

*“La discapacitat neix en la mirada de l’altre”*

*“Tot ésser humà necessita sentir que pertany a la societat, que forma part d’una comunitat, que és important per als que l’envolten, que és estimat per uns quants”*



## **Projecte Elna3Cs** (format breu)

### **Salut, Exercici Físic i Diversitat Funcional Intel·lectual: programa per prevenir malalties cròniques.**

La Fundació ELNA va posar en marxa a l’any 2012 aquest projecte per tal d’afavorir la millora de la salut i el benestar físic, psicològic i social d’aquestes persones. Al llarg d’aquestes dues temporades esportives, s’han pogut observar els beneficis que els hi està comportant a tots els nois i noies que hi estan inscrits. Aquests beneficis aboquen de ple en la millora de la seva qualitat de vida; principalment en la dimensió de la salut.

**Coordinadora:** Estefania Plans Salas.

Graduada en Ciències de l’Activitat Física i de l’Esport.

Nº de Col·legiada: 56337

**Assessors:** David Grau Batlle i Montse Castellana i Rosell

**Col·laboradors:** Institut d’Assistència Sanitària (IAS), IAS sport, Institut Català de la Salut (ICS), Servei d’Esport de la Udg, Escola Universitària de la Salut i l’Esport de Salt (EUSES), Consell Esportiu del Gironès (CEG).

## ÍNDEX

<b>RESUM DEL PROJECTE .....</b>	<b>3</b>
<b>OBJECTIUS DEL PROGRAMA.....</b>	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE .....</b>	<b>4</b>
<b>MALALTIES AMB MAJOR PREDISPOSICIÓ DE LES PERSONES AMB DFI .....</b>	<b>5</b>
<b>CARACTERÍSTIQUES DEL PROGRAMA.....</b>	<b>6</b>
<b>FASES DEL PROJECTE .....</b>	<b>7</b>
<b>DISTRIBUCIÓ DELS GRUPS.....</b>	<b>8</b>
<b>MODALITATS QUE S'OFEREIXEN.....</b>	<b>8</b>
<b>SUPORTS METODOLÒGICS ESPECÍFICS PER A PERSONES AMB DFI QUE ES REALITZEN: .....</b>	<b>12</b>
<b>AVALUACIÓ .....</b>	<b>12</b>
<b>SUGGERIMENTS IMPORTANTS.....</b>	<b>14</b>
<b>COMENTARI FINAL .....</b>	<b>16</b>
<b>RESUM FINAL .....</b>	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>17</b>

## **RESUM DEL PROJECTE**

El present projecte és un programa d'exercici físic per a persones amb diversitat funcional intel·lectual (DFI) que té com a objecte la prevenció de les malalties cròniques les quals es troben més predisposades a desenvolupar.

Això es realitza a través de diferents **pràctiques d'exercici físic: aiguagim amb hidroteràpia, body-fit i bàsquet**, escollides tenint en compte les característiques pròpies d'aquestes persones i segons les recomanacions de l'evidència científica.

Són desenvolupades per professionals de l'esport coneixedors del món de la diversitat funcional, i assessorades per altres professionals de l'àmbit de la salut.

Aquest programa d'exercici físic pretén afavorir la millora de les capacitats físiques bàsiques i perceptiu-motrius per assegurar una bona salut cardiovascular i osteo-muscular, incidint en el treball del sistema nerviós central a través de l'estimulació cognitiva.

El present projecte va adreçat per a persones amb DFI entre 16-45 anys de les comarques de Girona que requereixin un suport intermitent i limitat.

## **OBJECTIUS DEL PROGRAMA**

- Vetllar per reduir la incidència de les malalties cròniques associades a les persones amb Diversitat Funcional Intel·lectual a partir de la millora de la seva condició física i cognitiva a través de programacions adaptades.
- Promoure l'autonomia i l'autodeterminació de les persones amb Diversitat Funcional Intel·lectual a partir de la pràctica d'exercici físic.

## **JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE**

La població amb DFI és un col·lectiu amb menys interès i amb una manca important d'informació, en comparació a la població general, respecte a la importància de vetllar per la prevenció de la seva salut a partir de l'exercici físic.

Existeix molt poc coneixement de l'impacte que la pràctica d'exercici físic correctament realitzat pot tenir en la salut de les persones amb DFI, i com aquest pot ser un factor protector per ajudar a prevenir o retardar l'aparició de malalties cròniques en el seu sistema cardiovascular, múscul-esquelètic, metabòlic, neurològic i en l'estat d'ànim.

Les famílies o responsables d'aquestes persones han de saber que l'exercici físic és un element imprescindible per assegurar un estat òptim de la seva salut i qualitat de vida, ja que això és una realitat científicament demostrada.

Al mateix temps, l'exercici físic és un element que permet afavorir la inclusió comunitària i la interrelació social entre elles mateixes, ja que les persones amb DFI tenen dificultats per a mantenir relacions d'amistat i coneixences de forma habitual i continuada.

Promoure espais on tinguin l'oportunitat de relacionar-se amb altres iguals que tenen els mateixos interessos i que no es troben en el seu context labora, és cabdal pel seu desenvolupament social. És per aquest motiu que el present projecte no es troba vinculat als Centres Especials de Treball (CET), als Centres Ocupacionals (CO) o a altres llocs de treball, sinó que pretén afavorir la pràctica d'exercici físic fora del seu àmbit laboral. En base aquestes aportacions, un dels propòsits d'aquest projecte és que la comunitat de persones amb DFI es relacioni entre elles de la mateixa manera que ho fan les altres persones de la societat en general.

Paral·lelament, l'American College Sports Medicine (ACSM)<sup>1</sup> i la Organització Mundial de la Salut (OMS)<sup>2</sup> constaten la gran quantitat de beneficis que l'exercici físic aporta a l'organisme de les persones, i no és menys en les persones amb DFI, sempre i quan aquest es realitzi amb les corresponents adaptacions i seguiments individualitzats que cada persona necessita.

Si posem com a centre d'interès la salut de les persones amb DFI és important que l'exercici físic es realitzi fora del context del rendiment competitiu, i que aquest s'efectuï de forma sostinguda en el temps, durant un mínim d'hores setmanals (150 minuts a la setmana) i a una intensitat moderada; tal i com ens recomana l'ACSM i la OMS, amb grups reduïts i que estigui correctament adaptat tenint en consideració les característiques i necessitats de cada

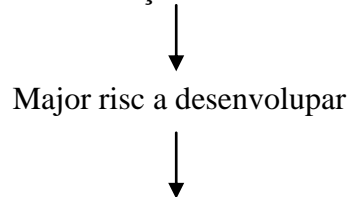
persona amb DFI. Tot i això, convé tenir present que són persones que presenten uns límits de cansaments de dos a tres vegades superiors als d'una persona sense DFI, és per aquest motiu que les recomanacions actuals realitzades per l'ACSM i l'OMS solen ser massa intenses i fatigants, i per tant no es troben específicament dissenyades per aquestes persones. En referència a aquestes aportacions, des de la Fundació ELNA, i en recolzament amb autors d'alt impacte en la prescripció d'exercici físic per a la salut<sup>3</sup>, tenim l'objectiu que cada esportista assoleixi una freqüència d'entrenament de 120' setmanals.

A partir del recull de totes aquestes idees, neix el projecte "Salut, Exercici Físic i Diversitat Funcional Intel·lectual: programa per prevenir malalties cròniques" proposat des de la Fundació ELNA per a la diversitat funcional.

## **MALALTIES AMB MAJOR PREDISPOSICIÓ DE LES PERSONES**

### **AMB DFI** <sup>4,5,6,7,8,9</sup>

Un baix nivell d'exercici físic es troba associat a una menor resistència cardiovascular i força muscular



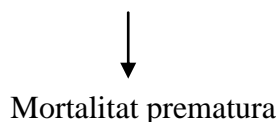
**HTA** (hipertensió arterial), **dislipèmies** (alteracions en la quantitat de lípids, triglicèrids, àcids grassos i colesterol en la sang), **hiperglucèmia** (alteracions en la quantitat elevada de sucre en sang).

**Malalties cardiovasculars i metabòliques:** obesitat/sobrepès, diabetis mellitus II, osteoporosis, etc.

**Malalties osteo-musculars:** hipotonia muscular, escoliosis lumbar, peus plans o cavos, pèrdua de massa muscular...

**Hiperlaxitud articular**  
**Hipotonia muscular. Sarcopènia**  
**Hipertonía muscular** } en un 85% d'aquestes persones

**Trastorns de l'estat d'ànim:** ansietat i/o depressió

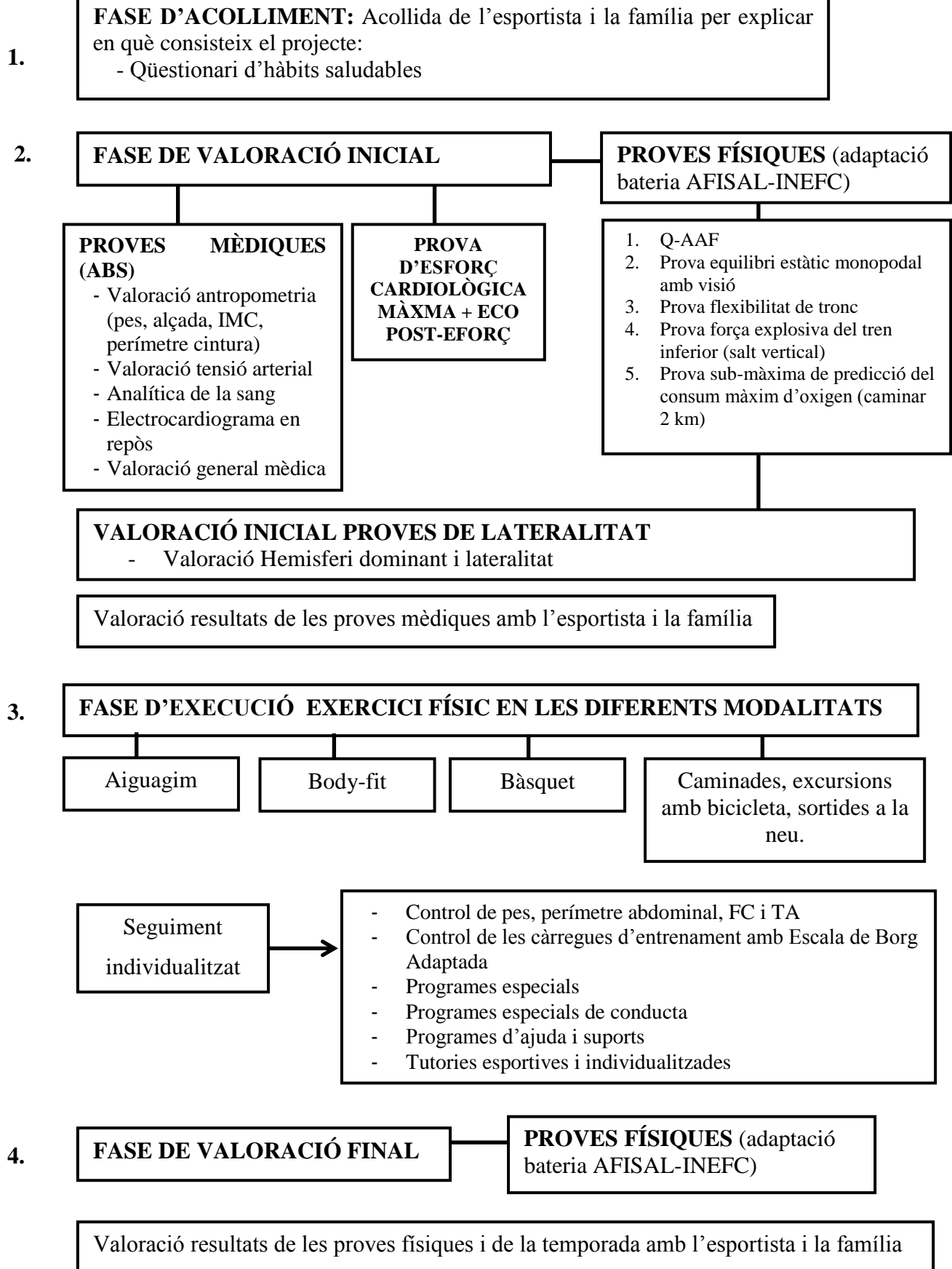


## CARACTERÍSTIQUES DEL PROGRAMA



Les persones amb DFI tenen unes peculiaritats que són les que han marcat el disseny d'aquest programa. En primer lloc, són persones amb una tendència innata a la passivitat i per tant no els motiva realitzar exercici físic, també per por a fracassar. En segon lloc, hi ha una manca important de cultura per realitzar exercici físic ja sigui per part d'ells mateixos o pels seus familiars ja que sempre s'ha potenciat estimular-los des d'altres vies no relacionades amb l'exercici físic, i en tercer lloc presenten moltes dificultats per entendre el concepte de salut, i realitzar un esforç per obtenir uns resultats de millora de la seva salut per al seu futur degut a les dificultats que mostren en la construcció del pensament abstracte.

## FASES DEL PROJECTE

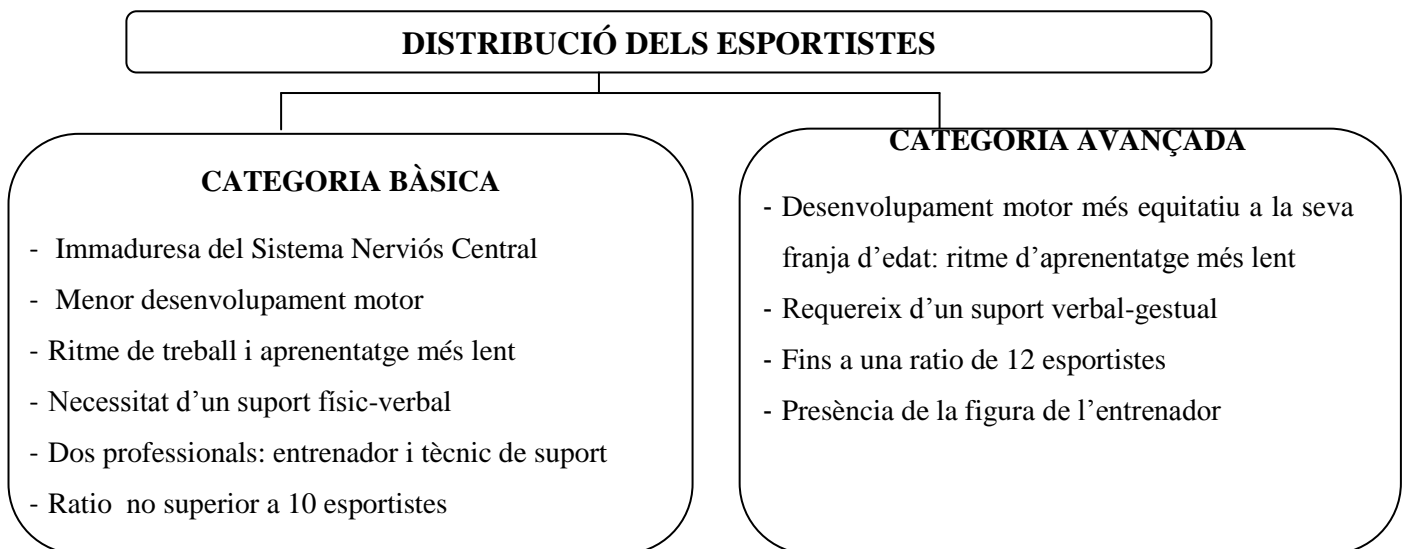


## **DISTRIBUCIÓ DELS GRUPS**

Amb l'objectiu d'oferir un programa individualitzat tenint en consideració les característiques de cada esportista, les diferents propostes d'exercici físic es troben dividides en dues categories diferents:

1. Categoria bàsica (CB)
2. Categoria avançada (CA)

Convé ressaltar la flexibilitat en la formació d'aquest grups, és a dir, si un esportista evoluciona o s'endarrereix en el progrés de les seves capacitats físico-esportives i/o emocionals es valorarà que es pugui canviar d'un grup a l'altre per adaptar més adequadament el seu treball esportiu.



## **MODALITATS QUE S'OFEREIXEN**

Escollides a partir de l'evidència científica recollida i centrada en la valoració de les persones amb DFI. D'aquesta manera, partint de la idea de la prevalença que tenen a desenvolupar un seguit de malalties cròniques, i considerant un major retràs en el seu desenvolupament motor i una mancança important en característiques físiques i motrius, s'ofereixen les següents pràctiques d'exercici físic:

1. Aiguagim ( Hidroteràpia adaptada)
2. Body-fit: psicomotricitat adaptada per a joves i adults amb DFI
3. Bàsquet



## **Aiguagim** (Hidroteràpia adaptada)

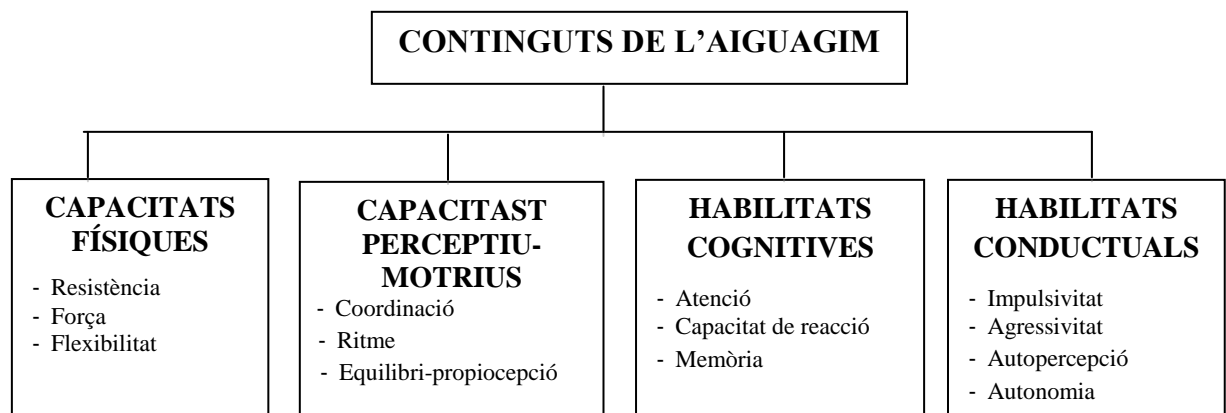
L'Aiguagim és una pràctica realitzada dins el medi aquàtic amb música.

Les persones amb DFI es troben caracteritzades per una pèrdua de la funció de la massa muscular i obesitat que sovint els genera l'aparició de problemes a les articulacions, i en especial a l'esquena, o altres patologies com la hipotonia muscular i la hiperlaxitud lligamentosa. És per aquest motiu que el medi aquàtic els permetrà realitzar activitats o exercicis que involucran les funcions dels sistema múscul esquelètic mantenint al mateix temps una bona salut cardiovascular, reduint així el risc de lesions<sup>10</sup>.

La combinació de les propietats físiques de l'aigua, en concret la flotabilitat i la resistència hidrodinàmica, ens permetrà realitzar exercicis que al terra són massa estressants per les articulacions i la musculatura<sup>11,12</sup>.

A tot això cal destacar la importància de no oblidar el factor motivacional i oferir a cada entrenament un bon entorn de benestar personal i social per divertir-se.

Tanmateix, el medi aquàtic proporciona una sensació de benestar i de relaxació física, emocional i del SNC que ens permet treballar comportaments conductuals de la persona.



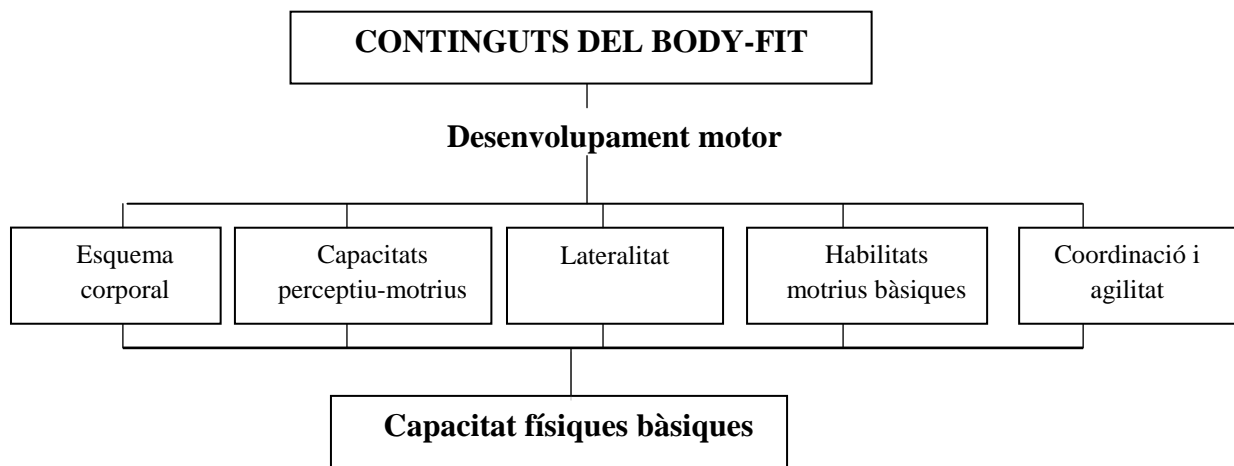
### *Objectius de l'Aiguagim*

1. Millorar la capacitat funcional de l'esportista a través de l'augment de la resistència cardiovascular i la força muscular.
2. Tonificar els principals grups musculars.
3. Millorar la flexibilitat articular i muscular.
4. Millorar la capacitat d'equilibri i el sistema propioceptiu.
5. Afavorir la correcció postural.
6. Reduir els dolors articulars: principalment de l'esquena.

Convé prendre consciència de que realitzar exercici físic al medi aquàtic no ha de ser comprés com desenvolupar els diferents estils de natació, sinó oferir moltes altres possibilitats que al medi terrestre són més agressives o perjudicials com córrer o saltar.

### **Body-fit**

El body-fit és una proposta d'exercici físic proposat des de la pròpia Fundació ELNA que neix amb la voluntat de treballar mancances importants en aspectes del desenvolupament motor; esquema corporal, habilitats motrius bàsiques i les capacitats perceptiu-motrius. A més pretén incidir en la millora de les capacitats físiques bàsiques; força, resistència, flexibilitat i velocitat, ja que són aspectes molt lligats a la salut cardiovascular i del sistema osteomuscular.



### *Objectius Body-fit*

En base aquestes aportacions els principals objectius que pretén assolir el Body-fit són:

1. Millorar les capacitats físiques i les habilitats bàsiques dels esportistes.
2. Afavorir el desenvolupament de les capacitats perceptiu-motrius, en especial incidència en la organització espacio-temporal i l'equilibri.
3. Ajudar a definir el procés de lateralització de cada esportista.

### **Bàsquet**

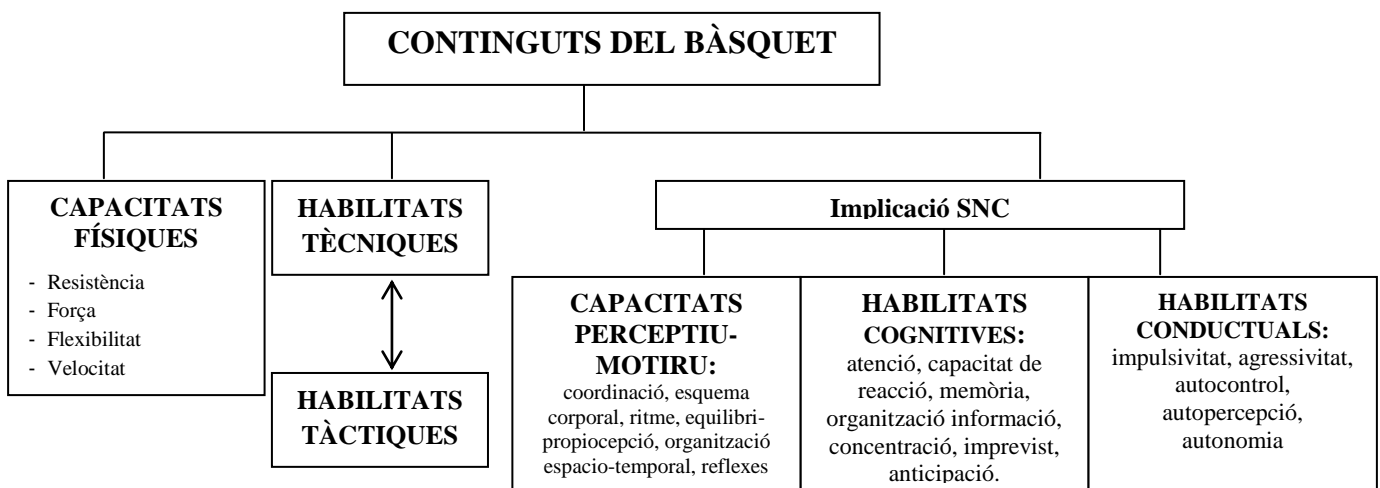
L'esport del bàsquet es troba caracteritzat pels constants canvis de rol (atacant-defensa) que requereix per part de l'esportista, afrontar situacions d'improvisació i anticipació, i promoure exercicis amb exigència física, tècnica i tàctica.

Per altra banda, convé destacar que el bàsquet és un esport aeròbic-anaeròbic alternat, on es realitza una diversitat molt àmplia de moviments que permet mantenir una bona salut cardiovascular al mateix temps que l'esportista aprèn una riquesa molt gran d'habilitats

motrius. També es realitzen esforços màxims anaeròbics com esprints i el joc és ràpid i constantment canviant, afavorint el treball del temps de reacció<sup>13</sup>.

Si pensem que la majoria de persones amb DFI presenten dany cerebral o una condició genètica on queden afectades una part de capacitats cognitives i/o motrius, el bàsquet ofereix l'oportunitat, a través de la constant modificació dels rols de joc i la necessitat continua de moure's en situacions canviant, que aquestes persones hagin de posar en marxa noves estratègies per millorar la seva concentració i atenció. Tanmateix, el component tàctic que caracteritza aquests esports permet incidir plenament en el treball del sistema nerviós central.

Així mateix, el bàsquet és un esport que pot ajudar a controlar la impulsivitat, i ajudar a la persona a guanyar confiança en si mateix i amb els altres.



### *Objectius del Bàsquet*

Els principals objectius plantejats per a aquest esport són:

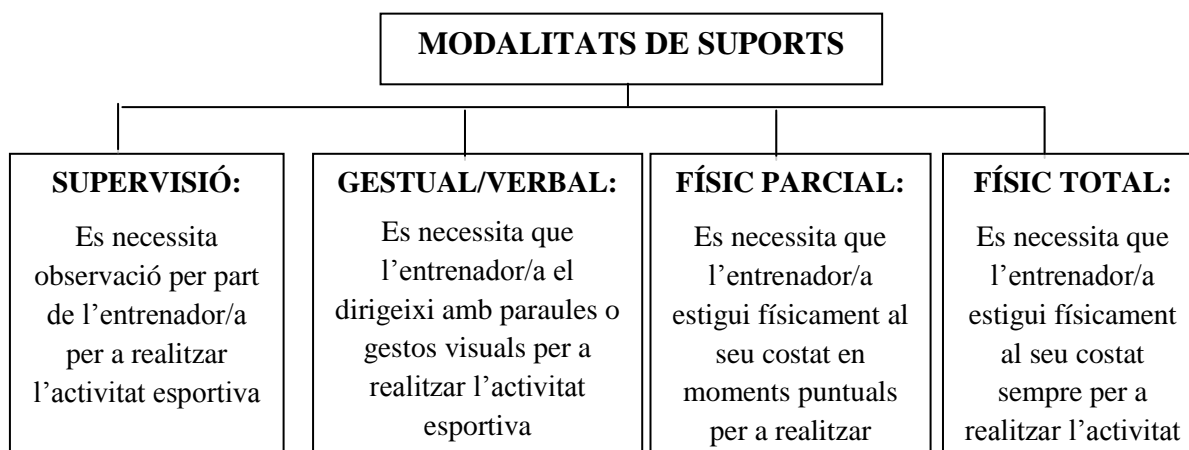
1. Afavorir la millora de les capacitats físiques bàsiques: força, resistència, flexibilitat i velocitat.
2. Afavorir la millora de capacitats perceptiu-motrius.
3. Millorar les habilitats tècniques i tàctiques de cada jugador.
4. Fomentar el treball cooperatiu entre els diferents jugadors de l'equip.
5. Afavorir la millora d'habilitats cognitives per propiciar el treball del SNC.

### *Observació sobre el Bàsquet*

La sobre-estimulació cognitiva que presenta el bàsquet permet considerar-lo un esport molt favorable i recomanable per les persones amb DFI. Tot i això, en determinades ocasions pot ser un esport massa excitant per a persones que la seva discapacitat els fa difícil autoregular el seu comportament.

## **SUPORTS METODOLÒGICS ESPECÍFICS PER A PERSONES AMB DFI QUE ES REALITZEN:**

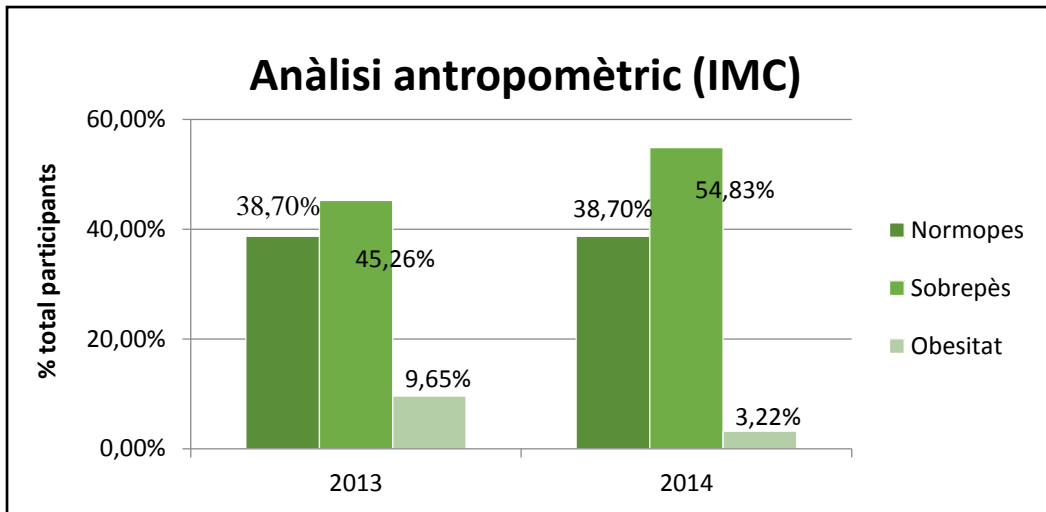
1. Modelatge
2. Reforç positiu
3. Tutories esportives individuals o familiars
4. Programes de suport conductual



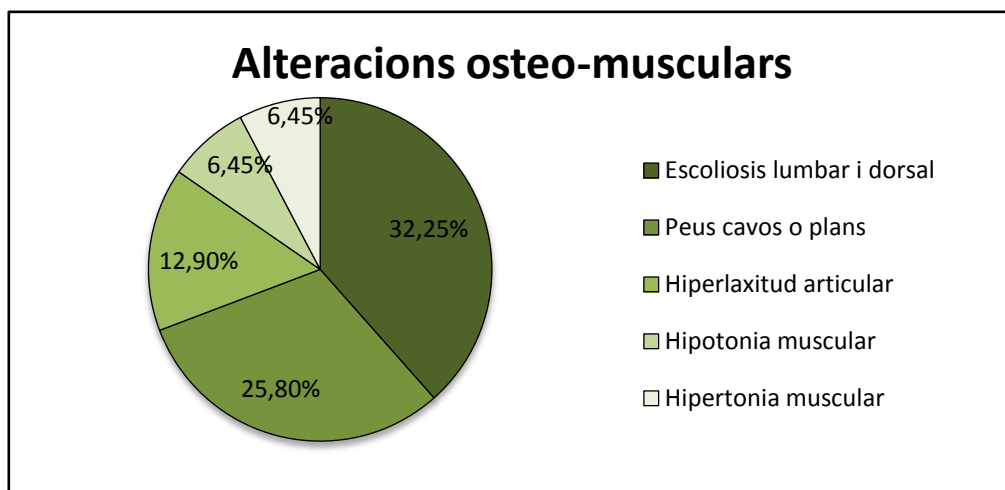
## **AVALUACIÓ**

La Fundació ELNA està treballant en la recollida de dades per avaluar l'impacte que l'exercici està tenint en la salut d'aquestes persones, i obtenir una orientació de si la manera de treballar és l'adient o convé fer algunes modificacions.

A continuació presentem algunes d'aquestes dades:



- La meitat dels esportistes pateixen sobrepès
- Al 2013 el 10% patien obesitat. Al 2014 es va aconseguir reduir aquest total a 3,5%.



- El 26% dels esportistes presenten alteracions a l'esquena.
- El 13% des esportistes pateixen anomalies als peus.

#### **Dades interessants en relació a la freqüència d'entrenament:**

- El 52% dels esportistes realitzen 120' d'exercici físic tal i com defensa el projecte.
- El 49% dels esportistes realitzen només 60' d'exercici físic.
- Un 16% aconsegueix realitzar 150' d'exercici físic tal i com aconsella l'ACSM per a la població normalitzada.

## **SUGGERIMENTS IMPORTANTS**

Tenint en compte la major prevalença que tenen les persones amb DFI a desenvolupar patologies en el sistema múscul-esquelètic, la combinació d'exercici al medi aquàtic amb el medi terrestre permetrà reduir els riscos de desenvolupar qualsevol tipus de lesió o patologia en aquest sistema.

En aquests darrers dos anys del projecte no s'ha aconseguit assolir que la majoria dels participants combinessin la pràctica d'aiguagim amb el body-fit o el bàsquet, és per aquest motiu que per aquesta nova temporada 2015-2016 es pretén treballar sobre la línia que la majoria dels participants inscrits en el projecte realitzin les dues pràctiques combinades, ateses les grans aportacions que pot tenir aquesta combinació en la salut de les persones amb DFI.

A continuació, es detallen la taula on es poden observar les distribucions dels esportistes en les diferents activitats esportives en funció del número d'esportistes comparant la temporada 2014-2015 amb la 2015-2016. En ambdues temporades el projecte està format per un total de 31 esportistes.

<b>Distribució en les activitats esportives</b>	<b>Total esportistes temporada 2014-2015</b>	<b>Total minuts setmana (recomanats 120') Temp. 2014-2015</b>	<b>Total esportistes temporada 2015-2016</b>	<b>Total minuts setmana (recomanats 120') Temp. 2015-2016</b>
<b>Realitzen 1 sessió Aiguagim</b>	10	60'	8	60'
<b>Realitzen 2 sessions Aiguagim</b>	-	-	2	120'
<b>Total Aiguagim</b>	10	-	10	-
<b>Realitzen Body-fit</b>	1	60'	1	60'
<b>Realitzen Bàsquet</b>	1	60'	-	-
<b>Combinen Aiguagim i Body-fit</b>	9	120'	9	120'
<b>Combinen Aiguagim i Bàsquet</b>	2	120'	3	120'
<b>Combinen Body-fit i Bàsquet</b>	3	120'	3	120'
<b>Realitzen Aiguagim, Body-fit i Bàsquet</b>	2	210'	2	210'
<b>Programa especial</b>	3	150'	3	150'

En la següent taula es pot observar el total d'esportistes que compleixen els minuts i la combinació d'exercici físic al medi aquàtic i terrestre tal i com el projecte recomana.

	<b>Temporada 2014-2015</b>	<b>Temporada 2015-2016</b>
<b>Total esportistes que assoleixen 120'</b>	19	22
<b>Total esportistes que combinen EF medi terrestre i medi aquàtic</b>	13	17

L'any 2014 compleixen els criteris de la freqüència d'entrenament recomanats per l'ACSM 19 esportistes participants del projecte. Enguany, en són 22 els que compleixen aquests criteris. En relació a la combinació d'exercici físic al medi aquàtic i al terrestre, a l'any 2014 un total de 13 esportistes complien aquestes recomanacions, mentre que actualment ho compleixen 17.

## **COMENTARI FINAL**

En aquesta última dècada s'han publicat estudis a nivell internacional centrats en la investigació de la major prevalença que tenen les persones amb DFI a desenvolupar malalties cròniques, i per tant ja són nombrosos els estudis que confirmen aquesta predisposició.

Tot i això, en el nostre país encara avui no es té suficient informació, i com a conseqüència no hi ha suficient formació per a realitzar programes preventius de salut pensats per aquest col·lectiu. És per aquest motiu que el present projecte pretén iniciar una nova via de treball amb aquestes persones, i així aconseguir una millor salut i qualitat de vida per elles mateixes i també pels seus familiars.

Pel que fa referència al model teòric en que es basa el projecte, convé comentar que en la recerca bibliogràfica realitzada no s'ha trobat cap experiència com la que presenta aquesta proposta. La informació obtinguda dels diferents autors ens ha permès dissenyar aquest programa, i en conseqüència en aquests moments al projecte és pioner a Catalunya perquè no hi ha un model previ enfocat a la seva salut on emmirallar-nos.

## **RESUM FINAL**

1. Manca de propostes d'exercici físic i salut correctament realitzades per a persones amb DFI.
2. Els resultats que estem obtenint fins ara són coherents amb el que diuen els autors.
3. Importància de la combinació d'exercici físic amb uns bons hàbits alimentaris.
4. Importància de combinar exercici físic al medi aquàtic amb el terrestre.
5. Importància de realitzar 120' minuts setmanals d'exercici físic per garantir una adequada prevenció.

Aquest document és un resum del projecte. En cas que algú tingui interès en coneixè'l amb més detall a la seu de la Fundació ELNA tenim una còpia impresa que es troba a la disposició de tota persona qui ho desitgi.



## **BIBLIOGRAFIA**

1. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Bauman A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart. Association Medicine and Science in Sports and Exercise. 2007; 39(8): 1423-1434.
2. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones Mundiales sobre actividad física para la salud. 1ª ed. Ginebra; OMS, 2010.
3. Izquierdo M, Cadore L, Casas-Herrero A. Envejecimiento, fragilidad y ejercicio físico. 2ª ed. Navarra; BH, 2014.
4. Fernhall B. Physical fitness and exercise training of individuals with mental retardation. Medicine and Science in Sport and Exercise. 1993; 25(4), 442-450.
5. Frey GC. Comparison of physical activity levels between adults with and without mental retardation. Journal of Physical Activity & Health. 2004; 1(3), 235-245.
6. Van den Akker M, Maaskant MA, Van der Meljdem RJM. Cardiac diseases in people with intellectual disability. Journal of Intellectual Disability Research. 2006; 50, 515-522.
7. Flore P, Bricout VA, Van Biesen D, Guinot M, Laporte F, Pepin JL, et al. Oxidative stress and metabolism at rest and during exercise in persons with down syndrome. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation: Official Journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology, 2008; 15(1), 35-42.
8. De Winter CF, Magilsen KW, Van Alfen JC, Penning C, Evenhuis HM. Prevalence of cardiovascular risk factors in older people with intellectual disability. American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities. 2009; 11(6), 427-436.
9. Skowronski W, Horvat M, Nocera J, Roswal G, Croce R. Eurofit special: European fitness battery score variation among individuals with intellectual disabilities. Adapted Physical Activity Quaterly. 2009; 26 (1), 54-67.
10. Mooventhana A, Nivethitha L. Scientific evidence-based effects of hydrotherapy on various systems of the body. North American Journal of Medical Sciences. 2014; 6(5), 199-209.
11. Simmons V, Hansen PD Effectiveness of water exercise on postural mobility in the well elderly: an experimental study on balance enhancement. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 1996; 51, 233-238.
12. Bello AI, Kalu NH, Adegoke BOA, et al. Hydrotherapy versus land-based exercises in the management of chronic low back pain: A comparative study. J Musculoskelet Res. 2010; 13, 159-165.
13. Allard, F, Graham S i Parsalu ME. Perception in sport: Basketball. Journal of Sport Psychology. 1980; 2, 14-21.

**Adreça:** Plaça Assumpció nº16

**Correu electrònic:** [informació@fundacioelna.org](mailto:informació@fundacioelna.org)

[www.fundacioelna.org](http://www.fundacioelna.org)

**Telèfon de contacte:** 608301546/972297898