,57	326,43	396,43	396,43	379,29	379,29	407,86	397,14	410,00	385,00	370,00	402,14	419,29	406,43	424,29	432,86	439,29
CÀRREGA CRÒNICA	275,38	258,11	316,30	351,18	355,25	334,85	345,93	331,87	311,13	342,24	373,22	370,68	361,15	358,95	344,00	338,83	364,71	382,52	385,12	379,74	379,04
ACWR	0,96	1,09	0,99	0,87	0,88	0,97	1,15	1,19	1,22	1,11	1,09	1,07	1,14	1,07	1,08	1,19	1,15	1,06	1,10	1,14	1,16

JUGADOR 2	MICROCICLE 4							MICROCICLE 5							MICROCICLE 6						
	19-ago	20-ago	21-ago	22-ago	23-ago	24-ago	25-ago	26-ago	27-ago	28-ago	29-ago	30-ago	31-ago	1-sept	2-sept	3-sept	4-sept	5-sept	6-sept	7-sept	8-sept
	DI	DM	DC	DJ	DV	DS	DG	DI	DM	DC	DJ	DV	DS	DG	DI	DM	DC	DJ	DV	DS	DG
RPE	4	5	7	8	4	4	6	2	0	7	9	4	3	9	3	4	7	8	7	4	7
TEMPS	45	30	120	100	80	45	60	45	0	120	90	65	45	65	30	45	120	90	75	60	60
CÀRREGA	180	150	840	800	320	190	360	90	0	840	810	260	135	585	90	180	840	720	525	240	420
CÀRREGA MICROCICLE	2830							2720							3015						
CÀRREGA AGUDA	232,14	253,57	310,71	328,57	334,29	352,86	404,29	391,43	370,00	370,00	371,43	362,86	356,43	388,57	388,57	414,29	414,29	401,43	439,29	454,29	430,71
CÀRREGA CRÒNICA	225,13	216,78	279,10	326,45	325,92	314,69	317,93	302,73	283,81	316,53	343,94	339,53	329,30	341,48	330,05	323,52	345,04	360,04	366,38	361,70	363,79
ACWR	1,03	1,17	1,11	1,01	1,03	1,12	1,27	1,29	1,30	1,17	1,08	1,07	1,08	1,14	1,18	1,28	1,20	1,11	1,20	1,26	1,18

Cadascun d'aquests dos jugadors, ha tingut una càrrega interna (RPE) diferent per a una mateixa càrrega externa (temps d'entrenament), i això es veu reflectit en l'evolució de l'RPE informat dels següents gràfics.





BIBLIOGRAFIA

1. Tarragó JR, Massafret-Marimón M, Seirul-lo F, Cos F. Entrenament en esports d'equip: l'entrenament estructurat al FCB. *Apunts*. 2019; 137: 104-114.
2. Seirul-lo F. El entrenamiento en los deportes de equipo. 1ª edición. Pallejà: Mastercede; 2017.
3. Schelling X, Torres L. An integrative approach to strength and neuromuscular power training for basketball. *Strength Cond J*. 2016; 38(3):72-80.
4. Renato J, Brito J, Akenhead R, Nassis GP. The Transition Period in Soccer: A Window of Opportunity. *Sports Med*. 2016; 46(3): 305-13.
5. Calder A, Centofanti A. Peak Performance for Soccer. 1ª edición. Estados Unidos: Routledge; 2023.
6. Turner A, Comfort P. Advanced Strength and Conditioning. An Evidence-based Approach. 2ª edición. Estados Unidos: Routledge; 2022.
7. Weakley J, Black G, McLaren S, Scantlebury S, Suchomel T, McMahon E et al. Testing and Profiling Athletes: Recommendations for Test Selection, Implementation, and Maximizing Information. *Strength Cond J*. 2024;46(2):159-179.
8. Gómez A, Roqueta E, Tarragó JR, Seirul-lo F, Cos F. Entrenament en esports d'equip: l'entrenament coadjuvant al FCB. *Apunts*. 2019; 138:13-25.
9. Beardsley C, Škarabot J. Effects of self-myofascial release: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther*. 2015 Oct;19(4):747-58.
10. Short S, MacDonald C, Strack D. Hip and Groin Injury Prevention in Elite Athletes and Team Sport – Current Challenges and Opportunities. *Int J Sports Phys Ther*. 2021;16(1):270-281.
11. Pérez A. Antonio Conte: la fuerza le acompaña. Panenka [Internet]. 29 d'octubre de 2018. [Consultat el 7 d'abril de 2024]. Disponible a: <https://www.panenka.org/pasaportes/antonio-conte-la-fuerza-le-acompana/>
12. Sabag A, Lovell R, Walsh N, Grantham N, Lacombe M, Buchheit M. Upper-Body Resistance Training Following Soccer Match Play: Compatible, Complementary, or Contraindicated? *Int J Sports Physiol Perform*. 2021;16(2):165-175.
13. De Luccia TPB. Use of the Testosterone/Cortisol Ratio Variable in Sports. *Open Sports Sci. J*. 2016;9:104-113.
14. Clemente F, Martins F, Mendes R. Periodization Based on Small-Sided Soccer Games. *Strength Cond J*. 2014;36(5):34-43
15. Bosch F. Strength training and coordination: an integrative approach. 1ª edició. Holanda: 2010 Uitgivers; 2015.
16. Romero D, Tous J. Prevención de lesiones en el deporte. 1ª edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2011.
17. Maroto-Izquierdo S, García D, Fernández R, Moreira OC, González J, de Paz JA. Skeletal muscle functional and structural adaptations after eccentric overload flywheel resistance training: a systematic review and meta-analysis. *J Sci Med Sport*. 2017;20(10):943-951.
18. Seitz LB, Gregory Haff G. Factors Modulating Post-Activation Potentiation of Jump, Sprint, Throw, and Upper-Body Ballistic Performances: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Sports Med*. 2016;46(2) 231-40.
19. Duthie GM, Young WB, Aitken DA. The acute effects of heavy loads on jump squat performance: An evaluation of the complex and contrast methods of power development. *J. Strength Cond. Res*. 2002;16:530-538.
20. Gabbett T. The training—injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder? *Br J Sports Med*. 2016;50:273-280.