

## NATACIÓ. ADULTS

Per fer la proposta de treball a l'aigua amb adults cal diferenciar, com a mínim, tres nivells d'actuació segons les característiques d'aquests i els seus objectius:

**Nivell A.** Persones que gaudeixen d'una bona salut i tenen com a objectius millora tècnica i millorar la seva forma física. Dins d'aquest grup de població treballarem la natació d'adults i/o les activitats dirigides aquàtiques.

**Nivell B:** Persones amb certes patologies que fan activitat grupal conjuntament amb gent del nivell A.

**Nivell C:** Persones que presenten estats biològics determinats i requereixen potenciar unes qualitats per millorar la seva qualitat de vida. Aquest grup de població necessitarà un treball més concret; des de sessions de natació per a embarassades (S. Assessorament) passant per activitats dirigides aquàtiques per al públic sènior fins a natació per adults adaptada a cada cas.

Cal, en tots els casos, escoltar a l'usuari i donar-li informació directe del que necessita. Cal informar, de forma preventiva de l'activitat. Finalment, cal tenir un canvi d'impressions amb l'usuari de forma individual per adequar les activitats a les seves sensacions i fomentar la fidelització.

Davant de qualsevol dubte envers a una malaltia o estat biològic consultar el lloc web del PEFS (guia de prescripció d'exercici físic per a la salut).

[http://www20.gencat.cat/docs/sge/Home/Servei%20de%20Medicina%20Esportiva%20i%20Recerca/Pla%20dActivitat%20Fisica,%20Esport%20i%20Salut/Guia%20de%20Prescripci%C3%B3%20d%E2%80%99Exercici%20F%C3%ADsic%20per%20a%20la%20Salut%20\(PEFS\).pdf](http://www20.gencat.cat/docs/sge/Home/Servei%20de%20Medicina%20Esportiva%20i%20Recerca/Pla%20dActivitat%20Fisica,%20Esport%20i%20Salut/Guia%20de%20Prescripci%C3%B3%20d%E2%80%99Exercici%20F%C3%ADsic%20per%20a%20la%20Salut%20(PEFS).pdf)

### NIVELL A

Tenen bona salut i com a objectius millora tècnica i millorar la seva forma física.

#### Característiques psicosocials

- Preocupació per la imatge corporal.
- Busquen un manteniment de la salut i/o reducció de l'estrès.
- Desitgen relacionar-se i gaudir.

#### Característiques biològiques

- Normalment tenen limitacions físiques (articulats, posturals, etc).
- Nivells de condició física mig - baix.
- Nivells de resistència baixos.

- Tendència al sobrepès.
- Falta de coordinació dinàmica general.

#### **Objectius**

- Manteniment i millora de la condició física.
- Millora de l'estètica corporal.
- De relació social i lúdics.
- Millora de la tècnica.

#### **Aspectes a tenir en compte**

- El treball de resistència aeròbica és prioritari, amb volums mitjans i intensitats moderades.
- La resistència anaeròbica làctica no és recomanable (sobre tot per a persones amb tensió arterial elevada).
- La resistència anaeròbica alàctica es pot realitzar però amb atenció (perill de lesions). Evitar competicions o controlar-ho.
- Variar els continguts de treball; combinar els treballs de resistència amb força resistència.
- Adaptar els programes de condició física al llinar de treball dels alumnes. Variacions de volums, intensitats i densitats (relació treball i recuperació)
- Potenciar de les activitats més estimulants per l'alumne (sense oblidar les activitats més necessàries per aconseguir els objectius establerts)
- Adaptar el treball dels sistemes energètics.
- Individualitzar l'atenció dins del treball grupal sempre que es pugui.
- Optimitzar el material disponible.
- Fomentar les relacions socials entre alumnes i amb el/la tècnic/a.
- Fomentar la concienciació del propi cos i de les limitacions pròpies de cadascú, mitjançant la continua orientació del tècnic.
- Tenir present la flexibilitat i l'amplitud de moviment com a pilars per a la millora del benestar de la persona.

## **NIVELL B**

### **Malalties de l'Aparell Locomotor**

#### **Patologies de Columna Vertebral**

- **Escoliosi:** desviacions laterals (simples o dobles) de la columna vertebral.
- **Cifosi:** desviació sagital de la columna vertebral de convexitat posterior.
- **Lordosi:** desviació sagital de la columna vertebral amb la convexitat a la part anterior.
- **Cervicàlgies/Lumbàlgies/hèrnies discals:** compressions dels discos intervertebrals amb afectació a nivell dels nervis radicular i/o braquial o ciàtics en funció de la localització de la compressió d'aquests.

### Objectius

- Mobilitzar la part afectada.
- Exercitar la flexibilitat.
- Tonificar la massa muscular de tota la part dorsal del tronc (en equilibri amb la part anterior)

### Aspectes a tenir en compte

- Utilitzar exercicis de propiocepció (equilibris)
- Prohibir estils agressius\_estils agressius a nivell de la columna (papallona i braça convencional)
- Adaptar la braça convencional a invertida i/o lateral.
- Emprar Esquena com a estil predominant.
- Fomentar el crol bilateral.
- Realitzar estiraments de les zones implicades: bessons, Isquiotibials, glutis, lumbar, dorsals, trapezi, etc.

### Patologies osteo-articulars

- **Artrosi:** malaltia degenerativa de les articulacions, consistent en la pèrdua del cartílag articular
- **Artritis:** inflamació articular per una alteració o inflamació de la sinovial.
- **Osteoporosi:** pèrdua de massa òssia per sota dels valors normals.

### Objectius

- Augmentar el to muscular.
- Control i Actitud corporal.
- Millorar la mobilitat articular.
- Treball cardiovascular (aeròbic lleuger).

### Avantatges del programa aquàtic

- La força de flotació millora el treball de mobilitat.
- La flotació afavoreix la descompressió articular (no hi ha impacte)
- El pes corporal es redueix en el medi aquàtic.
- Possibilitat de treballar de forma continuada sense càrregues elevades.
- Activitat sense risc de caigudes.

### Malalties respiratòries

- **Asma:** malaltia respiratòria crònica que és causada per l'obstrucció de la musculatura bronquial i per tant, dificulta l'intercanvi gasós.
- **Limitació crònica del flux aeri:** Bronquitis cròniques (apnees nocturnes i disfuncions del son)

### Objectius

- Reforç de la musculatura respiratòria.
- Millorar la coordinació del procés respiratori.
- Increment de la capacitat vital.

- Millorar els nivells resistència aeròbica i de capacitat d'inspiració.

#### **Malalties Sistema Circulatori**

- **Cardiopatia isquèmica:** malaltia del cor produïda per la mala irrigació de las parets d'aquest.
- **Insuficiència cardíaca:** estat físico-patològic en el que una anomalia de la funció cardíaca condiona la incapacitat del cor per a bombejar sang en la quantitat requerida pels diferents teixits de l'organisme.
- **Hipertensió:** elevació mantinguda dels valors de pressió sistòlica i/o diastòlica per sobre dels límits considerats normals segons grups de població.
- **Flebopaties:** malaltia circulatoria crònica que és causada per una insuficiència valvular de les venes encarregades d'orientar el sentit de la corrent venosa, originant una èstasis venosa

#### **Objectius**

- Reforçar el sistema aeròbic lleuger per disminuir la freqüència cardíaca i la tensió arterial.
- Exercitar tota la musculatura del cos de forma lleugera, especialment la de les cames, amb exercicis isotònics i dinàmics.
- Treballar bàsicament en posició horitzontal, per facilitar el retorn venós.

#### **Avantatges del programa aquàtic**

- Disminució de la freqüència cardíaca i de la tensió arterial, tot i que l'activitat aquàtica augmenta al principi la tensió arterial, però la pràctica repetida, a llarg termini, les disminueix.
- La temperatura de l'aigua implica vasodilatació.
- Possibilitat de treballar amb persones amb sobrepès.
- L'horitzontalitat augmenta el retorn venós.

#### **Aspectes a tenir en compte**

- Evitar treballar el sistema anaeròbic (activitats intenses)
- Evitar activitats en apnea, per l'augment de la tensió arterial.
- Evitar exercicis de força, doncs la tensió muscular excessiva eleva la tensió arterial.

#### **Malalties sistema Endocrí**

- **Obesitat:** malaltia metabòlica que es caracteritza per l'excés de greix corporal. A partir del 30% de IMC, i en etapes més inicials sobrepès de grau I, II i III en valor entre 25 i 30% del IMC (Més de 40% IMC es considera obesitat mòrbida)
- **Diabetis Mellitus:** malaltia hereditària o evolutiva del metabolisme dels carbohidrats. Nivell correcte de glucèmia per sota de 110mg/dl
- **Dislipèmia:** alteriació dels nivells normals de lípids plasmàtics (fonamentalment colesterol i triglicèrids)

### **Objectius**

- Millorar la capacitat cardiorespiratòria.
- Reduir l'IMC en cas d'excés de pes.
- Millorar o controlar la hipertensió.
- Millorar l'autoimatge, afavorir el benestar psicològic i incrementar la qualitat de vida.

### **Aspectes a tenir en compte**

- Les activitats recomanades son bàsicament aeròbiques amb una intensitat del 50 al 75% del VO2 màx., amb sessions de 20 a 60'. Amb una freqüència de 3 a 5 sessions per setmana.

### **Avantatges del programa aquàtic**

- Les activitat dirigides a l'aigua son idònies per treballar la força-resistència sense impacte, donada la condició de gravetat modificada del medi aquàtic.

### **Malalties neuropsicològiques**

- **Ansietat:** sensació vaga d'incomodat, d'origen inespecífic o desconegut per a la persona.
- **Esclerosis múltiple:** malaltia inflamatòria degenerativa de base immunològica que afecta el sistema nerviós central, preferentment la substància blanca però que també pot causar lesió axonal des de l'inici.
- **Cefalea/migranya**
- **Transtorns alimentaris**
- **Malaltia de Parkinson**

### **Objectius**

- Millorar l'autoconcepte i l'autoconfiança.
- Alleugerir els símptomes.
- Afavorir el benestar psicològic i incrementar la qualitat de vida.
- Prendre consciència del propi cos per tal de controlar-ne les alteracions fisiològiques.

### **Aspectes a tenir en compte**

- Es recomanable fer activitats aeròbiques al voltant del 70 % de la FCM teòrica.
- En els transtorns alimentaris no sobrepassar els 35-40' d'activitat (per no metabolitzar el greix corporal com a font d'energia).

### **Avantatges del programa aquàtic**

- Les activitats a l'aigua permeten un grau més elevat de mobilitat i de consciència corporal que no pas el medi terrestre; en algunes d'aquestes patologies, segons el grau d'afectació, aquest punt esdevé clau.

## **NIVELL C**

**Embaràs:** és un estat biològic determinat per a la concepció de la vida humana.

### **Canvis a nivell cardíac**

- Sobrecàrrega cardíaca (total de volum sanguini a repartir entre la mare i el fetus)
- Augment de la freqüència cardíaca.
- Disminució de la tensió arterial.

### **Canvis a nivell de l'aparell locomotor**

- Desplaçament del punt natural del centre de gravetat, donat el creixement de l'úter.
- Desplaçament de la pelvis endavant.
- Rotació endavant de la pelvis.
- Hiperlordosi lumbar i/o postures cifòtiques a nivell dorsal.
- Lumbàlgies amb o sense tensió a la musculatura isquiotibial
- Pinçaments del nervi ciàtic

### **Canvis a nivell hormonal**

- Augment de la concentració de l'hormona relaxina, la qual facilita la distensió i flexibilització dels músculs implicats en el part i, per tant, disminució del to muscular.
- Desequilibris en el cinturó abdominolumbar.
- Aparició de molèsties a l'esquena.

### **Objectius**

- Millorar la condició física general: prioritzar la tonificació, la flexibilitat i la resistència.
- Compensar el efectes de la relaxina amb la tonificació de la musculatura abdominal i del tren inferior.
- Millorar l'actitud postural i la coordinació muscular.
- Augmentar la flexibilitat de la musculatura coxofemoral per relaxar el perineu.
- Realitzar tècniques de relaxació i respiració (per minimitzar la falta d'oxigen que es produeix en pressionar les artèries que irriuen la sang al fetus durant les contraccions uterines)
- Actuar específicament sobre lumbàlgies i flebopaties (varius; millorar el retorn venós)
- Facilitar el procés del part: menys temps, menys dolor i menys risc.
- Facilitar la recuperació després del part.
- Desenvolupar hàbits de vida saludables i d'activitat física.
- Augmentar l'autoconfiança.
- Establir relacions de confiança i d'intercanvi d'experiències entre les alumnes i entre aquestes i el/la tècnic/a.

### **Aspectes a tenir en compte**

- Inici del programa a partir del 4rt mes.
- Comunicació amb el metge de forma periòdica
- Atenció individualitzada: control de la freqüència cardíaca i del pes.

- NO provocar dolor.
- NO arribar a l'esgotament. Freqüència cardíaca de 120-130 batecs/minut.
- NO pressionar el ventre.
- NO canvis bruscos de posició.
- NO apnees subaquàtiques.
- NO pràctica a partir del vuitè mes de gestació.

**Menopausa:** falta permanent de menstruació a causa de la pèrdua de l'activitat fol·licular ovàrica.

#### **Canvis més destacables**

- Alteracions psicològiques com estat d'ànim baix, falta de concentració, etc.
- A curt termini hi ha un cessament de la funció ovàrica.
- A mig termini sequedat de la pell.
- Allarg termini augmenta el risc de patir malalties cròniques i càncer, d'origen ginecològic entre d'altres.

#### **Objectius**

- Millorar l'eficàcia cardiovascular.
- Disminuir la pressió arterial en casos d'hipertensió lleu.
- Disminuir la obesitat i les necessitats d'insulina en casos de diabetis amb insulíndependència.
- Millorar l'autoestima, l'estat d'ànim, el benestar general i, finalment, la qualitat de vida.

#### **Aspectes a tenir en compte**

- L'activitat aquàtica contribueix a la consecució d'aquest objectius, alhora que pot disminuir la simptomatologia de les diverses patologies associades a la menopausa com la fibromiàlgia, artrosi i trastorns de l'equilibri.
- Es recomana fer de 3-5 sessions de treball cardiovascular amb un temps oscil·lant entre 12 i 30 minuts màxim al dia, no excedir els 60 minuts a la setmana màxim, en etapes inicials en funció de la forma física (amb una intensitat del 50-70% de la FCM teòrica), incrementant el volum de temps progressivament.

## PROGRAMACIÓ DE NATACIÓ. ADULTS

La programació de l'ensenyament de la natació per adults es divideix en tres etapes

- Iniciació: adaptació al medi aquàtic. Iniciació a l'aprenentatge.
- Iniciació: domini del medi. iniciació a la tècnica d'estils (crol i esquena)
- Perfeccionament de la tècnica d'estils (crol, esquena i braça)
- Tecnificació en aigües obertes

### INICIACIÓ: ADAPTACIÓ AL MEDI AQUÀTIC. INICIACIÓ A L'APRENTATGE

#### Característiques del grup

- Por a l'aigua.
- Falta de control postural.
- Falta d'equilibri.
- Sense autonomia pròpia.

#### Objectius

- Dominar el medi aquàtic.
- Realitzar desplaçaments i propulsions bàsiques.
- Coordinar la respiració en: desplaçaments, flotacions, girs i immersions.
- Practicar immersions verticals, canvis de sentit i direcció, girs i entrada a l'aigua.

#### Continguts

- Autoconfiança.
- Autonomia pròpia dins l'aigua.
- Motivació.
- Concentració.
- Control de l'activació muscular (tensió i distensió).
- Desplaçaments verticals, ventrals i dorsals.
- Coordinació i equilibri bàsics.
- Girs sobre diferents eixos i canvis de direcció.
- Flotacions ventrals i dorsals (estats de tensió i distensió)
- Respiracions i immersions bàsiques.
- Entrada a l'aigua.
- Resistència.
- Força muscular.
- Amplitud de moviment.

#### Recomanacions específiques d'iniciació a l'aprenentatge

- Es treballa sempre al costat de la paret (carrers 1 o 10)



- Es desplacen una distància màxima de 25 m.
- Els alumnes d'aquest nivell treballaran amb material auxiliar, preferiblement xurros (tancats amb un connector; incrementa la seguretat i millora la flotació). El xurro sota les aixelles, i col·locat seguint la línia que divideix el pit en dues parts iguals, proporciona una flotació concentrada en el tòrax força semblant a la natural durant un desplaçament horitzontal.
- No utilitzar cinturons d'activitats dirigides, doncs aquests proporcionen una flotació vertical impròpia de la natació. Si es col·loquen en posició horitzontal (ventral o dorsal) amb un cinturó, la flotació és molt artificial i concentrada en la part abdominal.
- Quan facin una flotació dorsal es recomanable portar el xurro a l'esquena, a l'alçada de les aixelles, mai al clatell (si duen el xurro tancat amb el connector aquest problema no existeix)
- L'ajut i el consell continu dels/de les tècniques faran que l'evolució de l'alumne sigui progressiu.
- No deixar mai el grup sol.

### **Exercicis recomanables**

#### **Desplaçaments**

- Amb el xurro sota els braços intentar desplaçar-se en posició ventral.
- Amb el suro sota els braços anar canviant a posició vertical (si cal, ajut amb la perxa)
- Ídem amb el xurro a la panxa (els més avançats, desplaçament ventral)
- Amb el xurro a l'esquena i l'ajut del monitor intentar el desplaçament dorsal (els més avançats)
- Petits desplaçaments amb parades i arrancades amb material auxiliar.

#### **Propulsió**

- Agafats a la perxa, propulsió de peus de crol.
- El xurro a les mans i iniciar la propulsió peus de crol.
- Ídem amb fusta o pull-boy.
- Amb xurro davant del pit, propulsió dorsal (ajut amb la perxa, si cal)
- Amb el xurro a les mans, propulsió dorsal.
- Ídem amb fusta, pull-boy (ajut amb la perxa, si cal).

#### **Respiració**

- Agafats a la paret ensenyar les bases de la respiració.
- Inspiració per la boca i expiració pel nas i boca.
- Petita immersió vertical fent apnea.
- Propulsió i respiracions combinades.
- Inici a la coordinació de punt mort de crol amb material auxiliar.
- Inici coordinació punt mort d'esquena amb material auxiliar.

#### **Flotació**

## PROGRAMACIÓ DE NATACIÓ ADULTS

- Agafats a la paret, inici de la flotació ventral amb ajut del/la tècnic/a i la perxa (cara a dins de l'aigua). Augmentar la dificultat agafant-se només amb una mà i progressar cap a fer-ho sense agafar-se.
- Agafant el xurro amb les mans donar-se un impuls a la paret i deixar-se portar amb la cara dins de l'aigua.
- Realitzar una flotació ventral (planxa) i continuar amb propulsió de peus.
- Amb el xurro a l'alçada de les aixelles i amb l'ajut del/la tècnic/a, inici de la flotació dorsal.
- Inici amb una flotació dorsal i afegir peus.
- Intercanvi entre flotació ventral i vertical. Progressar cap a la flotació dorsal. Cal tenir en compte que:
  - o Sempre es necessita l'ajut d'un/una tècnic/a amb la perxa per inicia-ho.
  - o Començar amb xurro.
  - o S'han de dominar les flotacions ventrals i dorsal.
- Realitzar flotació ventral amb suro sota les aixelles o panxa.
- Marxa dins l'aigua; moviment de "pujar graons".
- Assoliment de la posició dorsal.

### **Immersions**

- Expulsió de l'aire dins l'aigua a l'alçada del nas (en posició vertical i agafant-se a la paret)
- Submergir el cap (en posició vertical i agafant-se a la paret)
- Submergir el cos estirant els braços (en posició vertical i agafant-se a la paret)
- Ídem sense agafar-se a la paret
- Fent la planxa, intentar enfonsar-se una mica amb el xurro.
- Intentar nedar per sota l'aigua horitzontalment.

### **Girs i canvis de direcció**

- Durant un desplaçament vertical (amb xurro) incorporar algun gir (començar per l'eix longitudinal)
- Durant un desplaçament ventral canviar a vertical, incorporar algun gir (començar per l'eix longitudinal)
- Amb l'ajut d'un xurro, anar a la corda i tornar.
- Desplaçaments en zig-zag.

### **Entrada a l'aigua**

- Entrada per les escales de la piscina.
- Asseguts a la vorera, deixar-se caure a l'aigua.

## **INICIACIÓ: DOMINI DEL MEDI. INICIACIÓ A LA TÈCNICA D'ESTILS (CROL I ESQUENA)**

### **Característiques del grup**

- Tenen autonomia pròpia dins l'aigua.
- Es propulsen amb cames i braços sense coordinació.
- Passen de la flotació ventral a la dorsal sense dificultat.
- Canvien de direcció i de sentit sense dificultat.

### **Objectius**

- Dominar els desplaçaments ventrals i dorsals.
- Realitzar les propulsions bàsiques.
- Conèixer els gestos tècnics bàsics dels estils de crol i d'esquena.
- Coordinar la respiració en els estils de crol i d'esquena.
- Practicar girs, immersions horitzontals i entrada a l'aigua, de peus i de cap.

### **Continguts**

- Motivació.
- Concentració.
- Control de l'activació muscular (tensió i distensió)
- Flotacions amb canvis ventrals – dorsals – ventrals.
- Coordinació i equilibri.
- Girs sobre diferents eixos i canvis de direcció.
- Desplaçaments amb canvis ventrals – dorsals – ventrals.
- Propulsions bàsiques ventrals i dorsals.
- Iniciació a la tècnica dels estils de crol i d'esquena.
- Coordinació de la respiració de forma bàsica dels estils de crol i d'esquena.
- Immersions horitzontals.
- Entrada a l'aigua de peus i inici del salt de cap.
- Resistència.
- Força muscular.
- Amplitud de moviment.

## PERFECCIONAMENT DE LA TÈCNICA D'ESTILS (CROL, ESQUENA I BRAÇA)

### Característiques del grup

- Executen amb domini els estils de natació: crol, esquena i braça.
- Utilitzen amb precisió el control de la respiració en els moviments.
- Estableixen un ritme respiratori adequat a cada intensitat.
- Realitzen amb una postura adequada l'estil de braça.
- Executen amb correcció els girs i sortides aplicats als estils.
- Executen amb una postura bàsica l'estil de papallona.
- Realitzen moviments amb màxim recorregut articular.
- Inicien el treball de resistència cardiorespiratòria i de força resistència.

### Objectius

- Dominar el medi aquàtic amb els estils de crol, d'esquena i de braça.
- Adaptar postures eficients buscant l'hidrodinamisme.
- Utilitzar amb precisió els segments corporals.
- Augmentar la capacitat d'esforç.
- Establir un ritme respiratori adequat a cada intensitat.
- Reforçar la propulsió.

### Continguts

- Domini del medi amb l'estil de braça.
- La coordinació bàsica de braços - cames en l'estil de papallona.
- Domini dels girs i sortides aplicats als estils de crol i d'esquena.
- Millora de l'estructura i funcions orgàniques.
- Millora de la condició física.

### Recomanacions específiques de tècnica d'estils

- Els alumnes d'aquest nivell treballaran sense emprar massa material auxiliar.
- El material auxiliar s'utilitzarà per afavorir la coordinació i la propulsió.
- Reforçar a cada sessió els canvis ventral- ventral- dorsal.
- Es convenient portar els alumnes al mateix ritme.
- No és aconsellable deixar que l'alumne faci el que vulgui.
- Quan l'alumne tingui assolida la tècnica de crol i d'esquena es podrà nedar puntualment distàncies de 50 metres.
- No forçar l'entrada a l'aigua (peus – cap)

### **Exercicis recomanables**

#### **Desplaçaments**

##### Desplaçaments ventrals

- Traient braços fora de l'aigua amb inici de la respiració bilateral.
- Estirant braços.
- Flexionant colzes.
- Traient braços fora de l'aigua i enfonsant el cap.

##### Desplaçaments dorsals

- Aixecant la línia de flotació del cos.
- Braços alternatius.
- Braços simultanis.

##### Desplaçaments verticals:

- Caminant a l'aigua, sense ajut de material, amb braços de braça.
- Combinacions ventrals - dorsal sense material.

#### **Propulsió**

- Utilitzant materials alternatius, fustes, pull-boys, xurros
- Propulsió amb peus de crol (variant la posició de cames i peus i fent notar la diferència)
- Propulsió amb peus d'esquena (variant la posició de cames i peus i fent notar la diferència)
- Reforç de les diferències entre les propulsions de crol i d'esquena.
- Alumnes avançats/des: inici peus de braça.

#### **Respiració**

- Desplaçaments ventrals amb respiració lateral.
- Propulsions amb respiració bilateral.
- Agafant-se a la paret, fer apnees.
- Reforçar la correcta execució de la respiració: boca (inspiració) i nas (expiració)

#### **Flotació**

- Execució de planxes sense material i braços estirats/oberts. Reforçar les diferències.
- Canvis de flotació ventral a dorsal i a la inversa a diferents ritmes.
- Inici de la flotació estàtica (vertical)
- Flotacions amb desplaçament.
- Execució de planxes d'esquena i flotació posterior.

#### **Immersió**

- Sense agafar-se de la paret, immersions verticals amb increment de dificultat.
- A la sortida de la planxa, immersió d'una distància curta.
- Immersió vertical fins el terra amb ajut de la perxa.
- Immersió horitzontal fins el terra amb ajut de la perxa i apnees progressives.
- Desplaçament a través d'un cercol flotant, amb ajuda per part del/la tècnic/a si cal..

**Girs i canvis de direcció**

- Desplaçaments ventrals incorporant girs longitudinals.
- Desplaçaments horitzontals incorporant girs longitudinals.
- Desplaçaments ventrals amb parades i canvis de direcció i sentit.
- Desplaçaments verticals en zig-zag.

**Entrada a l'aigua**

- Des de la vorera, agenollats de cap (matalàs a sota les cames)
- Des de la vorera, amb una cama davant i l'altra darrera: aixecar la de darrera i deixar-se caure en posició d'entrada de cap.
- Salt de peus agafat a la perxa.
- Salt de peus i de cap passant dins d'un cercol flotant.
- Salt de peus des del trampolí.

## TECNIFICACIÓ EN AIGÜES OBERTES

### Característiques del grup

- Poden tenir diferents nivells de:
  - de forma física; resistència cardiorespiratòria i de força-resistència muscular.
  - tècnica de crol.
  - control de la respiració.
  - adequació del ritme respiratori a cada intensitat i/o distància
  - rang de recorregut articular.
  - Experiència en natació en aigües obertes.
- És un grup que demandarà molta adequació individual per part del tècnic.

### Objectius

- Dominar el medi aquàtic en la modalitat d'aigües obertes.
- Conèixer les diferències entre nedar en piscina i fer-ho en aigües obertes.
- Controlar de forma eficaç la tècnica de crol adaptada a les aigües obertes.
- Utilitzar amb precisió els segments corporals.
- Adaptar postures eficients buscant l'hidrodinamisme.
- Aprendre i controlar la respiració adaptada a les aigües obertes.
- Saber orientar-se en aigües obertes.
- Treure avantatge amb la tècnica de *drafting* i la tècnica de pas de boia.
- Entrar i sortir de l'aigua amb eficiència.
- Augmentar el rendiment físic (resistència, força, velocitat i flexibilitat)
- Conèixer les bones pràctiques de l'ús del neoprè.

### Continguts de tècnica

- El recobrament: colze alt i avantbraç perpendicular a l'aigua, per evitar moviments de cadera i nedar en zig-zag.
- Extensió del braç: sempre fer-la llarga, fins un 80 % del recorregut fora de l'aigua i l'últim 20 % dins de l'aigua, així no es colpeja l'aigua, doncs es perd hidrodinamisme.
- Introducció de la mà a l'aigua: fer-ho davant del cap, entre l'espatlla i l'orella.
- Rolido d'espatlles: cal fer-lo amb un extensió màxima.
- Fase d'agafament de la braçada: es fa fins a l'alçada del nas amb un angle del colze superior a l'angle recte.
- Fase de tracció de la braçada: portar el braç en angle de 90º cap a la línia longitudinal mitja del tòrax
- Fase de tirada de la braçada: fer-la amb una extensió màxima i enèrgica del tríceps, coincidint amb l'entrada de l'altra braç a l'aigua.

- Patada: ha de néixer de la cadera, ser lenta i molt suau; però molt contínua. No fer-la enèrgica tret de quan es vulgui fer un canvi de ritme.
- Respiració: cal respirar cada dues braçades, cap al costat contrari d'on vingui la corrent i mirant enrere per no empassar aigua.
- Posició del cap: mentre el cap està submergit a l'aigua ha de mirar cap al fons; mai cap endavant
- Orientació. Quan s'ha de mirar? Cal fer-ho sempre quan el braç comença a fer l'agafament, doncs aquest gest impulsa el tronc amunt. Si no n'hi ha suficient per orientar-se, tornar a posar el cap a l'aigua i repetir el procés. No quedar-se mai amb el cap a fora de l'aigua, doncs es produeix una postura no hidrodinàmica (cos perpendicular a l'aigua)
- Entrada a l'aigua: tal i com pugui el nivell de l'aigua, cal aixecar els genolls cada cop més. Quan el nivell arribi a la meitat de la cama, cal córrer dirigint les cames cap al costat i endarrere. Ens submergim entrant de cap a l'aigua (braços en extensió al costat del cap tapant les orelles) per sota les onades els cops que calguin fins que ens podem estirar i començar a nedar.
- Sortida de l'aigua: cal aprofitar les onades; bracejar ràpid sobre la cresta i abaixar el ritme de braços en passar la onada. Els canvi cal fer-los de forma progressiva i augmentant la batuda de cames. La carrera per sortir es fa amb la tècnica de l'entrada.

#### **Continguts de tàctica**

- Drafting (nedar a estela): cal situar-se entre 15 i 80 cm. de distància endarrere o de costat del nedador que precedeix. En el cas del drafting lateral, cal nedar amb el cap a l'altura de la cadera de l'altre nedador. Fer dues batudes per a cada cicle complet.
- Avantatges del drafting: menys despesa energètica (entre un 18 i un 25 %), possibilitat d'abaixar el ritme de creuer, disminueix la força que cal fer amb durant la braçada en la fase d'arrossegament. En cas de corrent d'esquerra a dreta, cal situar-se a la dreta del nedador que precedeix, aquest farà de pantalla.
- 
- Desavantatges del drafting: no orientar-se (deixar de mirar) i seguir a una persona o grup que no porta la direcció correcta.
- Pas de boia: cal passar-la el ben a prop possible (menys cops i més ràpid). Té molt a veure amb l'orientació; cal divisar-la de lluny.
  - Pas de boia amb tirabuixó: apropar-se i estirar al màxim el braç del costat ca a on es vol girar. Girar, alhora, el tronc fent un tirabuixó fins a situar-se en posició dorsal. Fer una braçada d'esquena amb l'altre braç. Acabar el gir i seguir nedant de crol.
- Control de l'angoixa: aquesta augmenta el ritme cardíac, accelera la respiració i fa incrementar la fatiga. És habitual en novells. Cal centrar-se en nedar a ritme i prou
- Com controlar l'angoixa? Intentar passar les onades per sota, per evitar cops i tragar aigua. Evitar les aglomeracions durant el pas de boia; si cal, anar per fora sense canvis de ritme bruscos



i evitar cops, empentes i enurts). No pensar en que no es veu res, no hi ha línies ni sureres. Pensar que no és una piscina i intentar abstreure's del soroll exterior.

- El neoprè: ús, avantatges (flotabilitat / estabilitat tèrmica) i desavantatges (saber triar la mida / falta de costum / treure i posar)

### Continguts de preparació física

- Resistència cardiopulmonar segons la via energètica predominant:
  - Resistència Aeròbica (eficiència/ capacitat / potència aeròbica)
  - Resistència anaeròbica làctica (capacitat / potència anaeròbica làctica)
  - Resistència anaeròbica alàctica (capacitat / potència anaeròbica alàctica)
- Força- resistència global i específica en funció del moment de la planificació.
- Amplitud de moviment, estiraments analítics i globals.
- Mètodes d'entrenament de la resistència cardiopulmonar:
  - Continu: no es fan pauses durant l'esforç. Dins d'aquest s'utilitzarà tant el continu harmònic com el continu variable (progressius i fartlek). En funció de la planificació els diferents mètodes es poden aplicar d'una manera intensiva (predomini de la intensitat sobre el volum) o extensiva (predomini del volum envers a la intensitat)
  - Fraccionats: per una banda hi ha el mètode intervàlic (amb la característica del descans incomplet) ja sigui curt, mig o llarg en funció de la distància d'esforç. També es pot diferenciar entre intensiu o extensiu. I per altra banda tenim el mètode de repeticions on els descansos entre sèries són complets i la intensitat de treball es alta. En funció de si es treballa amb esforços de distància curta, mitja, llarga o de competició treballarem amb mètode de repeticions curtes, mitges, llargues o de competició.
- Mètodes d'entrenament de l'amplitud de moviment:
  - Estàtic passiu: relaxat i forçat.
  - Estàtic actiu: lliure, assistit i resistit.
  - Dinàmic passiu: relaxat, resistit i forçat,
  - Dinàmics actius: lliure, assistit i resistit,
  - FNP
- Mètodes d'avaluació:
  - Per establir els diferents paràmetres d'entrenament que s'utilitzaran durant el curs es prendrà com a valoració inicial un test inicial de 400 m. per poder obtenir dades de temps i del VMA de cada individu. A més, cada tres mesos es faran diferents tests per valorar la forma física de l'alumne i l'adequació de tot el procés als objectius d'aquest.
- Material:
  - Pales, aletes curtes, goma elàstica, peses, boies, màrfegues, entre d'altres.