

**Activitat física i condició física en adolescents: percepcions, barreres i motivacions. Estudi quantitatiu i qualitatiu**

**Isabel Fernández Prieto**

<http://hdl.handle.net/10803/404839>

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

## TESI DOCTORAL

---

Activitat física i condició física en  
adolescents: percepcions, barreres i  
motivacions. Estudi quantitatiu i qualitatiu

---

Isabel Fernández Prieto

2017

Directores: Dra. Maria Giné Garriga i Dra. Olga Canet Vélez

---



## **TESI DOCTORAL**

**Títol: ACTIVITAT FÍSICA I CONDICIÓ FÍSICA EN ADOLESCENTS: PERCEPCIONS,  
BARRERES I MOTIVACIONS. ESTUDI QUANTITATIU I QUALITATIU**

Realitzada per **Isabel Fernández Prieto**

En la **Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna,  
Universitat Ramon Llull**

I en el **Departament de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport**

Dirigida per la **Dra. Maria Giné Garriga** i la **Dra. Olga Canet Velez**

**Barcelona 21 d'abril 2017**



*“¿Em demana si després de tot el que escric encara mantinc l’esperança? Li responc que és exactament així: l’esperança no és cap promesa ni cap garantia. És, més aviat, l’expressió d’una indecisió, i d’alguna manera el que acaba sent no afecta el que es desitjava”*

*John Peter Berger (Londres 1926 – París 2017) escriptor, historiador i crític d’art.*



## Agraïments

Voldria donar les gràcies a les persones que van inspirar aquest projecte. Al Jordi Vilaró i la Maria Giné, que tot prenent un cafè em van suggerir investigar sobre l'activitat física i els adolescents. Tot té un principi i aquest va ser el començament d'aquesta tesi. Gràcies!

Gràcies a les meves directores de tesi. La Maria, que m'ha acompanyat des del començament, que mai ha dubtat i sempre m'ha empenyat a treballar amb rigor. A l'Olga que es va afegir posteriorment, però amb la que he treballat colze amb colze. A totes dues gràcies per la vostra paciència, compartint amb mi els vostres coneixements i experiència, guiant-me, acompanyant-me i assessorant-me en tot moment.

Gràcies a tots els adolescents que han participat. Sense ells aquesta tesi no hagués estat possible. També a tots els directors i professors d'educació física dels instituts col·laboradors del districte Sants- Montjuïc, en especial als instituts Joan Corominas i XXV Olimpíada.

A la FCS Blanquerna pel suport institucional, així com a la FPCEE.

Als amics i companys que han col·laborat i ajudat a fer possible aquesta tesi. La Sandra i el Sergi que em van ajudar en les transcripcions. La Rosa Sunyer que ha revisat el document final aportant la seva mirada crítica per a millorar aquest treball.

A tots els meus col·legues de la FCS, que han estat un exemple.

Gràcies als companys i amics d'Humanitats, on va començar tot. Lou, Salvi, Núria, Xavi.

A l'Ana Nuñez, que ha esdevingut una companya i amiga. Així com al Pere i les "secres" de la sisena planta de la Facultat, per la seva escalfor. Gràcies!

A les meves amigues: Montse, gràcies per les converses, pels consells, pels nostres estius a Blanes. Maria Àngels, gràcies per la teva generositat i empatia. A tot grup "Ñam ñam", gràcies per estar sempre. A las "gorditas", sobretot a la *gordita mayor*, per formar part de la meva vida des de gairebé sempre. A totes gràcies pels vostres consells, per escoltar-me i donar-me ànims en tot moment.

A les meves amigues de filosofia, la Pepita, la Gemma i la Esther, per les converses, els viatges i les trobades.

A la meva Família:

Papá, Teresina, siempre os tengo presentes!



Mamá, gracias por tu peculiar forma de ser, de ver la vida y de enfrentarte a las adversidades.

Alberto, luchador incansable, en la vida y por la vida!

Maria del Mar, solas ante el peligro... la pequeña y la mayor. Gracias!

Vera, eres mi niña, mi solete! Dani, tu madre estaría orgullosa de ti!

Para acabar un agraïment molt especial per a tu Barón. Gràcies per tenir cura de mi sempre, pel teu recolzament, per convertir-me en la dona més fotografiada del món.

Als meus fills Albert i Xavi. Heu esdevingut persones de gran vàlua. Em sento plenament orgullosa de ser la vostra mare.

## Pròleg

Els estudis realitzats van obtenir un ajut a la investigació del Col·legi Oficial de Fisioterapeutes de Catalunya (resolució 001/2016 de 03/04/2013).

El projecte té l'aprovació i consideració del Consell Municipal del districte Sants-Montjuïc de la ciutat de Barcelona, per ser considerat beneficiós per al foment d'adquisició d'hàbits saludables en la població adolescent en general i, en particular, del districte (Març 2013).

L'estudi té el vistiplau del Comitè d'Ètica i Recerca (CER) de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna (Universitat Ramon Llull).

Participació, mitjançant comunicació oral, en el V International Conference on Health, wellness and Society amb el títol "Evaluación, de los niveles de actividad física, condición física y barreras percibidas en una población adolescente". Alcalá de Henares- Madrid, 4 de setembre 2015.

Les publicacions relacionades amb aquesta tesi són:

Fernández, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2016). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, 1–9. article. <http://doi.org/10.1007/s00431-016-2809-4>

(Annex 1).

Fernández-Prieto, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2017). Physical Activity Perceptions in Adolescents: A Qualitative Study Involving Photo Elicitation and Discussion Groups. *Journal of Adolescent Research*, 743558417712612. JOUR. <http://doi.org/10.1177/0743558417712612>

(Annex 2).



# Índex General

<b>TESI DOCTORAL</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓ</b> .....	15
<b>1. MARC TEÒRIC</b> .....	19
1.1. Etapa de l'adolescència .....	21
1.2. Activitat Física .....	25
1.2.1. Dades sobre AF en adolescents .....	29
1.2.2. Beneficis de l'AF en la salut dels adolescents .....	31
1.2.3. Avaluació de l'AF .....	34
1.3. Condició Física (CF) .....	36
1.4. Sobrepès i obesitat .....	41
1.5. Barreres percebudes (BP) pels adolescents per a la pràctica habitual d'AF .....	45
1.5.1. Avaluació de les barreres per la pràctica d'AF .....	49
1.6. Aspectes facilitadors per a la pràctica d'AF. Motivació .....	52
1.7. Estratègies per a la promoció de l'AF en la població adolescent .....	55
<b>2. OBJECTIUS I DISSENY D'INVESTIGACIÓ</b> .....	61
2.1. Objectiu general .....	63
2.2. Objectius específics .....	63
2.3. Disseny .....	63
<b>3. MATERIAL I MÈTODES</b> .....	65
3.1. Metodologia Quantitativa .....	68
3.1.2. Estudi 1 .....	69
3.1.2.1. Participants .....	69
3.1.2.2. Variables d'estudi .....	70
3.1.2.3. Anàlisi de les dades .....	73
3.2. Metodologia Qualitativa .....	74
3.2.1. Foto-Elicitació (FE) .....	75
3.2.2. Grups de Discussió (GD) .....	78
3.3. Estudi 2 .....	81
3.3.1. Participants .....	81
3.3.2. Procediments .....	82
3.3.3. Anàlisi de les dades .....	83
3.4. Estudi 3 .....	87
3.4.1. Participants .....	87

3.4.2.	Procediments.....	89
3.4.3.	Anàlisi de les dades.....	89
<b>4.</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>93</b>
4.1.	<b>Estudi 1.....</b>	<b>96</b>
	<b>Presentació de resultats.....</b>	<b>96</b>
4.2.	<b>Estudi 2.....</b>	<b>102</b>
	<b>Presentació de resultats.....</b>	<b>102</b>
4.3.	<b>Estudi 3.....</b>	<b>107</b>
	<b>Presentació de resultats.....</b>	<b>107</b>
<b>5.</b>	<b>DISCUSSIÓ .....</b>	<b>113</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>129</b>
6.1.	<b>Conclusions Generals.....</b>	<b>131</b>
<b>7.</b>	<b>LIMITACIONS I CONSIDERACIONS FUTURES .....</b>	<b>135</b>
<b>8.</b>	<b>RESUMS .....</b>	<b>139</b>
8.1.	<b>Resum (versió en Català).....</b>	<b>141</b>
8.2.	<b>Resumen (versión en Castellano).....</b>	<b>143</b>
8.3.	<b>Abstract (english version).....</b>	<b>145</b>
<b>9.</b>	<b>REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES .....</b>	<b>147</b>
<b>10.</b>	<b>ANNEXOS.....</b>	<b>173</b>
10.1.	Annex 1. Publicació Estudi 1.....	175
10.2.	Annex 2. Publicació Estudi 2.....	177
10.3.	Annex 3. Estudi 3.....	179
10.4.	Annex 4. Qüestionari PAQ-A .....	181
10.5.	Annex 5. Bateria ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la CF relacionada con la salud en niños y adolescentes. ....	183
10.6.	Annex 6. L'Autoinforme de Barreras para la práctica de Ejercicio Físico (ABPEF) .....	185
10.7.	Annex 7. Documents fotogràfics .....	187
10.8.	Annex 8. Aprovació Consell Municipal Districte Sants-Montjuïc. ....	189
10.9.	Annex 9. Aprovació CER (Universitat Ramon Llull) .....	191

ÍNDIX DE TAULES I FIGURES

<b>Marc Teòric</b> .....	19
<b>Taula 1.</b> Característiques principals en les diferents etapes de l'adolescència.....	24
<b>Tabla 2.</b> Definicions de conceptes utilitzats en la descripció dels nivells d'AF recomanats.....	27
<b>Taula 3.</b> Beneficis de la realització d'AF.....	32
<b>Figura 1.</b> Bateria ALPHA-Fitness.....	41
<b>Tabla 4.</b> Avantatges de l'IMC per al control del sobrepès i l'obesitat.....	42
<b>Taula 5.</b> Classificació de l'Obesitat segons la OMS.....	42
<b>Taula 6.</b> Organització factors Autoinforme de Barreres (ABPEF).....	50
<b>Material i Mètodes</b> .....	65
Estudi 1.....	69
<b>Taula 1.</b> Característiques de la població del districte Sants-Montjuïc.....	70
Estudi 2.....	81
<b>Taula 1.</b> Característiques dels participants amb les tècniques de FE i GD.....	82
<b>Figura 2.</b> Distribució de categories entre les dues tècniques utilitzades.....	84
<b>Taula 2.</b> Descripció de les Categories Deductives i Inductives.....	86
Estudi 3.....	87
<b>Taula1.</b> Característiques dels participants ens els GD.....	88
<b>Tabla 2.</b> Estructura y guion de los GD de expertos y adolescentes.....	91
<b>Resultats</b> .....	93
Estudi 1.....	96
<b>Tabla 1.</b> Anàlisi descriptiva de la CF dels participants.....	97
<b>Tabla 2.</b> Resultats de l'AF de la mostra.....	99
<b>Tabla 3.</b> Resum dels resultats obtinguts amb el qüestionar BP per a la pràctica d'AF.....	100
Estudi 2.....	102
<b>Taula1.</b> Categories i subcategories relacionades amb la NI i la NE de la fotografia.....	103
<b>Taula 2.</b> Classificació de les Categories (CD i CI) més rellevants.....	104
<b>Taula 3.</b> Cites més representatives de cada categoria explorada.....	106
Estudi 3.....	107
<b>Tabla1.</b> Selecció de cites vinculades a cada dimensió.....	111



# INTRODUCCIÓ

---





A continuació es presenta el que ha estat el tema d'estudi al llarg d'aquests anys de doctorat. El treball gira entorn a dos temes **l'Activitat Física (AF) i els adolescents**.

El treball de camp es va desenvolupar amb adolescents, estudiants de 2n cicle d'Educació Secundària Obligatoria (ESO), dels instituts públics de districte Sants-Montjuïc de Barcelona.

La metodologia utilitzada per a la recollida i l'anàlisi posterior de les dades va ser mitjançant la combinació de metodologies quantitatives i qualitatives.

**Metodologia Quantitativa.** La primera part del treball es va conduir utilitzant aquesta metodologia d'observació, que ens va oferir la possibilitat de veure una realitat concreta respecte als adolescents estudiants, basada sobretot en els aspectes físics, com la condició física (CF) i els nivells d'AF dels adolescents. Es va afegir l'exploració de les barreres percebudes (BP), per tal de tenir també aquesta perspectiva.

**Metodologia Qualitativa.** Va permetre aprofundir, comprendre quines són les activitats més atractives, les preferències i motivacions, així com les barreres i les limitacions pel que fa a la pràctica habitual d'AF des de la perspectiva dels adolescents. La seva percepció i vivència sobre el tema d'estudi va aportar elements d'anàlisi destacats. Les tècniques utilitzades van ser la foto-Elicitació (FE) i els grups de discussió (GD).

La tesi doctoral que es presenta a continuació és un recull de tres estudis:

**Estudi 1.** Va consistir en avaluar els nivells d'AF, la CF i les BP en una població adolescent urbana de la ciutat de Barcelona. L'estudi es va realitzar utilitzant una metodologia quantitativa i ha estat publicat en *European Journal of Pediatrics*, amb el títol "Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: Cross-sectional study" (Annex 1).

**Estudi 2.** El segon estudi es va realitzar només amb tècniques qualitatives: la FE i els GD, per a identificar les barreres i les actituds envers l'AF d'una població adolescents

de la ciutat de Barcelona. L'estudi està acceptat per a la seva publicació a *Journal of Adolescent Research*, amb el títol "*Physical activity perceptions in adolescents: a qualitative study involving photo elicitation and discussion groups*" (Annex 2).

**Estudi 3.** El tercer estudi relacionat amb la tesi que es presenta a continuació es va realitzar a través de la tècnica qualitativa GD, per identificar, les motivacions i les barreres envers la pràctica d'AF en adolescents, incorporant dues noves perspectives la dels experts i aprofundint en el col·lectiu femení. L'estudi està enviat i pendent de resposta a la revista *Anales Argentinos de Pediatría*, amb el títol "*Barreras y motivaciones percibidas por adolescentes en relación a la actividad física*" (Annex 3).

La tesi s'estructura seguint l'ordre següent:

En primer lloc es presenta el marc teòric que fonamenta el tema d'estudi; seguit, de l'apartat que descriu els objectius i disseny d'estudi realitzat. Una vegada presentats aquests apartats, el treball segueix amb el capítol de materials i mètodes, on s'expliquen les diferents metodologies utilitzades i els estudis relacionats amb cadascuna de elles. L'apartat de resultats esta constituït per l'exposició dels resultats obtinguts en cadascú dels estudis, de forma separada per a cada un d'ells. La part final del document esta composta per la discussió conjunta dels tres estudis, les conclusions de la tesi, així com les limitacions i les línies de futur. En l'apartat de la bibliografia s'hi detallen totes les fons d'informació utilitzades per l'elaboració d'aquest document. En darrer lloc s'afegeix un apartat d'annexes relacionats amb la tesi que es presenta.

# 1. MARC TEÒRIC

---



## 1.1. Etapa de l'adolescència

La paraula adolescència prové de l'arrel llatina *adolescere* que significa créixer (Institut d'Estudis Catalans, 1995). L'adolescència és el període de la vida que es troba entre la infantesa i l'edat adulta. Més que una etapa és un procés psicològic i psicosocial que comença amb la pubertat i finalitza amb l'assoliment de l'autonomia i la independència pròpia de l'adult (Weissmann, 2011). L'Organització Mundial de la Salut (OMS) defineix l'adolescència com el període de creixement i desenvolupament humà que es produeix després de la infància i abans de l'edat adulta, entre 10 i 19 anys (Organización Mundial de la Salud, 2015a). És una de les més importants etapes de transició en la vida de l'ésser humà, que es caracteritza per un accelerat ritme de creixement i canvis, superat únicament pel que experimenten els lactants (Department of Maternal Newborn Child and Adolescent Health, 2012; Organización Mundial de la Salud, 2015). La pubertat marca el pas de la infantesa a l'adolescència, sent l'inici d'un procés hormonal, de dos anys aproximadament, de ràpid desenvolupament físic que, en el cas de les noies sol començar als 11 anys i en el dels nois, cap als 13. Al llarg d'aquesta etapa es desenvolupen les característiques sexuals primàries (òrgans reproductors i els genitals externs) i les secundàries (no reproductives) com l'augment dels malucs, dels pits en les noies i la veu i el pèl corporal en els nois; així com el creixement del pèl púbic en tots dos gèneres (Myers, 2007).

Els determinants biològics de l'adolescència són pràcticament universals, tot i que la durada i les característiques d'aquest període poden variar depenent d'aspectes culturals, socioeconòmics, ambientals i de l'entorn. Els canvis socials donats a finals del segle passat sobretot en el països desenvolupats han modificat els estils de vida i els hàbits socials i d'oci (vídeojoocs, internet, xarxes socials, etc.) en aquesta etapa de la vida (Departament de salut Generalitat de Catalunya, 2015) i dona pas a l'aparició primerenca de la pubertat, l'ajornament de l'edat de matrimoni, la urbanització, la globalització de la comunicació i l'evolució de les pràctiques sexuals (Serapio, 2006).

Els adolescents desafien les teories amb les que es volen sistematitzar les seves peculiaritats per a poder arribar a comprendre-les, ja que cada adolescent és diferent i té la seva pròpia història personal. Amb tot, l'experiència clínica i docent permet afirmar que hi ha certs processos, característiques i situacions que solen reiterar-se. Des d'una perspectiva sociològica, l'adolescència pot definir-se en relació al lloc que ocupa en la cronologia generacional, de tal manera que l'experiència per haver vingut al món en un moment històric concret, ens permet parlar d'adolescents dels seixanta o dels vuitanta, la qual cosa determinarà al futur adult en funció de l'època en la qual l'adolescent es desenvolupa, l'entorn socioeconòmic, en relació a la seva particularitat, situació familiar i de gènere (Weissmann, 2011).

L'adolescència també ve caracteritzada pel desenvolupament cognitiu que engloba la capacitat de raonament, en un primer moment centrada en un mateix, i pensa que les seves experiències personals són úniques, per obrir-se gradualment al que Piaget anomenava les operacions formals o el coneixement abstracte, vigent encara avui dia, que permet la reflexió i la discussió sobre temes transcendents i el pensament lògic (Barrouillet, 2015).

El desenvolupament social representa una part rellevant de l'etapa adolescent, ja que incorpora la cerca de la pròpia identitat que porta a la capacitat d'intimitat com aptitud per establir relacions emocionals més estretes. També incorpora el sentit de *jo*, que els porta a fer-se preguntes sobre el seu present i futur i el seu paper dins de la societat (Myers, 2007). La relació entre iguals ocupa un lloc rellevant pels adolescents. Les relacions amb els amics i les interaccions durant aquesta etapa de la vida, fomenten la identitat i els ajuda a la socialització, però també pot representar un espai de frivolitat on es poden instaurar comportaments no saludables (Brown, 2013). També sorgeixen les primeres relacions romàntiques i poden tenir lloc les primeres relacions sexuals (Collins et al., 2009). Respecte la família, l'adolescència representa una disminució de la interdependència pares-fill/a, la qual cosa comporta distanciament respecte als pares que pot generar un conflicte generacional (Galambos et al., 2016).

Tot i que l'adolescència és sinònim de creixement excepcional i de gran potencial, també constitueix una etapa de riscos considerables, al llarg de la qual el context social pot arribar a tenir una influència determinant (Jackson et al., 2012). La necessitat d'experimentació constant, de noves experiències, el desig d'independència, la preocupació per la imatge corporal, l'ambivalència i els canvis emocionals sobtats, així com els conflictes amb els pares o tutors són alguns dels trets propis d'aquesta etapa, que els converteix en subjectes vulnerables (Schweitzer, 2015). El paper de la família, la comunitat, l'escola, els serveis de salut i les institucions, són cabdals per tal d'aconseguir que l'adolescent faci una transició al més satisfactòria possible a l'edat adulta (OMS, 2014a).

Els ràpids canvis biològics i psicosocials que es produeixen en l'adolescència fan que sigui un període únic en el cicle de la vida de les persones, i la converteix en el moment ideal per instaurar les bases per a una bona salut adulta. La taula 1, elaborada a partir de la informació obtinguda de Caskey et al., (2007) i de la Tesi Doctoral Costa, L. (2014), mostra les característiques principals en les diferents etapes de l'adolescència. Els comportaments relacionats amb la salut i les afeccions determinants de les principals malalties no transmissibles solen presentar-se per primera vegada o reforçar-se al llarg d'aquesta etapa: consum de tabac i alcohol, hàbits alimentaris i d'AF, sobrepès i obesitat. Les dades presentades per la OMS (2015) mostren que menys d'un de cada quatre adolescents compleix les directrius recomanades sobre AF i fins a un de cada tres adolescents és obès.

Els problemes de salut mental també comporten un alt risc en els adolescents. A nivell mundial el suïcidi ocupa el tercer lloc entre les causes de mortalitat en l'adolescència, i la depressió és la primera causa de mortalitat i discapacitat (Dick & Ferguson, 2015). Fins a un 50% de tots els trastorns de salut mental es manifesten per primera vegada als 14 anys, però en la majoria dels casos no es reconeixen ni es tracten, i tenen repercussions per a tota la vida (Dick & Ferguson, 2015).

Schweitzer (2015) apunta la importància d'invertir en aquesta etapa de la vida, on el rendiment de la inversió de recursos és triple i aporta millores a curt, mig i llarg



termini. A curt termini, ja que millorarà la salut d'aquest col·lectiu, a mig termini donat que els seus efectes perduraran fins l'edat adulta i a llarg termini per què permetrà la transmissió d'hàbits saludables a les generacions futures (Schweitzer, 2015).

**Taula 1. Característiques principals en les diferents etapes de l'adolescència**

Variable	Adolescència Inicial	Adolescència Mitjana	Adolescència Tardana
<b>Edat</b>	10 a 13 anys	14 a 16 anys	17 a 19 anys
<b>Canvis corporals</b>	Comencen a aparèixer caràcters sexuals secundaris. Estirada en l'alçada. Augmenta la necessitat de dormir	Pic de creixement. Canvia la morfologia corporal. Acne. Menarquia i espermàrquia	S'alenteix i consolida el creixement. Alguns ja han arribat al seu físic d'adult
<b>Nivell cognitiu</b>	Operacions concretes, basades en experiències reals	Pensament abstracte, centrat en si mateixos. Poden no pensar en les conseqüències dels seus propis actes	Tendència a pensar en el futur, valorant els possibles resultats
<b>Moral</b>	Idealistes. Plantegen qüestions incontestables, i no es conformen amb respostes trivials dels adults	Egocentrisme. examinen els seus valors ètics i morals, provocant sovint conflictes amb els pares i amb ells mateixos. Defensen valors que alhora no assumeixen ells mateixos	Disminueix l'egocentrisme. Augmenten els estàndards morals. Tenen opinió sobre totes les coses.
<b>Imatge</b>	Preocupació pels canvis corporals	Preocupació per l'atractiu físic (problemes de pell, pes, alçada, etc.). L'auto percepció es veu influïda per la comparació social. Fascinació per la moda.	Relativa estabilitat de l'autoimatge. Alguns poden explorar diferents patrons d'identitat (tribus)
<b>Trets psicològics i emocionals</b>	Prenen consciència de la seva individualitat. Període impredecible, amb canvis d'humor. Oblits freqüents. Metes vocacionals irrealment	Augmenta l'empatia pels altres. Augmenta la preocupació pels altres i per ell mateix. Sentiment d'invulnerabilitat. Conductes omnipotents generadores de risc	Poden involucrar-se en causes justes. En alguns s'incrementen els comportaments responsables
<b>Pares i Adults</b>	Interès per independitzar-se. Ambivalència que pot generar conflictes. Posen a prova l'autoritat.	Reivindiquen amb molta força la seva autonomia. Màxima interrelació amb els pares que pot provocar conflicte.	Independència emocional. Milloren les relacions amb els pares. Necessiten equilibri entre el temps que passen amb adults i el que passen amb els iguals. Emocionalment propers als pares, als seus valors.
<b>Amics</b>	Interès pels grups d'amics del mateix sexe; volen trobar el seu paper dins el grup, i poden provar comportaments alternatius.	El grup d'amics perd importància. Prenen valor les confidències personals. Primers enamoraments. Grups antisocials poden fer augmentar conductes antisocials	Intimitat. S'adquireixen compromisos a llarg termini. Amistats entre sexes.

Font: Caskey et al., (2007); Tesi Doctoral Costa, Ll. (2014).

## 1.2. Activitat Física

L'AF es defineix com qualsevol moviment del cos produït pels músculs esquelètics i que comporta una despesa energètica superior a la basal (Caspersen et al., 1985). Aquest concepte engloba l'AF ocupacional, en temps de lleure, els desplaçaments, i altres tasques o activitats quotidianes (Bouchard & Blair, 2012). El concepte AF no s'ha de confondre amb exercici físic, ja que aquest terme es relaciona amb fer AF de forma planificada, estructurada i repetitiva, que té l'objectiu de millorar o mantenir la CF (Caspersen et al., 1985).

L'AF es pot classificar segons el context on es desenvolupa, diferenciant entre l'AF ocupacional, quan es realitza a través de les ocupacions (treball, activitats professionals, lectives, etc.); AF relacionada amb les tasques domèstiques; AF relacionada amb el transport (desplaçaments quotidians, utilitzant el transport públic, caminant o anant en bicicleta); AF en el temps d'oci o lleure, que poden ser organitzades, si es fan seguint unes directrius (esports d'equip, caminades organitzades, etc.), o no organitzades, com ballar o jugar (W L Haskell & Kiernan, 2000a).

Quan parlem d'AF regular, es pot fer la següent classificació: a) suficientment actius, b) insuficientment actius, c) inactius. Aquestes categories depenen de si assolim les quantitats d'AF recomanades en les guies generals. Habitualment s'utilitzen les recomanacions d'AF per promoure la salut de l'*American College of Sports Medicine* (ACSM) com a punt de tall per determinar les persones que són "suficientment actives" i les que són "insuficientment actives". El missatge general per fer salut és el d'acumular almenys 30 minuts d'AF d'intensitat moderada al dia (Janssen & Leblanc, 2010). Per tant, tots aquells que no compleixen aquest mínim es poden considerar insuficientment actius. Pel que fa al concepte inactiu denota absència d'activitat, i és una situació que es dona en poques ocasions ja que suposa un treball muscular mínim o inexistent. Una situació d'inactivitat seria quan estem quietes al llit.

Les recomanacions que aconsella la OMS per adolescents, estableix que l'AF principalment ha de consistir en jocs, esports, desplaçaments, activitats recreatives, educació física (EF) o exercicis programats, en el context familiar, escolar o mitjançant activitats comunitàries, amb la finalitat de millorar les funcions cardíoc-respiratòries, la salut del sistema musculoesquelètic, i de reduir el risc de malalties no transmissibles (MNT) a més d'altres beneficis psicològics i socials (Organización Mundial de la Salud, 2010).

Les recomanacions aconsellen: a) un mínim de 60 minuts diaris d'AF moderada o vigorosa, sent més beneficiosa si supera aquests 60 minuts; b) AF bàsicament aeròbica; c) incorporació d'un mínim de tres cops per setmana d'activitats vigoroses. La taula 2 incorpora els conceptes més utilitzats en la descripció dels nivells d'AF recomanats (Organización Mundial de la Salud, 2010), amb l'aparició del terme MET. El MET és una unitat de mesura de la intensitat d'una activitat i és l'equivalent a la despesa energètica en repòs, corresponent a un consum de 3.5 ml d'O<sub>2</sub> per kg de pes/minut (o 1kcal·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>) (Ainsworth et al., 2011).

**Taula 2. Definicions de conceptes utilitzats en la descripció dels nivells d'AF recomanats**

<b>Tipus d'AF</b>	Forma de participació: aeròbica, per millorar la força, la flexibilitat o l'equilibri.
<b>Durada (Temps)</b>	Quantitat de temps (generalment s'expressa en minuts). La durada es pot combinar amb la freqüència i així ens permet calcular els minuts totals d'AF acumulats en un període de temps determinat (Shephard, 2003)
<b>Freqüència</b>	Quantitat de vegades que es realitza l'AF (s'expressa en sessions o episodis setmanals). Es refereix al nombre de vegades que es realitza una AF concreta durant un període de temps determinat i el temps de registre habitual sol ser d'una setmana (Shephard, 2003)
<b>Intensitat</b>	Nivell d'esforç que comporta l'activitat. És el consum energètic per unitat de temps. Pot ser objectivable (Ainsworth et al., 2000; Ainsworth et al., 2011) si es mesura la despesa energètica, o subjectiva de la pròpia percepció d'esforç de l'individu (Borg, 1970). La intensitat d'una activitat s'expressa en <i>metabolic energy turnover</i> (MET). També podem fer-ho en forma de VO <sub>2</sub> o de despesa energètica (kcal·min <sup>-1</sup> o kJ·min <sup>-1</sup> ). Un MET és l'equivalent a la despesa energètica en repòs i correspon a un consum de 3.5 ml d'O <sub>2</sub> per kg de pes per minut (o 1kcal·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> ). Existeixen taules que descriuen els METs que suposen més de 500 activitats diferents (Ainsworth et al., 2000)
<b>Volum</b>	Quantitat total (Els exercicis aeròbics, es caracteritzen per la interacció entre la intensitat, la freqüència i la durada. El resultat total de totes aquestes característiques s'expressen en termes de volum). El producte de la freqüència, la durada i la intensitat d'una AF ens permeten calcular la despesa energètica o índex energètic que suposa (Ainsworth et al., 2000)
<b>AF moderada</b>	AF que requereix un esforç físic moderat i que fan respirar una mica més fort del normal, sense perdre l'alè. En una escala absoluta, intensitat 3,0 a 5,9 MET's. En una escala adaptada a la capacitat de cada subjecte, normalment es correspon a una puntuació de 5 o 6 en una escala del 0 al 10 (escala de Borg)
<b>AF vigorosa</b>	AF que requereix un esforç físic dur i que fa respirar molt més fort del normal o dificulta el mantenir una conversa. En una escala absoluta, intensitat 6,0 veges o més superior a l'activitat en repòs per adults i 7,0 o més per adolescents. En una escala adaptada a la capacitat de cada subjecte (escala de Borg), normalment es correspon a una puntuació de 7 o 8 en una escala del 0 al 10
<b>AF Lleu</b>	AF ni moderada ni vigorosa
<b>AF aeròbica</b>	O de resistència. Millora de la funció càrdio-respiratòria. S'aconsegueix amb activitats, com córrer, saltar, anar en bicicleta, nedar, etc.

Font: Elaboració pròpia.

No podem parlar d'AF sense fer-ho, en contraposició, del comportament sedentari. El comportament sedentari es caracteritza per la realització d'activitats que suposen una despesa energètica molt baixa, d'entre 1 i 1.5 METs (Viir & Verakšitš, 2012; Pate et al., 2008). El comportament sedentari (*sedentary behaviour*) inclou també el temps i els entorns dedicats a estar assegut al treball, veient la televisió, fent ús de l'ordinador/temps davant la pantalla, llegint, en els desplaçaments i en el temps lliure o d'oci (Thorp, et al., 2011; Katzmarzyk, et al., 2009; Patel et al., 2010). El comportament sedentari pot coexistir amb l'AF. Així doncs, es pot donar el cas que una persona sigui suficientment activa i sedentària a la vegada, si compleix amb les recomanacions generals d'AF però passa moltes hores al dia amb un comportament sedentari. S'etiqueten com conductes sedentàries el dormir, estar assegut, estirat, mirar la televisió o altres formes d'entreteniment davant una pantalla o d'oci sedentari. El temps assegut s'utilitza habitualment com un indicador del comportament sedentari (Owen et al., 2009). En aquest sentit, també considerem necessari fer la diferenciació entre el terme sedentari i conducta sedentària. Tot i que sovint s'utilitza la paraula sedentari per parlar de persones que no realitzen l'AF necessària per obtenir beneficis per a la seva salut, en realitat és més apropiat parlar de sedentari, quan volem estudiar el temps d'estar asseguts i els motius, mentre que quan parlem d'AF és més correcte utilitzar el terme "insuficientment actiu" (Farinola & Bazán, 2011).

Estudis epidemiològics recents relacionen les conductes sedentàries en general, i el temps assegut en particular, amb riscos per la salut dels adolescents (Brink & Louw, 2013; Sisson et al., 2013). Van Ekris et al. (2016) fan una revisió sistemàtica i meta-anàlisi, per tal d'actualitzar l'evidència pel que fa a la relació entre el comportament sedentari prospectiu, en la infància, i els indicadors de salut biomèdics. L'actualització contribueix a una millor comprensió dels possibles efectes adversos per a la salut de la conducta sedentària dels joves, ja que analitzen estudis d'alta qualitat, i troben una forta evidència entre el comportament sedentari i el fet de patir sobrepès/obesitat. En relació a paràmetres com l'HDL-colesterol, colesterol total, es va trobar una evidència relativa; en canvi en relació a la pressió arterial (elevada), es va trobar evidència significativa, coincidint amb la revisió sistemàtica realitzada per Lee & Wong (2015). En

---

relació a la CF, sobretot al paràmetre de la capacitat càrdio-respiratòria es va trobar evidència significativa (van Ekris et al., 2016). La revisió de Ekris et al. (2016) coincideix en molts aspectes amb la realitzada recentment per (Hobbs et al., 2015).

### 1.2.1. Dades sobre AF en adolescents

A nivell mundial, el 81% dels adolescents escolaritzats d'11 a 17 anys són insuficientment actius. Les noies encara ho són més, amb un 84% en front al 78% de nois, en totes les regions del món (World Health Organization, 2016). També es troba evidència relacionada amb l'abandonament de la pràctica habitual d'AF a mesura que s'arriba a l'adolescència, la qual també es troba incrementada en les noies (Hallal et al., 2012). Revisions sistemàtiques amb grans mostres suggereixen la necessitat d'intervencions destinades a augmentar els nivells d'AF a l'escola, ja que els efectes positius sobre el comportament i l'estat de salut són molt evidents (Dobbins et al., 2013).

Si ens centrem en els països de la Unió Europea (UE), trobem dades sobre la realització d'AF, que donen una idea dels nivells de pràctica. Trobem que el 53,3% de la població total practica una baixa o nul·la AF, sent Espanya el país amb el percentatge més alt d'adolescents insuficientment actius de tots els estats membres (80,2%). Per edats, trobem un 66,3% de les persones joves entre 15 i 24 anys que realitza una baixa o nul·la AF, sent, també Espanya el país amb un percentatge més alt (86,8%). Els nivells d'AF de les dones amb edats entre 15 i 24 anys que practiquen una baixa o nul·la AF és de 69,4%, sent Espanya el país amb un percentatge més alt (91,4%). Pel que fa a la pràctica d'AF moderada trobem el 26,9% de subjectes entre 15 i 24 anys, sent Espanya el país amb els nivells més alts (86,9%). En relació a les dones de la mateixa franja d'edat trobem el 27,4%, també en aquest cas trobem que Espanya presenta els nivells més baixos (7,8%) (Eurostat, 2014; Finger et al., 2015; Baumeister et al., 2016).

En els escolars d'ESO (adolescents), dels països de la UE, trobem que el 60,3% realitza una baixa o nul·la AF, mentre que el 31,3% fa una AF moderada, en aquesta categoria també Espanya ocupa el darrer lloc dels 28 països membres de la UE, amb un

---

percentatge de 87,9% de baixa o nul·la AF i un 10% d'AF moderada. En relació a les noies escolars veiem que el 63,4% realitzen una AF baixa o nul·la, i que el 32,5% ho fa de forma moderada (Eurostat, 2014).

A Espanya els percentatges són del 90% de noies que no realitza cap AF i el 8,4% que fa una AF moderada (Eurostat, 2014; Finger et al., 2015; Baumeister et al., 2016). Espanya és un dels països de l'UE que menys temps dedica a les assignatures relacionades amb la pràctica d'exercici i AF (Departament de salut Generalitat de Catalunya, 2015). Segons dades del Ministeri de Sanitat Espanyol, el percentatge de població a partir de 16 anys que declara no fer AF ni intensa ni moderada, i tampoc camina és del 12,1%, sent més elevada en dones (13,3%) que en homes (10,9%) i té una tendència a augmentar amb l'edat (Sistema Nacional de Salud, 2012).

Pel que fa a Catalunya, el percentatge de població que fa AF és més elevat entre les classes més benestants i entre les persones que tenen un nivell d'estudis més elevat. El 27,2% de la població de 6 a 14 anys ha participat cada dia o gairebé cada dia del mes en jocs d'esforç físic o esports, i el 25,1% no hi ha participat cap dia o gairebé cap. Cada dia o gairebé cada dia del mes, el 21,3% ha corregut molt mentre jugava o feia esport, i el 11,7% ha fet esport o exercici fins a quedar-se sense alè o suar molt. La freqüència d'aquestes activitats és més elevada entre els nens que entre les nenes (Departament de salut Generalitat de Catalunya, 2015).

En relació a les activitats de lleure de la població de 3 a 14 anys, fora de l'horari escolar, mirar la televisió és l'activitat més freqüent en aquesta població, i quasi tots la miren diàriament. En relació a l'oci sedentari, el 22,2% té un oci sedentari, amb percentatges similars per a nens i nenes (el 23,0% i el 21,3%, respectivament), que augmenta a mesura que creixen. L'oci sedentari presenta prevalences superiors en les classes més desfavorides i quan la mare té estudis primaris o quan no té estudis (Departament de salut Generalitat de Catalunya, 2015).

Si ens centrem en la ciutat de Barcelona, segons l'Estudi dels hàbits esportius dels escolars de Barcelona, el districte Sants-Montjuïc que és on s'ha desenvolupat el

nostre estudi, es troba entremig dels districtes amb més pràctica esportiva (Sarrià-Sant Gervasi amb 87,1%) i el que menys (Nou Barris 67,6%), amb un 74,1%. En referència a l'índex de pràctica, segons gènere, el percentatge de nois que practica esport (82,5%) és superior al de noies (69,2%), establint-se un distanciament del 13,3%. També es detecta notable descens de l'índex de pràctica en passar del cicle educatiu de primària (83,8%) al de secundària (71,4%) (Estudi dels hàbits esportius dels escolars de Barcelona). Pel que fa a l'AF organitzada, les dades oficials, aporten que un 63% de la població escolar fins als 18 anys fa pràctica esportiva organitzada (l'Esport, 2014).

Quan el pare i/o mare fa esport l'índex de pràctica del noi/a és del 83,0%, en canvi quan cap dels dos progenitors fa pràctica esportiva el percentatge es redueix un 17,9%, situant-se en el 65,1%. Dels escolars que no practiquen cap tipus d'esport, les dades indiquen que el 73,7% d'aquests havia practicat esport amb anterioritat; en funció del gènere, nois (71,1%) i noies (75,1%) obtenen percentatges de pràctica precedent similars. El principal motiu de no pràctica esportiva que han indicat els escolars enquestats, és no tenir suficient temps lliure i fer altres activitats (21,3%). En segon i tercer lloc, diuen no poder practicar activitat esportiva pels diners que costa (15,9%) i perquè s'han de centrar en els estudis (15,8%) (Catalunya, 2013).

### 1.2.2. Beneficis de l'AF en la salut dels adolescents

La realització d'AF de forma habitual comporta nombrosos beneficis per a la salut en general (Kyu et al., 2016; Warburton et al., 2006), la prevenció de malalties relacionades amb el pes corporal excessiu, la pressió arterial, les patologies cardiovasculars i la salut mental (Janssen & LeBlanc, 2010; Rangul et al., 2012), així com en el control del sobrepès i l'obesitat (Rauner, et al., 2013), sent un determinant en el consum d'energia i el manteniment de l'equilibri energètic (Vidarte et al., 2011). També està associada a la prevenció i la millora de processos depressius, l'ansietat i l'estrès en població adolescent (Janssen, 2007; Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008). Tanmateix es vincula al benestar psicològic, la millora de l'estat d'ànim i l'autoestima (Richards et al., 2015; Rangul et al., 2012). També cal remarcar



que té un efecte positiu en les patologies relacionades amb la imatge corporal i els trastorns alimentaris (Babic et al., 2014), així com en la prevenció de conductes de risc en adolescents (Lawman & Wilson, 2012; Mantilla-Tolosa et al., 2011). Intensifica la interacció social i l'establiment d'estils de vida saludables (Miles, 2007). La taula 3 mostra els beneficis generals de l'AF sobre els diferents aparells i sistemes del cos i les millores que suposa la realització d'AF (elaboració pròpia, adaptada de Guerra-Balic, (2000).

**Taula 3.** Beneficis de la realització d'AF

<b>Beneficis</b>	<b>Millores</b>
Beneficis Cardiovasculars	Rendiment cardíac Retorn venós Millora de la pressió arterial
Beneficis Respiratoris	Funció respiratòria (augment de la capacitat i/o resistència funcional)
Beneficis del sistema Locomotor	Força i elasticitat de músculs, tendons i lligaments Amplitud i flexibilitat articular Metabolisme del càlcic (beneficis ossis)
Beneficis sobre el Sistema Endocrí i Metabòlic	Regulació metabolisme lipídic i glicèric Control sobrepès i obesitat Disminueix el greix corporal
Beneficis Immunològics	Resistència a infeccions Augment número leucòcits.
Beneficis Psicosocials	Augment de l'autoestima Resposta a l'estrès psicosocial. Millora la depressió i l'ansietat Millor rendiment laboral/acadèmic Augment de l'autonomia i la integració social (sociabilitat)

Font: adaptada de Guerra-Balic, (2000).

**Beneficis sobre l'obesitat i el sobrepès.** El sobrepès i l'obesitat es tractaran més àmpliament en l'apartat 4. L'AF reporta importants beneficis per combatre el sobrepès i l'obesitat. Hi ha una estreta relació entre els nivells d'AF i CF en la prevenció del sobrepès i l'obesitat en la infància i l'adolescència (Francisco B. et al., 2013). Smith et. al (2014), mitjançant una revisió sistemàtica i metaanàlisi, troba una forta evidència dels beneficis fisiològics i psicològics associats amb l'aptitud muscular entre els nens i els adolescents, ja que va trobar una relació inversa entre l'aptitud muscular i l'adipositat total i central, les malalties cardiovasculars i els factors de risc metabòlics. També es va trobar una forta evidència d'una associació positiva entre l'aptitud muscular i la salut òssia i l'autoestima (J. J. Smith et al., 2014). Per altra banda trobem

un estudi que argumenta que els adolescents físicament actius presenten una major probabilitat de tenir una capacitat cardiovascular saludable independentment del grau d'adipositat. (Francisco B. Ortega et al., 2008). L'estudi *Helena* determina que la pràctica d'AF de forma habitual per adolescents atenua l'efecte del gen *FTO rs9939609* responsable dels síndromes d'obesitat comú (Jonatan R Ruiz et al., 2010); o que normalitza els nivells de les hormones vinculades a la sacietat en nens i adolescents obesos (Balagopal et al., 2010). L'*AFINOS Study* vincula l'AF com a mesura preventiva del sobrepès i l'obesitat, i també de les infeccions, les al·lèrgies i els factors de risc cardiovascular en adolescents (Veiga et al., 2009).

**Beneficis en relació a altres patologies.** La realització d'AF, també ha demostrat efectes beneficiosos en altres patologies, com pot ser l'asma. Hi ha evidència que nens i adolescents asmàtics milloren significativament la funció pulmonar quan combinen l'AF amb la medicació habitual respecte als nens i adolescents que només prenen medicació i no fan AF (Onur et al., 2011). També s'han trobat evidències de l'efecte de l'exercici aeròbic sobre la inflamació, la capacitat funcional, la musculatura respiratòria, la qualitat de vida i la simptomatologia en nens asmàtics, trobant millores en la capacitat funcional, la pressió respiratòria màxima, la qualitat de vida i els símptomes relacionats amb l'asma (Andrade et al., 2014).

Estudis d'alta qualitat també estableixen que l'AF millora el control de glucosa en sang i pot prevenir o endarrerir la diabetis tipus 2 (Colberg et al., 2010).

**Beneficis Psicològics i socials.** L'AF és una eina important per a la salut i està indicada en el tractament i prevenció de diverses patologies físiques, tal i com s'ha explicat en aquest apartat, però la seva pràctica també té una clara indicació en les malalties d'origen psicològic com la depressió, els trastorns d'ansietat i l'estrès. Estudis recents incideixen en la incorporació d'AF per augmentar l'autoestima i prevenir la depressió i l'ansietat en adolescents vulnerables o en situació de risc d'exclusió (Ranøyen et al., 2015; Gutiérrez et al., 2013). Hi ha evidència que la inclusió de l'AF en programes de prevenció de patologies relacionades amb la salut mental comporta resultats satisfactoris, establint-se una estreta associació positiva entre AF i salut mental en adolescents (McPhie & Rawana, 2015). La realització d'AF de forma rutinària aporta

milliores en l'autoestima, alhora que té una incidència sobre el funcionament cognitiu i la millora del rendiment acadèmic, els mateixos estudis mostren petits però consistents associacions entre el temps de pantalla (oci sedentari) i una pitjor salut mental (Biddle & Asare, 2011). Altres estudis exploren la relació positiva entre l'AF, la CF i el rendiment acadèmic dels adolescents que realitzen AF de forma habitual (Conde & Tercedor, 2015).

L'adolescència és un moment delicat on aspectes com la percepció i acceptació del propi cos, sobretot en el col·lectiu femení, pot produir insatisfacció corporal. Estudis recents profunditzen en els efectes positius de l'AF en relació a la imatge corporal, vinculats al benestar psicològic i una imatge corporal saludable percebuda, la qual cosa comporta adherència a la pràctica, no només d'AF, sinó d'hàbits saludables relacionats també amb l'alimentació (González et al., 2015).

L'adolescència com moment de vulnerabilitat pot incorporar el desenvolupament de conductes de risc (de Winter et al., 2016), en aquest sentit també l'AF pot ajudar, tant com a mesura de prevenció com, una vegada instaurades, per a reconduir les situacions de conductes de risc i addicions (Lawman & Wilson, 2012; Mantilla-Tolosa et al., 2011).

### 1.2.3. Avaluació de l'AF

L'avaluació dels nivells d'AF comporta la necessitat d'utilitzar sistemes de mesura objectivables (precisos i fiables), per tal de poder evidenciar els efectes de les investigacions realitzades, així com per fer un seguiment acurat, i justificar la necessitat d'estratègies de promoció de la salut. Per trobar la millor forma d'avaluar l'AF s'han de tenir presents paràmetres com la grandària i les característiques de la mostra, els objectius de la investigació, els recursos disponibles i l'àmbit d'aplicació de la investigació (Bauman et al., 2006).

Lamonte & Ainsworth (2001), proposen una classificació per a la mesura de l'AF, classificant els mètodes per avaluar l'AF en objectius i subjectius (LaMonte & Ainsworth, 2001).

**Mètodes objectius.** Són aquells que es basen en quantificar l'AF a través de diferents instruments: monitoratge de la freqüència cardíaca, sensors de moviment i aigua doblement marcada. L'ús d'aquests instruments s'ha limitat bàsicament a mostres de poca grandària, i per la validació de qüestionaris (Corder et al., 2008).

La mesura directa de l'AF té l'avantatge que no representa un esforç afegit per part del participant, ja que a diferència dels mètodes subjectius, el subjecte no ha de recordar cap tipus d'AF realitzada, i per tant es redueix el biaix de la memòria, així com la sobreestimació o subestimació de l'AF realitzada. Entre les limitacions que presenten hi ha el cost que suposen els aparells i el personal (de vegades s'ha de monitoritzar) (Corder et al., 2008).

**Mètodes subjectius.** S'inclouen instruments qualitius i quantitius. Els mètodes subjectius consisteixen en la mesura de l'AF a partir de la informació que el participant aporta en relació a l'AF que realitza. Aquests tipus de mètodes són els que més s'utilitzen en estudis epidemiològics.

Presenten avantatges, com per exemple, el fet que no alteren el patró habitual d'AF del subjecte avaluat, que són fàcils d'administrar, econòmics i permeten recollir informació sobre grans grups poblacionals. Aquests mètodes comprenen diaris, registres i qüestionaris, entrevistes, i enquestes (Sallis & Saelens, 2000). Consisteixen en obtenir unes dades a partir de la informació que faciliten els subjectes (Roldán-Aguilar et al., 2013). Els qüestionaris interroguen al subjecte, en el nostre cas adolescents, sobre l'AF que ha realitzat en un temps concret (normalment durant la darrera setmana). Són els més utilitzats en el nostre àmbit d'estudi, són pràctics per avaluar l'AF en estudis de grans mostres poblacionals, suposen un baix cost, són fàcils de contestar i no requereixen molta implicació ni col·laboració per part de l'entrevistat, a diferència dels diaris, a més de no interferir en la seva conducta habitual. Shephard (2003) revisa els qüestionaris com a instrument de mesura de l'AF i conclou que són vàlids per categoritzar els individus segons el seu nivell d'activitat, però no per quantificar la despesa energètica individual ja que tenen uns valors baixos de fiabilitat i validesa. No obstant, quan s'utilitzen per avaluar poblacions i comparar grups d'individus, aquests valors solen ser acceptables (Shephard, 2003).

Donat que, part de la nostra investigació s'ha realitzat utilitzant el mètode subjectiu del qüestionari, ens centrarem en aquest mètode concret.

El qüestionari d'AF (PAQ-A) en adolescents (*Physical Activity Questionnaire for Adolescents*), ha estat validat en adolescents espanyols (Martínez-Gómez et al., 2009). És un dels qüestionaris més utilitzats per aquest grup d'edat. Es tracta d'un qüestionari senzill que valora l'AF que ha realitzat l'adolescent en els darrers 7 dies. El resultat global del test és una puntuació d'1 a 5 punts que permet establir una graduació en el nivell d'AF realitzat per cada adolescent. El PAQ-A permet conèixer en quin moment del dia i de la setmana els adolescents són actius. El PAQ-A s'inclou dins de l'anomenada "família PAQ" que recull qüestionaris molt similars per valorar l'AF en tres grups d'edat: en nens d'entre 8-12 anys (PAQ-C14) (*Physical Activity Questionnaire for Children*); en adolescents entre 13-18 anys (PAQ-A); i en adults (PAQAD15) (*Physical Activity Questionnaire for Adults*) (Martínez-Gómez et al., 2009).

### 1.3. Condició Física (CF)

Ja hem dit anteriorment que els termes AF, exercici físic i CF (*physical fitness*) solen utilitzar-se de forma confusa; encara que siguin variables estretament relacionades, no han d'utilitzar-se com a sinònims.

La CF es defineix com la capacitat que té una persona per dur a terme les activitats de la vida diària sense fatigar-se, disposar de l'energia suficient per gaudir de les activitats d'oci i poder resoldre les situacions imprevistes que requereixen un esforç complementari (Nelson et al., 2007). Segons Haskell & Kiernan, (2000), és un conjunt d'atributs que la gent té o aconsegueix, que es relacionen amb la capacitat per realitzar AF. La definició del concepte es concreta encara més segons ens referim a la forma física amb un objectiu de salut o rendiment (Bouchard et al., 2007; Caspersen et al., 1985).

Amb el temps aquest concepte s'ha centrat sobretot en els components directament relacionats amb la salut (*health-related physical fitness*), sent l'habilitat que té una persona per a la realització de les activitats de la vida diària amb vigor i fa referència a la capacitat cardíoc-respiratòria, la força i la resistència muscular, la flexibilitat i la

composició corporal (especialment l'adipositat), i en nens, també la velocitat i l'agilitat (Martínez-Vizcaíno & Sánchez-López, 2008).

Els components de la CF són diferents en funció de si ens referim a la salut o al rendiment (Caspersen et al., 1985):

**CF en relació a la Salut.** En aquest àmbit, el concepte de CF es defineix com un estat que es caracteritza per la capacitat de poder realitzar les activitats diàries amb vigor i per les capacitats que s'associen amb un baix risc de desenvolupar malalties cròniques. Els components de la CF que habitualment es fan servir com a indicadors de salut són: la composició corporal, la resistència cardiovascular, la resistència muscular, la força muscular i la flexibilitat.

**CF en relació al Rendiment.** La CF en aquest àmbit es refereix a tots aquells components que són necessaris pel rendiment esportiu.

La CF i els seus components (en relació a la salut i al rendiment) han estat definits des de diferents perspectives:

**a) Components de la CF relacionats amb la salut**

- **Resistència cardiorespiratòria.** És la capacitat de l'organisme per suportar la fatiga psíquica i física (Weineck, 2005).
- **Resistència muscular.** Segons Haskell & Kiernan, (2000), és defineix com la capacitat de la musculatura d'exercir una força externa per realitzar repeticions o esforços successius. És la capacitat de l'organisme per suportar la fatiga amb rendiments de força perllongats (Weineck, 2005).
- **Força muscular.** És un component de la CF que es refereix a la quantitat de força externa que la musculatura pot exercir (William L. Haskell & Kiernan, 2000)
- **Flexibilitat.** Es defineix com l'amplitud de moviment d'una articulació específica en relació amb un grau concret de llibertat (Weineck, 2005).
- **Composició corporal.** És un dels components de la CF relacionada amb la salut que es refereix a les quantitats relatives de múscul, greix, os, i altres parts vitals del cos (William L. Haskell & Kiernan, 2000). Habitualment s'utilitza l'Índex de

---

Massa Corporal (IMC) per avaluar aquest concepte. L'IMC és un paràmetre que ens permet categoritzar el nivell de sobrepès de la població segons la relació entre el pes i la talla, establint diferents categories: infrapès, pes normal, sobrepès i obesitat. Existeixen classificacions diverses per aquesta variable. En la Taula 2 podem observar la proposada de la OMS (2000). La fórmula per calcular l'IMC és: pes (kg)/ alçada (m<sup>2</sup>). Es defineix com a sobrepès i obesitat aquella persona amb un IMC:  $\leq 25$  i fins a  $29.9 \text{ kg/m}^2$ , i  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ , respectivament (Donnelly et al., 2009)

#### **b) Components de la CF relacionats amb el rendiment**

- **Agilitat.** Component de la CF relacionat amb el rendiment que es vincula amb la capacitat de canviar ràpidament la posició de tot el cos en l'espai amb velocitat i precisió (William L. Haskell & Kiernan, 2000).
- **Equilibri.** Component de la CF relacionat amb el rendiment que s'associa amb el manteniment de la postura en posició d'aturat o en moviment (William L. Haskell & Kiernan, 2000).
- **Coordinació.** Component de la CF relacionat amb el rendiment que es vincula amb la capacitat d'utilitzar els sentits com la vista i l'oïda, juntament amb les parts del cos, per la realització de tasques motrius de forma acurada i precisa (William L. Haskell & Kiernan, 2000).
- **Velocitat.** Component de la CF relacionat amb el rendiment, que es refereix a la capacitat de realitzar un moviment dins d'un curt període de temps (William L. Haskell & Kiernan, 2000).
- **Potència.** Component de la CF relacionat amb el rendiment que al·ludeix a la velocitat a la que un individu pot realitzar un treball (William L. Haskell & Kiernan, 2000).
- **Temps de reacció.** Component de la CF relacionat amb el rendiment que es refereix al temps transcorregut entre l'estímul i l'inici de la reacció al mateix (William L. Haskell & Kiernan, 2000).

Tot i que la CF està genèticament determinada, els condicionants ambientals i especialment la realització d'AF i exercici influeixen en el seu desenvolupament. Segons la majoria d'estudis consultats, la relació entre AF i CF és molt estreta i

majoritàriament, tot i la manca d'unificació de criteris en els nivells i tipologia, la realització d'AF de forma habitual millora la CF (Haugen et al., 2013).

Estudis recents exploren la intensitat d'AF (AF vigorosa; AF moderada; AF lleugera) i els seus efectes sobre diversos paràmetres de la CF en adolescents. L'AF vigorosa i moderada ha estat estudiada més àmpliament que l'AF d'intensitat lleugera. L'AF lleugera, engloba diverses activitats incidentals acumulades al llarg del dia, que són difícils de mesurar amb precisió, i fins i tot que no es té en consideració mesurar (Poitras et al., 2016); de fet no hi ha directrius relacionades per a l'AF d'intensitat lleugera. Poitras et al., (2016) realitzen una revisió sistemàtica per examinar les relacions entre AF mesurada, mitjançant accelerometres, objectivament (volums, freqüències, durades, intensitats i patrons d'AF), en totes les intensitats (vigorosa, moderada i lleugera), i els indicadors de salut en els nens i joves en edat escolar. Poitras et al., (2016) sosté, amb altres autors, que totes les intensitats, incloent-hi l'AF lleugera, són importants i milloren d'alguna manera la CF (Carson et al., 2013). La revisió sistemàtica de Poitras et al., (2016) conclou que l'AF total esta associada favorablement amb indicadors de salut físics, psicològics, socials i cognitius, essent l'AF vigorosa la que més beneficis obtenia en relació a l'adipositat, els biomarcadors cardiovasculars, metabòlics, la CF i la salut òssia, així com en relació a la qualitat de vida, el benestar i el desenvolupament d'habilitats motores i la millora de trastorns psicològics (Poitras et al., 2016).

Janssen & Leblanc, (2010), en la seva revisió sistemàtica, examinen la relació entre AF, CF i la salut en nens i adolescents d'edat escolar i faciliten recomanacions basades en les seves conclusions, indicant les següents recomanacions per a nens i joves de 5 a 17 anys: 1) han d'acumular almenys 60 minuts/dia en diverses activitats de intensitat com a mínim moderada, i de 30 minuts/dia d'activitats vigoroses; 2) incorporar activitats d'intensitat més vigoroses, incloent activitats que enforteixen els músculs i ossos de forma específica; 3) les activitats aeròbiques han de formar part de la majoria de activitats, incorporant activitats per enfortir el sistema locomotor, almenys 3 cops per setmana (Janssen & Leblanc, 2010).

Els indicadors de salut es van centrar en colesterol alt, pressió arterial alta, síndrome metabòlic, obesitat, densitat òssia, depressió i lesions. La revisió va tenir en consideració, el volum, la intensitat i la tipologia d'AF. Els resultats obtinguts van



evidenciar l'associació entre AF i nombrosos beneficis per a la salut, especificant en quina relació dosi-resposta. Es va observar que l'AF vigorosa és la que més beneficis aporta, tot i que l'AF lleugera també aporta beneficis sobretot en adolescents de risc (com per exemple obesitat). Janssen & Leblanc, (2010) observen que per tal de trobar veritables beneficis, l'AF ha de ser com a mínim d'intensitat moderada. Les millores estan relacionades amb els nivells d'adipositat, sobre la pressió arterial, sobre els nivells plasmàtics de lípids i lipoproteïnes, sobre l'aparell cardiovascular (variabilitat del ritme cardíac), i en diversos components de la salut mental (autoconcepte, ansietat i depressió) (Janssen & Leblanc, 2010).

El nivell de CF es pot avaluar mitjançant tests de laboratori i de camp; els realitzats en laboratori tenen l'avantatge de tenir mesures molt controlades, però el seu ús és limitat si es vol avaluar la CF en el context escolar o de grans mostres, per això el test de camp pot ser una alternativa per la seva fàcil realització i accessibilitat de la població (Jonatan R Ruiz et al., 2011; Castro-Piñero et al., 2010).

**La bateria ALPHA-Fitness** és una bateria que inclou diversos tests de camp per avaluar la CF relacionada amb la salut en nens i adolescents (J R Ruiz et al., 2011). Va ser utilitzada en el primer estudi d'aquesta tesi (I. Fernández, Canet, & Giné-Garriga, 2016). La Bateria, inclou els següents procediments: (a) Mesura de la capacitat aeròbica, mitjançant el Test d'anada i tornada de 20 metres; (b) la capacitat musculoesquelètica, mitjançant el test de força de pressió manual i el de salt de longitud amb els peus junts; (c) la composició corporal, mitjançant l'IMC, el perímetre de cintura i els plecs cutanis dels músculs subescapular i tríceps. La Bateria ALPHA-Fitness, a més inclou dues variants: **a)** la Bateria ALPHA-Fitness d'alta prioritat, que inclou tots els procediments explicats, excepte la mesura dels plecs cutanis; **b)** la Bateria ALPHA-Fitness ampliada que inclou tots els procediments explicats, a més de el test de 4 x 10, que avalua la velocitat i l'agilitat, tal i com es mostra en la figura 1 (J.R Ruiz, et al., 2011). (Annex 5)



Figura 1. Bateria ALPHA-Fitness (J.R Ruiz, et al., 2011)

## 1.4. Sobrepès i obesitat

L'OMS (2015) defineix el sobrepès i l'obesitat com una acumulació anormal o excessiva de greix que suposa un risc per a la salut.

La causa fonamental del sobrepès i de l'obesitat és un desequilibri energètic entre les calories consumides i utilitzades, generalment a causa de la ingesta d'aliments d'alt contingut calòric i la manca d'AF. Els canvis d'hàbits alimentaris i d'AF, actualment són deguts a les modificacions ambientals i socials associades al desenvolupament i la manca de polítiques de recolzament en sectors com la salut, l'agricultura, el transport, la planificació urbana, el medi ambient, el processament, distribució i comercialització d'aliments, i l'educació (Organització Mundial de la Salut, 2015c).

Resulta difícil trobar una forma simple per a mesurar el sobrepès i l'obesitat en adolescents, ja que el seu organisme està sotmès a canvis fisiològics importants. La mesura mitjançant l'IMC resulta una bona alternativa segons l'OMS. L'IMC es defineix com la relació entre el pes del subjecte (en kg Express) i el quadrat de l'altura (en metres). Representa un indicador simple de la relació entre el pes (Kg) i l'alçada ( $m^2$ ),

que s'utilitza per a identificar el sobrepès i l'obesitat (Organización Mundial de la Salud, 2015c).

La taula 4 mostra una sèrie d'avantatges que té la mesura del sobrepès i l'obesitat mitjançant l'IMC (Kaufer-horwitz & Toussaint, 2008). La taula 5 mostra la classificació de l'obesitat segons l'OMS (Organización Mundial de la Salud, 2015c).

**Taula 4. Avantatges de l'IMC per al control del sobrepès i l'obesitat**

Es correlaciona positivament amb l'adipositat corporal en nens i adolescents.
Es correlaciona positivament amb l'indicador "pes adequat per a l'alçada"
Es correlaciona amb l'IMC en l'edat adulta
Un IMC alt prediu adipositat, morbiditat i mort futures
Proporciona, en una mateixa gràfica, dades per adolescents que no es tenen amb les taules de creixement basades en pes i alçada (de forma separada).
Permet fer un seguiment del sobrepès i l'obesitat des de els 2 anys, fins l'edat adulta (l'IMC en la infantesa és un determinant de l'IMC en l'edat adulta)
Un IMC alt en la pubertat es correlaciona amb concentracions de lípids i la tensió arterial futura, i s'associa a factors de risc de malalties coronaries i altres malalties cròniques.

Font: extreta del treball de Kaufer et. al (2008).

**Taula 5. Classificació de l'Obesitat segons la OMS**

Infrapès	< 18,5
Normopès	18,5 – 24,9
Sobrepès	25 - 29,9
Obesitat Grau I	30 – 34,9
Obesitat Grau II	35 – 39,9
Obesitat Grau III	> 40

Font: (extret de OMS, 2015).

---

Les dades sobre el sobrepès i l'obesitat, a nivell mundial, informen que des de 1998 l'obesitat s'ha duplicat en tot el món. El 2014, més de 1900 milions d'adults (majors de 18 anys) (39%) tenien sobrepès, dels quals 600 (13%) eren obesos. L'any 2013, més de 42 milions de nens menors de 5 anys tenien sobrepès (OMS, 2015b). El sobrepès i l'obesitat són el cinquè factor de risc de mort. Cada any moren aproximadament 2,8 milions de persones com a conseqüència del sobrepès i l'obesitat. A més representa el 44% de la càrrega de les diabetis, el 23% de cardiopaties isquèmiques i entre el 7% i el 41% de la càrrega d'alguns càncers són atribuïbles al sobrepès i l'obesitat, essent més freqüent en països d'ingressos baixos i mitjans i entre les comunitats més pobres dels països d'ingressos alts (OMS, 2012; Ng et al., 2014).

A nivell de la UE, segons l'IMC, trobem que els escolars de secundària (adolescents) presenten el 22,7% de sobrepès, el 16,7% de preobesitat i el 6% d'obesitat. Pel que fa a Espanya el nivell de sobrepès es situa al voltant del 20,5%, mentre que el nivell de preobesitat es troba en el 17% i d'obesitat en el 3,4%. Per sexe, els nois solen presentar nivells més alts en totes les categories, que les noies. A la UE trobem un 26,4% de nois amb sobrepès, 21% de preobesitat i 5,5% d'obesitat, enfront de les noies que presenten el 18,9% de sobrepès, 12,4% de preobesitat i el 6,5% d'obesitat (Eurostat, 2014).

A nivell de l'estat espanyol els nivells en les tres franges (sobrepès, preobesitat i obesitat) estan una mica per sota dels de la UE. Sobrepès (23,2% en nois, 18,1% en noies), preobesitat (19,9% en nois i 14,5% en noies), i obesitat (3,2% de nois i 3,6% de noies) (Eurostat, 2014). Entre la població infantil de 6 a 9 anys, 4 de cada 10 nens té sobrepès/obesitat, tot i que presenten major prevalença els nens (5 de cada 10) que les nenes (4 de cada 10) (Sistema Nacional de Salut, 2012).

A Catalunya, el 30,4% de la població de 6 a 12 anys té excés de pes (el 32,2% dels nens i el 28,6% de les nenes). El sobrepès afecta per igual ambdós sexes (el 18,7%), mentre que l'obesitat afecta més els nens (el 13,5%) que les nenes (el 9,9%). La prevalença de l'obesitat és més elevada entre els menors de 15 anys de les classes més desfavorides (el 20,1% en la classe baixa) i quan la mare té estudis primaris o quan no en té (20,2%). Pel que fa al sobrepès, els menors de 15 anys de classes mitjanes tenen una prevalença

---

més alta (el 19,1%) i els de mares amb estudis secundaris (el 18,5%) (Departament de salut Generalitat de Catalunya, 2015).

En relació a l'obesitat i al sobrepès infanto juvenil, en el període del 2010-2012, les prevalences d'obesitat i sobrepès van ser, respectivament, 15,4 i 20,2%. L'obesitat va ser superior en nois (15,5%) que en noies (12,8%), i superior en el grup de 2 a 9 anys (17,5%) que en el de 10 a 14 anys (7,7%). La classe social baixa i el nivell d'estudis dels progenitors es van relacionar significativament amb una major prevalença d'obesitat. L'estudi conclou, que l'obesitat i el sobrepès en la població infanto juvenil catalana s'ha mantingut estable al llarg d'aquest període (2006-2012), però continua sent una de les més altes d'Europa (Posso et al., 2014).

Dades relacionades amb estudis en adolescents amb sobrepès i obesitat també donen informacions al respecte. Ul-Haq, et al., (2013) a través del meta-anàlisi, realitzat al Regne Unit, argumentava mitjançant els resultats obtinguts, que els adolescents amb un IMC superior al normal, mostraven una qualitat de vida, física i psicosocial relacionada amb la salut general, pitjor que els adolescents amb un IMC dins dels paràmetres normals (Ul-Haq et al., 2013). A nivell de la població adolescent espanyola, un altre estudi, alerta sobre la baixa adherència dels adolescents a complir amb les recomanacions sobre alimentació saludable i AF, es troben variables com IMC augmentat en els adolescents amb pitjor hàbits alimentaris i manca d'AF (Roura et al., 2016). Hobbs et al., (2015) fan una revisió sistemàtica que vincula la ingesta de sucre i l'alimentació poc saludable mentre l'adolescent està davant d'una pantalla, relacionant el temps de pantalla amb el hàbits alimentaris poc saludables (Hobbs et al., 2015).

El sobrepès i l'obesitat sovint estan associats a una baixa autoestima, produïda per la insatisfacció corporal. Mäkinen et al., (2012) examina la insatisfacció corporal i la seva relació amb l'IMC, així com l'autoestima i els hàbits alimentaris de nens i nenes des de l'adolescència primerenca fins a l'adolescència mitjana, troba que els nivells d'insatisfacció són superiors en les noies, que mostren més satisfacció quan presenten cossos primers i menys quan tenen excés de pes. Els nois van mostrar nivells més alts

d'autoestima en relació a les noies. En relació als hàbits d'alimentació, també es va veure que els adolescents amb hàbits saludables en relació a la dieta, mostraven més satisfacció que els que no els practicaven (Mäkinen et al., 2012). En el mateix sentit, Bucchianeri et al., (2013), mitjançant un estudi longitudinal de 10 anys que estudiava els canvis relacionats amb la insatisfacció corporal en el transcurs des de l'adolescència fins a l'edat adulta, demostrava que la insatisfacció augmentava a mesura que ho feia l'IMC. Els subjectes que van mantenir un IMC satisfactori no van presentar insatisfacció corporal, l'estudi no va trobar diferències entre nois i noies (Bucchianeri et al., 2013). González et al., (2015), explora, només en el col·lectiu femení (adolescents espanyoles), l'autoconcepte físic i les seves dimensions (habilitat, atractiu, CF i força) respecte a l'IMC, i troba insatisfacció en les adolescents que mostraven un IMC més elevat, destacant finalment la importància d'una imatge corporal saludable en la configuració de l'autoconcepte físic i general de les noies adolescents (González et al., 2015). No es troben gaires estudis qualitius que explorin aspectes relacionats amb el sobrepès i l'obesitat, no obstant, Stankov, et al., (2012), fa una cerca en bases de dades per a explorar les barreres relacionades amb l'AF en adolescents amb sobrepès i obesitat, es troben barreres sobretot en l'àmbit escolar, que reflecteix la influència potencialment omnipresent de pes excessiu dels adolescents, com a barrera, no només en relació amb les situacions d'AF sinó també en altres aspectes de la seva vida (Stankov et al., 2012).

## 1.5. Barreres percebudes (BP) pels adolescents per a la pràctica habitual d'AF

Les barreres per a la pràctica d'AF han augmentat en els països desenvolupats per diferents causes com ara la dependència tecnològica, la mecanització laboral i la urbanització de les poblacions. Per altra banda actualment la realització d'AF es relaciona amb el temps d'oci i ja no és una forma de vida habitual, tal i com ho era en èpoques anteriors (desplaçaments, treballs, manca de tecnologia). Aquest canvi fa que l'AF hagi de competir amb múltiples activitats relacionades amb el temps de lleure (cinema, videojocs, espectacles, televisió, Internet, etc.), amb la qual cosa la realització d'AF es pot veure afectada per diverses barreres.

---

Una de les premisses per a poder establir mecanismes i accions pel foment de l'AF en adolescents, és saber quins factors obstaculitzen o representen una barrera per a la seva pràctica. Aquesta va ser una de les preocupacions que el present estudi va tenir com a prioritària. Es defineix barrera com a qualsevol obstacle, limitació o raó que suposi un impediment o un obstacle per a la realització d'una tasca o un desig (Catalans, 1995), en el nostre cas en relació a la realització d'AF regular per part dels adolescents.

Establir una classificació de les barreres no és una tasca fàcil, però alguns autors les han intentat avaluar i classificar (es dona una explicació explícita de cada instrument en el següent apartat d'aquest document). Niñerola et al 2006, les va classificar en 4 factors, que acollia una sèrie d'ítems, per tal d'agrupar de forma senzilla el major nombre de barreres (F.1: Imatge corporal i ansietat física i social; F.2: Fatiga i mandra; F.3: Obligacions i manca de temps; F.4: ambient i instal·lacions). L'autor ha estat referent per a nosaltres en aquest treball i a continuació, utilitzarem la seva classificació per a explicar les BP més importants al voltant de la temàtica d'estudi.

**Factor 1: Imatge corporal i ansietat física i social.** L'adolescència com a moment de desenvolupament de la personalitat i dels canvis corporals pot comportar conductes relacionades amb la imatge corporal i l'autoconcepte físic, que poden definir-se com el conjunt de percepcions que té l'adolescent en relació a les seves pròpies habilitats i aparença física (Revuelta & Esnaola, 2011). L'autoconcepte físic pot representar una barrera ja que està directament relacionat amb la interpretació que l'adolescent fa en relació als canvis i característiques físiques que experimenta en aquesta fase de la vida (Balsalobre et al., 2014; Carraro, Scarpa, & Ventura, 2010), així com en relació amb l'entorn (social, acadèmic, esportiu) (Guillén & Ramírez Gómez, 2011), i pot arribar a ser una barrera per a la pràctica d'AF de forma habitual (Garrido et al., 2013). Percepcions negatives sobre la realitat física de la persona poden suposar pèrdua d'autoestima i inseguretats a l'hora d'afrontar tasques relacionades amb la realització d'AF i per l'adquisició d'hàbits saludables (J. G. Fernández et al., 2010). L'autoconcepte físic no només genera construccions mentals sobre la realitat física de cada persona, sinó que provoca una sèrie de sentiments, sensacions i emocions que porta a tenir una associació més positiva o menys, amb les dificultats que la pràctica d'AF pot tenir

associada. Un altre aspecte important és que la millora de l'autoconcepte físic dels adolescents que practiquen AF de forma habitual permet, juntament amb altres factors, que les percepcions de les barreres per la pràctica d'AF disminueixin, a més la intenció de continuar sent actiu millora, per l'evidència dels canvis positius que s'experimenten (Crocker et al., 2010). Tot això suggereix la necessitat de tenir present aquesta variable com estratègia pel foment de l'AF de forma habitual (Revuelta & Esnaola, 2011). L'autoconcepte i la insatisfacció corporal juntament amb l'ansietat física i social, s'identifiquen com a barreres en totes les formes d'avaluació de BP per a la pràctica d'AF en adolescents (Reigal Garrido et al., 2013).

**Factor 2: Fatiga i mandra.** Aquestes barreres es relacionen directament amb un obstacle de naturalesa física com pot ser la percepció negativa de les capacitats, com per exemple tenir una baixa CF innata o adquirida, i les molèsties que això pot comportar a l'hora de fer exercici. També es vincula a la desmotivació, com a motius intrínsecs de tipus personal (mandra i manca de voluntat). Altres condicionats són cansar-se massa fent exercici (baixa CF), tenir por a lesionar-se, o a les conseqüències que es poden donar després de la realització d'exercici (cruiximents, dolors musculars) (Capdevila Ortís et al., 2006; Reigal Garrido et al., 2013).

**Factor 3: Obligacions i manca de temps.** La barrera que suposa la manca de temps és una de les més nombrada en els estudis sobre barreres, on coincideixen adolescents de diferents comunitats i cultures, situant aquesta raó com la primera per a no practicar AF, sent més rellevant en les noies (Oscar Martínez de Quel Pérez, 2010). La falta de temps es pot vincular a diferents variables. La més usual es relaciona amb el temps lleure i amb la prioritat per altres activitats, generalment d'oci (35,2%) (Catalunya, 2013), que fa incompatible la realització d'AF. La incompatibilitat i la manca de temps, es poden donar per diferents motius, els més destacables són les tasques escolars o acadèmiques (deures, exàmens, estudis). Una mala gestió en l'administració del temps indiquen dificultats de tipus organitzatiu, ja sigui per qüestions acadèmiques, socials o les relacionades amb l'oci (Capdevila Ortís et al., 2006).



---

En relació a aquesta barrera, pel que fa al gènere, les noies al·leguen tenir menys temps lliure i fer altres activitats (39,9%) que els nois (30,5%) (Catalunya, 2013).

**Factor 4: Ambient i instal·lacions.** Aquesta barrera es relaciona sobretot amb la distància del lloc de pràctica desitjat (haver de desplaçar-se excessivament). També fa referència a la tipologia d'instal·lacions i les persones relacionades, per exemple que les instal·lacions no siguin adequades, no oferir les prestacions esperades o desitjades, o que la relació amb la gent que envolta la pràctica (monitors, entrenadors, companys) no siguin adequats, o del gust de l'adolescent (Capdevila Ortís et al., 2006). Però l'aspecte més rellevant pel que fa a aquesta barrera és la falta d'instal·lacions, lligada a l'entorn i al nivell socioeconòmic (Amesty, 2003). L'entorn pot representar una barrera per a la pràctica. Sembla que l'entorn rural és més propici per a la realització d'AF, en els desplaçaments i en les tasques quotidianes, però on es troba més dificultat per trobar instal·lacions properes i adequades (Moore et al., 2010). La intenció de realitzar AF està fortament associada a què les instal·lacions esportives siguin properes o de fàcil accés (Prins et al., 2010; Reimers et al., 2014).

El nivell socioeconòmic està fortament relacionat i representa una barrera per accedir a les instal·lacions esportives i a l'esport en general (Peykari et al., 2015; de Hoyo Lora & Sañudo Corrales, 2007; Tergerson & King, 2002; Sousa et al., 2013); s'han trobat més barreres per accedir a la pràctica d'AF en adolescents de famílies amb nivells econòmics més baixos respecte als adolescents de famílies amb més recursos econòmics (Finger et al., 2014).

Altres factors identificats com a barreres, són els socials, on destaquen la manca d'implicació de la família i les relacions interpersonals (amics, relacions sentimentals) (Devís-Devís et al., 2015). La manca d'amics o companys per a realitzar activitats relacionades amb l'AF, és una barrera destacable (Dias et al., 2015).

Altres estudis fan una divisió de les barreres en, factors interns (per exemple, "No estic interessat en l'AF", "em fa mandra") i externs (per exemple, "*necessito un equip que no tinc*", "*no tinc temps*"), per tal de etiquetar-les (Gunnell et al., 2015; Gómez-López et al., 2010).

La majoria d'estudis nombrats en aquest capítol, van associar la percepció de barreres amb una major prevalença d'inactivitat física, també van evidenciar més BP en les noies que en els nois.

### 1.5.1. Avaluació de les barreres per la pràctica d'AF

Hem de dir en primer lloc, que es coneixen pocs instruments per avaluar la percepció de barreres per la pràctica d'AF en la nostra població d'estudi. S'han trobat els següents instruments:

**L'Autoinforme de Barreras para la práctica de Ejercicio Físico (ABPEF)** (Niñerola J Pintanel M., 2006), consta de 17 ítems, que es responen segons una escala tipus Likert de 0 a 10 punts, on valors propers a 0 indiquen "una raó poc probable que impedeixi realitzar AF" en les properes setmanes, i valors propers a 10 indiquen una "raó molt probable que impedeixi realitzar AF". El qüestionari finalment s'organitza en 4 factors (taula 6) (Niñerola J Pintanel M., 2006). Els factors es calculen en funció de mitjana de les puntuacions individuals obtingudes corresponents a cada ítem. La puntuació total de l'ABPEF es calcula realitzant la mitjana de les puntuacions dels quatre factors. Els subjectes més sedentaris presenten una puntuació de barreres més elevada que els subjectes actius. La seva fortalesa radica en què aporta informació relacionada amb múltiples aspectes. Aquest instrument va ser utilitzat per al nostre primer estudi relacionat amb aquesta tesi.

**Taula 6. Organització dels factors proposats per l'Autoinforme de Barreres per a la pràctica d'Exercici Físic (ABPEF).**

Factor	Ítem
<b>Factor 1. Imatge corporal/ansietat física social</b> (preocupació per com el nostre cos pot ser percebut pels altres)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ítem 3 (Sentir incomoditat per l'aspecte que tinc en roba esportiva)</li> <li>- Ítem 6 (Sentir que el meu aspecte és pitjor que el dels demés)</li> <li>- Ítem 10 (Pensar que la resta de la gent està en millor forma que jo)</li> <li>- Ítem 13 (Pensar que el demés jutgen la meva aparença física)</li> <li>- Ítem 16 (Sentir vergonya de que em mirin mentre faig AF)</li> </ul>
<b>Factor 2. Fatiga / mandra</b> (En relació a motius intrínsecs de caràcter personal como la mandra o la força de voluntat; i a motius de condició relacionats amb les dificultats degudes a una baixa CF i les conseqüents molèsties derivades)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ítem 1 (Cansar-me massa al llarg de l'exercici o tenir por a lesionar-me)</li> <li>- Ítem 2 (Tenir mandra)</li> <li>- Ítem 5 (Tenir "cruiximents" o dolors musculars a conseqüència de l'exercici)</li> <li>- Ítem 8 (No estar "en forma" per a practicar exercici)</li> <li>- Ítem 9 (Falta de voluntat per a ser constant)</li> <li>- Ítem 12 (Notar cansament o fatiga de forma habitual al llarg del dia)</li> </ul>
<b>Factor 3. Obligacions / manca de temps</b> (Disponibilitat horària de la persona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ítem 4 (Tenir molta feina)</li> <li>- Ítem 7 (Tenir massa obligacions familiars)</li> <li>- Ítem 11 (No trobar temps per a fer AF)</li> </ul>
<b>Factor 4. Ambient/ instal·lacions</b> (accessibilitat a les instal·lacions i entorns)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ítem 14 (Trobar-me massa lluny del lloc on puc fer AF)</li> <li>- Ítem 15 (Trobar-me a disgust amb la gent que fa AF amb mi)</li> <li>- Ítem 17 (Que les instal·lacions o els monitors no siguin adequats)</li> </ul>

Font: (Niñerola J Pintanel M., 2006)

**L'Escala d'Ansietat Social i Física de Motl i Conroy (SPAS-7).** El factor 1 (Imatge corporal/ansietat física social), proposat per Niñerola et al (2006), també va ser estudiat específicament mitjançant l'Escala d'Ansietat Social i Física de Motl i Conroy (SPAS-7) validada per adolescents espanyols, a través del sexe i IMC. L'escala esta formada per 7 ítems que mesuren el nivell d'ansietat que s'experimenta en relació a l'avaluació de la seva imatge corporal i el que les persones pensen sobre ella (Sáenz-Alvarez et al., 2013). Les noies i els estudiants classificats amb sobrepès i obesitat obtenien puntuacions més elevades, que els nois i el grup classificat amb pes normal, la qual cosa va proporcionar confiabilitat i validesa per al SPAS-7 en una mostra d'adolescents espanyols. Una de les mancances que presenta aquesta escala, és que només analitza una barrera, la relacionada amb la imatge. Els resultats coincideixen amb el nostre primer estudi publicat relacionat amb aquesta tesi (I. Fernández et al., 2016).

**Qüestionari d'Autoconcepte Físic (CAF).** Està format per 36 ítems, 20 redactats de manera directa i 16 de manera inversa. Es distingeixen 6 factors, d'entre els quals 4 representen dimensions de l'autoconcepte físic com habilitat física, CF, atractiu físic i força, i 2 mesures complementàries, que són l'autoconcepte físic general i l'autoconcepte general. Es contesta mitjançant una escala de 1 a 5, en què 1 és un grau de desacord alt amb el que dicta l'ítem i 5 és molt d'acord. Aporta informació relacionada amb la imatge (Rodríguez et al., 2006).

**Autoconcepte físic multidimensional i barreres per a la pràctica física en l'adolescència.** El treball de Garrido et al., 2013 (Reigal Garrido et al., 2013), utilitza les dues formes d'avaluació de les barreres, el Qüestionari d'Autoconcepte Físic (QAF) (Rodríguez et al., 2006) i l'Autoinforme de Barreras para la práctica de Ejercicio Físico (ABPEF) (Niñerola J Pintanel M., 2006), en el seu estudi *Autoconcepte físic multidimensional i barreres per a la pràctica física en l'adolescència*. Analitza les relacions entre l'autoconcepte físic multidimensional (habilitat física, CF, atractiu físic i força) i l'autoconcepte general amb les barreres per a la pràctica d'AF. Les anàlisis de correlació i regressió lineal mostren associacions significatives entre ambdues variables i posen de manifest la capacitat predictiva que té la percepció de l'autoconcepte físic

sobre les barreres per a la pràctica d'AF. Les dimensions que millor es relacionen amb les barreres són l'habilitat física i la CF, així com les mesures generals del QAF, autoconcepte físic general i autoconcepte general.

### **L'Escala Breve de Percepción de Barreras para la Práctica Deportiva en Adolescentes.**

Es tracta d'un instrument d' autoinforme de 12 ítems que demana als adolescents que declarin en quina mesura perceben els diferents ítems explorats, en l'escala com a barreres per a la no pràctica d'activitats esportives organitzades, en una escala de resposta tipus Likert de 5 punts en la que 1 significa totalment en desacord i 5 totalment d'acord. Finalment aporta informació relativa a 4 dimensions de barreres (barreres per incompatibilitat, barreres vinculades a l'autoconcepte, barreres per desmotivació i barreres socials) (Verónica Cabanas-Sánchez, 2011).

Els investigadors de l'estudi AVENA, també van confeccionar un instrument per tal de trobar els motius d'abandonament de la pràctica esportiva en adolescents espanyols, en base a estudis anteriors del mateix grup d'investigació i d'altres estudis (M. Baena et al., 2012).

## **1.6. Aspectes facilitadors per a la pràctica d'AF. Motivació**

El coneixement de quins aspectes són facilitadors o motivadors per a la pràctica d'AF en els adolescents ha estat una inquietud a l'hora de realitzar els estudis vinculats a aquesta tesi. El coneixement d'aquesta dimensió reporta un coneixement que servirà per a fer propostes que engresquin els adolescents, fomentant l'adherència i els estils de vida saludables que incloguin la realització d'AF de forma habitual.

La psicologia defineix la motivació com una necessitat o un desig que serveix per activar la conducta i dirigir-la cap a una meta (Myers, 2007). La motivació distingeix entre la motivació intrínseca, com el desig de ser efectiu i desenvolupar una conducta pel seu propi interès. Les persones motivades intrínsecament enfoquen les activitats com alguna cosa divertida, interessant, que representi l'expressió d'ells mateixos, o

desafiament. En canvi la motivació extrínseca consisteix en cercar recompenses externes o evitar el càstig (Myers, 2007). Relacionat amb la motivació, la teoria de l'autodeterminació fa una diferenciació entre la motivació intrínseca i l'extrínseca, a través de tres mediadors: (a) la competència, (b) l'autonomia i (c) la relació social (amb els altres) (Ryan & Deci, 2000). Segons aquesta teoria, en relació a l'AF, és important estar motivat intrínsecament (fer AF simplement pel plaer o la felicitat que aporta la realització d'AF), mentre que la desmotivació prediu el contrari (apatia, insatisfacció, manca de voluntat) (Moreno Murcia et al., 2013). La idea principal que defineix la teoria de l'autodeterminació, és que el comportament humà ve motivat per tres necessitats psicològiques primàries i universals: (a) l'autonomia, (b) la competència i (c) la relació amb els altres. Si ho traslладem al camp de l'AF, segons aquesta teoria, els motius que porten als adolescents a realitzar AF es basen en aquestes percepcions (la competència, l'acceptació social i la diversió). La competència i l'acceptació social, fan referència a l'autoestima, ja que són indicadors de la percepció personal d'habilitats (físiques i comunicatives o de interacció social), mentre que el divertir-se fa referència al resultat final obtingut amb l'activitat (Ryan & Deci, 2000). La satisfacció d'aquestes tres necessitats psicològiques bàsiques, repercuteix positivament sobre la motivació de la persona, fent que adquireixi caràcter autodeterminat i incidint també positivament sobre la satisfacció i l'estat de benestar en general. Al contrari, la frustració d'aquestes necessitats estaria associat a una menor motivació intrínseca i una elevada motivació extrínseca (Ryan & Deci, 2000). La psicologia inclou l'anomenada motivació per a l'assoliment de competències i objectius, en aquest sentit estudis recents ho analitzen en relació a l'AF en adolescents, i troben que la necessitat psicològica bàsica de competència és la variable més rellevant per a l'adhesió a la pràctica d'AF en adolescents (Jiménez Castuera et al., 2015). Tanmateix Franco et al., (2016), analitza els perfils de motivació en adolescents de diferents països (Espanya, Colòmbia i Equador), amb la intenció de trobar la relació entre perfils de motivació i realització d'AF, i troba que els adolescents que presentaven alta motivació mostraven majors nivells d'AF, així com d'intenció de pràctica en el futur (Franco et al., 2016).

La motivació ha d'anar associada a l'adherència per tal d'esdevenir finalment un canvi conductual. L'adherència es defineix com el comportament del subjecte a l'hora de donar compliment o seguir una pauta establerta (ja sigui d'un tractament, una dieta, o

en el nostre cas la realització d'AF de forma habitual), sent aquest un element important per a l'establiment d'intervencions i estratègies de millora dels estils de vida saludables o l'increment de AF (Middleton et al., 2013).

En relació a la motivació, hem trobat majoritàriament estudis sobre intervencions que proposaven la creació d'ambients per generar motivació envers la realització d'AF en adolescents (ja sigui a l'aula, o en les classes d'EF), i també com a estratègia per a professors i mestres, en tots s'han trobat resultats positius quan es tractava d'aplicar la motivació autodeterminada (autonomia, competència i relació amb els altres) (Moreno Murcia et al., 2013; Jiménez Castuera et al., 2015; Granero-Gallegos et al., 2015). Altres es centren en evitar l'avorriment mitjançant un clima de motivació apropiat (Moreno-Murcia et al., 2013), o disminuint les pressions negatives, que va donar com a resultat la millora de la percepció de la capacitat (J. & V., 2012).

Gairebé tots els estudis van coincidir en que la pràctica d'AF ha d'anar acompanyada d'elements de diversió i satisfacció. Les relacions socials i interpersonals que s'estableixen a través de la pràctica d'AF (estar amb els amics), o simplement el gust per la pràctica en si mateixa, són per aquest ordre, els principals motius assenyalats pels adolescents per a la realització d'AF en el temps de lleure (A. C. M. Baena et al., 2012; de Hoyo Lora & Sañudo Corrales, 2007). La varietat en el contingut de les activitats, per tal d'evitar la monotonia i l'avorriment, suposa major motivació (Tannehill et al., 2013). Una activitat esdevé motivadora si s'acompanya de la novetat, per tal d'aconseguir mantenir l'interès i l'expectativa (González-Cutre et al., 2016). Els aspectes socials (amics i companys, família, mestres i entrenadors o monitors) són elements que desenvolupen un paper cabdal en la generació de dinàmiques de interacció cap a l'AF, ja que tenen una repercussió directa en la motivació que desenvolupa l'adolescent cap a la pràctica de l'AF (Rajaraman et al., 2015; Martins et al., 2015).

## 1.7. Estratègies per a la promoció de l'AF en la població adolescent

Gairebé totes les organitzacions mundials, nacionals i locals, els governs, les entitats, juntament amb la comunitat científica han desenvolupat polítiques, accions i investigacions per tal de trobar estratègies per pal·liar la manca d'AF de la població en general de totes les edats; per a reduir les conductes sedentàries, així com l'increment dels nivells de sobrepès i obesitat, i per al foment dels hàbits d'alimentació i de vida saludables. Tot i els esforços, sembla que la resolució d'aquestes problemàtiques encara roman pendent, i es requereix un nou abordatge amb el disseny de noves estratègies més efectives.

Cal destacar l'actuació de l'OMS i els diferents grups de treball vinculats, que davant de l'augment dels hàbits sedentaris, el sobrepès i d'obesitat, al 2004 va aprovar *l'Estratègia global sobre alimentació, AF i salut*, en la qual s'instava els estats membres a adaptar l'estratègia a les diverses realitats socials i culturals (WHO, 2004). El mandat consistia en promoure i protegir la salut mitjançant l'establiment de polítiques i plans integrals per fomentar l'alimentació saludable i la pràctica d'AF, amb la col·laboració de la societat civil, el sector privat i els mitjans de difusió. En resposta a aquesta recomanació de l'OMS, el Ministeri de Sanitat i Consum, concretament l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària (AESAN), va elaborar l'Estratègia NAOS (*Nutrició, AF i Prevenció de l'Obesitat*) (Ministerio De Sanidad y consumo, 2005). L'Estratègia té com a objectiu millorar l'alimentació i promoure l'AF per a tots els ciutadans, posant especial èmfasi en els nens. A Catalunya el Departament de Salut, conscient de l'ampli abast de l'estratègia de l'OMS proposa dur a terme el *Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'AF i l'alimentació saludable*, conegut com PAAS (Plasència, 2008). Dins del PAAS, s'inclouen accions pròpies i altres a les quals es dona assessorament tècnic i/o suport institucional en cinc àmbits: educatiu, sanitari, comunitari, laboral i de recerca. Algunes accions del PAAS es porten a terme des dels ajuntaments i consells comarcals, institucions sanitàries o educatives, gremis, fundacions i empreses privades. Actualment els seus objectius són:



1. Abordatge integral de les causes d'una alimentació desequilibrada i una AF insuficient.
2. Estratègies de prevenció que actuïn de forma sinèrgica i coincident sobre els diversos factors dels estils de vida.
3. Creació d'entorns favorables, en el marc dels programes d'acció local, que facilitin l'adopció progressiva i el manteniment d'estils de vida saludable a la ciutadania.
4. Cooperació i interrelació de múltiples sectors. La implantació de totes aquestes intervencions és complexa, per tant, requereix de la implicació tant de l'administració com de la societat civil, el sector privat i els mitjans de comunicació.

Paral·lelament, amb les mateixes inquietuds, a finals del 2004 els departaments d'Educació i de Vicepresidència de la Generalitat de Catalunya, mitjançant la Secretaria General de l'Esport, van acordar impulsar el Pla Català d'Esport a l'Escola, adreçat principalment a augmentar la participació dels infants i joves en activitats físiques i esportives en horari no lectiu en el propi centre educatiu i, alhora, emprar aquestes pràctiques per a la difusió i educació en valors i per a l'adquisició d'hàbits saludables. Les motivacions per les quals el pla es va dur a terme van ser les següents:

- Índex molt reduït de participació en l'esport escolar en horari no lectiu sobretot en els IES i el col·lectiu de noies.
- Augment preocupant dels hàbits sedentaris i de l'obesitat entre la població infantil i juvenil
- Dificultats en la integració de l'alumnat nouvingut
- Increment en la demanda d'instal·lacions esportives públiques.

I els objectius del pla van ser:

- Augmentar la participació en activitats físiques i esportives en horari no lectiu de l'alumnat dels centres educatius de primària i de secundària, amb una incidència especial en el col·lectiu de noies.

- Aprofitar el gran potencial educatiu i formatiu de les activitats físiques i esportives, cercant la participació per damunt de la competitivitat.
- Potenciar la funció integradora i de cohesió social de l'esport escolar, facilitant l'accés de tots els nens i nenes a la pràctica esportiva escolar, i en especial dels nouvinguts.
- Contribuir mitjançant la pràctica esportiva a la formació en valors com la tolerància, el respecte als altres i a les regles, la confiança en un mateix, l'esforç de superació, l'autocrítica, l'autonomia, la capacitat de decisió, l'autogestió, la cooperació, el treball en equip, entre d'altres.
- Fomentar la pràctica regular d'activitats físiques i esportives i l'adquisició d'hàbits saludables que contribueixin a un millor benestar.
- Formar joves en els valors ciutadans mitjançant la seva participació activa en la gestió de les associacions esportives escolars de nova creació.

El Pla es basa en una sèrie d'actuacions que vinculen a la comunitat educativa juntament amb Associació Mares i Pares d'Alumnes (AMPA) i els equips directius, a més d'exalumnes, entitats, etc. Actuacions com la creació de les Associacions Esportives Escolars als centres educatius, interrelació i col·laboració entre el centre educatiu, ajuntament i consell esportiu corresponent, oferta d'activitats físiques i esportives que responguin als interessos i demandes canviants de nois i noies.

El Pla forma part de les diferents actuacions que proposa el Pla d'atenció integral a la infància i l'adolescència 2015 – 2018 que amb les seves diferents propostes vol donar compliment a les directrius i recomanacions nacionals, europees i internacionals en matèria d'infància i adolescència, també en l'àmbit de l'adquisició hàbits i estils de vida saludables.

Des de la comunitat científica, també s'han fet algunes aportacions per tal de fomentar l'AF, en general i en el col·lectiu d'estudi en particular. Tot i les diferents estratègies, plans, accions i esforços, per part de les institucions i dels diferents organismes públics i privats per tal d'aconseguir millorar els nivells de salut, el cert és que no s'ha aconseguit, tal i com ho demostren les dades (Organización Mundial de la Salud, 2015c; World Health Organization, 2016). L'OMS continua proposant estratègies (Castilla et al., 2013; OPS/OMS, 2014), entre les quals cal destacar la darrera on amb

---

l'eslògan "Salut per als adolescents del món. Una segona oportunitat en la segona dècada" vol establir mesures per a la salut dels adolescents, conscients de la necessitat d'invertir esforços en aquesta població com habitants futurs de la terra (Organització Mundial de la Salut, 2014b). També a Espanya trobem que continua sent un dels països amb nivells més alts de sobrepès i obesitat així com els més baixos en realització d'AF de la UE. Pel que fa a Catalunya, la situació tot i que millor en relació als nostres veïns espanyols, també calen esforços per arribar a l'estàndard de la mitjana europea. Tal i com s'explicita en l'apartat de dades epidemiològiques d'aquest document i en relació a les enquestes de salut realitzades (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2013; Departament de salut Generalitat de Catalunya, 2015).

L'escola, tal com coincideixen alguns autors, ha de ser el motor que generi adherència. Alguns estudis aporten estratègies per augmentar els nivells d'AF en adolescents i mantenir-los en el temps, com per exemple incloure en els plans d'estudi, aspecte relacionats amb la imatge corporal, l'alimentació saludable i millores en la qualitat nutricional de les dietes escolars, activitats culturals que utilitzin l'AF i la fomentin, donar suport a mestres i educadors per la posada en marxa d'estratègies, així com formació dirigida als pares per tal d'aconseguir que els fills estiguin més actius i estiguin menys temps davant d'una pantalla. Avançar cap a la identificació de com els components d'intervenció eficaços poden ser incorporats dins dels sistemes de salut, educació i atenció per aconseguir impactes sostenibles a llarg termini (Silva-Sanigorski et al., 2013). O altres treballs, també vinculats a l'entorn escolar proposen estratègies originals i creatives, que proposen la inclusió de tots els paràmetres que envolten a l'adolescent (personal docent, infraestructures, entorn físic i social, normes, horaris, indumentàries, materials, etc.) influint i interactuant entre sí, per tal que tot sumi i d'aquesta manera aconseguir generar ambients i dinàmiques on tot interacciona amb tot (inclosa per descomptat l'AF) (Morton et al., 2016). Dobbins et al., (2013) presenten els resultats de la seva investigació (revisió sistemàtica) on exploren les intervencions per a promoció de l'AF i l'CF en l'entorn escolar en nens i adolescents, trobant millores. L'estudi conclou en la necessitat d'incorporar accions des de l'escola (Dobbins et al., 2013).

La utilització de les noves tecnologies, també pot representar una estratègia a tenir present, per facilitar que els adolescents s'interessin per la pràctica de forma natural,

sent aquest un espai on investigar, per incorporar l'element lúdic com a estratègia emergent, per augmentar la motivació i afavorir al mateix temps els desenvolupament d'hàbits saludables, sent aquesta una forma d'aconseguir que els adolescents se sentin protagonistes alhora que subjectes actius, capaços de prendre les seves pròpies decisions (González, C.; Monguillot, 2015). Els videojocs, tot i tenir la reputació de ser oci sedentari, amb efectes socials i psicològics negatius, poden esdevenir grans aliats en el desenvolupament de noves formes d'AF. Trobem estudis que els associen amb l'aprenentatge i la tenacitat. Alguns videojocs de naturalesa activa aporten beneficis fisiològics, generant una despesa energètica que pot combatre el sedentarisme i convertir les hores de pantalla en hores de realització d'AF (Moncada Jiménez & Chacón Araya, 2011). Estudis realitzats en l'entorn escolar, amb la generació dels nous videojocs anomenats "exergaming" (Sween et al., 2014), contempnen un augment d'AF en adolescents, i més interacció amb els professors (Fogel et al., 2010). Zurano, (2011), compara l'AF tradicional i la realitzada mitjançant videojocs en adolescents obesos i amb sobrepès, on escenaris virtuals redueixen la sensació d'esforç mentre es fa exercici, conclou que els videojocs actius poden ser útils per a fer programes d'AF personalitzats i aconseguir una major adherència (Zurano, 2011). En el mateix sentit Pérez López et al., (2015), estudia els programes escolars de promoció de l'AF i l'alimentació en adolescents a Espanya (revisió sistemàtica), troba que en els darrers 15 anys, només es van identificar 13 programes amb adolescents a Espanya, amb resultats positius en tots, i indica finalment la necessitat de noves propostes i programes d'intervenció, també conclou la importància de l'escola i el seu paper rellevant en l'adquisició i millorar dels comportaments de salut (Pérez López et al., 2015). La proposta de Cecchini, et al., (2014) aporta estratègies, utilitzant contextos diferents a l'habitual de l'adolescent, juntament amb la resolució de problemes mitjançant tasques concretes de forma individual o en grups reduïts, per a fomentar la autonomia, la participació activa, i la presa de decisions per part del propi adolescent, donant bons resultats en relació a l'increment d'intenció de ser actiu i de realització d'AF en el temps de lleure, després de la intervenció i fins a 8 mesos després de la mateixa (Cecchini et al., 2014).



## 2. OBJECTIUS I DISSENY D'INVESTIGACIÓ

---



## 2.1. Objectiu general

Avaluar els nivells d'AF i la CF d'un grup d'adolescents que cursen 2n cicle d'ESO en instituts públics d'un districte de la ciutat de Barcelona, i explorar les percepcions, barreres, i motivacions envers la pràctica d'AF de la mateixa població, a través d'una metodologia mixta.

## 2.2. Objectius específics

Mitjançant les tècniques d'FE i GD, es va donar compliment als objectius de l'estudi relacionats amb:

1. Identificar les barreres percebudes per a la pràctica habitual d'AF en la població estudiada.
2. Conèixer les motivacions i factors facilitadors per a la pràctica habitual d'AF de la mateixa població.
3. Explorar les percepcions dels adolescents envers l'AF.
4. Classificar amb quines activitats de la vida diària l'adolescent realitza AF.
5. Identificar les actituds dels adolescents envers l'AF.
6. Associar amb quines tasques l'adolescent associa l'AF.

## 2.3. Disseny

El present estudi emprà un disseny transversal descriptiu, mitjançant una metodologia mixta que integra procediments quantitius i qualitius de recollida de dades i posterior anàlisi per tal d'aconseguir el màxim detall en la informació obtinguda. La mostra ha estat configurada per adolescents que cursen 3r i 4t curs de l'ESO en instituts públics del Districte Sants - Montjuïc de la ciutat de Barcelona.





## 3.MATERIAL I MÈTODES

---



**Material I Mètodes.** La tesi doctoral que es presenta, s'estructura en 3 estudis ben diferenciats però relacionats entre sí, que han emprat dues metodologies diferents. Cada un dels estudis, es detalla en un apartat propi dins d'aquesta secció, de forma independent.

Els apartats d'aquesta secció s'estructuren tal i com s'indica a continuació:

**3.1. Metodologia Quantitativa.** Explica la part d'aquesta tesi que es sustenta en les diferents tècniques quantitatives.

**3.1.2. Estudi 1.** Detalla les característiques dels participants, les variables estudiades i els materials utilitzats en aquest estudi mitjançant una metodologia quantitativa.

**3.2. Metodologia Qualitativa.** Es fa una explicació de les característiques de cadascuna de les dues tècniques qualitatives amb les quals s'ha obtingut la informació.

**3.2.1. Estudi 2.** Detalla la part corresponent als mètodes utilitzats en aquest estudi per a l'obtenció de les dades mitjançant la metodologia qualitativa.

**3.2.2 Estudi 3.** Detalla la part corresponent als mètodes utilitzats per a l'obtenció de les dades en aquest estudi a través de metodologia qualitativa.

### 3.1. Metodologia Quantitativa

Mitjançant la utilització d'una metodologia quantitativa es va poder donar compliment als objectius relacionats amb:

- a) Avaluar els nivells d'AF, mitjançant el Qüestionari d'AF **PAQ-A** en adolescents espanyols (*the Youth/Adolescent Activity Questionnaire*) (Martínez-Gómez et al., 2009). Aquest instrument de mesura s'ha explicat amb més detall en l'apartat corresponent al marc teòric d'aquest treball (1.2.3. Avaluació de l'AF), i es complementa amb l'annex 4.
  
- b) Avaluar la CF dels adolescents, mitjançant les mesures antropomètriques dels subjectes i l'aplicació de la Bateria ALPHA-Fitness (J.R Ruiz, et al., 2011). Aquest instrument de mesura s'ha explicat amb més detall en l'apartat corresponent al marc teòric d'aquest treball (1.3 Condició Física), i es complementa amb l'annex 5.
  
- c) Identificar les BP per a la pràctica habitual d'AF, mitjançant el Qüestionari de barreres percebudes pels adolescents envers la pràctica d'AF: *Autoinforme de Barreras para la práctica de ejercicio físico* (ABPEF) (Niñerola J Pintanel M., 2006) Aquest instrument de mesura s'ha explicat amb més detall en l'apartat corresponent al marc teòric d'aquest treball (1.5.1 Avaluació de les BP per a la pràctica d'AF), i es complementa amb l'annex 6.

### 3.1.2. Estudi 1

**Títol. Avaluació dels nivells d'activitat física, condició física i les barreres percebudes per a la pràctica d'activitat física en adolescents: un estudi transversal.**

Aquest estudi ha estat publicat a la **revista** European Journal of Pediatrics. **País.** Alemanya. **Publicació.** Springer Verlag. **Índex d'impacte (SCI/SSCI):** 1.791. **Quartil i àrea (SCI/SSCI):** Pediatrics. 47/120; Q2. **ISSN:** 0340-6199, 14321076.

Fernàndez, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2016). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: Cross-sectional study European Journal of Pediatrics 176(1):57-65 (Annex 1)

#### 3.1.2.1. Participants

A Catalunya l'ESO, comprèn quatre cursos acadèmics dividits en dos cicles. Generalment s'inicia l'any natural en què es compleixen 12 anys i s'acaba als 16, tot i que l'alumnat té dret a romandre en el centre amb règim ordinari fins als 18. Els adolescents de la mostra van ser alumnes de 2n cicle d'ESO (3r i 4r curs) dels centres de caràcter públic del districte Sants-Montjuïc de la ciutat de Barcelona. Es van triar els dos darrers cursos de l'ESO, ja que les edats dels estudiants són les més properes al concepte d'adolescents (dels 14 als 18 anys). La ciutat de Barcelona està formada per 10 districtes. La tria del districte es va fer de forma aleatòria.

Dels 10 centres públics que hi ha al Districte Sants-Montjuïc, es van descartar 2 centres per les següents raons: un ofereix els estudis on-line i l'altre és un centre especial ja que ofereix estudis de dansa paral·lels als de secundària. Amb el vistiplau de l'Ajuntament del Districte, es va procedir a convidar a participar als 8 centres públics, dels quals només 5 van accedir a col·laborar oferint entre un i dos grups classe per centre. Es va fer una reunió informativa amb cada un dels directors dels diferents centres que van acceptar col·laborar, on es van programar les dates de trobada amb

els estudiants i els procediments corresponents durant el curs escolar 2013-14. També es va formalitzar el document de consentiment informat (CI) corresponent.

L'ESO al nostre país és gratuïta, per aquest motiu es va decidir fer l'estudi només en centres de titularitat pública ja que es va considerar que era una característica de homogeneïtat respecte als privats on la quota de pagament és variable en funció del centre. La taula 1 recull les característiques de la població del districte Sants-Montjuïc, elaboració pròpia a partir de les dades del districte (de Salut Pública de Barcelona, 2014).

**Taula 1.** Característiques de la població del districte Sants-Montjuïc

---

-Població: 182.353
-Superfície (Km2): 7.949
-Densitat (Hab/Km2): 7949
-Població per sexe: Dones: 94.852. Homes: 87.501
-Població per edat (en %): (0-14:11,7. 15-24:8,8. 25-64: 59,7. 65 i més: 19,8)
-Població per lloc de naixement (en%): (Barcelona49,0. Resta de Catalunya: 7,3. Resta d'Espanya: 18,5. Estranger: 25,3)
-Població per nacionalitat (en %): (Epanyols: 81,1. Estrangers: 18,9)
-Principals nacionalitats estrangeres: (Pakistan: 3280. Itàlia: 2484. Xina: 2242)
-% titulats superiors: 21,4
-Taxa de natalitat/1000hab.: 8,1
-Població de més de 65 anys que viu sola (%): 26,3
-Índex de sobre-envelliment: 55,0
-Nombre d'aturats registrats: 12921
-Renda familiar disponible/habitant (2012): 76,3

---

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Ajuntament de Barcelona. Departament d'estadística (de Salut Pública de Barcelona, 2014).

### 3.1.2.2. Variables d'estudi

Es va avaluar a) la CF; b) els nivells d'AF; c) les BP per la pràctica d'AF de cada adolescent. Les mesures varen ser preses per dos estudiants de 4t curs de Fisioteràpia de la Facultat de Ciències de la Salut (FCS) Blanquerna (Universitat Ramon Llull), prèviament formats en els instruments de mesura, i acompanyats de la investigadora principal.

Tots els instruments utilitzats estan validats en llengua espanyola.

**a) CONDICIÓN FÍSICA (CF)**

la CF es va avaluar mitjançant la *Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes*. La bateria inclou les següents mesures: a) paràmetres relacionats amb la composició corporal (IMC, Perímetre de cintura i Greix corporal); b) paràmetres relacionats amb capacitat musculoesquelètica (test de força de premsió manual i test de salt de longitud amb peus junts); i c) paràmetres relacionats amb la capacitat motora (test anada i tornada de 20 metres i test de velocitat i agilitat de 4 x 10 m).

**Paràmetres relacionats amb la composició corporal:**

**-IMC (kg/m<sup>2</sup>).** Pel pes es va utilitzar una bàscula digital *SECA referència 813*. Per l'alçada el tallímetre portàtil *SECA model 217*. Els subjectes es van pesar i tallar dempeus i sense sabates. Es van realitzar dues mesures tant pel pes com per l'alçada, calculant la mitjana. L'IMC també identifica els subjectes amb sobrepès i obesitat de la mostra. Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepès i un IMC igual o superior a 30 determina obesitat.

**-Perímetre de cintura (cm).** La mesura es pren entre el vorell costal inferior (10<sup>o</sup> costella) i la cresta ilíaca. Es mesura amb una cinta mètrica extensible model *LUDKIN W606PM*, amb una amplària de 7 mm i una precisió d'1 mm. Es realitzen dues mesures i s'agafa com a valor final la mitjana de les dues mesures efectuades (L. a Moreno et al., 2007).

**-Greix corporal (%).** Es va calcular a partir de les equacions de Slaughter (Slaughter et al., 1988), utilitzant els plecs cutanis de tríceps i subescapular (mm). Per a la mesura dels plecs cutanis es va utilitzar un plicòmetre *HOLTAIN LTD* amb una amplitud màxima de 5,2 cm, amb divisions de 0,2 mm i que exerceix una força de 10g/mm<sup>2</sup> en la superfície de contacte de l'obertura.

**Paràmetres relacionats amb la capacitat musculoesquelètica:**

**-Força premsió manual (kg).** Per a la mesura de la força isomètrica de la mà, es va emprar un dinamòmetre *Handgrip model Tahei TKK 5001 Analogue*. L'adolescent va realitzar dues premsions de com a mínim 2 segons i es va recollir el millor resultat.



**-Salt de longitud a peus junts (cm).** Per a la mesura de la força explosiva de les extremitats inferiors es va realitzar un salt longitudinal amb peus junts. El salt es va realitzar dos cops i es va registrar el millor resultat dels dos intents.

**Paràmetres relacionats amb la capacitat motora:**

**-Test de 4x10 (segons).** Per mesurar la velocitat/agilitat i coordinació es va realitzar aquesta prova, dues vegades i es va registrar el millor resultat en segons amb un decimal.

**-Test d'anada i tornada de 20 metres (estadis).** Per a la mesura de la capacitat aeròbica es va realitzar el test d'anada i tornada amb estadis de 20 metres de distància adequant el seu ritme a una senyal acústica. La velocitat inicial és de 8,5 Km/h, amb un increment de 0,5 Km/h cada minut (1 minut = un palier). La prova finalitza quan el subjecte no pot arribar al palier corresponent o quan s'atura per fatiga (F B Ortega et al., 2011)

**b) NIVELLS D'AF**

El nivell d'AF es va avaluar mitjançant el qüestionari internacional per adolescents *Physical Activity Questionnaire (PAQ-A)*. El PAQ-A s'ha dissenyat i validat per adolescents de 13 a 18 anys i consta de 9 preguntes que valoren diferents aspectes de l'AF realitzada per l'adolescent en els darrers 7 dies, mitjançant una escala de Likert de 5 punts. El resultat final surt de la mitjana aritmètica de les puntuacions obtingudes en les 8 primeres preguntes. La pregunta 9 ens permet saber si va existir alguna circumstància que li va impedir realitzar AF en la setmana avaluada (Martinez-Gomez et al., 2009).

**c) BARRERES PERCEBUDES**

Les barreres percebudes es van avaluar mitjançant l'*Autoinforme de Barreras para la práctica de Ejercicio Físico (ABPEF)*. Aquest qüestionari consta de 17 ítems segons una escala tipus Likert de 0 a 10 punts, on valors propers al 0 es consideren una "raó poc probable que impedeixi realitzar AF durant les properes setmanes", i valors propers a 10 indiquen una "raó molt probable que impedeix realitzar AF" (Capdevila Ortís et al., 2006).

### 3.1.2.3. Anàlisi de les dades.

Segons l'OMS, les corbes d'IMC, són una sèrie de corbes de percentil que il·lustren la distribució de mesures d'IMC dels adolescents. El percentil indica la posició relativa l'IMC dels adolescents entre tots aquells del mateix sexe i edat, podent fer així la següent classificació categòrica del seu pes: <5% sota-pes, 5%-84% saludable, 85%-94% sobre-pes i >95% obesitat (WHO, 2015).

S'ha treballat amb la dicotomització de la variable; la qual indica la presència o absència de la característica d'excés de pes. Així doncs, s'han creat dos grups: 1) els adolescents que estan saludables o bé per sota-pes (absència d'excés de pes); els adolescents que tenen sobrepès o obesitat (presència d'excés de pes). Per aquests dos grups, s'ha aplicat el contrast d'hipòtesis bilateral paramètric Student's t test (nivell de significació  $\alpha=0,05$ ) amb l'objectiu de comparar mitjanes de les variables d'estudi en les tres fonts de dades. Els mateixos índexs, s'han comparat usant la mateixa tècnica estadística considerant la diferència de resultats entre el sexe dels estudiants. Si els resultats dels índexs s'han treballat mitjançant percentatges, les proves d'hipòtesis bilaterals de comparació de grups s'han realitzat mitjançant una comparació de proporcions (nivell de significació  $\alpha=0,05$ ) basada en la prova exacta de Fisher, donat que en algun cas el nombre d'events de les mostres era inferior a 5. En tota l'anàlisi s'ha considerat un nivell de significació estadístic de  $p<0,05$ .

## 3.2. Metodologia Qualitativa

Mitjançant les tècniques de EF i GD, es va donar compliment als objectius de l'estudi relacionats amb:

- a)** Identificar les barreres percebudes per a la pràctica habitual d'AF en la població estudiada.
- b)** Conèixer les motivacions i factors facilitadors per a la pràctica habitual d'AF de la mateixa població.
- c)** Explorar les percepcions dels adolescents envers l'AF.
- d)** Classificar amb quines activitats de la vida diària l'adolescent realitza AF.
- e)** Identificar les actituds dels adolescents envers l'AF.
- f)** Associar amb quines tasques l'adolescent associa l'AF.

### 3.2.1. Foto-Elicitació (FE)

Segons les *Social and Behavioral Science Theories of Health*, les quals suggereixen que els diferents comportaments de l'individu no es donen de forma aïllada, sinó que es desenvolupen en base a la interacció entre el mateix individu, l'entorn i la comunitat on viu (Smedley & Syme, 2001), hi ha una evidència creixent que suggereix que les intervencions de salut i de promoció de la salut basades en teories de les ciències socials i del comportament són més eficaces que les que no tenen una base teòrica. Glanz & Bishop (2010) conclou en la seva revisió sobre les teories socials ecològiques, en la necessitat de identificar els problemes i reduir la distància entre la teoria, la pràctica i la recerca, per tal d'optimitzar els resultats (Glanz & Bishop, 2010). Les teories i models ajuden a explicar el comportament, així com a desenvolupar intervencions més eficaces per influir i canviar els comportaments relacionats amb la salut (Glanz & Bishop, 2010). Les teories de canvi es basen en una comprensió dels determinants socials de la salut i el comportament, on la inclusió d'eines relacionades amb noves tecnologies, poden enriquir les estratègies d'intervenció per identificar altres factors d'influència, com pot ser l'entorn construït o social, on diferents factors (socials, culturals, econòmics, polítics) contribueixen al desenvolupament, el manteniment i el canvi dels patrons de comportament de salut (Pagoto & Bennett, 2013)

En base a totes aquestes argumentacions, proposem la FE (Sallis JF, et al., 2008; Schneider & Stokols, 2015). Aquesta metodologia s'ha utilitzat fins ara i de forma satisfactòria en estudis que exploren els comportaments, les actituds, creences i preferències envers diferents aspectes relacionats amb la salut (hàbits de comportament, relacionats amb l'AF i l'alimentació per exemple) (Stokols, 1996; Fleury et al., 2009; Findholt et al., 2011; Johnson et al., 2011). També s'ha utilitzat en estudis recents amb malalts de càncer, per explorar la seva experiència envers la malaltia (Balmer et al., 2015), o en estudis relacionats amb les ciències de la salut, per l'addicció al tabac per exemple (Oliffe et al., 2008). Tot i que els autors fan constància del debat epistemològic i metodològic sobre com han de ser tractades les dades visuals

en les investigacions relacionades amb les ciències de la salut, on arriben a la conclusió que cal més investigació (Oliffe et al., 2008).

La PE és una tècnica etnogràfica que implica l'ús de fotos, acompanyades d'entrevistes o comentaris, pressos pels participants, per impulsar la reflexió envers la temàtica d'estudi (Mannay, 2010). L'eina d'el·licitació de la foto utilitza una metodologia de Narrativa Visual, a través de la qual el participant expressa aspectes relacionats amb la imatge capturada que serveix per donar-li un significat concret, la qual cosa representa una ajuda en la interpretació (Visual Narrative) (Harper & Faccioli, 2000).

La etnografia és una disciplina relacionada amb l'antropologia, s'ha utilitzat sobretot i fins ara, en investigació qualitativa. Intenta descriure una realitat des de el punt de vista dels protagonistes (participants) (Garcia Chacon et al., 2002). En tots els casos, ha de ser reflexiva, contribuir a la comprensió de la vida social dels éssers humans, i expressar una realitat (Harper, 2002). Observar el món des del punt de vista del subjecte, registrar tota la conducta observada, i descriure totes les relacions simbòliques utilitzant conceptes que eviten explicacions casuals (Harper, 2002; Allen, 2012).

Segons Harper, (2010), la diferencia entre la utilització d'imatges i text, i les entrevistes només verbals, radica en la resposta de representació simbòlica, la qual es basa en una raó física, on les parts del cervell que processen la informació visual són evolutivament més antigues que les parts que processen la informació verbal. Així, les imatges evoquen elements més profunds de la consciència humana que les paraules; els intercanvis basats només en paraules utilitzen menys capacitat del cervell, que si es processen imatges (Harper, 2010).

Els mètodes d'investigació visual han estat poc utilitzats fins ara, però actualment la investigació visual s'ha convertit en una eina comú, sobretot en la investigació social, per la irrupció de la tecnologia en la vida quotidiana. En concret la presa de fotografies és un acte usual i la comunicació a través de les imatges, actualment forma part de la vida. Tot això ha contribuït a que els investigadors incorporin aquesta tècnica en les seves investigacions (Epstein et al., 2006; Rasmussen, 2004; F. Smith & Barker, 2000).

La utilització de la fotografia dona l'oportunitat a les persones de documentar de forma gràfica les seves necessitats, a més dona peu a la reflexió i promou la comunicació (Warne et al., 2013; Wang & Burris, 1997). La PE, o la fotografia reflexiva, es refereix a un disseny d'estudi en el qual els participants prenen les fotos usades en l'estudi, la qual cosa els converteix en protagonistes (Epstein, et al., 2006; Parke et al., 2013; Radley & Taylor, 2003; Sharples, et al., 2003; Goff, et al., 2013).

Algunes de les raons, a més de les esmentades fins ara, que van influir en la decisió d'incorporar imatges a la nostra investigació, estan relacionades amb la l'omnipresència de les imatges en la societat i la prominència sensorial que aquestes tenen en la investigació social, donant la possibilitat que es revelin aspectes o comprensions sociològiques impossibles de trobar per altres mitjans d'investigació. També les imatges poden ajudar en casos on els adolescents presentin problemes d'expressió oral, comunicació verbal, per timidesa o inseguretat a parlar en públic, per exemple (Banks, 2007). La utilització d'una metodologia visual també ajuda a què la investigació arribi a conclusions a través de la mirada, la perspectiva i la percepció que els participants tenen del món que els envolta (relació amb l'entorn, amistats, hàbits, família, escola, etc.) (Sharples et al., 2003; Mizen, 2005). La creació de imatges per part dels adolescents els converteix en subjectes actius, observadors de la realitat, esdevenint elements crítics alhora que creatius i productors de imatges amb la finalitat de captar allò que és més rellevant per a ells, com a forma d'expressió i reflexió (Mizen, 2005; Stokes, 2002 ).

Finalment, creiem que la incorporació de la tècnica de FE, en l'estudi aporta una forma d'exploració poc utilitzada fins ara en el nostre entorn.

**Els canals de comunicació** utilitzats, en la PE van ser l'aplicació per a telèfons mòbils *WhatsApp*. Els adolescents van enviar les fotografies acompanyades de l'elicitació relacionada amb cada imatge mitjançant aquesta aplicació.

WhatsApp és una aplicació per a telèfons mòbils que a banda de enviar missatges en temps real, també permet enviar i rebre fitxers amb imatges, vídeos, ubicació i contactes, a més de missatges a grups. És una de les aplicacions de comunicació més populars del món en el segle XXI. Estudis consultats han mostrat com els joves

perceben *WhatsApp* com una bona aplicació de comunicació en la seva vida quotidiana (Ahad & Lim, 2014) i una forma de sociabilitat (O'Hara et al., 2014) i en l'assoliment d'actituds d'aprenentatge en estudiants (Amry, 2014).

La utilització d'aquesta eina per a què els participants del nostre estudi enviessin les seves fotos es va considerar adient per tot el ja explicat, però també és una forma d'adhesió dels adolescents a la participació en l'estudi, ja que permet una major implicació en el tema estudiat i també representa una forma d'independència respecte a l'investigador (Ahad & Lim, 2014).

### 3.2.2. Grups de Discussió (GD)

El grup de discussió (GD) és una tècnica qualitativa, que té dues arrels teòriques i pràctiques; una és la que es va generar als EEUU, més coneguda com a "Focus Group", que es va desenvolupar i implantar a partir dels anys 40. L'altra és la que es va generar a Europa amb el nom de GD. Moltes vegades es pot confondre el GD amb el Focus Grup, però són diferents, en el sentit que tot i que les dues tècniques es realitzen pràcticament igual, l'anàlisi és diferent, ja que el GD s'anàlitz de forma grupal, mentre que el focus grup té interès en el punt de vista individual (Canales & Binimelis, 2002; Cano Arana, 2008). El GD d'origen espanyol, es considera una forma més flexible, oberta i menys directiva d'entrevista grupal que els focus group. Estudia els espais comuns de les subjectivitats individuals. La interacció en si mateixa és una font generadora de dades. La persona que modera el GD queda més apartada, és menys directiva. La dinàmica grupal pretén reproduir un context social específic, i els participants construeixen discursivament la narrativa del grup social al qual pertanyen (Berenguera, et al., 2014).

La utilització de DG en la investigació qualitativa, es considera una eina de gran utilitat, que intenta comprendre els adolescents, les representacions i imaginaris sobre sí mateixos, el seu col·lectiu i el seu entorn. L'objectiu principal és trobar elements interpretatius de caràcter col·lectiu, així com explicacions globals a fenòmens fragmentaris, en una mena de visió de conjunt de les diverses vivències o experiències individuals que giren entorn a una temàtica concreta, en el nostre cas la seva vinculació amb l'AF (Arboleda, 2008; Aliaga Sáez, et al., 2012).

Segons Callejo Gallego, (2002), el fet de posar cara a cara als participants, representa una posada en escena que ajuda a la construcció discursiva del grup al que pertanyen, es a dir del nexa, que els uneix i alhora els separa d'altres grups socials. El GD és un procés de reconstrucció discursiva del grup social, davant un fenomen determinat, que és bàsicament l'objectiu de la investigació i que constitueix en si mateix el principal material per a l'anàlisi posterior. El llenguatge permet apropar-se a les construccions ideològiques que els subjectes fan del seu entorn i del conjunt de la societat. Sent el llenguatge generador de informació, mitjançant la discussió (Cano Arana, 2008). La grandària dels grups ha de garantir un nivell de diàleg i discussió suficients per a reproduir la informació grupal, entre 6 i 8 és ideal, mentre que més de 10 pot entorpir la discussió (Investigaci, n.d. Berenguera, et al., 2014).

El GD és una expressió de les diferències i les coincidències col·lectives, quan els participants tenen l'oportunitat de parlar de l'objecte de la investigació, convertint-se en protagonistes d'aquell espai de trobada, on els discursos que es generen assoleixen un valor de representació simbòlica del grup, davant el fenomen estudiat (Callejo Gallego, 2002).

L'objectiu fonamental del GD és ordenar i donar sentit al discurs social que es produeix, ja que tècnicament el GD el que fa és reunir a un grup de persones (participants seleccionats) que són una mostra estructural amb característiques pròpies, que al llarg del desenvolupament del GD s'estableix com a unitat grupal que recull vivències i experiències de persones amb unes característiques similars, que els dona el dret de parlar i generar una conversa on poder donar el seu punt de vista. La conversa que sorgeix dins del GD sempre ha de ser considerada com una totalitat (Cano Arana, 2008).

Altres aspectes a tenir presents en la formació dels GD, són els relacionats amb la selecció dels participants, assegurant criteris d'homogeneïtat, que facilitin el debat, recollint participants de perfils similars, així com de heterogeneïtat per tal que es generin diferents opinions per fer més ric el discurs. És aconsellable combinar criteris de homogeneïtat i de heterogeneïtat (Investigaci, n.d. Berenguera, et al., 2014).



En el nostre estudi es van assegurar criteris d'homogeneïtat, ja que el grup d'adolescents compartia criteris sociodemogràfics (context geogràfic, social, econòmic i d'edat), es a dir perfil i característiques similars. Els criteris d'heterogeneïtat es van concretar en les particularitats personals, els factors familiars i de pertinença a diferents grups de referència social (centre esportiu, associacions juvenils, esplais, o no pertànyer a cap d'ells). En relació al grup d'experts, el criteri d'homogeneïtat era ser experts en adolescents, AF i estar professionalment en actiu en el seu àmbit. Els criteris d'heterogeneïtat del grup d'experts eren que estava format per experts de diferents nivells acadèmics, disciplines professionals i esportives, així com diferències relacionades amb la seva experiència professional. Tots els criteris seleccionats van permetre mostrar perspectives diferents que van permetre localitzar diferències i coincidències, alhora que van aconseguir fer més ric el discurs.

### 3.3. Estudi 2

**Títol.** Percepcions envers l'activitat física en adolescents: un estudi qualitatiu mitjançant foto-Elicitació i discussió grups

Aquest estudi ha estat publicat en la **revista:** Journal of Adolescent Research. **País:** United States. **Factor d'impacte (SCI/SSCI):** 1.439 (2015). **H. Índex:** 63. **Quartil i àrea (SCI/SSCI):** Adolescents. 42/69; Q2. **ISSN:** 07435584. Amb el títol: *Physical activity perceptions in adolescents: a qualitative study involving photo elicitation and discussion groups* (Annex 2).

#### 3.3.1. Participants

El present estudi es va portar a terme a Barcelona (Catalunya, Espanya), al llarg del curs acadèmic 2015-16. Els adolescents participants van ser alumnes de 3er curs d'ESO, de centres de caràcter públic del districte Sants-Montjuïc, sent aquest el tercer districte de la ciutat amb menor nivell socioeconòmic, segons l'índex de renda familiar. La població estrangera representa el 50,7% i la seva procedència és principalment de països de Centre i Sud-Amèrica, i països d'Àsia i Oceania (Consorti Sanitari de Barcelona, 2014).

**Foto-Elicitació.** Hi van participar estudiants de 2 centres triats de forma aleatòria de 5 possibles, que prèviament havien participat en el primer estudi relacionat amb la tesi que es presenta. Els adolescents participants tenien edats compreses entre 14 i 16 anys. El nombre total d'adolescents convidats va ser de 68. Finalment van participar un total de 26 (13 nois i 13 noies). Les ètnies dels adolescents estan distribuïdes en: caucasiana (11); asiàtica (5); àrab (3); llatina (7). La taula 1 recull les característiques de la mostra.

Cada participant va enviar 3 fotografies. Es van descartar els selfies (11). Finalment el nombre total de fotografies analitzades va ser de 67.

**Grup de discussió.** Van participar 10 adolescents (4 nois i 6 noies). L'edat de tots els participants era de 14 anys. Es va convidar a un grup-classe (15 noies i 21 nois) d'1 dels

2 centres educatius col·laboradors en l'estudi. Es va triar el centre que més inclinació a participar va mostrar. Les ètnies dels adolescents van ser caucàsians (7) i llatins (3 noies). La taula 1 recull les característiques de la mostra.

**Taula 1.** Característiques dels participants amb les tècniques de FE i GD

	Ètnies	Gènere i edat	
		Nois	Noies
PE	Caucàsiana (11)	6 (2 adolescents de 16 anys; 4 de 15 anys)	5 (1 adolescent de 14 anys; 4 de 15 anys)
	Asiàtica (5)	3 (15 anys)	2 (15 anys)
	Àrab (3)	2 (16 anys)	1 (15 anys)
	Llatina (7)	2 (1 adolescent de 15 anys; 1 de 14 anys)	5 (2 adolescents de 14 anys; 2 de 15 anys; 1 de 16 anys)
DG	Caucàsiana (7); Llatina (3 noies)	4 (14 anys)	6 (14 anys)

### 3.3.2. Procediments

**Foto-Elicitatió.** Amb el vistiplau dels directors dels centres participants, es va fer una reunió amb els adolescents per presentar-ne l'estudi, on se'ls va informar sobre els objectius plantejats, així com la finalitat perseguida en l'anàlisi de les fotografies. Als adolescents se'ls va demanar a través de l'aplicació per a telèfons intel·ligents *WhatsApp*, el lliurament de fotografies realitzades per ells. Aquestes havien d'estar vinculades a la seva quotidianitat des d'una vessant adreçada cap a l'AF i els diferents comportaments (barreres, percepcions, motivacions). Cada fotografia havia d'anar acompanyada d'una explicació en forma de títol, frase o el que els participants desitgessin (elicitation) sense cap tipus de restricció.

**Grups de Discussió.** La construcció de la mostra s'ha elaborat segons criteris d'homogeneïtat, per tal que es faciliti el debat, així com per criteris de heterogeneïtat perquè s'afavoreixi la varietat discursiva (descrits en l'apartat GD d'aquest mateix capítol). La sessió es va fer a les instal·lacions del mateix institut col·laborador. Per tal de fomentar el debat, el GD es va iniciar mostrant algunes de les fotografies preses pels adolescents que van participar en la part de l'estudi corresponent a la PE. Se'ls van

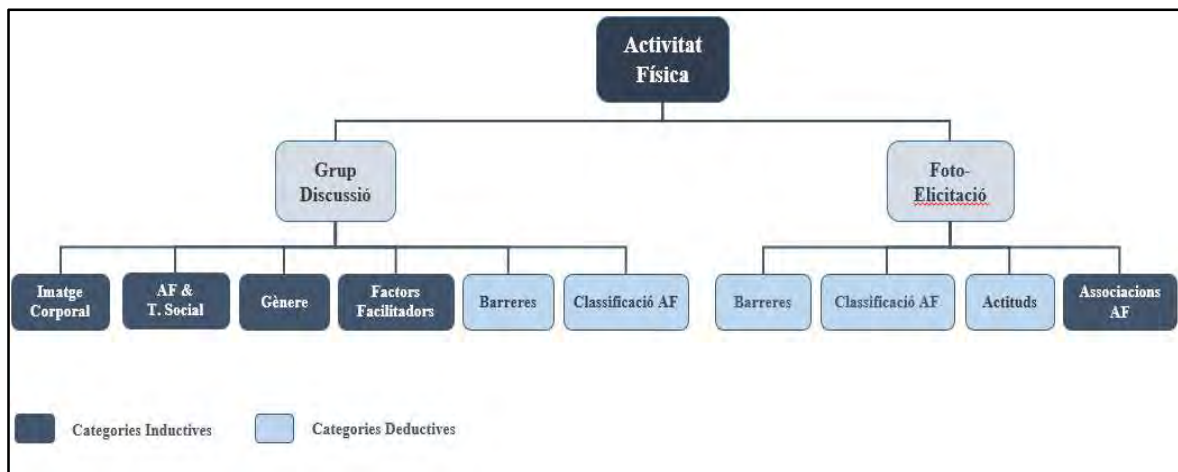
mostrar fotografies triades intencionadament (annex 7). La durada del GD va ser de 60 minuts, i la sessió va ser gravada en doble format (vídeo i àudio). Es va fer la transcripció literal de forma realista, respectant l'argot propi utilitzat en la discussió, i en format text. Es van fer servir codis per als participants que van garantir la seva confidencialitat.

### 3.3.3. Anàlisi de les dades.

El present estudi es va portar a terme utilitzant dues tècniques per la recollida de dades: La FE i els GD. L'anàlisi de la informació obtinguda amb les dues tècniques es basa en l'anàlisi de contingut. En un primer moment de forma exploratòria com a primera aproximació per examinar el material d'estudi. La segona part va ser descriptiva per tal de poder identificar i ordenar el material, mitjançant la definició de categories i finalment es va fer l'anàlisi explicatiu per trobar les inferències inductives i deductives (Piñuel Raigada, 2002). L'anàlisi de contingut actua sobre els missatges comunicatius i tracta de establir inferències o explicacions de la realitat (Andreu Abela, 2002).

Les categories deductives (CD), van ser les concebudes en relació als objectius plantejats de l'estudi: a) Barreres percebudes; b) Classificació de les activitats amb les que els adolescents realitzen AF; c) identificar les Actituds envers l'AF; d) identificar les tasques amb les que els adolescents associen l'AF; d) Motivació o aspectes facilitadors per a la pràctica d'AF.

Les categories inductives (CI), són les que es van anar generant de l'anàlisi del contingut com a fruit de l'avaluació de les diferents formes d'expressió, que adquireixen protagonisme i rellevància per part dels participants (gènere, imatge corporal, AF i el tractament social). La figura 2 recull la distribució de les categories.

**Figura 2.** Distribució de categories entre les dues tècniques utilitzades

**Foto-Elicitació.** L'anàlisi del material fotogràfic, es va fer des de dues perspectives: la **Narrativa Interna (NI)** i la **Narrativa Externa (NE)**.

**Narrativa Interna.** L'avaluació de la **NI** va consistir en fer un anàlisi descriptiu de cada document fotogràfic, mitjançant la identificació dels diferents elements que composaven la fotografia. Posteriorment, en un segon anàlisi, es va determinar a quin conjunt o temàtica feien referència, per poder finalment establir les relacions de similitud i en conseqüència les categories resultants. Enumerades de forma detallada en el capítol de Resultats (Taula1 *Categories i subcategories relacionades amb la NI i la NE de la fotografia*).

**Narrativa Externa.** En segon lloc, a través de la **NE**, es va fer un anàlisi interpretatiu, que va consistir en cercar la relació i coherència entre la fotografia, explorada globalment, i el text que l'acompanyava. Es va buscar la vinculació entre text i fotografia per extreure el missatge implícit de les dues dades. El diàleg entre el símbol i el text cobra protagonisme, la qual cosa ens va permetre identificar el que l'adolescent volia comunicar, i per tan determinar les categories que es van inferir en aquest procés (Banks, 2007).

Aquesta anàlisi la van realitzar, per separat, dos investigadors membres del present estudi. Posteriorment es van confrontar les categories obtingudes, generant l'itinerari metodològic a seguir. Es va obtenir una coincidència del 91% dels codis. Per considerar acord entre els dos investigadors era necessari coincidir per sobre del 85% del material

utilitzat. Només hi va haver desacord en 5 de las fotografies, les quals es van tornar a analitzar per separat, coincidint en 4 d'elles i l'altra no va formar part de l'anàlisi.

**Grup de Discussió.** Amb tot el material recaptat es va fer la transcripció literal de forma naturalista. La transcripció en format text va ser analitzada sistemàticament mitjançant diferents lectures, que van servir per a identificar cites amb sentit respecte al tema d'estudi i en resposta a les preguntes de cerca plantejades.

Amb l'ajut del programa informàtic Atlas-ti 6.2, es va crear una única unitat hermenèutica des de on es van codificar les unitats d'anàlisi. En el procés de categorització, els criteris seguits per a la divisió de les unitats d'anàlisi van ser temàtics, es van agrupar segments d'un mateix tema, obtenint unitats de registre. Es van identificar i classificar les unitats mitjançant categories cercant tòpics de significat i la posterior assignació d'un codi. L'anàlisi de contingut es va fer en base a tècniques qualitatives lògiques (combinació de categories). Es va utilitzar una codificació in vivo per dos investigadors alhora, prèvia lectura individual del material obtingut. Amb les categories agrupades es van obtenir els fragments a un mateix tema i es va establir la quantificació en funció de la freqüència d'aparició.

### **Foto-Elicitació & Grup Discussió**

La categorització de les dues parts de l'estudi (FE i GD) es va portar a terme de forma mixta donant un doble sentit a l'anàlisi que es va promoure des del procés deductiu – inductiu. Mitjançant el mètode de comparacions constants, el conjunt de categories s'ha anant modificant i redefinint.

Per tal de seguir criteris de Confirmabilitat, (reflexió, objectivitat i neutralitat), de credibilitat (a través de la triangulació de mètodes i investigadors) i de Dependència (fiabilitat i consistència) la presa de decisions va seguir els criteris enunciats en la literatura especialitzada (Andreú Abela, 2002; Krippendorff, 2004; Mayring, 2000).

La taula 2 recull la descripció de les categories.

El fet d'analitzar dades obtingudes mitjançant dues tècniques diferents ofereix la possibilitat de la triangulació metodològica, que contribueix a arribar a un punt d'equilibri en les interpretacions dels investigadors i com a resultat d'aquestes

comparacions successives, la contrastació augmenta el rigor científic. Aquesta estratègia metodològica permet donar consistència i valor a la veritat de les dades d'anàlisi (credibilitat i dependència), alhora que precisa la saturació en tan les noves dades no aporten res de nou a les relacions conceptuals inferides anteriorment.

**Taula 2.** Descripció de les Categories

<b>Categories Deductives</b>	
<b><i>Barreres</i></b>	Aspectes, físics, psicològics, socials, ambientals que es perceben com a limitadors u obstaculitzadors, per a la pràctica habitual d'AF. Aquesta categoria, s'estableix utilitzant els treballs de Niñerola i Pintanel, (Niñerola J Pintanel M., 2006; Verónica Cabanas-Sánchez, 2011).
<b><i>Classificació AF</i></b>	Recull les activitats de la vida diària que poden considerar-se formes d'AF. Activitats quotidianes que generen un augment del consum de calories, com els desplaçaments, l'oci, les tasques escolars o acadèmiques, seguint la classificació de Carpensen (Caspersen, et al., 1985).
<b><i>Actituds</i></b>	Engloba les creences i sentiments que predisposen a respondre d'una determinada manera davant diferents situacions. Aquesta categoria es va construir seguint la classificació que fa Pérez-Samaniego mitjançant el qüestionari d'Actituds cap a l'AF (C.A.A.F.) (Pérez-Samaniego, et al., 2010; Martínez Baena et al., 2012; Fishbein & Ajzen, 1975; Myers, 2007; Ajzen, 2001).
<b><i>Associació AF</i></b>	Explora amb quins aspectes o activitats l'adolescent associa o vincula la realització d'AF.
<b><i>Motivació. Aspectes Facilitadors</i></b>	Aspectes que propicien o faciliten la pràctica habitual d'AF, sent el conjunt de variables socials, ambientals i individuals que condicionen el fet de ser físicament actiu. Inclou els aspectes que l'adolescent identifica com a facilitadors o motivadors en contraposició a les barreres (Moreno Murcia, et al., 2007).
<b>Categories Inductives</b>	
<b><i>Gènere</i></b>	Es refereix als papers socialment construïts, comportaments, activitats i atributs que una determinada societat considera apropiats per a homes i dones (World Health Organisation, 2013).
<b><i>Imatge corporal</i></b>	És la percepció dinàmica del cos tal i com es veu, se sent i es mou i que pot estar influenciat per l'estat d'ànim, l'experiència física i el medi ambient i associat als importants canvis que es donen en l'adolescència. (Croll, 2005)
<b><i>AF i el tractament social</i></b>	Aspectes relacionats amb l'AF i els mitjans de comunicació, la relació mediàtica, l'esport com a suport publicitari, l'esport com a moda.

### 3.4. Estudi 3

**Títol.** Barreres i motivacions percebudes per un grup d'adolescents en relació a la activitat física

Aquest estudi està en procés de revisió a la **revista** Archivos Argentinos de Pediatría. **País:** Argentina. **Factor de impacte (SCI/SSCI):** 00040487, 03250075. **Quartil i àrea (SCI/SSCI):** Pediatrics. Q3. **Editor:** Sociedad Argentina de Pediatría. **H. Índex:** 12 (Annex 3).

#### 3.4.1. Participants

La utilització de metodologia qualitativa, a través de la tècnica de GD, ens va permetre aconseguir una major aproximació a la vivència dels adolescents, alhora que ens va proporcionar respostes plantejades en la investigació, ja que aporta més flexibilitat per a estudiar les subjectivitats individuals, mitjançant la captació de les diferents perspectives, la dels adolescents i la dels experts en la temàtica d'estudi, sent la interacció en si mateixa una font de dades.

El present estudi es va realitzar d'octubre dels 2015 a març del 2016, en la ciutat de Barcelona (Espanya) al llarg dels cursos acadèmic 2015-16.

Es van realitzar un total de tres GD. El primer, es va configurar amb professionals experts en adolescents i AF, amb la finalitat de recollir la perspectiva dels especialistes. El segon es va realitzar amb adolescents d'ambos sexes, i per últim va tenir lloc un tercer GD només de noies adolescents. La realització de 3 GD, va servir per a confirmar el patró de dades, conformant una base estable de informació, que va permetre arribar al punt de redundància, que va garantir la saturació de la informació. Es van assegurar criteris de homogeneïtat (perfil i característiques similars) i heterogeneïtat cercant perspectives diferents per tal de localitzar diferències i coincidències, així com particularitats, que van fer més ric el discurs. La Taula 1 recull les característiques dels participants en cada GD.



**Taula1.** Característiques dels participants ens els GD

GD i Codi	Codis individuals	Sexe	Edat	Curs/Perfil professional	N
<b>GD Mixt</b> (GD-M-XX)	(GD-M-AD)	M	14	Estudiants de 3r d'ESO	10
	(GD-M-AI)	H	14		
	(GD-M-IL)	M	14		
	(GD-M-MC)	M	14		
	(GD-M-PP)	M	14		
	(GD-M-RO)	M	14		
	(GD-M-EE)	H	14		
	(GD-M-JA)	H	14		
	(GD-M-JN)	M	14		
(GD-M-RP)	H	14			
<b>GD Dones adolescents</b> (GD-a-XX)	(GD-Da-MA)	M	14	Estudiants de 3r d'ESO	6
	(GD-Da-TE)	M	15		
	(GD-Da-YI)	M	17		
	(GD-Da-PO)	M	14		
	(GD-Da-VU)	M	15		
	(GD-Da-YA)	M	16		
<b>GD Experts</b> (GD-E-XX)	(GD-E-BC)	M	35	Llicenciat Ciències de l'Activitat Física i l'Esport (CAFE); INEFC; Professor Cicle Formatiu (tècnic en AF).	6
	(GD-E-EO)	H	28	Llicenciat Ciències Empresarials; Entrenador (equips juvenils i alevines).	
	(GD-E-LIC)	H	47	Dr. Ciències de l'Activitat Física i l'Esport	
	(GD-E-SV)	M	30	Graduat en Fisioteràpia; Professor universitari. Encarregat del Servei de Fisioteràpia club esportiu.	
	(GD-E-TD)	H	31	Llicenciat Pedagogia; Educador en Centres Residencials d'Acció Educativa (CRAE) entitat encarregada de la tutela de menors.	
(GD-E-XC)	H	48	Graduat en Fisioteràpia; Atleta en actiu; Entrenador d'adolescents.		

**Taula resum participants GD.** A cada GD se li va assignar un codi, que va garantir l'anonimat dels participants. Els codis estan formats per les lletres GD (Grup de Discussió), seguides de les inicials assignades a cada GD: **M** per al grup Mixt; **Da** per Dones adolescents; i **E** per a Experts. Seguits de les inicials dels noms dels participants.

### 3.4.2. Procediments

**Participants Experts.** En relació al GD de professionals experts, la captació es va fer seguint criteris de currículum professional, experiència personal amb adolescents i el fet d'estar laboralment actius en l'àmbit d'estudi. Es va fer un primer contacte via correu electrònic, adjuntant la informació de l'estudi i la proposta de participació. 6 de 10 van acceptar participar. La sessió es va realitzar en la FCS (Blanquerna).

**Participants adolescents.** Els adolescents de la mostra van ser estudiants de 3er d'ESO, de dos centres públics del districte Sants-Montjuïc de la ciutat de Barcelona.

El procediment de captació dels participants va ser el següent: es va contactar prèviament amb els directors dels dos centres participants en el primer estudi, es va concertar una reunió informativa amb cadascun d'ells. Els directors ens van facilitar el contacte amb els professors de l'assignatura d'EF, que van ser els encarregats d'assignar-nos data i hora per a tenir una primera trobada amb els estudiants, on se'ls va explicar en què consistia la seva participació i la necessitat del CI signat per ells i els seus pares o tutors legals, per a poder participar en l'estudi.

Posteriorment els professors ens van comunicar la data i l'hora per a la realització dels GD amb els estudiants que, de forma voluntària havien acceptat participar.

Pel que fa al GD Mixt (nois i noies), es van descartar dos nois, que no van aportar el CI, quedant finalment 10 adolescents (4 nois i 6 noies). En el GD noies adolescents, es van descartar dues noies que no van aportar el CI, quedant finalment 6 noies.

Els GD es van realitzar en les instal·lacions dels dos instituts col·laboradors.

### 3.4.3. Anàlisi de les dades

Les tècniques utilitzades per a l'obtenció de la informació van ser els GD, conduïts per l'investigador principal i un moderador. La duració aproximada va ser de 90 minuts per al grup d'experts, i de 60 minuts per a cada GD d'adolescents. Les sessions van ser gravades en doble format àudio i vídeo. La **taula 2** recull el guió utilitzat en els GD.

Amb tot el material recollit es van fer les transcripcions literals de forma realista, respectat l'argot propi de cada grup. Les transcripcions es van analitzar mitjançant el programa informàtic Atlas-ti 7.1.

En el procés d'anàlisi, els criteris van ser temàtics, es van agrupar segments d'un mateix contingut. La classificació es va realitzar cercant tòpics de significat i la posterior assignació a un codi. L'anàlisi de contingut es va concretar, utilitzant una codificació *in vivo* per dos investigadors alhora, prèvia lectura individual del material. Finalment es va arribar a un consens metodològic d'anàlisi definitiu (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010).

**Tabla 2.** Estructura i guio dels GD d'experts i adolescents.

<b>GD:</b>	<b>Mixt (M)/Dones adolescents (Da)</b>
<b>Benvinguda.</b> Introducció al tema d'estudi. Es proposa un debat envers la temàtica d'estudi. Presentació dels participants.	
<b>Guio GD.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Què enteneu per Activitat Física?</li> <li>- Amb quines activitats relacioneu l'AF en el vostre dia a dia?</li> <li>- ¿Practiqueu AF de forma usual a banda de la que feu dins de l'assignatura d'EF a l'institut?</li> <li>- Algun membre de la vostra família practica esport habitualment?</li> </ul>	
<b>Clausura.</b> Es demana als participants que expressin la seva opinió envers el debat i que aportin alguna estratègia o que facin una reflexió final sobre el tema tractat.	
<b>GD:</b>	<b>Experts (E)</b>
<b>Benvinguda.</b> Introducció al tema d'estudi. Es proposa un debat en torn a la temàtica d'estudi. Presentació dels participants.	
<b>Guio GD.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per què penseu que els adolescents opten per ser o no físicament actius?</li> <li>- Què creieu que pensen els adolescents envers l'AF?</li> <li>- A què es deu que uns adolescents practiquin esport i altres no?</li> <li>- Quins aspectes poden estimular l'increment d'AF en els adolescents?</li> <li>- Quines estratègies proposaríeu?</li> <li>- Quins obstacles creieu que limiten la realització d'AF en els adolescents?</li> </ul>	
<b>Clausura:</b> Es demana als participants que expressin la seva opinió sobre el debat realitzat i una aportació final en forma de reflexió o estratègia.	

Font: Elaboració pròpia



## 4. RESULTATS

---



**Resultats.** La tesi es basa en els resultats obtinguts, mitjançant la realització de 3 estudis duts a terme al llarg del procés de tesi doctoral. Cada un dels estudis es detalla en un apartat propi dins d'aquesta secció, de forma independent, tal i com s'ha realitzat en l'apartat 3 de Material i Mètodes.



## 4.1. Estudi 1

**Títol. Avaluació dels nivells d'activitat física, condició física i les barreres percebudes per a la pràctica d'activitat física en adolescents: un estudi transversal.**

### Presentació de resultats

A l'estudi varen participar un total de 143 adolescents (53,8% nois i 46,2% noies), amb edats compreses entre 14 i 17 anys (32,2% de 14 anys, 48,3% de 15 anys, 16,1% de 16 anys i 3,5% de 17 anys). D'acord amb l'estratificació de la mostra, la distribució de pes categòrica és: 2,1% de infrapès, 68,5% saludable, 21,7% sobrepès i 7,7% d'obesitat.

Els resultats es van organitzar segons sexe i pes dels adolescents, com a variables que podien tenir efectes sobre els resultats. Segons el pes es van fer dos grups: 1) els adolescents que estan saludables o bé per sota-pes (absència d'excés de pes); representant el 70,6% dels nois i noies; 2) els adolescents que tenen sobrepès o obesitat (presència d'excés de pes), representant el 29,4% restant.

Es va fer seguint les directrius marcades per l'OMS en funció de l'IMC (World Health Organisation, 2016).

S'ha comprovat també que la distribució de presència d'excés de pes és homogènia en funció del sexe dels adolescents i la prova *Chi-Cuadrado de Pearson* (nivell de significació  $\alpha=0,05$ ) mostra independència (i per tant no hi cap tipus d'associació) entre patir o no excés de pes i ser noi o noia ( $p\text{-valor}=0.821$ ). La Taula 1 conté per cada un dels grups la mitjana aritmètica i la desviació tipus (entre parèntesis) inclosa en l'avaluació de la CF dels participants.

**Taula 1.** Anàlisi descriptiva de la CF dels participants

Paràmetres	Pes			Sexe			Total (n = 143)
	No Sobrepès (n <sub>A</sub> = 101)	Sobrepès (n <sub>P</sub> =42)	P-Value (α=0.05)	Masculí (n <sub>H</sub> = 77)	Femení (n <sub>D</sub> = 66)	P-Value (α=0.05)	
<b>Composició Corporal</b>							
<b>Pes (kg)</b>	54.6 (8.2)	73.56 (14)	<0.001	63.6 (14.5)	56.3 (10.8)	0001	60.2 (13.4)
<b>Alçada (cm)</b>	165.2 (9.1)	164.9 (8.5)	0.827	170.32 (7.7)	159.1 (6)	<0.001	165.1 (8.9)
<b>IMC</b>	19.9 (1.94)	27 (3.4)	<0.001	21.8 (4.1)	22.3 (4)	0,505	22 (4.1)
<b>Cintura (cm)</b>	68.9 (5.4)	83 (9.1)	<0.001	75.3 (9.7)	70.5 (8.1)	0.002	73.1 (9.3)
<b>Maluc (cm)</b>	89.9 (6.5)	102.5 (12.4)	<0.001	93.7 (10.3)	93.4 (10.4)	0.882	93.6 (10.3)
<b>Greix Corporal (%)</b>	19.8 (6.1)	33.6 (9.6)	<0.001	20.9 (10.4)	27.3 (7.4)	<0.001	23.8 (9.6)
<b>Braç Dominant</b>							
<b>Circumferència (cm)</b>	24.6 (2)	30.2 (3)	<0.001	26.7 (3.4)	25.7 (3.5)	0.111	26.2 (3.5)
<b>Plec cutani Triceps (mm)</b>	13.2 (5,4)	24.3 (7.9)	<0.001	13.4 (7.3)	20 (7.4)	<0.001	16.4 (8)
<b>Plec cutani Subscapular (mm)</b>	9.6 (2.9)	18.3 (7.1)	<0.001	11.2 (6.1)	13.4 (5.7)	0.026	12.1 (6)
<b>Plec cutani Creta Iliaca (mm)</b>	11.1 (4.9)	24.2 (8)	<0.001	13.6 (9)	16.5 (7.5)	0.036	15 (8.4)
<b>Capacitat Músclesquelètica</b>							
<b>Max. Força mà (kg)</b>	28.2 (7.1)	31.7 (8.1)	0.016	33.3 (7.1)	24.36 (4.6)	<0.001	29.2 (7.5)
<b>Salt de longitud (cm)</b>	176.3 (34.7)	154.6 (32.5)	0.001	190.1 (29.7)	144.9 (24.1)	<0.001	169.9 (35.4)
<b>Capacitat Aeròbica</b>							
<b>Test 4x10 (sec)</b>	14.7 (1.8)	15.7 (1.8)	0.011	14.3 (1.2)	16.1 (1.8)	<0.001	14.8 (2.5)
<b>20 m shuttle run (min)</b>	5.8 (2.2)	4.2 (1.9)	<0.001	6.3 (2.1)	4.1 (1.8)	<0.001	5.4 (2.3)

**Taula 1.** Anàlisi descriptiva numèrica de la CF dels participants mitjançant l'ús de la Bateria ALPHA-Fitness: Avaluació de la Condició Física Relacionada amb la Salut en Nens i Adolescents. Càlcul (mitjana, desviació estàndard). P-valor de la prova de comparació de mitjanes entre els grups de Student's t-test. Els resultats estratificats per sexe i pes.

Considerant la presència/absència de sobrepès s'ha obtingut un p valor  $< 0,05$ , indicant la no igualtat de mitjanes entre els dos grups per a les variables de composició corporal (exceptuant la Talla; p-valor  $> 0,05$ ), les de capacitat musculoesquelètica i de capacitat motora. Els resultats, descriuen a nivell poblacional que els adolescents amb presència de sobrepès, tenen la cintura, el maluc i el % de greix (i per tant, tots els plecs estudiats) superiors que els alumnes sense presència d'excés de pes. També aconseguen nivells de pressió millor amb el seu braç dominant i les proves de salt de longitud, el test d'agilitat 4x10 i el test d'anada i tornada aconseguen resultats significativament pitjors que la resta d'estudiants.

Per sexe, no s'han trobat diferències significatives entre l'IMC, les mesures/els valors el maluc i el perímetre del braç dominant. La resta de variables tenen el següent comportament: la mitjana del percentatge de greix i els segons que tarden en realitzar el test 4x10 tenen uns valors més elevades per les noies que pels nois; en diferència però, les noies tenen una capacitat motora superior que els nois quan s'avalua mitjançant la prova de anada i tornada. La mitjana de la talla, del pes, de la cintura, de la pressió màxima aconseguida amb el braç predominant i de salt de longitud, és superior en els nois que en les noies. La Taula 2 inclou els resultats de l'AF dels adolescents (taula 2).

**Taula 2. Resultats de l'AF de la mostra.**

	Pes			Sexe			Total
	No Sobrepès (n <sub>A</sub> = 101)	Sobrepès o obesitat (n <sub>P</sub> =42)	P-Value (α=0.05)	Masculí (n <sub>H</sub> = 77)	Femení (n <sub>D</sub> = 66)	P-Value (α=0.05)	Total (n = 143)
<b>Paràmetres</b>							
Frequència d'AF en general	1.49 (0.27)	1.48 (0.25)	0.934	1.51 (0.25)	1.41 (0.26)	0.001	1.48 (0.25)
Frequència AF la setmana anterior	2.9 (0.7)	2.9 (0.7)	0.945	3 (0.7)	2.68 (0.7)	0.007	1.9 (0.7)
Frequència diària d'AF	2.9 (0.8)	2.9 (0.7)	0.911	3.1 (0.7)	2.8 (0.8)	0.024	1.9 (0.8)
<b>Descripció de l'AF durant el temps lliure en la setmana anterior</b>							
AF sense esforç (light-intensity)	16.60%	26.20%	0.194	16.90%	21.90%	0.512	19.10%
AF 1 o 2 cops	32.30%	33.30%	0.907	22.10%	45.30%	0.005	32.60%
AF 3 o 4 cops	27.40%	21.40%	0.451	29.90%	20.30%	0.1555	25.60%
AF 5-6 cops	16.60%	9.60%	0.43	18.20%	9.40%	0.149	14.20%
AF > 6 cops	8.10%	9.50%	0.751	12.30%	3.10%	0.037	8.50%
No ha pogut fer AF per malaltia	21.40%	33.30%	-	26%	75%	-	25.00%

**Taula 2.** Anàlisi de l'AF dels participants segons els qüestionari d'AF per adolescents PAQ-A. Càlcul de la mitjana (desviació estàndard) de Likert resultat escala d'1 (rarament%) a 5 (molt sovint). P-valor de la prova exacta de Fisher aparellat de la comparació de mitjanes entre grups de població. Percentatge de freqüència de l'AF la setmana anterior i la incapacitat per malaltia. P-valor de aparellat prova exacta de Fisher comparant les proporcions entre els grups de població. Els resultats estratificats per sexe i pes.

Els resultats del PAQ-A no indiquen diferències entre aquells estudiants que no tenen excés de pes i aquells que sí que en presenten. Ambdós grups en funció de la presència d'excés de pes, han puntuat en promig un 1,48 la freqüència d'AF general, avaluada en una escala de 1 a 5. Referent a la setmana anterior a la que es va realitzar el qüestionari, la freqüència descrita pels dos grups obté una mitjana de 2,9. En la prova inferencial bilateral de contrast de mitjanes. No s'han trobat diferències significatives (entre ambdós grups).

El percentatge de persones que realitzen AF en funció de la seva freqüència a la darrera setmana durant el temps lliure, tampoc presenta diferències entre els grups. És interessant, però, veure la distribució total de percentatges, on el 32,6% del

estudiants només realitzen AF 1 o 2 vegades i el 19,1% només varen ser participants d'AF sense esforç. El 25,6% dels alumnes tenen una freqüència d'AF de 3-4 vegades i els percentatges més baixos s'enregistren per les pràctiques d'esport més elevades.

Considerant el sexe, les tres variables avaluades amb una escala de Likert de 1 a 5 de freqüència d'AF presenten diferències significatives entre noies i noies; els nois tenen mitjanes més altes que les noies. La freqüència de la pràctica d'esport entre sexes no és homogènia; concretament els percentatge d'adolescents que fan AF 1 o 2 vegades, en noies és estadísticament diferent (i més elevat) que en nois; ja que els nois concentren una majoria en freqüències superiors. De fet, un 12,3% d'ells practiquen més de 6 vegades AF, percentatge poblacional per sobre del 3,1% que representen les dones.

La Taula 3 resumeix els resultats obtinguts del qüestionari referent a les BP durant la pràctica i realització d'AF.

**Taula 3.** Resum dels resultats obtinguts amb el qüestionari BP per a la pràctica d'AF.

Barreres	Pes		P-Value ( $\alpha=0.05$ )	Sexe		P-Value ( $\alpha=0.05$ )	Total (n = 143)
	No sobrepès (pes inferior al normal o saludable) (n <sub>A</sub> = 101)	sobrepès (sobrepès o obesitat) (n <sub>P</sub> =42)		Masculí (n <sub>H</sub> = 77)	Femení (n <sub>D</sub> = 66)		
Barrera 1: Imatge corporal/ansietat física social	1.5 (2)	2.6 (2.5)	0.022	1.2 (1.6)	2.6 (2.6)	0.001	1.8 (2.2)
Barrera 2: Fatiga / Mandra	2.3 (16)	2.6 (1.7)	0.326	1.9 (1.6)	2.9 (1.6)	0.001	2.4 (1.7)
Barrera 3: Obligacions / manca de temps	2.8 (1.9)	3.3 (2.4)	0.322	2.7 (2.1)	3.3 (2.1)	0.113	2.9 (2.1)
Barrera 4: Ambient/ instal·lacions	1.5 (1.8)	1.4 (17)	0.888	1.6 (1.8)	1.3 (1.7)	0.327	1.5 (1.8)

**Taula 3.** Anàlisi de les BP en relació a la participació en l'AF, mitjançant el qüestionari ABPEF. Càlcul de la mitjana (desviació estàndard) Likert resultat 1 (molt improbable) a 10 (molt probable). P-value d'aparellament Student's t-test de la comparació de mitjanes entre els grups de població. Resultats estratificats per sexe i pes.

---

La BP 1, inclou ítems avaluats en relació a la imatge corporal i l'ansietat física social que els adolescents senten a l'hora de practicar esport, aquelles persones amb presència d'excés de pes posen una nota mitjana un punt superior a la d'aquells que no la presenten; 2,6 (2,5) comparat amb un 1,5 (2,0), respectivament. Analitzant, la percepció de les persones amb sobrepès o obesitat, la seva imatge corporal és una barrera superior per a la realització d'AF, en comparació al grup de persones sense excés de pes.

Per a les tres barreres restants, no es mostren diferències significatives entre els dos grups d'adolescents i, per tant, són percebudes per igual entre aquests. El què sí és cert, però, és que en general la barrera amb una nota superior i, per tant, més important pels alumnes per a la pràctica d'AF, són les obligacions i la falta de temps, 2,9 (2,1) que ve seguida per la fatiga i la mandra, 2,4 (1,7). La imatge física es situa en tercera en importància, 1,8 (2,2) i, per últim, el motiu de les instal·lacions o l'ambient dels adolescents sembla que és el què menys els impedeix la pràctica, 1,5 (1,8).

Les mateixes quatre barreres analitzades per sexe, donen uns resultats similars que els anteriors, però la segona barrera que considera la fatiga i la mandra com un impediment - juntament amb la imatge corporal, presenten diferències significatives entre nois i noies. Les noies puntuen amb una mitjana de 2,5 la barrera de la imatge, en contrapartida dels nois que ho fan amb un 1,2. Tanmateix, són elles qui també senten més mandra i per tant ho perceben com una barrera, amb una nota mitjana de 2,8 comparada amb un 1,9 per a ells. La diferència entre sexes no és significativa per la barrera temporal i les instal·lacions

## 4.2. Estudi 2

### Títol. Percepcions envers l'activitat física en adolescents: un estudi qualitatiu mitjançant foto-Elicitació i discussió grups

#### Presentació de resultats

Tal i com hem explicat, a l'apartat Mètodes, per a la tècnica de FE, l'anàlisi de les fotografies ens va proporcionar dues visions: **a) descriptiva**, segons la NI de la fotografia; **b) interpretativa**, a través de la NE de la fotografia (**Taula 1**).

**La NI**, va donar com a resultat una sèrie d'Elements presents en les fotografies (Persones; Espais; Llocs; Components; Esports; i Aliments): En 36 de las 67 fotografies hi eren presents Persones; l'element Espai va identificar fotografies realitzades en el context interior o exterior; l'element anomenat Lloc, ens diu on van estar fetes les fotografies, en el domicili, en instal·lacions esportives, entorns urbans; dins de Components, els elements destacats van ser el material esportiu i escolar seguit del transport (bicicletes, motos, monopatins). Pel que fa als Esports, destaquen els col·lectius. Per finalitzar, la darrera categoria fa referència als Aliments (cal remarcar que totes les fotografies amb presència d'aliments van estar realitzades per noies).

**La NE**, va generar resultats entorn a les categories (Barreres; Classificació AF; Actituds; Associació AF) i les corresponents subcategories. **Les barreres** més importants en els adolescents són la desmotivació, la fatiga i la mandra; d'altre banda es va identificar la realització d'AF amb les activitats de lleure i oci. La gratificació va ser l'actitud més predominant seguida de la autonomia, també van associar la pràctica d'AF amb l'esport, l'entorn més proper a l'adolescent (ciutat, barri), la salut i les relacions interpersonals. La taula 1 recull les categories i subcategories d'ambdues narratives interpretatives.

**Taula1.** Categories i subcategories relacionades amb la NI i la NE de la fotografia.

Narrativa Interna (NI)			Narrativa Externa (NE)		
Categories	Subcategories	N	Categories	Subcategories	N
<b>Persones</b>	Presencia de persones	<b>36</b>	<b>Barreres</b>	Desmotivació/Fatiga/ mandra.	<b>22</b>
	<b>Espai</b>	Interior		<b>34</b>	Incompatibilitat-obligacions/ manca de temps.
Exterior		<b>31</b>	<b>Classificació AF</b>	Lleure/oci.	<b>33</b>
<b>Llocs</b>	Domicili	<b>16</b>		Transport.	<b>7</b>
	Instal·lació Esportiva	<b>15</b>	Gratificació	<b>27</b>	
	Entorns urbans	<b>15</b>	Autonomia	<b>16</b>	
	Muntanya / platja	6	Seguretat	7	
	Escola	4	Millora aparença	8	
<b>Components</b>	Material Esportiu	<b>25</b>	<b>Associació AF</b>	Esport	<b>27</b>
	Transport	7		Entorn	<b>20</b>
	Material escolar	5		Salut	<b>17</b>
	Aparells	5		Relacions inter-personals	<b>14</b>
	Animals	2		Imatge Corporal	6
<b>Esports</b>	Col·lectius	<b>16</b>	N= Numero de fotografies que van mostrar els diferents aspectes estudiats.		
	Individuals	6			
	Minoritari	6			
<b>Aliments</b>	Gimnàs	4			
	Menjars	10			

En relació als resultats obtinguts a través del GD, es va trobar coincidència en 3 CD (Barreres, Motivació, i Classificació PA). Es van identificar 2 CI predominants (Imatge corporal i Gènere). La taula 2 recull les categories relacionades amb els GD. La figura 2 mostra la distribució de cites en les categories (CD i CI)



**Taula 2.** Classificació de les Categories (CD i CI) més rellevants

<b>GRUP DISCUSSIÓ</b>	
<b>Categories Deductives</b>	<b>Nombre de cites</b>
BP	37 (21,51)
Motivació. Aspectes Facilitadors	28 (16,27)
Classificació AF	15 (8,72%)
<b>Categories Inductives</b>	<b>Nombre de cites</b>
Imatge corporal	39 (22,67)
Tractament social de l'AF	16 (9,30)
Gènere	37 (21,51)

Una vegada exposada la procedència de cada resultat, a continuació es redacten els resultats finals de forma global.

Es van trobar Barreres relacionades amb la família, per la falta de recolzament i motivació per part dels pares. La mandra, com a reproducció de patrons familiars sedentaris. L'obligatorietat vinculada a les classes d'EF en l'escola, genera rebuig per part dels adolescents, que van trobar les activitats repetitives, rutinàries i avorrides, la qual cosa genera desmotivació per no gaudir realitzant AF. La majoria de participants havien practicat AF de forma habitual, però a l'arribar a l'adolescència l'han abandonat, degut a una major diversitat d'activitats que consideren més prioritàries, que la realització d'AF, com els estudis o les activitats relacionades amb l'oci i els amics. Això es va associar a la manca de temps per obligacions (escolars o familiars) i per incompatibilitat amb altres tasques.

Els adolescents van associar l'AF amb tasques com jugar, ballar, anar a la platja, també van reconèixer el transport en la seva quotidianitat (desplaçaments) com a forma d'AF. L'entorn més proper a l'adolescent, esdevé un element facilitador per a la pràctica d'AF, ja que la ciutat i el barri disposa d'espais i equipaments adients per a la realització d'AF, a més la ciutat està oberta al mar, sent la platja, i la proximitat

---

d'espais a l'aire lliure facilitadors de la pràctica esportiva. Però es va fer explícit que els cost econòmic que suposa accedir a les instal·lacions esportives és una barrera per la despesa econòmica que suposa per a les seves famílies.

Es van detectar aspectes motivadors o facilitador per a la pràctica d'AF, com pot ser sentir satisfacció al realitzar AF, com a factor necessari. Les relacions interpersonals i els vincles amb el grup i els amics, si aquestes es donen mentre practiquen AF són elements motivadors. Tenir models a seguir dins de la família, a l'escola i en el seu entorn més proper representen un factor de motivació.

Es van identificar aspectes relacionats amb la imatge personal percebuda, influenciats per els canons de bellesa que imposa la societat, i no seguir-los pot representar motius de discriminació. La personalitat, la força de voluntat i tenir una determinada escala de valors per no deixar-se arrossegar són aspectes destacats, ja que en ocasions pot comportar conseqüències per a la salut com és el cas de la bulímia i l'anorèxia. Es va associar la millora de la imatge, no amb l'AF, sinó amb les dietes. Els canons de bellesa es perceben de forma diferent en funció del sexe, mentre que per les noies estar primes sinònim de tenir bona imatge corporal, els noies ho relacionen amb una bona CF. Pel que fa a l'aparença tan els nois com les noies, van rebutjar la representació exagerada del cos, per considerar-la una forma per a cridar l'atenció. També, una bona imatge corporal es va vincular amb l'esforç i el sacrifici que suposa, per a obtenir el cos desitjat. Finalment els adolescents creuen que una bona imatge els pot proporcionar reconeixement social i econòmic.

En general els adolescents van desaprovar el tractament que la societat en general i concretament els mitjans de comunicació, la publicitat i la moda transmet en relació als esports femenins, així com a l'ús de l'esport com a negoci. També van explicitar que els comportaments tant en l'entorn familiar, escolar, i de la societat en general, en relació a la pràctica esportiva les discrimina, ja que els patrons preestablerts etiqueten les dones relacionant-les amb tasques concretes (esports per a dones, cura dels germans petits, tasques domèstiques, pitjor CF), etiquetant-los de prejudicis envers la dona i la realització d'AF.

Una selecció del discurs, amb les cites més representatives i les categories més rellevants, es recullen a la taula 3.

**Taula 3. Cites més representatives de les categories més rellevants**

#### Barreres

1. *Prefiero quedar y salir con los amigos. (RP\_H).*
2. *Si haces algo sin motivación, si te obligan, acabas rechazándolo (RP\_H)*
3. *Del sofá a la cama, de la cama al sofá. (RP\_D).*
4. *Yo creo que no hacemos deporte porque hay muchos exámenes y muchas cosas que hacer, a parte, que nos da palo, no sé, directamente que preferimos hacer otras cosas. (AD\_D)*
5. *Yo no encuentro ese apoyo... Bueno, a ver, a mi madre le gusta que yo haga deporte pero no hacen nada para motivarme. (JN\_H)*

#### Motivació (Aspectes facilitadors)

1. *Cuando estoy jugando al futbol, me parece a mí que hago mucha más AF, [...] me lo paso bien porque estoy haciendo algo que me gusta y estoy compartiendo con alguien esa actividad y nos divertimos. (PP\_D)*
2. *Es mucho más fácil hacer que te entren ganas de hacer un esfuerzo físico si haces algo que te gusta, si haces algo que no te gusta, no te vas a esforzar... Si te gusta, aunque no estés bien físicamente, te esfuerzas. [...] Es más fácil hacer un deporte si te lo pasas bien. (JN\_H)*
3. *Es mucho más fácil hacer que te entren ganas de hacer un esfuerzo físico si haces algo que te gusta. (AD\_D)*
4. *Nos gusta tener adrenalina. Hacer cosas que nos motiven. (JA\_H)*
5. *Si tienes motivación, lo demás te da igual. (RO\_D).*

#### Body imatge

1. *Por que claro tú ves a todas las chicas y es como bueno, intentas ser como las de las revistas por ejemplo, dependiendo también de lo honesto que seas contigo mismo. (JN\_D)*
2. *Los adolescentes no pensamos en hacer AF sino en dejar de comer y ya está. (IL\_D).*
3. *Claro pero los cánones de belleza también por su culpa han influenciado a las chicas para ser anoréxicas o bulímicas. (MC\_H)*

#### Gènere

1. *No es porque seamos inferiores. Hasta los profesores van con la idea de "a las chicas les gusta menos hacer deporte", entonces a nosotras nos exigen menos (RO\_D)*
2. *En los anuncios de la tele la mujer siempre sale limpiando, yo no he visto a un chico, anunciando un producto de limpieza. Todos los chicos están en los coches. (JA\_H)*
3. *Hay un canal de televisión que se llama Deportes 4, se supone que es de "deporte", pero solo hablan de futbol. Me gustaría que también se fijaran en otras cosas tipo vóleybol o deportes que no están ni valorados. (PP\_D)*

Els codis d'identificació mostren les inicials fictícies de l'adolescent, seguides del sexe (\_D per a identificar a les noies (Dones) i H\_ per a identificar als nois (Homes). L'edat de tots els participants en el GD va ser de 14 anys.

### 4.3. Estudi 3

**Títol. Barreres i motivacions percebudes pels adolescents en relació a la activitat física**

#### Presentació de resultats

Aquest va ser el darrer estudi realitzat vinculat al projecte de tesi doctoral que es presenta. Els resultats el conformen 3 GD. El primer GD va ser el mateix que es va incloure en l'estudi 2 (**GD Mixt**) format per adolescents d'ambos sexes; un segon GD (**GD Dones adolescents**) es va fer només amb noies per tal de tenir la perspectiva de gènere; i un tercer GD d'experts (**GD Experts**), per obtenir la visió dels professionals experts en AF i adolescents. La realització dels 3 GD va facilitar l'obtenció triangulada de perspectives, representada per la diversitat de tres enfocaments diferents.

Es decideix presentar els resultats en relació als dos continguts principals: "Barreres percebudes pels adolescents envers l'AF" i "Aspectes facilitadors percebuts pels adolescents en vers l'AF."

#### ***Aspectes facilitadors percebuts pels adolescents en vers l'AF.***

El grup d'experts considera que el paper que la família desenvolupa és bàsic (rols de comportament, recolzament, acompanyament, estils de vida).

La competició i posseir una bona CF representa un element motivador, ja que incorpora fites i objectius a assolir. Practicar esport en equip genera més estímuls que la pràctica d'esport de forma individual, per la interacció social que comporta l'esport en equip, a més aporta valors com la interacció i el suport social, el sentiment de pertinença i d'identitat, aspectes en els que coincideixen tan els adolescents com els experts.

Els adolescents incideixen en la necessitat d'innovació i creativitat per aconseguir que les activitats siguin més motivadores, en front de les rutinàries i repetitives proposades i sovint imposades pels adults. Es constata en tots els GD que les activitats més motivadores són les que donen protagonisme als adolescents, destacant la necessitat

---

d'adaptació de l'AF a les preferències i habilitats de cada adolescent de forma més personalitzada.

Els adolescents van estar d'acord en relació a l'entorn geogràfic, considerant-lo un factor motivador, ja que tant el barri com la ciutat ofereixen espais adients per a la realització d'AF. Va ser el GD de noies el que va inferir aspectes com la multiculturalitat del barri, generadora de noves formes de AF.

El GD d'experts coincideix en que l'AF pot representar una forma de prevenció de possibles conductes de risc. Sent l'esport una eina per aglutinar i motivar mitjançant el propi esport i el grup. També hi va haver coincidència en què la implicació dels professionals que envolten a l'adolescent (professors, monitors, entrenadors) es converteix en elements generadors de motivació i hàbits saludables, alhora que els fa referents per als adolescents.

La millora de la imatge corporal mitjançant la realització d'AF va ser considerat un aspecte motivador per les noies del GD mixt, aspecte en el que també van estar d'acord els nois del grup. En el GD de noies es va emfatitzar en la importància de la pràctica d'AF per assolir un millor cos, a més consideren que els permet menjar més, ja que mitjançant la realització d'AF s'asseguren una major despesa energètica.

### ***Barreres percebudes pels adolescents en vers l'AF***

La incompatibilitat per obligacions i la manca de temps van ser barreres destacables sorgides en tots tres GD. Els adolescents ho vinculen a les tasques escolars, ja que prioritzen l'obtenció de millors resultats acadèmics per davant de la realització d'esport o AF. En un altre sentit, els propis adolescents constaten l'existència de poques hores lectives dins dels programa de l'ESO, per a les assignatures d'EF. Majoritàriament la pràctica esportiva que realitzen a l'escola o a l'institut és l'única forma d'AF que practiquen.

El GD d'experts considera que les xarxes socials, internet i els videojocs fomenten comportaments d'hàbits sedentari, així com la mandra i la baixa CF. Tanmateix les noies alegen tenir en general una baixa CF, així com por al ridícul. Tots els adolescents van explicitar que donen prioritat a la realització d'altres activitats que no contemplen

---

la realització d'AF, sobretot les relacionades amb estar amb els amics o en les xarxes socials.

Tots els adolescents van plantejar com a obstacle la manca de recolzament dels seus pares, juntament amb l'accés a les instal·lacions per considerar que el cos econòmic que suposa no el poden assumir les seves famílies.

La desmotivació en sí mateixa i no gaudir realitzant AF, són també motius de desinterès, la qual cosa la van vincular a les activitats proposades considerant-les rutinàries, repetitives i avorrides, al·legant sentir-se obligats per aprovar l'assignatura d'EF, en aquest sentit tots els adolescents van estar d'acord en què l'obligatorietat genera rebuig. El GD d'experts va incidir en un altre aspecte complementari decisor, la manca d'implicació del professorat.

El GD d'adolescents mixt, en especial les noies van verbalitzar la seva aprovació per les actituds dels mitjans de comunicació en relació al tractament que donen als esports minoritaris i femenins, considerant que li donen poca cobertura i baixa qualitat, potenciant el futbol en detriment dels altres esports. El GD de noies i sobretot les noies del GD mixt van al·legar sentir-se poc valorades en relació a l'AF.

Les noies opten per la dieta en detriment de l'exercici, tanmateix senten que el seu rol dins del context familiar reproduceix rèpliques de comportaments establerts en funció del sexe, ja que les tasques relacionades amb la cura dels germans petits i les domèstiques recauen més sobre elles i les seves mares, que no pas sobre els seus germans o pares, la qual cosa representa un impediment per a la realització d'AF de forma habitual. Els experts també van coincidir, conclouent que els rols de comportament en relació home/dona dins de la família repercuteixen més negativament en els col·lectius femenins. També relacionat amb la família van constatar que les obligacions i la manca de temps estan directament relacionats amb les llargues jornades laborals dels pares que fa incompatible la conciliació de la vida laboral i familiar. A més, generalment les famílies prioritzen altres activitats en detriment de l'AF, sobre tot el cap de setmana.

Els experts van opinar que la manca de treball conjunt entre la família i l'escola, pot propiciar abandonament de la pràctica esportiva d'adolescents que l'havien practicat

anteriorment i en arribar a l'adolescència deserten, coincidint amb la desaparició de la tutela dels pares.

Les característiques pròpies de l'adolescència, va ser un aspecte emergit en el GD d'experts, destacant que els canvis propis d'aquesta etapa de la vida (físics, psicològics i de tipologia social), poden representar barreres per als adolescents en relació a l'AF . L'acceptació del propi cos, la mandra, els canvis hormonals, l'emancipació de la seva família, la cerca de la pròpia identitat, així com la visió i vivència que tenen del món, que els hi genera inestabilitat, rebuig a la monotonia i cerca de noves experiències.

Alguns aspectes relacionats amb les característiques dels adolescents com la influència dels amics, la imatge corporal i la família, van ser recollits des d'una doble vessant interpretativa (barreres i motivacions).

Les cites vinculades a cada dimensió es mostren a la taula 1.

### Taula 1. Selecció de cites vinculades a cada dimensió.

#### Aspectes facilitadors percebuts pels adolescents en vers l'AF

1. Si l'adolescent té una bona CF és més probable que se li doni bé l'esport i que al mateix temps li doni més satisfacció. (GD-E-SV)
2. En Barcelona hi ha molts llocs on anar a fer esport, també està la platja. (GD-M-EE)
3. Entrenadores o profes de EF capaces de motivar a los chavales a que corran con frio, lluvia, barro, en vez de estarse en su casa. Son vocacionales. (GD-E-XC)
4. Sí. Creo que es el primer deporte en el que corrimos y no paramos de correr. Era una cosa diferente de lo habitual por eso nos gustó tanto. (GD-Na-TE)
5. Si haces deporte puedes comer después con más tranquilidad (...) después lo quemas y ya está. (GD-Na-VU)
6. Es más fácil hacer un deporte si te lo pasa bien. (GD-M-JN)
7. Nos gusta tener adrenalina. Hacer cosas que nos motiven (GD-M-JA)
8. I que els dignifiques i socialitzes (...) sóc algú!! Els fa sentir importants i valorats pel grup (GD-E-EO)
9. Es mouen per paràmetres com la gloria, l'amistat, l'amor (...) pesen dels pares (...) l'amistat és molt potent. (GD-E-BC)
10. Quieres tener bien el tema físico. (GD-M-IL)
11. Te quieres divertir, olvidarte de los estudios, y tienes a los amigos en el equipo. (GD-M-AD)
12. Depende de la motivación que tengas. Si tienes motivación, lo demás creo se queda a un lado. Te da igual. (GD-M-RO)
13. Sí, eso es la Operación Bikini, motiva (...). (GD-Na-YA)

#### Barreres percebudes pels adolescents en vers l'AF

1. Es un martes y hasta viernes no hacemos nada de deporte porque en el patio estamos sentadas 30 minutos ahí quietos. (GD-M-AI)
2. En mi casa nos gusta más a todos verlo en la tele. (GD-Na-MA)
3. Me canso demasiado corriendo, nada más aguanto 2 minutos (...) a lo mejor les da por reírse de mí. No lo sé. (GD-Na-YI)
4. Tot ha canviat, ara s'ho pesen bé a casa davant l'ordinador. (GD-E-XC)
5. Antes hacía mucho deporte, entrenaba, el partido, torneos, pero al final me he dado cuenta que prefiero estar más por los estudios que por el deporte. (GD-M-RP)
6. Ir a un gimnasio es muy caro. (GD-M-MC)
7. Tendríamos que poder decidir más lo que queremos hacer, y que no nos obliguen a hacer siempre lo mismo. (GD-Na-PO)
8. Las chicas nos decantamos más por la dieta que por el ejercicio. (GD-Na-YI)
9. Mis padres trabajan todo el día y tengo que cuidar a mi hermano pequeño. Además tengo que estudiar, no me queda tiempo, así que dejo el deporte. (GD-Na-TE)
10. Hi ha molta feina educacional amb els nens, però també amb les famílies. (GD-E-TD)
11. En mi familia, ninguno hace deporte. (GD-Ma-YI)
12. Para que los padres no tengan la excusa de decir, "el fin de semana me tengo que ir al camping o a la casa de la playa" (GD-E-TD)
13. Tinc contacte amb adolescents (...) es pesen la vida estirats, dormint, necessiten dormir més. L'adolescència és un moment amb molta activitat hormonal. (GD-E-SV)
14. A mesura que la tutela dels pares desapareix, l'adolescent comença a tenir més llibertat per decidir i triar. (GD-E-BC)
15. Pero los cánones de belleza también por su culpa han influenciado a las chicas para ser anoréxicas o bulímicas. (GD-M-MC)
16. Tengo 14, y hago deporte, bueno, dentro del instituto por obligación, para no suspender y muy pocas veces fuera. (GD-Na-PO)
17. Normalmente los hombres son los que hacen gimnasia y las mujeres lo que hacemos es dieta. (GD-Na-MA)
18. A mí me gustaría, pero no tengo tiempo (...) me falta voluntad, me da pereza (GD-Na-YI)

**Codis d'identificació:** Experts: (GD-E-XX); Mixt: (GD-M-XX); Noies adolescents: (GD-Na-XX)





## 5. DISCUSSIÓ

---



---

L'estudi és fonamenta en la utilització d'una metodologia mixta integrant procediments quantitativs i qualitativs, mitjançant la qual hem pogut explorar una realitat concreta en un moment determinat. Seguint els objectius plantejats de l'estudi s'han mesurat les variables predictorres relacionades amb els nivells d'AF, CF, BP, percepcions i motivacions envers la realització d'AF de forma habitual, en un grup d'adolescents d'instituts públics del districte Sants-Montjuic de la ciutat de Barcelona.

Les principals conclusions que es desprenen dels tres estudis són: a) els nivells d'AF i CF són més baixos en adolescents amb tasses de pes altes (sobrepès i obesitat) i sobretot en el col·lectiu femení; b) es detecten més BP per a la pràctica regular d'AF en les noies respecte els nois, amb especial èmfasi a les vinculades amb la imatge corporal, la fatiga i la mandra. Altres BP detectades es situen en relació a la manca de temps, la desmotivació, la imposició d'activitats rutinàries i l'oci sedentari; c) l'entorn familiar, cultural, la situació socioeconòmica, així com les relacions interpersonals esdevenen factors que condicionen, l'assoliment d'hàbits saludables relacionats amb la realització d'AF dels adolescents; d) els aspectes facilitadors per la pràctica d'AF es relacionen amb l'esport d'equip i la competició, l'entorn geogràfic proper a l'adolescent i la millora de la imatge; i e) les característiques pròpies de l'adolescència i els canvis que comporta a nivell físic, psicològic i social influeixen en la determinació de ser físicament actius.

Una vegada exposades les principals conclusions dels estudis, prosseguim a discutir-les de manera integrada.

Les variables explorades mitjançant la utilització d'eines quantitatives van ser la CF dels adolescents; els nivells d'AF; i les BP mitjançant el qüestionari de Barreres. Els resultats es van organitzar en funció del sexe i pes dels adolescents. Els nostres resultats corroboren l'evidència d'una estreta relació entre AF i CF (Martínez-Vizcaíno & Sánchez-López, 2008), fet que coincideix amb la majoria d'estudis consultats. Ortega (2013) conclou en el seu estudi que nivells elevats d'AF en l'adolescència, especialment d'AF d'alta intensitat, s'associen a una millor CF general i una menor quantitat de greix corporal total i troncal. També mostra com la capacitat aeròbica és inversament proporcional als nivells de greix corporal, i que els efectes d'aquest tipus d'AF, si té una

---

continuïtat en el temps, poden perdurar fins a l'edat adulta. També conclou que, els adolescents amb sobrepès però amb una bona CF presenten un perfil de risc cardiovascular més saludable que els adolescents que presenten sobrepès i una CF pitjor, fet que demostra que mantenir uns nivells d'AF adequats reporta beneficis sobre la CF, independentment del pes, sempre que aquest no arribi a nivells d'obesitat (F B Ortega et al., 2013). La realització d'AF de forma habitual té beneficis directes sobre la CF. Els beneficis es relacionen sobretot amb l'aparell locomotor (força i elasticitat de músculs, tendons i lligaments, així com amplitud i flexibilitat articular) i sobre el sistema càrdio-respiratori (augment de la capacitat i la resistència funcional respiratòria; millora del rendiment cardíac i de la pressió arterial). A nivell endocrí l'AF aporta beneficis relacionats, sobretot amb el control del sobrepès i l'obesitat i la disminució del greix corporal (taula 3 del marc teòric) Guerra-Balic, (2000).

Segons el sexe, majoritàriament els nois van mostrar millor CF. En relació a aquest resultat, cal considerar que a banda de les característiques purament anatomofisiològiques determinades genèticament pel sexe, i que poden tenir una clara influència, el cert és que els nivells d'AF de les noies són inferiors en relació als nois (Bosque-Lorente, M. Baena-Extremera, 2014). Aquest fet creiem és el motiu pel qual la CF dels nois és millor que el de les noies, coincidint amb estudis similars sobre AF i CF en adolescents (Eime et al., 2015) (Beltrán-Carrillo et al., 2012). Bosque-Lorente (2014) mostra com tot i que la realització d'AF dins de l'horari escolar es dona en el 65% dels adolescents, la pràctica d'AF en el temps d'oci segueix sent molt inferior a l'AF recomanada (World Health Organization, 2010).

Una explicació al fet que les noies siguin menys actives i presentin nivells inferiors d'AF, pot ser que el col·lectiu femení sembla tenir més tendència a gaudir i participar en activitats més lúdiques, o que presentin una estructura més flexible en la programació i els horaris; on s'estableixi més interacció interpersonal i no tan competitiva, així com en activitats menys vigoroses, optant més per les activitats d'intensitat moderada (Peiró-Velert et al., 2008; Beltrán-Carrillo et al., 2012). També sembla que l'atenció que reben les noies per part de la família, els mestres i la societat en general, en relació a la pràctica esportiva, és diferent de la que reben els nois, als quals se'ls anima i se'ls potencia més cap a la pràctica, que no pas a les noies (Eime et

---

al., 2015; Eime et al., 2016). Sembla doncs que l'exploració de contextos on les noies poden sentir-se més còmodes pot ajudar a augmentar els seus nivells de pràctica i llur motivació (Yungblut et al., 2012). Una altra explicació als nivells d'AF inferiors en noies pot estar relacionat amb la reproducció de patrons de comportament, ja que l'AF realitzada pel pare es va associar a la del fill i la realitzada per la mare a la filla, sent un cercle viciós en el sentit que les filles reproduïen el patró de no ser tan actives físicament (Cheng et al., 2014; Yao & Rhodes, 2015).

Les variables de la CF relacionades amb l'IMC dels adolescents van ser significativament diferents entre ambdós grups, trobant un IMC indicador de sobrepès o obesitat en el grup amb pitjor CF, coincidint amb Roura et al., (2016) que troba els adolescents amb IMC superior amb nivells més baixos d'AF, i també amb pitjors hàbits alimentaris. En l'estudi de Roura (2016), els IMC superiors es van relacionar amb una baixa despesa energètica, propiciant el desequilibri energètic entre les calories consumides i les utilitzades, que comporta la manca d'AF, els hàbits d'oci sedentari i la ingesta d'aliments i begudes poc saludables (consum excessiu de carn, productes de forn, aliments fregits o begudes amb gas), en front dels aliments saludables com la fruita i les verdures. A més es va trobar que els nivells socioeconòmics de les seves famílies tenien una relació directa amb el no compliment de les recomanacions sobre AF i una alimentació saludable, sent els fills de famílies amb menys recursos els que presentaven nivells més baixos d'AF i tasses més altes de sobrepès (Roura et al., 2016). Podem afirmar que el nivell socioeconòmic té una repercussió directa en la pràctica d'AF dels adolescents, i en conseqüència en la seva CF, sobretot en la relacionada amb l'IMC.

Pel que fa a les mesures de la CF, els alumnes amb presència d'excés de pes van mostrar pitjors resultats en tots els paràmetres analitzats. L'estreta relació entre la CF i nivells d'AF dels adolescents es torna confirmar en el treball de Haugen (2013), que va investigar si la CF (força superior del cos, la força inferior del cos/potència, resistència cardiovascular, flexibilitat i coordinació), tenia relació amb els nivells d'AF i l'autoconcepte físic dels adolescents (competència atlètica i l'aparença física). Els seus resultats van evidenciar que nivells alts d'AF determinen millors resultats de totes les dimensions de la CF analitzades en ambdós sexes, com també afavoreixen

---

desenvolupar habilitats i competències associades a la millora de l'autoconcepte. El mateix estudi indica que l'aptitud física, la força i la resistència tenen efectes immediats i visibles sobre la imatge i en conseqüència més potencial per a promoure la competència atlètica i l'autoconcepte físic Haugen (2013). Amb tot, matisa que les relacions entre els paràmetres estudiats no poden ser iguals per a nois i noies adolescents, ja que la pressió sociocultural pels homes a ser prim i musculats, i per les noies a ser primes i esveltes afecten l'aptitud física i l'autoconcepte de forma diferent (Haugen et al., 2013). Balsalobre et al., (2014) determina una associació entre la CF (concretament la resistència i la força) i l'autoconcepte físic, de manera que els adolescents que obtenen millors resultats en aquestes proves, tenen un millor autoconcepte físic (Balsalobre et al., 2014).

La **imatge corporal** va ser un aspecte molt present en el nostre estudi, que va donar lloc a diferents consideracions rellevants. Tal i com hem explicat en els antecedents, la percepció de la imatge corporal és un aspecte complex ja que engloba no només la percepció del cos pròpiament, sinó també sentiments i pensaments que comporten aspectes conductuals. Tot plegat dóna lloc al terme global d'autoconcepte, definit com el conjunt de percepcions que té l'adolescent en relació a les seves pròpies habilitats i aparença física (Revuelta & Esnaola, 2011). L'adolescència és un període on es troben els majors índexs de preocupació pel cos, i per aquest motiu els adolescents consideren important tots aquells aspectes que es relacionin amb el cos. Aquest fet es fa especialment rellevant en el col·lectiu femení que es preocupa més per la imatge, i on la pressió social, familiar i dels amics és més important (Bell & Dittmar, 2011) (Jones & Smolak, 2011). En aquesta construcció de la imatge, la imposició de models estètics per part dels mitjans de comunicació (els adolescents són consumidors habituals de revistes, televisió i vídeos musicals), fa inevitable que compari constantment el seu cos amb els exposats en la publicitat i els mitjans de comunicació, provocant discrepància i comparació negativa en molts casos, que facilita percebre una insatisfacció amb el propi cos (Fernández-Bustos et al., 2015). La insatisfacció amb el propi cos generalment comporta un autoconcepte negatiu, que té efectes en la conducta. Aquests efectes es poden traduir en conductes de risc com els trastorns de la conducta alimentària; en la prioritització de les dietes d'aprimament per assolir, el que

---

consideren, el pes ideal; conductes d'evitació del cos com evitar l'ús de roba ajustada, la participació en reunions socials, el contacte íntim, o no voler mostrar-se en roba esportiva; aquest darrer punt es pot associar amb la BP anomenada ansietat física i social (Bamford et al., 2014; Jones & Smolak, 2011; Carmona, et al., 2015). Optar per la dieta per sobre de la realització d'AF, ha demostrat ser més freqüent en el col·lectiu de noies adolescents que ho consideren més fàcil de portar a terme, ja que la realització d'AF comporta esforç, temps, disciplina i voluntat (M. L. Fernández et al., 2011).

Cal explicitar que la imatge corporal i l'autoconcepte, es va poder observar des de la perspectiva vinculada als aspectes facilitadors per a la pràctica d'AF, sobretot quan es relaciona AF amb la millora de la imatge. Pensem que això representa un estímul que pot reportar nivells més alts d'AF. Aquesta pot ser una forma de captar l'atenció, sobretot, de les noies. Relacionar la realització d'AF, no només amb una millor CF i paràmetres de salut, sinó també amb l'aparença física pot ser un estímul, en el que cal aprofundir, per tal de donar-li la rellevància adequada (Carmona et al., 2015; Daniels, 2009).

El **gènere** va esdevenir una categoria en relació als comportaments socials, familiars i esportius, considerant l'existència de prejudicis i patrons de comportament que donen prioritat als homes en detriment de les dones envers la pràctica d'AF (Garrido et al., 2013). Etiquetant certes tasques, esports i comportaments (esports per a dones, cura dels germans petits, tasques domèstiques, pitjor CF) com a específiques i gairebé exclusives de dones (Garrido et al., 2013). Algunes adolescents del nostre estudi van justificar la no pràctica d'AF amb tenir que cuidar als seus germans petits, (ja que els pares treballen i han de delegar en les seves filles aquestes funcions), donant-se de nou la reproducció de patrons segons el sexe (Dias et al., 2015; Whitehead & Biddle, 2008).

També l'actitud dels mitjans de comunicació envers l'esport femení va esdevenir un aspecte rellevant sobretot per la baixa cobertura i qualitat. Cooky (2015) analitza la cobertura de l'esport femení a la televisió i a les notícies, destacant que tot i el gran augment de participació de les noies en la competició i l'esport juvenil, els mitjans continuen donant baixa cobertura als esports practicats per dones, amb



---

retransmissions en horaris de baixa audiència, o amb silenci informatiu davant esdeveniments esportius, i la no presència en els titulars. L'article afegeix que es continua donant un enfocament amb connotacions sexuals de l'esport practicat per dones, incidint en el seu físic per sobre dels aspectes purament esportius (Cooky et al., 2015). Trolan (2013) incideix en el potencial que pot tenir la proliferació de l'esport femení, oferint models positius, explicitant, però, que cal donar més visibilitat. Alhora coincideix amb Cooky (2013) en què encara hi ha una obsessió amb el cos de les dones i no en les seves habilitats, així com en la baixa cobertura; conclou que la desigualtat continuarà existint fins que els mitjans de comunicació s'impliquin en la forma de representació de les dones esportistes i de l'esport femení incorporant major equitat i imparcialitat (Cooky et al., 2013; Trolan, 2013).

Les **barreres percebudes** pels adolescents envers la realització d'AF de forma habitual representa una variable present en els tres estudis i que de forma natural s'ha anat posant de manifest. Els estudis mostren que la percepció de barreres està associada a una major prevalença d'inactivitat física en el temps lliure en adolescents d'ambdós sexes; així, el fet de percebre un major número de barreres es relaciona amb menors nivells d'AF (Dias et al., 2015; Garrido et al., 2013).

Pel que fa a les BP relacionades amb el cansament i la mandra, els nostres resultats coincideixen amb altres estudis similars on s'analitzen BP (J. Carmona et al., 2015; Baruth et al., 2014). Es detecta que a través d'aquesta BP l'AF pot veure's compromesa (Brixval et al., 2012), trobant relació entre la mandra i el cansament amb una baixa CF ja que comporta manca de voluntat i desmotivació (Niñerola J Pintanel M., 2006).

La BP "manca de temps" es va poder relacionar amb les famílies, ja que les ocupacions laborals i les llargues jornades de feina representen un impediment per a la conciliació de la vida laboral i familiar. Aquest fet té una repercussió, en la dedicació als fills, sobretot en les famílies amb nivells socioeconòmics baixos (C. A. Carmona, 2014). Creiem, que no disposar de temps per part dels pares, implica que es donin majors taxes d'abandonament en adolescents amb pares que no practiquen cap esport ni AF

---

regular. Vinculant-se a manca de motivació, interès i també per la rèplica de patrons de comportament per part dels seus fills (Isorna Folgar et al., 2013).

La BP “manca de temps”, també la podem associar al poc temps dedicat a l’assignatura d’EF en els plans d’estudi de l’ESO. Essent Espanya un dels països de l’UE que menys temps hi dedica dins de l’horari escolar. Aquest fet no ajuda a assolir nivells suficients d’AF, considerant que majoritàriament aquesta és l’única AF que els adolescents realitzen (Departament de salut Generalitat de Catalunya, 2015). Es pot pensar que la realització d’AF contemplada dins de l’horari escolar no té una repercussió directa en el rendiment acadèmic, i que donar prioritat i més temps a les assignatures relacionades amb l’adquisició de coneixements per sobre de l’assignatura d’EF, és una bona estratègia. Contràriament a aquest raonament, trobem estudis que relacionen el rendiment escolar o acadèmic amb la realització d’AF de forma habitual, indicant que un increment d’hores de classes d’EF en el sistema educatiu està positivament associat a un millor rendiment acadèmic (J R Ruiz et al., 2010). En aquest sentit, estudis recents exploren la relació entre el rendiment cognitiu i/o acadèmic i els nivells d’AF i CF. Conde i Tercedor (2015) van realitzar una revisió sistemàtica en població adolescent, on la majoria d’articles van mostrar una relació positiva entre els paràmetres d’AF, CF, i rendiment acadèmic i/o cognitiu en joves i adolescents. Els investigadors ho relacionen a què els subjectes físicament actius dediquen menys temps de pantalla i a l’oci sedentari (Conde & Tercedor, 2015). Fet que comporta que l’estudiant sigui capaç d’organitzar-se millor, per tal de compaginar i optimitzar el temps dedicat a les demandes acadèmiques amb el temps aplicat a les activitats esportives. S’ha vinculat el rendiment cognitiu amb l’exercici aeròbic ja que augmenta la circulació sanguínia, influint positivament en la plasticitat cerebral. També s’ha vinculat a la funció cognitiva, generant processos de neuroplasticitat i millorant la capacitat de resposta a demandes intel·lectuals, facilitant l’aprenentatge (Hotting & Roder, 2013; Esteban-Cornejo et al., 2014). Coincidint amb aquests resultats trobem la revisió sistemàtica de Raspberry et al., (2011) sobre el rendiment acadèmic a les escoles i els nivells d’AF, amb resultats que mostren la relació positiva entre les variables rendiment acadèmic, conducta acadèmica, habilitats cognitives i actituds, i els nivells d’AF. Les estratègies anaven des d’interrelacionar totes les activitats acadèmiques amb l’AF, a fer petites

---

aturades d'esbarjo entre classes (vinculades a l'AF mitjançant treballs en grups reduïts, per exemple). En el 90% de les intervencions es va aconseguir resultats positius (Rasberry et al., 2011). Contradictòriament una de les BP més importants que es va trobar a través del nostre estudi, és la "manca de temps", associada, principalment a les tasques acadèmiques i els deures escolars. Aquesta BP es relaciona directament amb l'anomenada BP per "incompatibilitat i obligacions". Cal diferenciar entre una i l'altra, ja que, quan parlem d'incompatibilitat i obligacions, és referint a tot allò que impossibilita o limita la realització d'AF de forma habitual, ja que la fa incompatible. Aquesta BP es va trobar present en tots els adolescents explorats. Relacionant-la amb tenir una major diversitat d'activitats on triar, o simplement perquè l'AF no es troba entre les seves prioritats, fet que moltes vegades situa la realització d'AF en el darrer lloc de les seves preferències.

Una altra barrera detectada interrelacionada amb la resta de BP s'associa amb la manca de recursos econòmics de les famílies, que impedeix l'accés a les instal·lacions, equipaments i materials esportius, així com en la participació dels fills en les lligues i colònies esportives (Monjas et al., 2015). D'aquesta manera, tot i tenir un entorn proper amb disponibilitat de recursos esportius, la dificultat d'accedir per motius econòmics representa una barrera en el col·lectiu estudiat (Finger et al., 2014).

Les propostes esportives que fa l'escola/institut van ser etiquetades de rutinàries, repetitives i monòtones pels adolescents. Alguns autors opinen que la motivació es pot aconseguir amb activitats que involucrin a l'adolescent i el faci protagonista de les activitats. O'Neil i col·laboradors (2012) proposen el ball com a forma d'AF ja que augmenta la motivació i afegeix l'element lúdic a la realització d'AF, sobretot en les noies aconseguint nivells d'AF vigorosa i moderada a través d'aquesta activitat (J. O'Neill, 2011; J. R. O'Neill et al., 2012; Cain et al., 2015). Altres autors proposen l'alternativa de la utilització de noves tecnologies per a motivar als adolescents. González i Monguillot (2015) proposen la *Play the Game*, argumentant que ha introduït elements innovadors com la personalització, la cooperació, el treball de les emocions, la tecnologia i la combinació de contextos formals i informals, conclouent que els resultats evidencien el gran potencial d'aquestes eines per augmentar la motivació (González, C.; Monguillot, 2015; Zurano, 2011; Moncada Jiménez & Chacón Araya,

---

2011). Considerem que aquest és un espai que cal explorar amb deteniment per dissenyar noves formes d'AF que incloguin les noves tecnologies per augmentar la participació i motivació dels adolescents.

El debat entorn al treball i col·laboració conjunta entre la família i l'**escola/institut** va ser present en els grups de discussió, determinant que té efectes beneficiosos en l'increment de la motivació envers la pràctica d'AF. Hearst et al., (2017), mitjançant un estudi realitzat a escoles públiques de Minnesota, examina les estratègies que des de l'escola es poden realitzar per educar als pares envers la salut dels seus fills, concretament en la realització d'AF i l'alimentació saludable. Les estratègies es basaven en xerrades i activitats conjuntes pares/fills. Els resultats van donar relacions positives sobretot relacionades amb l'augment del nombre de dies que l'adolescent va complir amb les recomanacions relacionades amb l'AF. L'estudi emfatitza en treballar les sinergies entre l'escola i les famílies, ja que l'entorn escolar representa un espai òptim per a proporcionar una experiència d'aprenentatge pels pares que repercuteix en els hàbits que es desenvoluparan posteriorment en les llars, així com en la implicació dels pares en la salut dels seus fills (Hearst et al., 2017). La revisió sistemàtica de programes escolars relacionats amb la promoció de l'AF i l'alimentació saludable implementades a Espanya i publicades en les principals bases de dades nacionals i internacionals en els últims 15 anys, proposada per Pérez López et al., (2015), incloïa la participació de la família en les intervencions, així com dels professors d'EF. Tots els programes van ser capaços de millorar almenys una de les variables estudiades. L'estudi destacava que només es van identificar 13 programes d'intervenció centrats en l'escola, per augmentar els nivells d'AF i millorar la nutrició en adolescents en els últims 15 anys a Espanya (Pérez López et al., 2015). Les dades mostren la manca de treball conjunt i de programes i propostes per a investigar, així com l'eficiència i eficàcia dels programes que s'han portat a terme, sent aquesta una assignatura pendent on realitzar intervencions per a millorar no només els nivells d'AF, sinó per a detectar i contrarestar les possibles BP observades.

La influència de les **relacions interpersonals** es va poder comprovar, en primer terme a través de l'anàlisi de la narrativa interna de les fotografies, però també a través dels debats generats en els GD. Es van trobar un major nombre de fotografies amb

---

presència de persones, sobretot amics i companys, fet que ens mostra la influència de les relacions interpersonals en el col·lectiu adolescent estudiat. Fitzgerald (2012) fa una revisió sistemàtica on investiga els efectes que els amics, companys i les relacions entre iguals tenen en relació a la realització d'AF. Mostra que en l'adolescència la influència dels pares decau i, per contra, augmenten les relacions interpersonals entre iguals (Yao & Rhodes, 2015). L'augment de les relacions socials, és un tret característic de l'adolescència, on la necessitat de socialització i les relacions entre iguals s'incrementa (Galambos et al., 2016). Els diferents treballs consultats opinen que aquest aspecte s'ha de tenir present en les intervencions per a fomentar la realització d'AF, involucrant els amics i companys (Fitzgerald et al., 2012). La satisfacció que aporta realitzar AF juntament amb les relacions interpersonals és una motivació cabdal pels adolescents (Walia & Leipert, 2012; Moore et al., 2010; Salvy et al., 2012). Baena et al., (2012) conclou en l'estudi Avena sobre els motius d'abandonament de la pràctica esportiva, que divertir-se i trobar-se amb els amics incrementa el gust per la pràctica i comporta motivació cap a l'AF i les activitats físicoesportives (A. C. M. Baena et al., 2012). Tenir presents aquests aspectes a l'hora de proposar activitats o generar estratègies, pot augmentar els nivells d'AF, i l'adherència dels adolescents.

La **família** s'estableix com element essencial en la transmissió de models i valors en relació a l'adquisició i implantació d'hàbits saludables (Erkelenz et al., 2014). Segons Berge i col·laboradors (2013), el funcionament i les dinàmiques generades en el context familiar que facilitin la comunicació, la proximitat, la gestió de resolució de problemes i el control de les conductes, juntament amb la vigilància sobre el pes, l'alimentació saludable i la pràctica d'AF, són les que asseguren l'obtenció de millors resultats. Els resultats són millors, no només en relació als comportaments de salut (alimentació i AF), sinó també als relacionats amb el benestar emocional, el rendiment acadèmic i la reducció de comportaments de risc (Berge et al., 2013). Niermann i col·laboradors (2015) realitzen un estudi per explorar el clima de salut dins de l'entorn familiar, definint-lo com les percepcions i coneixements compartits en relació als estils de vida saludables dins de la família, que reflecteix l'experiència individual de la vida diària en el context familiar. On es tenen presents aspectes, com l'avaluació dels temes i les expectatives relacionades amb la salut pel que fa als valors típics, les rutines de

---

comportament i els patrons d'interacció dins de la família. En primer terme, l'estudi arriba a la conclusió de la relació directa entre AF i alimentació saludable; i que un clima familiar favorable està associat a majors nivells d'AF i millors hàbits alimentaris, generant motivació intrínseca entre els adolescents que perceben aquest clima (Niermann et al., 2015). La publicació recent d'un ampli metaanàlisi sobre la força de la influència dels pares en relació a l'AF dels seus fills (suport i modelatge), aporta informació rellevant. L'estudi conclou que l'exemple dels pares té una gran influència en les etapes pre-adolescents, però a mesura que arriba a l'adolescència, aquesta influència, decau, i emergeix la dels companys i amics. Tot i que actituds concretes, per part dels pares, com lloar l'adolescent, incentivar la participació i sumar-se a ella (participar dels esdeveniments esportius on participa el seu fill/a, interaccionar amb altres pares, transportar l'adolescent al lloc de pràctica), o proporcionar equipament adequat, són precursors de la realització d'AF. Aquestes actituds tenen efectes positius sobre els nivells d'AF així com en el manteniment de la pràctica esportiva en el temps, evitant l'abandonament. Pel que fa al sexe, conclou que la incorporació de conductes de suport per part dels pares en relació a les seves filles eren inferiors que les dirigides als fills, tal i com hem comentat anteriorment (Yao & Rhodes, 2015).

La realització d'AF **en equip** es va considerar un aspecte motivador, ja que satisfà necessitats pròpies de l'etapa adolescent, com pot ser el sentiment de pertinença i d'identitat que dona el grup i en conseqüència l'esport practicat en equip (Myers, 2007). Estudis relacionats coincideixen en l'element formatiu que té l'esport d'equip per instaurar aptituds, comportaments i valors (Reverter Masia et al., 2009). Ponce-de-León-Elizondo (2014) aporta el qüestionari sobre els valors de l'esport en equip. Paràmetres com l'acceptació de normes, la solidaritat, l'empatia, la millora de les habilitats, els vincles socials i de convivència, la gestió dels èxits i derrotes esportives, són valors, que l'esport en equip transmet (Ponce-de-León-Elizondo et al., 2014; Corrales, 2010; Gómez-Mármol et al., 2013; Torrebaddella-Flix, 2012).

La competició en sí mateixa esdevé un incentiu, generat per tot el que es vincula al fet de competir, com per exemple la participació en lligues esportives, esdeveniments esportius, desplaçaments, etc. La competició, també s'afegeix l'estímul relacionat amb la cura i manteniment de la pròpia salut. La CF es va relacionar directament amb la

---

competició, fet que coincideix amb una realització d'AF més rigorosa i exigent, que genera interaccions que milloren les pròpies habilitats, la CF general i afavoreix conductes saludables (Videra-García & Reigal-Garrido, 2013; Ruiz Omeñaca, 2014).

Els **entorns** més fotografiats van ser el domicili, les instal·lacions esportives així com els espais urbans propers als adolescents i els espais a l'aire lliure. En relació a aquesta apreciació, Oreskovic et al., (2015) troba que els adolescents més propensos a practicar AF i que van aconseguir nivells més alts d'AF ho van fer si els entorns urbans eren propicis i si la pràctica es realitzava a l'aire lliure. Concloent que l'ús regular d'espais a l'aire lliure pot oferir oportunitats per augmentar els nivells d'AF dels adolescents (Oreskovic et al., 2015). L'entorn va ser inclòs per part dels adolescents com a element facilitador per a la pràctica d'AF, identificant la proximitat geogràfica de la platja i de la muntanya del districte Sants-Montjuïc, on es va dur a terme l'estudi. Els adolescents van considerar que el barri ofereix un espai adient per la pràctica d'AF aprofitant també la climatologia per a fer activitats a l'aire lliure (Oreskovic et al., 2015). Altres estudis es centren més en les característiques veïnals del barri, on si els pares percebien els espais propers com a segurs per als seus fills, aquest fet facilitava la pràctica d'AF (D'Haese et al., 2015).

Per acabar, voldríem fer menció d'un aspecte que pot ser representatiu de la categoria motivació, i que els adolescents dels GD van posar de manifest. El fet que el 50,7% de la població del districte Sants-Montjuïc són de procedència estrangera, sobretot de països de Centre i Sud Amèrica, Asiàtics i Oceania (Consorti Sanitari de Barcelona, 2014), va ser considerat pels mateixos adolescents com un atribut per propiciar la incorporació de modalitats d'AF i esports propis d'aquests països i cultures. Aquesta característica de la població estudiada, pot ser un factor a tenir present per generar motivació i afavorir la seva integració. Un exemple pot ser la pràctica d'hoquei herba, un esport molt practicat a l'Índia i Pakistan, ja que la comunitat pakistanesa és molt nombrosa en aquest districte de la ciutat. Així, tal i com indiquen estudis previs, es pot aprofitar l'AF i l'esport com instruments d'inclusió i cohesió social, on aspectes addicionals relacionats amb la cohesió social i la contribució a la comunitat poden a més contribuir a la motivació cap a la pràctica d'AF (Stevinson et al., 2015).

Tal i com hem pogut veure al llarg dels estudis realitzats, i en la discussió present, un aspecte rellevant a considerar a l'hora d'analitzar els resultats, proposar estratègies i generar dinàmiques en relació a l'AF dels adolescents, són les característiques pròpies de l'adolescència. Els canvis físics, psicològics i socials que s'experimenten en aquesta etapa de la vida i que s'han explicat al llarg d'aquest treball, són aspectes que influeixen i condicionen els comportaments dels adolescents en vers la pràctica d'AF.





## 6. CONCLUSIONS

---



## 6.1. Conclusions Generals

**Objectiu General.** *Avaluar els nivells d'AF i la CF d'un grup d'adolescents que cursen 2n cicle d'ESO en instituts públics d'un districte de la ciutat de Barcelona, i explorar les percepcions, barreres, i motivacions envers la pràctica d'AF de la mateixa població, a través d'una metodologia mixta.*

Aquest estudi ens ha permès investigar sobre diferents aspectes relacionats amb l'AF dels adolescents dels instituts públics del districte Sants-Montjuïc de Barcelona.

Les variables van ser explorades a través d'una metodologia mixta (quantitativa i qualitativa) que ens van permetre avaluar els nivells d'AF, la CF i les BP pels adolescents envers la pràctica d'AF, així com les percepcions i les motivacions per les quals els adolescents decideixen optar o no per ser físicament actius.

La present tesi es va organitzar en tres estudis:

**Estudi 1.** Es va explorar la CF, els nivells d'AF, i les BP pels adolescents. Per a l'obtenció dels resultats es van utilitzar diferents instruments de mesura explicats a l'apartat de mètodes.

Es van evidenciar nivells d'AF i CF més baixos en adolescents amb tasses de pes altes (sobrepès i obesitat), i en les noies. També es van detectar més BP per a la pràctica d'AF en les noies respecte els nois, sobretot en relació a les vinculades amb la imatge corporal, la fatiga i la mandra.

El primer estudi ens va permetre explorar les variables CF, AF i BP de forma simultània en la mateixa població d'adolescents. Aquest fet és especialment rellevant ja que no s'ha trobat a la literatura un estudi similar en el nostre entorn ni en la mateixa població. Així mateix, ens va aportar nous coneixements sobre quines variables de la CF cal millorar de manera preferent en aquest grup, així com quines barreres cal treballar per assolir nivells adequats d'AF.

**Estudi 2.** En un segon estudi es va voler aprofundir en les BP pels adolescents envers la pràctica d'AF, així com conèixer amb quines activitats del seu dia a dia l'adolescent realitza AF. Es va voler identificar les actituds envers la realització d'AF, així com amb

quines tasques associa la realització d'AF, i finalment quins aspectes són facilitadors de la pràctica físicoesportiva.

La metodologia qualitativa ens va donar l'oportunitat d'explorar tots aquests aspectes que tenen un pes específic en les decisions i determinacions dels adolescents per a ser o no físicament actius. La utilització de tècniques qualitatives per obtenir informació, com la FE i els GD, ens van permetre mirar amb els ulls de l'adolescent (FE), i escoltar (GD) tot allò relacionat amb la realització d'AF de forma habitual.

Les principals conclusions derivades de l'exploració a través de les tècniques qualitatives, es van vincular als aspectes facilitadors para la realització d'AF de forma habitual. Sent les motivacions més rellevants, la participació en l'esport a través de la competició i els esports en equip; les dinàmiques que genera les relacions interpersonals; l'entorn més proper; i la millora de la imatge corporal.

L'adolescent va associar la realització d'AF principalment amb l'esport, l'entorn geogràfic i la salut. Alhora que va classificar la realització d'AF amb les activitats d'oci i de lleure, i en menor mesura amb el transport. L'actitud més rellevant es va identificar amb la gratificació que aporta la realització d'AF en sí mateixa.

Les BP més detectades es van relacionar amb la manca de temps per prioritzar altres activitats en detriment de l'AF; la fatiga i la mandra propiciada per una baixa CF; la desmotivació davant activitats rutinàries i repetitives; i la imatge corporal i l'autoconcepte físic negatiu.

Altres aspectes rellevants es relacionen amb el paper de la família com element transmissor d'hàbits de comportament i relacionats amb la salut. A més del nivell socioeconòmic de les famílies i les característiques pròpies d'aquesta etapa de la vida.

**Estudi 3.** El tercer estudi va voler explorar més a fons aspectes relacionats amb l'AF dels adolescents, incidint en el col·lectiu femení, per identificar les BP, les motivacions i aspectes facilitadors per a la pràctica habitual d'AF en el col·lectiu adolescent estudiat. Es va utilitzar la tècnica qualitativa GD, per l'obtenció de resultats. Es van realitzar 3 GD:

Un GD mixt compost per noies i noies adolescents; un GD només de dones adolescents, per aprofundir en el col·lectiu femení explícitament; i un GD d'experts en

adolescents i AF, per captar la perspectiva de persones relacionades amb els adolescents des de la seva visió professional com experts.

Les BP i la motivació envers la realització d'AF de forma habitual dels adolescents estudiats en aquest tercer estudi, coincideix en molts aspectes amb els resultats obtinguts en els anteriors estudis (Estudis 1 i 2). Aquest fet enforteix els resultats trobats prèviament.

Les BP es vinculen a les incompatibilitats, les obligacions i la falta de temps; la imposició d'activitats rutinàries en l'assignatura d'EF i la conseqüent desmotivació associada; la percepció negativa de la imatge corporal i els aspectes conductuals que comporta (conductes d'evitació i trastorns de la conducta alimentaria); i l'oci sedentari.

Els aspectes facilitadors i motivacionals més rellevants es relacionen amb l'esport en equip i la competició, pels valors associats que aporta, i la millora de la imatge corporal mitjançant l'exercici i l'AF.

Altres condicionants que influeixen en la participació cap a la pràctica d'AF, són la implicació de la família, els treball conjunt família/escola, les relacions entre igual (amics i companya), i les característiques pròpies de l'etapa adolescent.

Les troballes obtingudes a través dels tres estudis realitzats, aporten informació que pot ser d'utilitat a l'hora d'emprendre accions per promocionar nivells adequats d'AF en la població adolescent. Cal tenir en compte l'entorn familiar, social, cultural i l'escola com a motor principal per aconseguir que els hàbits dels adolescents es modifiquin i puguin incorporar a la seva quotidianitat la pràctica regular d'AF. Les conclusions del present treball són importants per abordar estratègies per a millorar l'adherència de la població adolescent cap a la realització d'AF de forma habitual.

Finalment volem acabar amb la determinació de la darrera acció de l'OMS envers els adolescents i la seva salut, ja que creiem que representa una idea encertada de tot el que es presenta en aquesta tesi: *"l'adolescència representa un col·lectiu de població vulnerable en la que invertir recursos pot comportar beneficis a curt termini, ja que millorarà la salut en aquesta etapa de la vida; a mig termini ja que els seus efectes*

*perduraran fins a l'edat adulta; i a llarg termini ja que permetrà la transmissió d'hàbits de vida saludables a les futures generacions" (Schweitzer, 2015).*

## 7. LIMITACIONS I CONSIDERACIONS FUTURES

---





La investigació presenta algunes limitacions, sobretot relacionades amb la grandària de la mostra. En el primer estudi, de 8 centres possibles, només 5 van acceptar participar, la qual cosa va representar una mostra més petita de l'esperada. Amb tot, l'autora de la tesi va voler fer un estudi exploratori amb un disseny complert i rigorós englobant tres variables que fins ara no s'havien estudiat conjuntament en el nostre entorn.

D'altra banda, ens va mancar la realització d'un GD amb només nois. Amb tot, considerem que els grups realitzats van servir per tenir una visió molt valuosa del col·lectiu i el seu entorn. Ens plantejem ampliar l'estudi en un futur proper per donar resposta a aquesta limitació.

Una altra limitació que constatem, és que l'estudi s'ha fet en un sol districte de la ciutat de Barcelona, i que ens dóna la visió específica d'aquest districte. Aquesta limitació es relaciona amb les línies de futur que les investigadores es plantegen, ja que possibles actuacions futures poden ser intervencions similars en altres districtes de la ciutat, així com en altres zones urbanes i rurals.

Pel que fa els resultats obtinguts, els instituts col·laboradors en el projecte rebran un informe dels resultats, per tal de treballar aspectes que millorin els nivells d'AF dels adolescents des de l'escola/institut. També es faran arribar al departament d'esports del districte Sants-Montjuïc, el qual va donar el seu vistiplau per considerar-lo un bon projecte per a la millora dels hàbits saludables de la població adolescent del districte (annex 8). Se'ls facilitarà un informe dels resultats obtinguts per tal que es puguin utilitzar en possibles accions i estratègies en el col·lectiu estudiat. Així mateix, la doctoranda s'ha posat a disposició del districte per fer difusió dels resultats.

Les línies futures es centren en la realització d'intervencions similars en la resta de districtes de la ciutat, per tal de poder fer comparatives entre poblacions d'una mateixa ciutat amb característiques sociodemogràfiques diferents, que poden servir per dissenyar estratègies adients a cada població.

Un altre aspecte que ens interessa, és explorar la població adolescent i la seva relació amb l'AF en altres entorns, com poden ser els rurals o poblacions que no s'emmarquin en el context de gran ciutat, com ha estat el cas de la investigació que es presenta.

Altres línies d'investigació futures es vinculen a intervencions específiques en l'entorn escolar, amb propostes de tasques realitzades en el descans entre classe i classe (*brain*

*breaks*), que incloguin fonamentalment la realització d'AF de curta durada, amb propostes variades, per a realitzar en petits grups, de forma individual o per parelles. Aquesta proposta es podria valorar sempre i quan s'ha exposat prèviament als mateixos usuaris finals; el fet de combinar amb la pràctica d'AF aspectes pedagògics i lúdics creiem que pot promoure el coneixement del propi cos, facilitar la interacció entre iguals i l'adquisició d'hàbits saludables. Pensem que aquesta tipologia d'intervencions poden ajudar a que els adolescents vinculin la realització d'AF amb la seva vida quotidiana, integrant-la més fàcilment a les seves activitats habituals.

També es vol incloure en les investigacions futures la tècnica qualitativa de la FE, utilitzada en el segon estudi d'aquesta tesi, ja que considerem que és una tècnica d'investigació amb gran potencial, poc utilitzada en el nostre context que pot enriquir les investigacions futures i promoure l'adherència dels participants adolescents a participar en les propostes d'investigació.

## 8. RESUMS

---



## 8.1. Resum (versió en Català)

**Títol.** *“Activitat Física i Condició Física en adolescents: percepcions, barreres i motivacions. Estudi quantitatiu i qualitatiu”.*

**Introducció.** L'adolescència és una època de canvis físics, psicològics i socials ràpids. Estudis recents mostren que, en aquesta etapa, hi ha una disminució dels nivells d'activitat física (AF), juntament amb les altes taxes de sobrepès i obesitat. L'adolescència és un període clau en la vida de les persones, és el moment on s'instauren hàbits saludables amb repercussió per a la salut del futur adult. Tot i les múltiples intervencions en aquest sentit no s'han trobat formes de instaurar la pràctica d'AF de forma habitual en la població adolescent.

**Objectius.** L'objectiu principal d'aquest estudi va ser explorar diferents aspectes relacionats amb les percepcions, barreres i motivacions, en relació a la realització d'AF; així com la relació entre: (a) Condició Física (CF), (b) nivells d'AF, i (c) les Barreres Percebudes (BP) per la pràctica regular d'AF, considerant la presència d'excés de pes i el sexe, d'un grup d'adolescents que cursen 2n cicle d'ESO en instituts públics del districte Sants Montjuïc de la ciutat de Barcelona. Mitjançant l'observació d'aquesta població a través d'una metodologia mixta (quantitativa i qualitativa).

**Mètodes.** Amb la utilització d'una metodologia quantitativa es van explorar 143 (46,2% homes i 53,8% dones, amb una edat mitjana de 15 anys). Les variables estudiades van ser: a) els nivells d'AF, mitjançant el Qüestionari d'AF PAQ-A en adolescents espanyols (*the Youth/Adolescent Activity Questionnaire*); b) la CF dels adolescents mitjançant les mesures antropomètriques dels subjectes i l'aplicació de la *Bateria ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes*; i c) les BP mitjançant el *Qüestionari de barreres percebudes pels adolescents envers la pràctica d'AF: Autoinforme de Barreras para la pràctica de ejercicio físico (ABPEF)*. Les diferents variables van ser provades per les mitjanes i les desviacions estàndard per a la presència d'excés de pes, i segons el sexe dels adolescents. Els mitjans entre els grups es van comparar mitjançant la prova t de Student.

La investigació qualitativa, va consistir en un disseny explicatiu d'aproximació fenomenològica per comprendre com els adolescents, gràcies al pensament i l'acció, construeixen el concepte d'AF. El disseny explicatiu ens va permetre explorar els diferents aspectes i significants relacionats amb l'AF, a través de la utilització de les tècniques de Foto-Elicitació (FE) i Grups de Discussió (GD). Amb la tècnica de Foto-Elicitació es van explorar 67 fotografies. Es van fer tres GD: a) un de professionals experts en AF i adolescents (6 experts); b) un mixt (compost per 6 noies i 4 nois); i finalment c) un tercer GD compost per 6 noies adolescents. Les respostes es van analitzar mitjançant anàlisi fenomenològica interpretatiu.

**Resultats.** Els resultats de l'anàlisi quantitatiu van mostrar una relació entre presència de sobrepès i obesitat i tenir una CF pitjor. Les variables sexe (per ser una noia) i l'índex de massa corporal (sobrepès o obesitat) van mostrar una relació directa de percebre significativament majors barreres per a la pràctica d'AF. Els resultats relacionats amb la investigació qualitativa van mostrar com els factors socials, familiars i de l'entorn poden esdevenir elements motivadors o barreres per a la pràctica habitual d'AF.

**Paraules Clau.** Adolescents, Activitat Física, Condició Física, Foto-Elicitació, Grups de discussió, Barreres, Motivació, Investigació Quantitativa i Qualitativa.

## 8.2. Resumen (versión en Castellano)

**Título.** “*Actividad Física y Condición Física en adolescentes: percepciones, barreras y motivaciones. Estudio cuantitativo y cualitativo*”.

**Introducción.** La adolescencia es una época de cambios físicos, psicológicos y sociales rápidos. Estudios recientes muestran que, en esta etapa, hay una disminución de los niveles de actividad física (AF), junto con altas tasas de sobrepeso y obesidad. La adolescencia es un período clave en la vida de las personas, donde se instauran hábitos saludables que repercutirán en la salud del futuro adulto. A pesar de las intervenciones realizadas para encontrar formas de instaurar la práctica de AF de forma habitual en la población adolescente, lo cierto es que los niveles siguen siendo bajos.

**Objetivos.** El propósito de este estudio, fue explorar diferentes aspectos relacionados con las percepciones, barreras y motivaciones, en relación a la realización de AF; así como la relación entre: (a) condición física (CF), (b) niveles de AF, i (c) las barreras percibidas (BP) para la práctica regular de AF, considerando la presencia de exceso de peso y el sexo, de un grupo de adolescentes que cursan 2º ciclo de ESO en institutos públicos del distrito Sants-Montjuïc de la ciudad de Barcelona. Mediante la observación de esta población a través de metodologías mixtas (cuantitativa y cualitativa).

**Métodos.** Mediante la utilización de metodología cuantitativa se exploró una muestra de 143 adolescentes (46,2% hombres y 53,8% mujeres, de una edad media de 15 años). Las variables estudiadas fueron: a) los niveles de AF, utilizando el Cuestionario de AF PAQ-A en adolescentes españoles (*the Youth/Adolescent Activity Questionnaire*); b) la CF de los adolescentes mediante medidas antropométricas de los sujetos y la aplicación de la *batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes*; c) las barreras percibidas, mediante el *Autoinforme de Barreras para la práctica de ejercicio físico (ABPEF) (cuestionario)*. Las diferentes variables fueron probadas mediante medianas y desviaciones estándar para la presencia de exceso de peso, y según el sexo de los adolescentes. Las medianas se compararon mediante la prueba t de Student. La



investigación cualitativa, va consistir en un diseño explicativo de aproximación fenomenológica para comprender como los adolescentes, gracias al pensamiento y la acción, construyen el concepto de AF. El diseño explicativo permitió explorar diferentes aspectos y significados relacionados con la AF, a través de la utilización de las técnicas de Foto-Elicitación (FE) y Grupos de Discusión (GD). Con la técnica de FE, se exploraron 67 fotografías. Se realizaron tres GD: a) uno de profesionales expertos en AF y adolescentes (6 expertos); b) uno mixto (compuesto por 6 chicas y 4 chicos); y finalmente c) un tercer GD solo de chicas (6). Las respuestas se analizaron mediante análisis fenomenológico interpretativo.

**Resultados.** Los resultados del análisis cuantitativo mostraron diferencias significativas en la mayoría de los resultados. Sugiriendo una correlación entre el sobrepeso y la obesidad y tener una peor CF. Las variables sexo (por ser una chica) y el IMC (sobrepeso u obesidad) van mostrar una correlación directa entre percibir mayores barreras para la práctica de AF. Los resultados relacionados con la investigación cualitativa mostraron como factores sociales, familiares y relacionados con el entorno pueden convertirse en elementos motivadores o barreras, para la práctica habitual de AF.

**Palabras Clave.** Adolescentes, Actividad Física, Condición Física, Foto-Elicitación, Grupos de Discusión, Barreras, Motivación, Investigación Cuantitativa y Cualitativa.

### 8.3. Abstract (english version)

**Title.** "Physical activity and physical fitness in adolescents: perceptions, barriers and motivators. Quantitative and qualitative study".

**Introduction.** The adolescence stage is a time of physical, psychological and social changes. Recent studies show that this stage is characterized by low levels of physical activity (PA), along with high rates of overweight and obesity. Adolescence is a key period in the person's life to establish healthy habits with clear repercussions in the adult's future health. Despite many interventions had been designed and implemented, the best way to achieve sustained physical activity levels among adolescents is yet to be established.

**Objectives.** The purpose of this study was to explore the perceptions, motivations and barriers to PA practice among adolescents and the relationship between: (a) Physical Condition (PC), (b) levels of PA, and (c) the perceived barriers (PB) for regular PA practice in a group of teenagers who attended the 2nd grade of secondary school in public high schools of a district in the city of Barcelona. To do so, we used a mixed methods design, with a quantitative and qualitative approach.

**Methods.** With a quantitative methodology 143 adolescents were assessed (46.2% men and 53.8% women, mean age 15 years) the following outcomes: a) the levels of PA using the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A in Spanish); b) PC using the ALPHA-Fitness Battery which includes field tests to assess anthropometric measurements and health related physical condition in children and adolescents; and c) perceived barriers to PA practice for adolescents with the use of a validated questionnaire. The different outcomes were analysed by the means and standard deviations for the presence of excess of weight, according to the gender of adolescents. The means were compared between groups using Student's t test.

The qualitative research was based upon an explanatory design of a phenomenological approach to be able to understand how teenagers build the concept of PA regarding their thoughts and actions. The explanatory design allowed us to explore different aspects and meanings associated to PA, through the use of techniques such as Photo Elicitation (PE) and discussion groups (DG). With the technique Photo Elicitation, 67 pictures taken by the sample were explored. There were three DG: a) professional

experts in PA and adolescents (6 experts); b) a mixed group composed of six girls and four boys; and finally c) a third DG comprised by six young girls. The responses were analyzed using interpretative phenomenological analysis.

**Results.** The results of the quantitative analysis showed a relationship between being overweight and obese and obtain worse results in PC outcomes. The variables gender (being a woman) and BMI (overweight or obese) showed a direct relationship to perceive significantly higher barriers to PA practice. The results obtained with the qualitative techniques showed how social factors, family and the environment can become motivating elements to enhance PA practice.

**Keywords.** Adolescents, Physical Activity, Physical Condition, Photo-elicitation, Discussion groups, Barriers, Motivation, Quantitative and Qualitative research.

## 9. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

---



- Ahad, A. D., & Lim, S. M. A. (2014). Convenience or Nuisance?: The “WhatsApp” Dilemma. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 155(October), 189–196. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.278>
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., et al. (2011). 2011 compendium of physical activities: A second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <http://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. N. N. M., Strath, S. J., et al. (2000). Compendium of Physical Activities : an MET intensities. *Medicin and Science in Sport and Exercise*, 32(9), 498–504. <http://doi.org/10.1097/00005768-200009001-00009>
- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 27–58. <http://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.27>
- Aliaga Sáez, F. A., Basulto Gallegos, O. F., & Cabrera Varela, J. (2012). El grupo de discusión: elementos para la investigación en torno a los imaginarios sociales. *Prisma Social: Revista de Ciencias Sociales*. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4180563&info=resumen&idioma=ENG>
- Allen, Q. (2012). Photographs and stories: ethics, benefits and dilemmas of using participant photography with Black middle-class male youth. *Qualitative Research*, 12, 443–458. <http://doi.org/10.1177/1468794111433088>
- Amesty, S. C. (2003). Barriers to physical activity in the Hispanic community. *Journal of Public Health Policy*, 24(1), 41–58. <http://doi.org/10.2307/3343176>
- Amry, A. B. (2014). The impact of WhatsApp mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face to face learning in the classroom. *European Scientific Journal*, 10(22), 116–136. Retrieved from <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/3909>
- Andrade, L. B. De, Britto, M. C. A., Lucena-Silva, N., Gomes, R. G., & Figueroa, J. N. (2014). The efficacy of aerobic training in improving the inflammatory component of asthmatic children. Randomized trial. *Respiratory Medicine*, 108(10), 1438–1445. <http://doi.org/10.1016/j.rmed.2014.07.009>
- Andreu Abela, J. (2002). Las técnicas de Análisis de Contenido: una revisión actualizada. *Hispania Revista Espanola de Historia*, 1–34. <http://doi.org/10.2307/334486>
- Arboleda, L. (2008). El grupo de discusión como aproximación metodológica en investigaciones cualitativas. *Rev. Fac.Nac. Salud Pública*, 26(1), 69–77. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v26n1/v26n1a08>
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 44(11), 1589–601. <http://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>

- Baena, A. C. M., Chillón, P., Martín-Matillas, M., López, I. P., Castillo, R., Zapatera, B., et al. (2012). Motives of dropout and non practice physical activity and sport in Spanish adolescents: The Avena study. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 12(1), 45–54.
- Baena, M., César, A., López, P., Antonio, J., Cerezo, R., Práctica, M. D. E., et al. (2012). FÍSICO - DEPORTIVA EN ADOLESCENTES ESPAÑOLES : ESTUDIO AVENA.
- Balogopal, P. B., Gidding, S. S., Buckloh, L. M., Yarandi, H. N., Sylvester, J. E., George, D. E., et al. (2010). Changes in circulating satiety hormones in obese children: a randomized controlled physical activity-based intervention study. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 18(9), 1747–53. <http://doi.org/10.1038/oby.2009.498>
- Balic, M. G. (2000). *Síndrome de down y respuesta al esfuerzo físico. Tese Doutorado*.
- Balmer, C., Griffiths, F., & Dunn, J. (2015). A review of the issues and challenges involved in using participant-produced photographs in nursing research. *Journal of Advanced Nursing*, 71(7), 1726–1737. <http://doi.org/10.1111/jan.12627>
- Balsalobre, F. J. B., Sánchez, G. F. L., & Suárez, A. D. (2014). Relationships between Physical Fitness and Physical Self-concept in Spanish Adolescents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 132, 343–350. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.320>
- Bamford, B. H., Attoe, C., Mountford, V. A., Morgan, J. F., & Sly, R. (2014). Body checking and avoidance in low weight and weight restored individuals with anorexia nervosa and non-clinical females. *Eating Behaviors*, 15(1), 5–8. <http://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2013.10.011>
- Banks, M. (2007). *Using Visual Data in Qualitative Research. The SAGE Qualitative Research Kit* (Vol. First). Retrieved from <http://www.amazon.co.uk/dp/0761949798>
- Barrouillet, P. (2015). Theories of cognitive development: From Piaget to today. *Developmental Review*, 38, 1–12. <http://doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.004>
- Baruth, M., Sharpe, P. A., Parra-Medina, D., & Wilcox, S. (2014). Perceived barriers to exercise and healthy eating among women from disadvantaged neighborhoods: results from a focus groups assessment. *Women & Health*, 54(4), 336–53. <http://doi.org/10.1080/03630242.2014.896443>
- Bauman, A., Phongsavan, P., Schoeppe, S., & Owen, N. (2006). Physical activity measurement--a primer for health promotion. *Promotion & Education*, 13(2), 92–103. <http://doi.org/10.1177/10253823060130020103>
- Baumeister, S. E., Ricci, C., Kohler, S., Fischer, B., Töpfer, C., Finger, J. D., et al. (2016). Physical activity surveillance in the European Union: reliability and validity of the European Health Interview Survey-Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ). *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13, 61. <http://doi.org/10.1186/s12966-016-0386-6>
- Bell, B. T., & Dittmar, H. (2011). Does Media Type Matter? The Role of Identification in Adolescent Girls' Media Consumption and the Impact of Different Thin-Ideal

- Media on Body Image. *Sex Roles*, 65(7), 478–490. article.  
<http://doi.org/10.1007/s11199-011-9964-x>
- Beltrán-Carrillo, V. J., Devís-Devís, J., & Peiró-Velert, C. (2012). Actividad Física Y Sedentarismo En Adolescentes De La Comunidad Valenciana. *Revista Internacional de Medicina Y Ciencias de La Actividad Física Y Del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 12(45), 123–137. Retrieved from  
<http://estudiosterritoriales.org/resumen.oa?id=54222133009>
- Berge, J. M., Wall, M., Larson, N., Loth, K. A., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Family functioning: Associations with weight status, eating behaviors, and physical activity in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 52(3), 351–357.  
<http://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.07.006>
- Biddle, S. J. H., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*, 45(11), 886–895.  
<http://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185> [pii]
- Borg, G. (1970). Perceived exertion as an indicator of somatic stress. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 2(2), 92–98. <http://doi.org/S/N>
- Bosque-Lorente, M. Baena-Extremera, A. (2014). Actividad físico-deportiva de los alumnos de tercer ciclo de primaria y de la ESO en su tiempo libre. *ÁGORA PARA LA EF Y EL DEPORTE*, 16(1), 36–49.
- Bouchard, C., & Blair, S. N. (2012). Physical Activity and Health-2nd Edition. In *Physical Activity and Health-2nd Edition* (pp. 59–61).
- Bouchard, C., Blair, S. P. E. D., & Haskell, W. (2007). Why Study Physical Activity and Health? In *Physical Activity and Health* (Vol. 1ª Edição, p. Pág. 3-Da pág. 3 até à pág. 19). Retrieved from [www.HumanKinetics.com](http://www.HumanKinetics.com)
- Brink, Y., & Louw, Q. A. (2013). A systematic review of the relationship between sitting and upper quadrant musculoskeletal pain in children and adolescents. *Manual Therapy*, 18(4), 281–288. <http://doi.org/10.1016/j.math.2012.11.003>
- Brixval, C. S., Rayce, S. L. B., Rasmussen, M., Holstein, B. E., & Due, P. (2012). Overweight, body image and bullying—an epidemiological study of 11- to 15-years olds. *European Journal of Public Health*, 22, 126–130.  
<http://doi.org/10.1093/eurpub/ckr010>
- Brown, B. B. (2013). Adolescents' Relationships with Peers. In *Handbook of Adolescent Psychology: Second Edition* (pp. 363–394).  
<http://doi.org/10.1002/9780471726746.ch12>
- Bucchianeri, M. M., Arikian, A. J., Hannan, P. J., Eisenberg, M. E., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Body dissatisfaction from adolescence to young adulthood: Findings from a 10-year longitudinal study. *Body Image*, 10(1), 1–7.  
<http://doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.09.001>
- Cain, K. L., Gavand, K. A., Conway, T. L., Peck, E., Bracy, N. L., Bonilla, E., et al. (2015). Physical activity in youth dance classes. *Pediatrics*, 135(6), 1066–73.



- <http://doi.org/10.1542/peds.2014-2415>
- Callejo Gallego, M. J. (2002). Observación, entrevista y grupo de discusión: El silencio de tres prácticas de investigación. *Revista Española de Salud Pública*, 76(5), 4. <http://doi.org/10.1590/S1135-57272002000500004>
- Canales, M., & Binimelis, A. (2002). El grupo de discusión. *Revista de Sociología*, 64, 107–119. <http://doi.org/10.2307/3541495>
- Cano Arana, A. (2008). Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: El grupo de discusión (I). *NURE Investigación*. Retrieved from <http://www.nureinvestigacion.es/index.php/nure/article/view/417>
- Capdevila Ortís, L., Pintanel Bassets, M., & Niñerola i Naymí, J. (2006). Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. *Revista de Psicología Del Deporte*, 15(1), 53–69. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2027422>
- Carmona, C. A. (2014). Familia Escuela y Clase Social: Sobre los Efectos Perversos de la Implicación Familiar. *Revista de La Asociación de Sociología de La Educación*, 7(2), 395–409. Retrieved from <http://www.ase.es/rase/index.php/RASE/article/view/332>
- Carmona, J., Tornero-Quiñones, I., & Sierra-Robles, Á. (2015). Body image avoidance behaviors in adolescence: A multilevel analysis of contextual effects associated with the physical education class. *Psychology of Sport and Exercise*, 16(P3), 70–78. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.09.010>
- Carraro, A., Scarpa, S., & Ventura, L. (2010). Relationships between physical self-concept and physical fitness in Italian adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 110(2), 522–530. <http://doi.org/10.2466/PMS.110.2.522-530>
- Carson, V., Ridgers, N. D., Howard, B. J., Winkler, E. A. H., Healy, G. N., Owen, N., et al. (2013). Light-Intensity Physical Activity and Cardiometabolic Biomarkers in US Adolescents. *PLoS ONE*, 8(8). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0071417>
- Caskey, M. ., & Anfara Jr., V. (2007). Research Summary: Young adolescents' developmental characteristics. *National Middle School Association*, 1–8. Retrieved from <http://www.nmsa.org/Research/ResearchSummaries/DevelopmentalCharacteristics/tabid/1414/Default.aspx>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131. <http://doi.org/10.2307/20056429>
- Castilla, C., Extremadura, M., Murcia, G., Olaiz-Fernández, G., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., et al. (2013). Ensanut 2012. *Instituto Nacional de Salud Pública*, 53(9), 11–121. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Castro-Piñero, J., Artero, E. G., España-Romero, V., Ortega, F. B., Sjöström, M., Suni, J., et al. (2010). Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 44(13), 934–43.

- <http://doi.org/10.1136/bjism.2009.058321>
- Catalans, I. E. (1995). Diccionari de la Llengua Catalana. *Enciclopèdia Catalana*. <http://doi.org/Doe Reference PC3889 .D493 2007>
- Catalunya. (2013). Estudi dels hàbits esportius de la població en edat escolar a la ciutat de barcelona (2012-2013). *Ajuntament de Barcelona*, 23.
- Cecchini, J. a, Fernandez-Rio, J., & Mendez-Gimenez, a. (2014). Effects of Epstein's TARGET on adolescents' intentions to be physically active and leisure-time physical activity. *Health Education Research*, 29(3), 485–490. <http://doi.org/10.1093/her/cyu007>
- Cheng, L. A., Mendonca, G., & Farias Junior, J. C. (2014). Physical activity in adolescents: analysis of the social influence of parents and friends. *J Pediatr (Rio J)*, 90(1), 35–41. <http://doi.org/10.1016/j.jped.2013.05.006>
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., et al. (2010). Exercise and type 2 diabetes: The American College Of Sports Medicine and The American Diabetes Association: Joint position statement executive summary. *Diabetes Care*. <http://doi.org/10.2337/dc10-1548>
- Collins, W. A., Welsh, D. P., & Furman, W. (2009). Adolescent romantic relationships. *Annual Review of Psychology*, 60, 631–652. <http://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163459>
- Conde, M. A., & Tercedor, P. (2015). La actividad física , la educación física y la condición física pueden estar relacionadas con el rendimiento académico y cognitivo en jóvenes . Revisión sistemática. *Archivos de Medicina Del Deporte*, 32(2), 2015.
- Cooky, C., Messner, M. a., & Hextrum, R. H. (2013). Women Play Sport, But Not on TV: A Longitudinal Study of Televised News Media. *Communication and Sport*, 1(3), 203–230. <http://doi.org/10.1177/2167479513476947>
- Cooky, C., Messner, M. a., & Musto, M. (2015). “It’s Dude Time!”: A Quarter Century of Excluding Women’s Sports in Televised News and Highlight Shows. *Communication & Sport*, 3(1), 1–27. <http://doi.org/10.1177/2167479515588761>
- Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J., & Brage, S. (2008). Assessment of physical activity in youth. *Journal of Applied Physiology*, 105, 977–987. <http://doi.org/10.1152/jappphysiol.00094.2008>
- Corrales, A. (2010). “El Deporte Como Elemento Educativo Indispensable En El Área De Educación Física.” *EmásF*, 4(21), 1–14. Retrieved from [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiXwJ\\_dxKvLAhXlk4MKHQ7pA80QFggsMAI&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3233220.pdf&usq=AFQjCNGNt6nnzFTI-1y5iykQd3TI6GI3ZQ&bvm=bv.116274245,d.cWw](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiXwJ_dxKvLAhXlk4MKHQ7pA80QFggsMAI&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3233220.pdf&usq=AFQjCNGNt6nnzFTI-1y5iykQd3TI6GI3ZQ&bvm=bv.116274245,d.cWw)
- Crocker, P. R. E., Eklund, R. C., & Kowalski, K. C. (2010). Children’s physical activity and physical self-perceptions. *Journal of Sports Sciences*, (November 2011), 37–41.

- Croll, J. (2005). Body Image and Adolescents. *Guidelines for Adolescent Nutrition Services*, 155–166.
- D’Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., & Cardon, G. (2015). The association between the parental perception of the physical neighborhood environment and children’s location-specific physical activity. *BMC Public Health*, 15, 565. <http://doi.org/10.1186/s12889-015-1937-5>
- Daniels, E. a. (2009). Sex Objects, Athletes, and Sexy Athletes: How Media Representations of Women Athletes Can Impact Adolescent Girls and College Women. *Journal of Adolescent Research*, 24(4), 399–422. <http://doi.org/10.1177/0743558409336748>
- de Hoyo Lora, M., & Sañudo Corrales, F. B. (2007). Motivos y hábitos de práctica de actividad física en escolares de 12 a 16 años en una población rural de Sevilla. *Revista Internacional de Medicina Y Ciencias de La Actividad Física Y Del Deporte.*, 7(26), 2.
- Agencia de Salut Pública de Barcelona. (2014). La salut als districtes 2013: Sants - Montjuïc. *Aspb*.
- de Winter, A. F., Visser, L., Verhulst, F. C., Vollebergh, W. A. M., & Reijneveld, S. A. (2016). Longitudinal patterns and predictors of multiple health risk behaviors among adolescents: The TRAILS study. *Preventive Medicine*, 84, 76–82. <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.028>
- Departament de salut Generalitat de Catalunya. (2015). Enquesta de salut de Catalunya 2014. Informe dels principals resultats. 2da Ed. *Barcelona.*, 1–81. Retrieved from [http://salutweb.gencat.cat/ca/el\\_departament/estadistiques\\_sanitaries/enquestes/enquesta\\_salut\\_catalunya](http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/enquesta_salut_catalunya) [Acceso: 17/06/2015]
- Department of Maternal Newborn Child and Adolescent Health. (2012). Making Health Services Adolescent Friendly - Developing National Quality Standards for Adolescent Friendly Health Services. *World Health Organization*, 3. Retrieved from [http://www.who.int/iris/bitstream/10665/75217/1/9789241503594\\_eng.pdf?ua=1](http://www.who.int/iris/bitstream/10665/75217/1/9789241503594_eng.pdf?ua=1)
- Devís-Devís, J., Beltrán-Carrillo, V. J., & Peiró-Velert, C. (2015). Exploring socio-ecological factors influencing active and inactive Spanish students in years 12 and 13. *Sport, Education & Society*, 20(3), 361–380. <http://doi.org/10.1080/13573322.2012.754753>
- Dias, D. F., Loch, M. R., & Ronque, E. R. V. (2015). Perceived barriers to leisure-time physical activity and associated factors in adolescents. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(11), 3339–50. <http://doi.org/10.1590/1413-812320152011.00592014>
- Dick, B., & Ferguson, B. J. (2015). Health for the world’s adolescents: A second chance in the second decade. *Journal of Adolescent Health*. <http://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.10.260>

- Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K., & LaRocca, R. L. (2013). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD007651. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD007651.pub2>
- Donnelly, J. E., Blair, S. N., Jakicic, J. M., Manore, M. M., Rankin, J. W., & Smith, B. K. (2009). American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(2), 459–471. <http://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181949333>
- Eime, R. M., Casey, M. M., Harvey, J. T., Sawyer, N. A., Symons, C. M., & Payne, W. R. (2015). Socioecological factors potentially associated with participation in physical activity and sport: A longitudinal study of adolescent girls. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6). <http://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.012>
- Eime, R. M., Harvey, J. T., Sawyer, N. A., Craike, M. J., Symons, C. M., & Payne, W. R. (2016). Changes in sport and physical activity participation for adolescent females: a longitudinal study. *BMC Public Health*, 16, 533. <http://doi.org/10.1186/s12889-016-3203-x>
- Epstein, I., Stevens, B., McKeever, P., & Baruchel, S. (2006). Photo elicitation interview (PEI): Using photos to elicit children's perspectives. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(3), 1–10.
- Erkelenz, N., Kobel, S., Kettner, S., Drenowatz, C., & Steinacker, J. M. (2014). Parental activity as influence on children's BMI percentiles and physical activity. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13(3), 645–650.
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-González, C. M., Martínez-Gomez, D., Del-Campo, J., González-Galo, A., Padilla-Moledo, C., et al. (2014). Independent and combined influence of the components of physical fitness on academic performance in youth. *Journal of Pediatrics*, 165(2). <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.04.044>
- Eurostat. (2014). *Eurostat regional yearbook 2014*. Publications Office of the European Union. <http://doi.org/10.2785/54659>
- Farinola, M. G., & Bazán, N. E. (2011). Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*, 79(4), 351–354. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326988008>
- Fernandez, J. G., Contreras, O. R., Garcia, L. M., & Villora, S. G. (2010). Autoconcepto físico según la actividad fisicodeportiva realizada y la motivación hacia esta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 251–263.
- Fernández, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2016). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, 1–9. article. <http://doi.org/10.1007/s00431-016-2809-4>
- Fernández, M. L., Otero, M. C., Castro, Y. R., Prieto, F., & Vigo, U. De. (2011). Hábitos

- alimentarios e imagen corporal en estudiantes universitarios sin trastornos alimentarios. *Revista Internacional de Psicología Clínica Y de La Salud*, 3, 23–33. Retrieved from [www.elsevier.es](http://www.elsevier.es)
- Fernández-Bustos, J.-G., González-Martí, I., Contreras, O., & Cuevas, R. (2015). Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 25–33. [http://doi.org/10.1016/S0120-0534\(15\)30003-0](http://doi.org/10.1016/S0120-0534(15)30003-0)
- Findholt, N. E., Michael, Y. L., & Davis, M. M. (2011). Photovoice engages rural youth in childhood obesity prevention. *Public Health Nurs*, 28(2), 186–192. <http://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2010.00895.x>
- Finger, J. D., Mensink, G. B., Banzer, W., Lampert, T., & Tylleskär, T. (2014). Physical activity, aerobic fitness and parental socio-economic position among adolescents: the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents 2003–2006 (KiGGS). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 43. <http://doi.org/10.1186/1479-5868-11-43>
- Finger, J. D., Tafforeau, J., Gisle, L., Oja, L., Ziese, T., Thelen, J., et al. (2015). Development of the European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ) to monitor physical activity in the European Union. *Archives of Public Health = Archives Belges de Sante Publique*, 73, 59. <http://doi.org/10.1186/s13690-015-0110-z>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research. Reading MA AddisonWesley. <http://doi.org/10.2307/2065853>
- Fitzgerald, A., Fitzgerald, N., & Aherne, C. (2012). Do peers matter? A review of peer and/or friends' influence on physical activity among American adolescents. *Journal of Adolescence*, 35(4), 941–958. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.01.002>
- Fleury, J., Keller, C., & Perez, A. (2009). Exploring resources for physical activity in Hispanic women, using photo elicitation. *Qualitative Health Research*, 19(5), 677–86. <http://doi.org/10.1177/1049732309334471>
- Fogel, V. A., Miltenberger, R. G., Graves, R., & Koehler, S. (2010). The effects of exergaming on physical activity among inactive children in a physical education classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(4), 591–600. <http://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-591>
- Franco, E., Coterón, J., Martínez, H. A., & Brito, J. (2016). Perfiles motivacionales en estudiantes de educación física de tres países y su relación con la actividad física. *Suma Psicológica*, 4–11. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.07.001>
- Galambos, N. L., Barker, E. T., & Almeida, D. M. (2016). Parents Do Matter : Trajectories of Change in Externalizing and Internalizing Problems in Early Adolescence. *Child Development*, 74(2), 578–594. <http://doi.org/10.1111/1467-8624.7402017>

- Garcia Chacon, B. E., Gonzalez Zabala, S. P., Quiroz Trujillo, A., Velasquez Velasquez, A. M., & Ghiso Cotos, A. M. (2002). Tecnicas interactivas para la investigación social cualitativa.
- Garrido, R. E. R., García, A. V., Casero, V. M. M., & Flores, J. L. P. (2013). Autoconcepto físico multidimensional y barreras para la práctica física en la adolescencia. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 1(111), 23–28. [http://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/1\).111.02](http://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/1).111.02)
- Glanz, K., & Bishop, D. B. (2010). The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annual Review of Public Health*, 31, 399–418. <http://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103604>
- Goff, S. L., Kleppel, R., Lindenauer, P. K., & Rothberg, M. B. (2013). Hospital workers' perceptions of waste: A qualitative study involving photo-elicitation. *BMJ Quality and Safety*, 22(10), 826–835. <http://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001683>
- Gómez-López, M., Gallegos, A. G., & Extremera, A. B. (2010). Perceived barriers by university students in the practice of physical activities. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(3), 374–81.
- Gómez-Mármol, A., & Valero-Valenzuela, A. (2013). Análisis de la Idea de Deporte Educativo. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias Del Deporte*, 9(1), 47–57.
- González, C.; Monguillot, M. . et al. (2015). Play the Game : gamificación y hábitos saludables en educación física. *Apunts. Educació Física I Esports*, 119(0214–8757), 71–79.
- González, I., Contreras, O., & Cuevas, R. (2015). Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. *Elsevier Doyma*, 47(1), 25–33.
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Sierra, A. C., Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159–169. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>
- Granero-Gallegos, A., Gómez-López, M., Baena-Extremera, A., Bracho-Amador, C., & Pérez-Quero, F. J. (2015). Evaluación de las diferencias en la motivación de estudiantes de educación física en secundaria, según las estrategias del profesor para mantener la disciplina. *Psicología: Reflexão E Crítica*, 28(2), 222–231. <http://doi.org/10.1590/1678-7153.201528202>
- Guillén, F., & Ramírez Gómez, M. (2011). Relación entre Autoconcepto y Condición Física en Alumnos del Tercer Ciclo de Primaria. *Revista de Psicología Del Deporte*, 20(1), 45–59.
- Gunnell, K. E., Brunet, J., Wing, E. K., & Bélanger, M. (2015). Measuring Perceived Barriers to Physical Activity in Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 27(2), 252–261. <http://doi.org/10.1123/pes.2014-0067>
- Gutiérrez, E. H., Pérez, D. B., Marmol, D. J. S., & Dorantes, J. M. R. (2013). Relación entre actividad física, depresión y ansiedad en adolescentes. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 12(2), 31–38.

- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., et al. (2012). Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, *380*(9838), 247–257. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Harper, D. (2002). Talking about pictures: A case for photo elicitation. *Visual Studies*, *17*(1), 13–26. <http://doi.org/10.1080/14725860220137345>
- Harper, D. (2010). Talking about pictures : A case for photo elicitation. *Visual Studies*, *17*(1), 13–26. <http://doi.org/10.1080/1472586022013734>
- Harper, D., & Faccioli, P. (2000). the interpretation of Italian advertising signs. *Visual Sociology*, *15*(May 2015), 23–49. <http://doi.org/10.1080/14725860008583814>
- Haskell, W. L., & Kiernan, M. (2000a). Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *Am J Clin Nutr*, *72*(2 Suppl), 541S–50S.
- Haskell, W. L., & Kiernan, M. (2000b). Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *Am J Clin Nutr*, *72*(2 Suppl), 541S–50S. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10919958>
- Haskell, W. L., & Kiernan, M. (2000). Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. In *American Journal of Clinical Nutrition* (Vol. 72).
- Haugen, T., Ommundsen, Y., & Seiler, S. (2013). The relationship between physical activity and physical self-esteem in adolescents: the role of physical fitness indices. *Pediatr.Exerc.Sci*, *25*(1543–2920 (Electronic)), 138–153.
- Hearst, M. O., Wang, Q., Grannon, K., Davey, C. S., & Nanney, M. S. (2017). It Takes a Village: Promoting Parent and Family Education on Healthy Lifestyles for Minnesota Secondary Students. *Journal of School Health*, *87*(1), 55–61. <http://doi.org/10.1111/JOSH.12468>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación. Metodología de la investigación*. Retrieved from <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>
- Hobbs, M., Pearson, N., Foster, P. J., & Biddle, S. J. (2015). Sedentary behaviour and diet across the lifespan: an updated systematic review. *Br J Sports Med*, *49*(18), 1179–1188. <http://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093754>
- Hotting, K., & Roder, B. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neurosci Biobehav Rev*, *37*(9 Pt B), 2243–2257. <http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.04.005>
- Isorna Folgar, M., Ruiz Juan, F., & Rial Boubeta, A. (2013). Variables predictoras del abandono de la práctica físico-deportiva en adolescentes. *Cultura, Ciencia Y Deporte*, *8*(23), 93–102. <http://doi.org/10.12800/ccd.v8i23.297>

- J., C., & V., T. (2012). Factors related to dropout from sport among children and adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=70968540>
- Jackson, C. A., Henderson, M., Frank, J. W., & Haw, S. J. (2012). An overview of prevention of multiple risk behaviour in adolescence and young adulthood. *Journal of Public Health*. <http://doi.org/10.1093/pubmed/fdr113>
- Janssen, I. (2007). Physical activity guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32, S109–S121. <http://doi.org/10.1139/H07-109>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. <http://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Janssen, I., & Leblanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 40. <http://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Jiménez Castuera, R., Moreno Navarrete, B., Leyton Román, M., & Claver Rabaz, F. (2015). Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(3), 196–204. <http://doi.org/10.1016/j.rlp.2014.11.001>
- Johnson, C. M., Sharkey, J. R., & Dean, W. R. (2011). It's all about the children: a participant-driven photo-elicitation study of Mexican-origin mothers' food choices. *BMC Women's Health*, 11, 41. <http://doi.org/10.1186/1472-6874-11-41>
- Jones, D. C., & Smolak, L. (2011). Body Image during Adolescence: A Developmental Perspective. In *Encyclopedia of Adolescence* (Vol. 1, pp. 77–86). <http://doi.org/10.1016/B978-0-12-373951-3.00005-3>
- Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(5), 998–1005. <http://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181930355>
- Kaufer-horwitz, M., & Toussaint, G. (2008). Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Medigraphic*, 502–518.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. *Facultyunlvedu* (Vol. 15). <http://doi.org/10.2307/2288384>
- Kyu, H. H., Bachman, V. F., Alexander, L. T., Mumford, J. E., Afshin, A., Estep, K., et al. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The BMJ*, 354, i3857. <http://doi.org/10.1136/bmj.i3857>



- l'Esport, O. de. (2014). L'esport a Catalunya. *Informe de l'Observatori Català de l'Esport*.
- LaMonte, M. J., & Ainsworth, B. E. (2001). Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. *Med Sci Sports Exerc*, 33(6 Suppl), S370–S378. <http://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00006>
- Lawman, H. G., & Wilson, D. K. (2012). A review of family and environmental correlates of health behaviors in high-risk youth. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 20(6), 1142–57. <http://doi.org/10.1038/oby.2011.376>
- Lee, P., & Wong, F. (2015). The Association Between Time Spent in Sedentary Behaviors and Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 45(6), 867–880. <http://doi.org/10.1007/s40279-015-0322-y>
- Mäkinen, M., Viertomies-Puukko, L.-R., Lindberg, N., Siimes, M. a, & Aalberg, V. (2012). Body dissatisfaction and body mass in girls and boys transitioning from early to mid-adolescence: additional role of self-esteem and eating habits. *BMC Psychiatry*, 12(1), 35. <http://doi.org/10.1186/1471-244X-12-35>
- Mannay, D. (2010). Making the familiar strange: can visual research methods render the familiar setting more perceptible? *Qualitative Research*, 10(1), 91–111. <http://doi.org/10.1177/1468794109348684>
- Mantilla-Toloza, S. C., Gómez-Conesa, A., & Hidalgo-Montesinos, M. D. (2011). Actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol, en un grupo de estudiantes universitarios. *Revista de Salud Pública*, 13(5), 748–758. <http://doi.org/10.1590/S0124-00642011000500003>
- Martínez Baena, A. C., Chillón Garzón, P., Martín Matillas, M., Pérez López, I. J., Castillo Gualda, R., Zapatera, B., et al. (2012). Actitudes hacia la práctica de actividad físico-deportiva orientada a la salud en adolescentes españoles: Estudio AVENA. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 2041, 43–48.
- Martinez-Gomez, D., Martinez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., et al. (2009). [Reliability and validity of the PAQ-A questionnaire to assess physical activity in Spanish adolescents]. *Revista Espanola de Salud Publica*, 83(3), 427–439. <http://doi.org/S1135-57272009000300008> [pii]
- Martínez-Vizcaíno, V., & Sánchez-López, M. (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista Española de Cardiología*, 61(2), 108–111. <http://doi.org/10.1157/13116196>
- Martins, J., Marques, A., Sarmento, H., & Carreiro da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: a systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742–755. <http://doi.org/10.1093/her/cyv042>
- Mayring. (2000). Qualitative Content Analysis Philipp Mayring 3 . Basic Ideas of Content Analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 1(2), 10. [http://doi.org/10.1016/S1479-3709\(07\)11003-7](http://doi.org/10.1016/S1479-3709(07)11003-7)
- McPhie, M. L., & Rawana, J. S. (2015). The effect of physical activity on depression in

- adolescence and emerging adulthood: A growth-curve analysis. *Journal of Adolescence*, 40, 83–92. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.01.008>
- Middleton, K. R., Anton, S. D., & Perri, M. G. (2013). Long-Term Adherence to Health Behavior Change. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 7(6), 395–404. <http://doi.org/10.1177/1559827613488867>
- Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*, 32, 314–363. <http://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2007.00668.x>
- Ministerio De Sanidad y consumo. (2005). Estrategia NAOS. *Invertir La Tendencia de La Obesidad. Estrategia Para La Nutrición, Actividad Física Y Prevención de La Obesidad.*, 40. <http://doi.org/10.2307/3465803>
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2013). *Encuesta Nacional de Salud 2011 – 2012. Instituto Nacional de Estadística.*
- Mizen, P. (2005). A little “light work”? Children’s images of their labour. *Visual Studies*, 20(2), 124–139. <http://doi.org/10.1080/14725860500244001>
- Moncada Jiménez, J., & Chacón Araya, Y. (2011). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos*, 2041(21), 43–49.
- Monjas, R., Ponce, A., & Gea, J. M. (2015). La transmisión de valores a través del deporte. Deporte escolar y deporte federado: relaciones, puentes y posibles trasferencias. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 28, 276–284.
- Moore, J. B., Jilcott, S. B., Shores, K. A., Evenson, K. R., Brownson, R. C., & Novick, L. F. (2010). A qualitative examination of perceived barriers and facilitators of physical activity for urban and rural youth. *Health Education Research*, 25(2), 355–367. <http://doi.org/10.1093/her/cyq004>
- Moreno, L. A., Mesana, M. I., González-Gross, M., Gil, C. M., Fleta, J., Wärnberg, J., et al. (2006). Anthropometric body fat composition reference values in Spanish adolescents. The AVENA Study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60, 191–196. <http://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602285>
- Moreno, L. a, Mesana, M. I., González-Gross, M., Gil, C. M., Ortega, F. B., Fleta, J., et al. (2007). Body fat distribution reference standards in Spanish adolescents: the AVENA Study. *International Journal of Obesity (2005)*, 31(12), 1798–1805. <http://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803670>
- Moreno Murcia, J. A., Cervelló Gimeno, E., & Martínez Camacho, A. (2007). Validación de la Escala de Medida de los Motivos para la Actividad Física-Revisada en españoles : Diferencias por motivos de participación. *Anales de Psicología.*, 23(1), 167–176.
- Moreno Murcia, J. A., Joseph, P., Huéscar Hernández, E., Moreno-murcia, J. A., & Joseph, P. (2013). CÓMO AUMENTAR LA MOTIVACIÓN INTRÍNSECA EN CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA. *E-Motion: Revista de Educación, Motricidad E Investigación*, (1), 30–39. Retrieved from

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=4701823>

- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., & Parra, N. (2013). Manipulación del clima motivacional en educación física para evitar el aburrimiento. = Motivational climate manipulation to avoid boredom in physical education. *Revista Mexicana de Psicología*, 30(2), 108–114.
- Morton, K. L., Atkin, A. J., Corder, K., Suhrcke, M., & van Sluijs, E. M. F. (2016). The school environment and adolescent physical activity and sedentary behaviour: A mixed-studies systematic review. *Obesity Reviews*, 17(2), 142–158. <http://doi.org/10.1111/obr.12352>
- Myers, D. G. (2007). *Psychology (8th Ed.)*. *Psychology (8th Ed.)*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2007-18994-000&lang=es&site=ehost-live>
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., et al. (2007). Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 39(8), 1435–1445. <http://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616aa2>
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., et al. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384(9945), 766–781. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- Niermann, C. Y. N., Kremers, S. P. J., Renner, B., & Woll, A. (2015). Family health climate and adolescents' physical activity and healthy eating: A cross-Sectional study with mother-father-adolescent triads. *PLoS ONE*, 10(11). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0143599>
- Niñerola J Pintanel M., C. L. (2006). BARRERAS PERCIBIDAS Y ACTIVIDAD FÍSICA: EL AUTOINFORME DE BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO. *Revista de Psicología Del Deporte*, 15(1), 53–69. JOUR.
- O'Hara, K. P., Massimi, M., Harper, R., Rubens, S., & Morris, J. (2014). Everyday dwelling with WhatsApp. *Proceedings of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing - CSCW '14*, 1131–1143. <http://doi.org/10.1145/2531602.2531679>
- O'Neill, J. (2011). Descriptive Epidemiology of Dance Participation in Adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 37–41. <http://doi.org/10.5641/027013611X13275191443469>
- O'Neill, J. R., Pate, R. R., & Beets, M. W. (2012). Physical activity levels of adolescent girls during dance classes. *Journal of Physical Activity & Health*, 9(3), 382–8. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21941018>
- OliFFE, J. L., Bottorff, J. L., Kelly, M., & Halpin, M. (2008). Analyzing participant produced photographs from an ethnographic study of fatherhood and smoking. *Research in*

- Nursing and Health*, 31(5), 529–539. <http://doi.org/10.1002/nur.20269>
- Oms. (2012). Obesidad y Sobrepeso. *Nota Descriptiva N°311*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Onur, E., Kabaroğlu, C., Günay, Ö., Var, A., Yilmaz, Ö., Dündar, P., et al. (2011). The beneficial effects of physical exercise on antioxidant status in asthmatic children. *Allergologia et Immunopathologia*, 39(2), 90–95. <http://doi.org/10.1016/j.aller.2010.04.006>
- OPS/OMS. (2014). Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 1–39. Retrieved from [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es)
- Oreskovic, N. M., Perrin, J. M., Robinson, A. I., Locascio, J. J., Blossom, J., Chen, M. L., et al. (2015). Adolescents' use of the built environment for physical activity. *BMC Public Health*, 15(1), 1596. <http://doi.org/10.1186/s12889-015-1596-6>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. *Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication*, (Completo), 1–58. [http://doi.org/978\\_92\\_4\\_359997\\_7](http://doi.org/978_92_4_359997_7)
- Organización Mundial de la Salud. (2014a). OMS | La OMS pide que se preste mayor atención a la salud de los adolescentes. *Health for the World's Adolescents*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/focus-adolescent-health/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2014b). Salud para los adolescentes del mundo. Una segunda oportunidad en la segunda década, 1–14. Retrieved from [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/141455/1/WHO\\_FWC\\_MCA\\_14.05\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/141455/1/WHO_FWC_MCA_14.05_spa.pdf?ua=1)
- Organización Mundial de la Salud. (2015a). OMS | Desarrollo en la adolescencia. Retrieved from [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (2015b). OMS | Desarrollo en la adolescencia.
- Organización Mundial de la Salud. (2015c). OMS | Obesidad y sobrepeso. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J. R., España-Romero, V., Jiménez-Pavón, D., Vicente-Rodriguez, G., et al. (2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. *British Journal of Sports Medicine*, 45(1), 20–29. <http://doi.org/10.1136/bjism.2009.062679>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). [Physical activity, physical fitness, and overweight in children and adolescents: evidence from epidemiologic studies]. *Endocrinol Nutr*, 60(8), 458–469. <http://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., & Castillo, M. J. (2013). Actividad física, condición física y

- sobrepeso en niños y adolescentes: Evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinología Y Nutrición*.  
<http://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.10.006>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Hurtig-Wennlöf, A., & Sjöström, M. (2008). Los adolescentes físicamente activos presentan una mayor probabilidad de tener una capacidad cardiovascular saludable independientemente del grado de adiposidad. The European Youth Heart Study. *Revista Española de Cardiología*, *61*(2), 123–129. <http://doi.org/10.1157/13116199>
- Oscar Martínez de Quel Pérez. (2010). Percepción de dificultades para la práctica de actividad física en chicas adolescentes y su evolución con la edad. *Apuntes Educacion Fisica Y Deportes N° 99, 1er Trimestre*, (1577–4015), 92–99. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/viewArticle/249008/0>
- Owen, N., Bauman, A., & Brown, W. (2009). Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk? *British Journal of Sports Medicine*, *43*(2), 80–81. <http://doi.org/10.1136/bjsm.2008.053850>
- Pagoto, S., & Bennett, G. G. (2013). How behavioral science can advance digital health. *Translational Behavioral Medicine*, *3*(3), 271–276. <http://doi.org/10.1007/s13142-013-0234-z>
- Parke, B., Hunter, K. F., Strain, L. A., Marck, P. B., Waugh, E. H., & McClelland, A. J. (2013). Facilitators and barriers to safe emergency department transitions for community dwelling older people with dementia and their caregivers: a social ecological study. *Int J Nurs Stud*, *50*(9), 1206–1218. [http://doi.org/S0020-7489\(12\)00403-8](http://doi.org/S0020-7489(12)00403-8) [pii]\r10.1016/j.ijnurstu.2012.11.005
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of “sedentary.” *Exercise and Sport Sciences Reviews*, *36*(4), 173–178. <http://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181877d1a> [doi]
- Patel, A. V., Bernstein, L., Deka, A., Feigelson, H. S., Campbell, P. T., Gapstur, S. M., et al. (2010). Leisure time spent sitting in relation to total mortality in a prospective cohort of US adults. *American Journal of Epidemiology*, *172*(4), 419–429. <http://doi.org/10.1093/aje/kwq155>
- Peiró-Velert, C., Devís-Devís, J., Beltrán-Carrillo, V. J., & Fox, K. R. (2008). Variability of Spanish adolescents' physical activity patterns by seasonality, day of the week and demographic factors. *European Journal of Sport Science*, *8*(3), 163–171. <http://doi.org/10.1080/17461390802020868>
- Pérez López, I. J., Tercedor Sánchez, P., & Delgado-Fernández, M. (2015). [Effects of School-Based Physical Activity and Nutrition Programs in Spanish Adolescents: Systematic Review]. *Nutrición Hospitalaria*, *32*(2), 534–44. <http://doi.org/10.3305/nh.2015.32.2.9144>
- Pérez-Samaniego, V., Iborra Cuellar, A., Peiró-Velert, C., & Beltrán-Carrillo, V. J. (2010). Actitudes hacia la actividad física: Dimensiones y ambivalencia actitudinal. *Revista Internacional de Medicina Y Ciencias de La Actividad Fisica Y Del Deporte*, *10*(38), 284–301.

- Peykari, N., Eftekhari, M. B., Tehrani, F. R., Afzali, H. M., Hejazi, F., Atoofi, M. K., et al. (2015). Promoting physical activity participation among adolescents: The barriers and the suggestions. *International Journal of Preventive Medicine, 2015–Febru*. <http://doi.org/10.4103/2008-7802.151820>
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2008). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. *Washington DC US, 67(2), 683*. <http://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2008.00136.x>
- Piñuel Raigada, J. L. (2002). Epistemología , metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística, 3(1), 1–42*.
- Plasència, A. (2008). Pla Integral Per a La Promoció De La Salut Mitjançant L'Activitat Física i L'Alimentació Saludable (PAAS). *Gencat, 1–28*. <http://doi.org/9788478852550>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J., Janssen, I., et al. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 41(6), S197–S239*. <http://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Ponce-de-León-Elizondo, A., Ruiz-Omeñaca, J. V., Valdemoros-San-Emeterio, M., & Sanz Arazuri, E. (2014). Validación de un cuestionario sobre valores en los deportes de equipo en contextos didácticos. *Universitas Psychologica, 13(3), 1059–1070*. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-3.vcvd>
- Posso, M., Brugulat-Guiteras, P., Puig, T., Mompert-Penina, A., Medina-Bustos, A., Alcañiz, M., et al. (2014). Prevalencia y condicionantes de la obesidad en la població infantil de Catalunya, 2006-2012. *Medicina Clinica, 143(11), 475–483*. <http://doi.org/10.1016/j.medcli.2013.10.031>
- Prins, R. G., Van Empelen, P., Te Velde, S. J., Timperio, A., Van Lenthe, F. J., Tak, N. I., et al. (2010). Availability of sports facilities as moderator of the intention-sports participation relationship among adolescents. *Health Education Research, 25(3), 489–497*. <http://doi.org/10.1093/her/cyq024>
- Radley, A., & Taylor, D. (2003). Images of recovery: a photo-elicitation study on the hospital ward. *Qualitative Health Research, 13(1), 77–99*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12564264>
- Rajaraman, D., Correa, N., Punthakee, Z., Lear, S. A., Jayachitra, K. G., Vaz, M., & Swaminathan, S. (2015). Perceived Benefits, Facilitators, Disadvantages, and Barriers for Physical Activity Amongst South Asian Adolescents in India and Canada. *Journal of Physical Activity & Health, 12(7), 931–941*. <http://doi.org/10.1123/jpah.2014-0049>
- Rangul, V., Bauman, A., Holmen, T. L., & Midthjell, K. (2012). Is physical activity maintenance from adolescence to young adulthood associated with reduced CVD risk factors, improved mental health and satisfaction with life: the HUNT Study, Norway. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9, 144*. <http://doi.org/10.1186/1479-5868-9-144>

- Ranøyen, I., Stenseng, F., Klöckner, C. A., Wallander, J., & Jozefiak, T. (2015). Familial aggregation of anxiety and depression in the community: The role of adolescents' self-esteem and physical activity level (the HUNT Study). *BMC Public Health*, *15*(1), 78. <http://doi.org/10.1186/s12889-015-1431-0>
- Rasberry, C. N., Lee, S. M., Robin, L., Laris, B. A., Russell, L. A., Coyle, K. K., & Nihiser, A. J. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: A systematic review of the literature. *Preventive Medicine*. <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.027>
- Rasmussen, K. (2004). Places for Children – Children's Places. *Childhood*, *11*(2), 155–173. <http://doi.org/10.1177/0907568204043053>
- Rauner, A., Mess, F., & Woll, A. (2013). The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. *BMC Pediatrics*, *13*, 19. <http://doi.org/10.1186/1471-2431-13-19>
- REIGAL GARRIDO, R. E., GARCÍA, A. V., MÁRQUEZ CASERO, M. V., & PARRA FLORES, J. L. (2013). Autoconcepte físic multidimensional i barreres per a la pràctica física en l'adolescència. / Multidimensional Physical Self-Concept and Barriers to Physical Practice in Adolescence. *Apunts: Educació Física I Esports*, (111), 23–28.
- Reimers, A. K., Wagner, M., Alvanides, S., Steinmayr, A., Reiner, M., Schmidt, S., & Woll, A. (2014). Proximity to sports facilities and sports participation for adolescents in Germany. *PLoS ONE*, *9*(3). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0093059>
- Reverter Masia, J., Mayolas Pi, C., Adell Pla, L., & Plaza Montero, D. (2009). La competición deportiva como medio de enseñanza en los centros educativos de primaria. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación.*, *2041*(16), 5–8.
- Revuelta, L., & Esnaola, I. (2011). Clima familiar deportivo y autoconcepto físico en la adolescencia. *European Journal of Education and Psychology*, *4*(1), 19–31. <http://doi.org/10.1989/ejep.v4i1.74>
- Richards, J., Jiang, X., Kelly, P., Chau, J., Bauman, A., & Ding, D. (2015). Don't worry, be happy: cross-sectional associations between physical activity and happiness in 15 European countries. *BMC Public Health*, *15*, 53. <http://doi.org/10.1186/s12889-015-1391-4>
- Rodríguez, A., Goñi, A., & Ruiz De Azúa, S. (2006). Autoconcepto físico y estilos de vida en la adolescencia.pdf. *Intervención Psicosocial*, *15*(1), 81–94. <http://doi.org/10.4321/S1132-05592006000100006>
- Roldán-Aguilar, E. E., Rendón-Salazar, D. E., Barrera, & Escobar, J. M. (2013). Alternativas para la medición del nivel de actividad física. Retrieved from <http://www.efdeportes.com/efd183/la-medicion-del-nivel-de-actividad-fisica.htm>
- Roura, E., Milà-Villarroel, R., Lucía Pareja, S., & Adot Caballero, A. (2016). Assessment of Eating Habits and Physical Activity among Spanish Adolescents. The “Cooking

- and Active Leisure” TAS Program. *PloS One*, 11(7), e0159962. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0159962>
- Ruiz, J. ., España, V., Castro, J., Artero, E. ., Ortega, F. ., García, M., et al. (2011). Batería ALPHA-Fitness : test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1210–1215. <http://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5270>
- Ruiz, J. R., Castro-Pinero, J., Espana-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., et al. (2011). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 518–524. <http://doi.org/10.1136/bjsm.2010.075341>
- Ruiz, J. R., Labayen, I., Ortega, F. B., Legry, V., Moreno, L. A., Dallongeville, J., et al. (2010). Attenuation of the effect of the FTO rs9939609 polymorphism on total and central body fat by physical activity in adolescents: the HELENA study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 164(4), 328–33. <http://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.29>
- Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Castillo, R., Martin-Matillas, M., Kwak, L., Vicente-Rodriguez, G., et al. (2010). Physical activity, fitness, weight status, and cognitive performance in adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 157(6), 915–917. <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.06.026>
- Ruiz Omeñaca, J. V. (2014). *La Educación en valores desde los deportes de equipo. Estudio de la aplicación de un programa sistémico en un grupo de Educación Primaria. Ciencias de la Educación* .
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca , el Desarrollo Social , y el Bienestar Teoría de la Autodeterminación. *American Psychologist*, 55, 68–78. <http://doi.org/10.1037110003-066X.55.1.68>
- Sáenz-Alvarez, P., Sicilia, A., González-Cutre, D., & Ferriz, R. (2013). Psychometric Properties of the Social Physique Anxiety Scale (SPAS--7) in Spanish Adolescents. *The Spanish Journal of Psychology*, 16, E86. <http://doi.org/10.1017/sjp.2013.86>
- Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2000). Assessment of physical activity by self-report: Status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 1–14. <http://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082780>
- Sallis JF, Owen N, F. E. (2008). Social and Behavioral Theories. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, 4th, 465–486.
- Salvy, S.-J., Bowker, J. C., Germeroth, L., & Barkley, J. (2012). Influence of peers and friends on overweight/obese youths’ physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 40(3), 127–32. <http://doi.org/10.1097/JES.0b013e31825af07b>
- Schneider, M., & Stokols, D. (2015). *Ecology and Health. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Vol. 6). <http://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.14013-9>
- Schweitzer, J. (2015). Accountability in the 2015 Global Strategy for Women’s,



- Children's and Adolescents' Health. TT -. *Bmj*, 351 Suppl, h4248. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/bmj.h4248>
- Serapio, A. (2006). Adolescencia y comportamiento de género Realidad psicosocial: La adolescencia actual y su temprano comienzo. *Revista de Estudios Juventud*, 73, 23. Retrieved from [http://www.injuve.es/sites/default/files/revista73\\_1.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/revista73_1.pdf)
- Sharples, M., Davison, L., Thomas, G. V., & Rudman, P. D. (2003). Children as Photographers: An Analysis of Children's Photographic Behaviour and Intentions at Three Age Levels. *Visual Communication*, 2, 303–330. <http://doi.org/10.1177/14703572030023004>
- Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med*, 37, 197–206. <http://doi.org/10.1136/bjsm.37.3.197>
- Silva-Sanigorski, de A., Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Burford, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., ... Summerbell, C. D. (2013). Interventions for preventing obesity in children (Review) Interventions for preventing obesity in children. *Chcrane Public Health Group*, (12), 1–4. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub3>
- Sisson, S. B., Shay, C. M., Camhi, S. M., Short, K. R., & Whited, T. (2013). Sitting and cardiometabolic risk factors in U.S. adolescents. *Journal of Allied Health*, 42(4), 236–242.
- Sistema Nacional de Salud. (2012). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Monografía En Internet*, 16–29. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Slaughter, M. H., Lohman, T. G., Boileau, R. A., Horswill, C. A., Stillman, R. J., Van Loan, M. D., & Bembien, D. A. (1988). Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology; an International Record of Research*, 60, 709–723.
- Smedley, B. D., & Syme, S. L. (2001). Promoting Health: Intervention Strategies from Social and Behavioral Research. *American Journal of Health Promotion*, 15(3), 149–166. <http://doi.org/10.4278/0890-1171-15.3.149>
- Smith, F., & Barker, J. (2000). Contested Spaces Children's Experiences of Out of School Care in England and Wales. *Childhood*, 7(3), 315–333. <http://doi.org/10.1177/0907568200007003005>
- Smith, J. J., Eather, N., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Faigenbaum, A. D., & Lubans, D. R. (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*. <http://doi.org/10.1007/s40279-014-0196-4>
- Sousa, T. F. de, Fonseca, S. A., & Barbosa, A. R. (2013). Perceived barriers by university students in relation the leisure-time physical activity. *Revista Brasileira de Cineantropometria E Desempenho Humano*, 15(2), 164–173. <http://doi.org/10.5007/1980-0037.2013v15n2p164>
- Stankov, I., Olds, T., & Cargo, M. (2012). Overweight and obese adolescents: what turns them off physical activity? *International Journal of Behavioral Nutrition &*

- Physical Activity*, 9(1), 53. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-9-53>
- Stevinson, C., Wiltshire, G., & Hickson, M. (2015). Facilitating Participation in Health-Enhancing Physical Activity: A Qualitative Study of parkrun. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22(2), 170–177. <http://doi.org/10.1007/s12529-014-9431-5>
- Stokes, S. (2002). Visual literacy in teaching and learning: A literature perspective. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 1(1), 10–19. Retrieved from <http://ejite.isu.edu/Volume1No1/pdfs/stokes.pdf>
- Sween, J., Wallington, S. F., Sheppard, V., Taylor, T., Llanos, A. A., & Adams-Campbell, L. L. (2014). The role of exergaming in improving physical activity: a review. *J Phys Act Health*, 11(4), 864–870. <http://doi.org/10.1123/jpah.2011-0425>
- Tannehill, D., MacPhail, A., Walsh, J., & Woods, C. (2013). What young people say about physical activity: the Children's Sport Participation and Physical Activity (CSPPA) study. *Sport, Education and Society*, 3322(April 2016), 1–21. <http://doi.org/10.1080/13573322.2013.784863>
- Tergerson, J. L., & King, K. a. (2002). Do perceived cues, benefits, and barriers to physical activity differ between male and female adolescents? *The Journal of School Health*, 72(9), 374–380. <http://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2002.tb03562.x>
- Thorp, A. A., Owen, N., Neuhaus, M., & Dunstan, D. W. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: A systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2), 207–215. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.004>
- Torreadella-Flix, X. (2012). El deporte contra la educación física. Un siglo de discusión pedagógica y doctrinal en la educación contemporánea. *Movimiento Humano*, (4), 73–98. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/RevMovHum/article/view/263581>
- Trolan, E. J. (2013). The Impact of the Media on Gender Inequality within Sport. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 91, 215–227. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.420>
- Ul-Haq, Z., MacKay, D. F., Fenwick, E., & Pell, J. P. (2013). Meta-analysis of the association between body mass index and health-related quality of life among children and adolescents, assessed using the pediatric quality of life inventory index. *Journal of Pediatrics*, 162(2). <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.07.049>
- van Ekris, E., Altenburg, T. M., Singh, A. S., Proper, K. I., Heymans, M. W., & Chinapaw, M. J. M. (2016). An evidence-update on the prospective relationship between childhood sedentary behaviour and biomedical health indicators: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. <http://doi.org/10.1111/obr.12426>
- Veiga, O. L., Gómez-Martínez, S., Martínez-Gómez, D., Villagra, A., Calle, M. E., & Marcos, A. (2009). Physical activity as a preventive measure against overweight,

- obesity, infections, allergies and cardiovascular disease risk factors in adolescents: AFINOS Study protocol. *BMC Public Health*, 9, 475. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-9-475>
- Verónica Cabanas-Sánchez, C. M. T.-G. Y. O. L. V. (2011). Construcción y validación de una escala de autoeficacia para la actividad física. *Revista Española de ...*, 86(4), 435–443. <http://doi.org/10.1590/S1135-57272011000400009>
- Vidarte, J. A., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. L. (2011). Actividad Física: Estrategia De Promoción De La Salud. *Hacia La Promoción de La Salud*, 16(1), 202–218. Retrieved from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-75772011000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772011000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
- Videra-García, A., & Reigal-Garrido, R. (2013). Autoconcepto físico, percepción de salud y satisfacción vital en una muestra de adolescentes. *Anales de Psicología*, 29(1), 141–147. <http://doi.org/10.6018/analesps.29.1.132401>
- Viir, R., & Veraksitš, A. (2012). Discussion of “ Letter to the Editor: Standardized use of the terms sedentary and sedentary behaviours ” — Sitting and reclining are different states. *Appl. Physiol. Nutr. Metab*, 37(3), 540–542. <http://doi.org/10.1139/h2012-123>
- Walia, S., & Leipert, B. (2012). Perceived facilitators and barriers to physical activity for rural youth: an exploratory study using photovoice. *Rural Remote Health*, 12, 1842. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22283830>
- Wang, C., & Burris, M. A. (1997). Photovoice: concept, methodology, and use for participatory needs assessment. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 24(3), 369–387. JOUR.
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne*, 174(6), 801–9. <http://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Warne, M., Snyder, K., & Gillander Gådin, K. (2013). Photovoice: an opportunity and challenge for students' genuine participation. *Health Promotion International*, 28(3), 299–310. <http://doi.org/10.1093/heapro/das011>
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total* (Vol. 24). BOOK, Editorial Paidotribo.
- Weissmann, P. (2011). Adolescencia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1–8. Retrieved from <http://rieoei.org/deloslectores/898Weissmann.PDF>
- Whitehead, S., & Biddle, S. (2008). Adolescent girls' perceptions of physical activity: A focus group study. *European Physical Education Review*, 14(2), 243–262. <http://doi.org/10.1177/1356336X08090708>
- WHO. (2015). *WHO :: Global Database on Body Mass Index*. World Health Organisation. Retrieved from <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>
- Who, W. H. O. (2004). Global strategy on diet, physical activity and health. *World*

- Health*, 2002, 57–57. <http://doi.org/10.1080/11026480410034349>
- World Health Organisation. (2013). What do we mean by “sex” and “gender”? Retrieved from <http://www.who.int/gender/whatisgender/en/>
- World Health Organisation. (2016). Global Database on Body Mass Index. Retrieved from <http://apps.who.int/bmi/index.jsp> \n [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)
- World Health Organization. (2010). Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. *Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication*, (Completo), 1–58. [http://doi.org/978\\_92\\_4\\_359997\\_7](http://doi.org/978_92_4_359997_7)
- World Health Organization. (2016). Prevalence of insufficient physical activity. *Global Health Observatory*. Retrieved from [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/physical\\_activity\\_text/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity_text/en/)
- Yao, C. A., & Rhodes, R. E. (2015). Parental correlates in child and adolescent physical activity: a meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 10. article. <http://doi.org/10.1186/s12966-015-0163-y>
- Yungblut, H. E., Schinke, R. J., & McGannon, K. R. (2012). Views of adolescent female youth on physical activity during early adolescence. *Journal of Sports Science & Medicine*, 11(1), 39–50. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3737842&tool=pmc-entrez&rendertype=abstract>
- Zurano, L. (2011). Investigadores estudian la eficacia en la población infantil de los videojuegos activos como facilitadores del ejercicio físico. Retrieved from [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10083/252011ESTUDIO\\_EXERGAMING.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10083/252011ESTUDIO_EXERGAMING.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



## 10. ANNEXOS

---



**10.1. Annex 1. Publicació Estudi 1**

Fernández, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2016). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, 1–9. article. <http://doi.org/10.1007/s00431-016-2809-4>



*Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study*

**Isabel Fernández, Olga Canet & Maria Giné-Garriga**

**European Journal of Pediatrics**

ISSN 0340-6199

Eur J Pediatr

DOI 10.1007/s00431-016-2809-4



**Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer-Verlag Berlin Heidelberg. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at [link.springer.com](http://link.springer.com)".**

# Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study

Isabel Fernández<sup>1</sup> · Olga Canet<sup>1,2</sup> · Maria Giné-Garriga<sup>1,3</sup>

Received: 15 March 2016 / Revised: 9 October 2016 / Accepted: 7 November 2016  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016

**Abstract** Adolescence is a time of rapid physical, psychological and social changes. Recent studies show that, at this stage, there is a decrease in physical activity (PA) levels, along with high rates of overweight and obesity. The purpose of this study was to assess PA levels and physical condition (PC) related to perceived barriers (PB) and limiting factors for PA practice in a randomised sample of adolescents in Barcelona (Spain) considering overweight status and gender. One hundred and forty-three adolescents (53.8 % boys; median age of 15 years) of Secondary Education in public schools located in a randomly selected district (Sants – Montjuïc) in Barcelona (Spain) participated in a cross-sectional study. Variables assessed were (a) PC (ALPHA-Fitness), (b) PA levels (Physical Activity Questionnaire PAQ-A), and (c) perceived barriers (Self-Reported Barriers to Participation in Physical Activity questionnaire). The different variables were tested by calculating means and standard deviations, with the

presence/absence of overweight, and according to the adolescents' gender. Means between groups were compared using Student's *t* test.

**Conclusion:** Significant differences in most results suggest a correlation between being overweight or obese and having a worse PC. The variables gender (being a girl) and body mass index (overweight or obese) showed a direct correlation to perceive significantly greater barriers to PA practice.

## What is known:

- Epidemiological studies indicate that there is a high prevalence of overweight and obesity linked to an insufficient amount of physical activity (PA) practice in children and adolescents, which is accompanied higher rates of abandonment of the common PA practice as they grow up.
- Perceived barriers to regular PA practice had increased in the adolescent population, accompanied with lower levels of PA practice.

## What is new:

- This study shows for the first time the correlation between physical condition, PA levels, and perceived barriers to regular PA, considering overweight and gender.
- There is a correlation between being overweight or obese and having a worse physical condition. The variables gender (being a girl) and body mass index (overweight or obese) showed a direct correlation to perceive significantly greater barriers to PA practice.

Communicated by Mario Bianchetti

✉ Isabel Fernández  
isabelfp@blanquerna.url.edu

Olga Canet  
olgacv@blanquerna.url.edu

Maria Giné-Garriga  
mariagg@blanquerna.url.edu

<sup>1</sup> Blanquerna School of Health Sciences, Department of Physical Therapy, Universitat Ramon Llull, C/ Padilla, 326, 08025 Barcelona, Spain

<sup>2</sup> Blanquerna School of Health Sciences, Department of Nursing, Universitat Ramon Llull, Padilla, 326, 08025 Barcelona, Spain

<sup>3</sup> Blanquerna Faculty of Psychology, Education and Sport Sciences, Department of Sport Sciences, Universitat Ramon Llull, Cister 34, 08022 Barcelona, Spain

**Keywords** Physical activity · Barriers · Physical condition · Adolescents · Overweight · Obesity

## Abbreviations

BMI	Body Mass Index
CSE	Compulsory Secondary Education
PA	Physical activity
PAQ-A	Physical Activity Questionnaire

PB	Perceived barriers
PC	Physical condition
SBPA	Self-Reported Barriers to Physical Activity
WHO	World Health Organisation

## Introduction

Adolescence is a key time period for an individual's future, as many of the behaviours and habits that become part of one's lifestyle are established at this stage [5]. Aspects such as the perception and acceptance of one's body, self-confidence and self-esteem are determinants to the health of the future adult [14, 19, 22].

Considering that an insufficiently active person is someone who does not perform the minimum PA recommended by the World Health Organisation (WHO) [27], 8.2 % of boys and 16.3 % of girls aged 5 to 14 years old are among this group. PA levels tend to decline with age, so that the 21.4 % of boys and 49.5 % of girls aged 15 to 24 years old are insufficiently active [40].

According to the WHO, obesity has reached epidemic proportions globally. The parameter most commonly used in epidemiological studies to identify overweight and obesity is the body mass index (BMI). A BMI greater than or equal to 25 kg/m<sup>2</sup> determines overweight and a BMI greater than or equal to 30 kg/m<sup>2</sup> determines obesity [25].

In 2014, more than 1.9 billion adults aged 18 years and older were overweight. Of these, over 600 million adults were obese [26]. In Spain, out of every ten 2 to 17-year-old children and adolescents, two are overweight and one is obese [18]. A recent epidemiological study in Spain shows that the prevalence of overweight and obesity in children and youth is close to 40 % [38]. In Catalonia, the prevalence of obesity and overweight had remained stable from 2006 to 2012, although it is one of the highest in Europe [31]. Being overweight or obese is a cardiovascular risk factor associated with the most disadvantaged social classes and with lower levels of education. In the adolescence stage, there is a decrease in PA levels and in the regular sports practice, which is linked to higher rates of overweight and obesity. Typically, those who are more physically active have lower levels of body fat than those who are less active [9].

A recent study of the Education Information Network in Europe (Eurydice) places Spain as one of the European countries with the least amount of time spent in physical education during the Compulsory Secondary Education (3–4 %) [4].

Previous studies have shown that there is a relationship between PA levels and its effects on health [11, 36, 43]. Despite the numerous health benefits of regular PA practice, there are some barriers that contribute to an

insufficient percentage of adolescents and adults being sufficiently active. The perception of barriers to PA practice has increased in developed countries, and currently, this PA practice is primarily associated with leisure time. Thus, PA practice has to compete with many leisure activities that are more attractive to adolescents (e.g. watching movies or television, playing with computer games, internet, etc.) [6, 33]. Also, personal image may represent an obstacle to start being active (avoidance behaviour) in the adolescent population. In adults, the most common barrier is lack of time, or excessive demands (professional and work-related, and family members—especially for women). This information might give us an idea of the position that PA occupies in the individual's ranking, and how this adulthood behaviour will be the example given to adolescents, which will reproduce similar patterns of behaviour in the future [23, 39, 42]. Socio-economic status also represents a barrier to the regular practice of PA, as well as the acquisition of other healthy habits such as those related to diet [7, 10, 35].

According to the Sport Habits Study in Barcelona (2012–2013 academic year), the reasons why schoolchildren and adolescents do not practice enough PA are usually lack of time (21.3 %), lack of money (15.9 %) and schoolwork (15.8 %). A noteworthy aspect is the fact that from those adolescents who do not practice any sport, 73.7 % had played a sport in the previous years.

Scientific evidence suggests that adolescents performing regular PA show better physical condition (PC), such as improved musculoskeletal fitness. A relationship between PA and various health outcomes, such as lower levels of body fat, improved aerobic capacity, increased muscle mass and improved self-perception body image, and had been identified in previous studies [8, 29].

This decline in regular PA practice and the increasing rates of overweight and obesity should be linked to an increase in policies specifically aimed at improving the adolescents' health. However, there are no studies in Catalonia which show the situation of adolescents regarding the levels of PA and PC, related to their perceived barriers to PA practice. This would give us information regarding the appropriate design and sustainability of programs aimed at increasing PA levels and improve their future health.

In view of the above, the main objective of this study was to evaluate the PA levels, the PC and the Perceived Barriers (PB) considered as limiting factors for the practice of PA in a random sample of school-aged adolescents. This was done taking into account the stratification of the sample according to the presence of overweight. The secondary objective was to replicate the results depending on the gender of the sample.



## Methods

### Participants

In Catalonia, Compulsory Secondary Education (CSE) consists of four academic years, divided into two stages. This generally begins in the calendar year in which the individual reaches the age of 12 years old and ends at 16 years old. In rare cases, students can be up to 18 years old when failing a course; in our study, we included five subjects (3.5 %) who exceeded 16 years of age. The adolescents in the sample were students in the second stage of secondary education schools in a district of the city of Barcelona. Barcelona is comprised by 10 districts. The district of Sants-Montjuïc was randomly chosen for the study, picking up one of the 10 sealed envelopes. This district is the third largest district of Barcelona, with a population covering all socio-economic levels, especially medium and low. From data obtained from the local government regarding all secondary schools (17 centres, including both publicly and privately owned schools), Sants-Montjuïc had a total of 1161 students in the third year of CSE and 1043 in the fourth year (City Hall of Barcelona). In order to ensure a more homogeneous group of students, it was decided to conduct the study only in public schools, as in private schools, the fee paid varies depending on the school.

With the approval of the district council, the 10 public schools in Sants-Montjuïc were invited to participate. Five public schools agreed to participate, and the other five rejected their participation for the following reasons: One offered on-line courses; another one offered dance programs along with secondary education; and the other three declined participation without giving us a detailed reason. An informative meeting was held with the heads of the schools that agreed to participate, and another one with the students and their families. An informed consent form was also formalised at this point. The Ethics and Research Committee of the University gave approval for the study.

### Outcomes

The Physical Condition (PC), levels of Physical Activity (PA) and the Perceived Barriers (PB) to PA practice were assessed for each adolescent, with reliable and valid instruments. The measurements were done by two students in their fourth year of the Physiotherapy degree at the Faculty of Health Sciences Blanquerna (Universitat Ramon Llull), previously trained in measuring instruments, and supervised by the main researcher. The measurement sessions were performed in the schools' facilities that agreed to participate.

### Physical condition

The PC was assessed using The ALPHA Health-Related Fitness Test Battery for Children and Adolescents. The battery included the following measurements: (a) parameters related to body composition (BMI, waist circumference and body fat), (b) parameters related to musculoskeletal fitness (hand-grip strength test and standing long jump test), and (c) parameters related to motor fitness (20-m shuttle run test and 4 × 10-m shuttle run test to measure speed and agility) [37].

#### Parameters related to body composition

**BMI (kg/m<sup>2</sup>)** It is defined as the ratio between the subject's weight (expressed in kg) and the square of the height (expressed in meters) [20]. A SECA digital scale (model 813) was used to measure weight. A SECA telescopic height measuring instrument model 217 was used to measure height. Weight and height were measured while standing without shoes. Two measurements were performed for both height and weight, with the average recorded for data analysis [44].

**Waist circumference (cm)** The measurement was taken in the area between the iliac crest and the costal edge in the midaxillary line (10th rib), using a LUDKIN W606PM model extensible tape measure, with a width of 7 mm and an accuracy of 1 mm. Two measurements were performed, with the average recorded for data analysis [21].

**Body fat (%)** This was estimated from equations reported by Slaughter [41] using triceps and subscapular skinfolds. The skinfold was measured with the use of a HOLTAIN Ltd. skinfold calliper, with a measuring range of 0–5.2 cm, its graduation being 0.2 mm, with pressure of 10 g/mm<sup>2</sup> on the opening contact surface. Two measurements were performed, with the average recorded for data analysis.

#### Parameters related to musculoskeletal fitness

**Hand-grip strength (kg)** To measure hand isometric strength, a Handgrip model Tahei TTK 5001 Analogue dynamometer was used. Each adolescent performed two trials of at least 2 s, and the best result was recorded. Each individual had a 2-min rest between trials.

**Standing long jump (cm)** To measure the lower body explosive strength, a standing long jump was performed. The jump was performed twice and the best result of the two attempts was recorded for data analysis.

### Parameters related to motor fitness

**4 × 10-m shuttle run test (s)** To measure the speed/agility and coordination, participants were required to run four times 10 m and spin at their maximum speed. The test was done twice, giving a 1-min rest period between trials. The best trial was used for data analysis recording to one decimal point.

**20-m shuttle run test (stages)** To measure cardiorespiratory fitness, the participants were required to run between two lines 20 m apart with the time indicated with an audio signal. The initial speed of the signal was 8.5 km/h and was increased by 0.5 km/h/min (1 min equal to one stage). The test finished when the child failed to reach the concurrent end line with the audio signal or when the child stopped the test [28].

#### PA levels

PA levels were evaluated with an international questionnaire for adolescents named Physical Activity Questionnaire (PAQ-A). The PAQ-A was designed and validated for adolescents aged 13 to 18 years old and consists of nine questions that assess different aspects of PA performed by adolescents over the previous 7 days, using a 5-point Likert scale for each question (e.g. leisure time, at school, during different time point (morning, afternoon, evening) and during the weekend, besides the intensity, frequency and duration of each activity reported). The final score is the average of the scores obtained in the first eight questions. Question 9 collects information whether there were any circumstances that prevented the usual PA practice in the week analysed [15].

#### PB

Perceived barriers were evaluated using the Self-Reported Barriers to Physical Activity (SBPA). The questionnaire consisted of 17 items, each item being graded on a Likert scale from 0 to 10 points, where values close to 0 were considered to be 'a reason that is very unlikely to prevent PA from being performed in the coming weeks', and values close to 10 indicated 'a reason that is very likely to prevent PA from being performed'. In order to facilitate the data analysis, the 17 items of the questionnaire were grouped into the four categories proposed by Niñerola et al. (Category 1: Body Image/Physical and Social Anxiety; Category 2: Tiredness/laziness; Category 3: Life demands/lack of time; Category 4: Environment/Facilities) [23].

### Data analysis

According to the WHO, BMI is classified as percentile curves that show the distribution of BMI measurements in adolescents. The percentile indicates the relative BMI position among all adolescents of the same sex and age, with the

following categorical classification of weight: (a) <5 % underweight, (b) 5–84 % within recommended BMI, (c) 85–94 % overweight, and (d) >95 % obesity [44].

A dichotomised variable was used, which indicated the presence or absence of the characteristic of being overweight, and two groups were formed: (1) adolescents within recommended BMI or underweight and (2) adolescents who were overweight or obese. Normality of data was assessed through a normal probability plot to determine the data's goodness of fit. For these two groups, the paired Student's *t* test was applied (significance level  $\alpha = 0.05$ ) to compare the averages of the variables studied in the three data sources.

The same indices were compared using the same statistical technique, considering the difference in results between the gender of the students. Whereas the results of the indices were in percentages, a comparison of the proportions based on Fisher's exact test was used to compare the groups; as in some cases, the number of events of the sample was less than 5. A statistical significance level of  $P < 0.05$  was used for all of the tests.

### Results

A total of 143 adolescents (53.8 % boys), aged between 14 and 17 years old (32.2 % aged 14, 48.3 % aged 15, 16.1 % aged 16, and 3.5 % aged 17), participated in the study. According to the stratification of the sample, the weight distribution of each category was that 2.1 % were underweight, 68.5 % were within recommended BMI, 21.7 % were overweight and 7.7 % were obese. Two groups were formed: (1) adolescents who were within recommended BMI or underweight, representing 70.6 % of boys and girls; and (2) adolescents who were overweight, who made up the remaining 29.4 %. It was established that the distribution of the presence of overweight was homogeneous in terms of the gender of the participants and the Pearson chi-square test of independence (level of significance  $\alpha = 0.05$ ) showed no statistical association between being overweight or not, and being either a boy or a girl ( $P$  value = 0.821) (Table 1).

The adolescents in group 2 (overweight) showed better results in the dominant arm handgrip test, but significantly worse than the other students in the standing long jump test, the 4 × 10-m agility test and the shuttle run test. It should be noted that 23 % of the subjects did not complete the shuttle run test, which assesses cardiorespiratory fitness. This limits the interpretation of the results for this variable.

According to gender, no significant differences between the BMI, hip measures and the perimeter of the dominant arm were found. The average of the percentage of fat and the seconds needed to perform the 4 × 10-m shuttle run test were higher in girls than in boys showing a lower motor performance. In contrast, girls showed a better performance in the

**Table 1** Numerical descriptive analysis of the participants' Physical Condition

Parameters	Weight			Sex			Total (n = 143)
	No overweight (n <sub>A</sub> = 101)	Overweight (n <sub>P</sub> = 42)	P value (α = 0.05)	Male (n <sub>H</sub> = 77)	Female (n <sub>D</sub> = 66)	P value (α = 0.05)	
<b>Body composition</b>							
Weight (kg)	54.6 (8.2)	73.56 (14)	<0.001	63.6 (14.5)	56.3 (10.8)	0001	60.2 (13.4)
Height (cm)	165.2 (9.1)	164.9 (8.5)	0.827	170.32 (7.7)	159.1 (6)	<0.001	165.1 (8.9)
BMI	19.9 (1.94)	27 (3.4)	<0.001	21.8 (4.1)	22.3 (4)	0,505	22 (4.1)
Waist (cm)	68.9 (5.4)	83 (9.1)	<0.001	75.3 (9.7)	70.5 (8.1)	0.002	73.1 (9.3)
Hip (cm)	89.9 (6.5)	102.5 (12.4)	<0.001	93.7 (10.3)	93.4 (10.4)	0.882	93.6 (10.3)
Body fat (%)	19.8 (6.1)	33.6 (9.6)	<0.001	20.9 (10.4)	27.3 (7.4)	<0.001	23.8 (9.6)
<b>Dominant arm</b>							
Circumference (cm)	24.6 (2)	30.2 (3)	<0.001	26.7 (3.4)	25.7 (3.5)	0.111	26.2 (3.5)
Triceps skinfold thickness (mm)	13.2 (5,4)	24.3 (7.9)	<0.001	13.4 (7.3)	20 (7.4)	<0.001	16.4 (8)
Subscap. skinfold thickness (mm)	9.6 (2.9)	18.3 (7.1)	<0.001	11.2 (6.1)	13.4 (5.7)	0.026	12.1 (6)
Iliac crest skinfold (mm)	11.1 (4.9)	24.2 (8)	<0.001	13.6 (9)	16.5 (7.5)	0.036	15 (8.4)
<b>Musculoskeletal fitness</b>							
Max. handgrip (kg)	28.2 (7.1)	31.7 (8.1)	0.016	33.3 (7.1)	24.36 (4.6)	<0.001	29.2 (7.5)
Standing long jump (cm)	176.3 (34.7)	154.6 (32.5)	0.001	190.1 (29.7)	144.9 (24.1)	<0.001	169.9 (35.4)
<b>Motor fitness</b>							
Test 4 × 10 (s)	14.7 (1.8)	15.7 (1.8)	0.011	14.3 (1.2)	16.1 (1.8)	<0.001	14.8 (2.5)
20 m shuttle run (min)	5.8 (2.2)	4.2 (1.9)	<0.001	6.3 (2.1)	4.1 (1.8)	<0.001	5.4 (2.3)

Numerical descriptive analysis of the Physical Condition of participants by the use of the Alpha Fitness Test Battery. Calculation (mean, standard deviation). P value of paired Student's t test of the comparison of means between groups. Results stratified by gender and weight

20-m shuttle run test. The maximum handgrip isometric strength of the dominant arm and the long jump measures was higher in boys than in girls (Table 2).

The PAQ-A results did not show significant differences between those students who were overweight and those who were not. Both groups rated 1.48 on average regarding the general PA frequency, being assessed on a Likert scale from 1 to 5. Regarding the PA frequency of the week prior the study, both groups showed an average of 2.9. When the paired t test was used to compare the means, no significant differences were found between both groups.

The percentage of students who performed PA in terms of frequency in the previous week in their leisure time showed no significant differences between the groups, either. Regarding the frequency, 32.6 % of students reported performing PA once or twice a week, and 19.1 % of these participants performed low-intensity PA. The 25.6 % of the students did PA three or four times a week, and the lowest percentage of students performed PA five or more times a week. According to gender, the frequency of PA showed significant differences between girls and boys, with boys having higher averages than girls. The frequency in the practice of sport between both genders was not homogeneous; specifically, the percentage of adolescents who performed PA once or twice was statistically

different in boys than in girls, with boys showing higher frequencies. In fact, 12.3 % of them practised PA more than six times per week, a percentage above 3.1 % recorded for girls.

Regarding the variable BP, Barrier 1 which included items related to body image and physical social anxiety while doing PA, those with overweight gave higher average points than those within recommended BMI being 2.6 (2.5) compared to 1.5 (2.0), respectively. When analysing the perception of those participants who were overweight or obese, their body image was a greater barrier to performing PA than for members of the group of people who were not overweight.

For the three remaining barriers, no significant differences between the two groups of participants were shown, and therefore, they were seen as being equal between them. What is certain, however, is that in general, the barrier with the highest score and, therefore the most important for teenage students in terms of practising PA, were life demands and lack of time, 2.9 (2.1) which was followed by tiredness and laziness, 2.4 (1.7). Body image was placed third in importance, 1.8 (2.2) and, finally, the reasons to do with facilities or environment seemed to prevent the practice of PA in adolescents the least, 1.5 (1.8).

The same four barriers analysed by gender showed similar results to the previous findings, but the second barrier which considers tiredness and laziness, along with body image,

**Table 2** Physical activity results of the sample

	Weight			Sex			Total
	No overweight ( $n_A = 101$ )	Overweight or obesity ( $n_P = 42$ )	<i>P</i> value ( $\alpha = 0.05$ )	Male ( $n_H = 77$ )	Female ( $n_D = 66$ )	<i>P</i> value ( $\alpha = 0.05$ )	Total ( $n = 143$ )
<b>Parameters</b>							
Frequency of PA in general	1.49 (0.27)	1.48 (0.25)	0.934	1.51 (0.25)	1.41 (0.26)	0.001	1.48 (0.25)
Frequency of PA over the previous week	2.9 (0.7)	2.9 (0.7)	0.945	3 (0.7)	2.68 (0.7)	0.007	1.9 (0.7)
Daily frequency of PA	2.9 (0.8)	2.9 (0.7)	0.911	3.1 (0.7)	2.8 (0.8)	0.024	1.9 (0.8)
<b>Description of physical activity (PA) during leisure time in the previous week</b>							
PA not involving effort (light-intensity)	16.60 %	26.20 %	0.194	16.90 %	21.90 %	0.512	19.10 %
PA one or two times	32.30 %	33.30 %	0.907	22.10 %	45.30 %	0.005	32.60 %
PA three to four times	27.40 %	21.40 %	0.451	29.90 %	20.30 %	0.1555	25.60 %
PA five to six times	16.60 %	9.60 %	0.43	18.20 %	9.40 %	0.149	14.20 %
PA > six times	8.10 %	9.50 %	0.751	12.30 %	3.10 %	0.037	8.50 %
Could not do PA because of illness	21.40 %	33.30 %	–	26 %	75 %	–	25.00 %

Analysis of the participants' Physical Activity as shown by PAQ-A. Mean calculation (standard deviation) Likert scale result 1 (rarely %) to 5 (very often). *P* value of paired Fisher's exact test of the comparison of averages between population groups. Percentage of frequency of physical activity in the previous week and inability due to illness. *P* value of paired Fisher's exact test comparing proportions between population groups. Results stratified by sex and weight

showed significant differences between boys and girls. The girls scored an average of 2.5 concerning body image compared to boys, who scored 1.2. However, it was the girls who were lazier about PA and therefore perceived this as a barrier, with an average score of 2.8 compared to 1.9 for boys. The difference between both genders was not significant for the lack of time and the facilities barriers (Table 3).

**Discussion**

The major findings of this study were that (a) the results according to gender showed that both PC and PA levels were significantly higher in boys than in girls, (b) regarding

variables related to body composition of the PC, the results were significantly different between the two groups, being higher in the group of overweight adolescents, (c) regarding the musculoskeletal fitness measures (maximum handgrip strength and standing long jump), group 2 showed a higher level of strength, unlike other tests, where subjects with less body fat obtained better results; and (d) girls perceived significantly more barriers to PA practice related to body image, as well as the one related to tiredness and laziness.

In relation to PA levels, the results showed that there were not significant differences between both groups, although the results were higher in the group of adolescents who were not overweight. All individuals in this group of age have a minimum amount of physical activity practice at school which is

**Table 3** Summary of the results obtained from the PB questionnaire during the PA practice

	Weight			Sex			Total
	No overweight (underweight or healthy) ( $n_A = 101$ )	Overweight (overweight or obesity) ( $n_P = 42$ )	<i>P</i> value ( $\alpha = 0.05$ )	Male ( $n_H = 77$ )	Female ( $n_D = 66$ )	<i>P</i> value ( $\alpha = 0.05$ )	Total ( $n = 143$ )
<b>Barriers</b>							
Barrier 1: body image and physical/social anxiety	1.5 (2)	2.6 (2.5)	0.022	1.2 (1.6)	2.6 (2.6)	0.001	1.8 (2.2)
Barrier 2: tiredness/laziness	2.3 (16)	2.6 (1.7)	0.326	1.9 (1.6)	2.9 (1.6)	0.001	2.4 (1.7)
Barrier 3: life demands/lack of time	2.8 (1.9)	3.3 (2.4)	0.322	2.7 (2.1)	3.3 (2.1)	0.113	2.9 (2.1)
Barrier 4: environmental/facilities	1.5 (1.8)	1.4 (17)	0.888	1.6 (1.8)	1.3 (1.7)	0.327	1.5 (1.8)

Analysis of self-reported barriers to participation in physical activity, evaluated by the SBPA. Calculation of the mean (standard deviation) Likert result 1 (very unlikely) to 10 (very likely). *P* value of paired Student's *t* test of the comparison of averages between population groups. Results stratified by sex and weight



compulsory. Our thoughts are that the PA levels do not differ significantly so that what it might be more relevant for being or not overweight in this group are other healthy habits such as diet (which was not assessed in the present study) or other socio-economic variables. However, recent studies showed higher amounts of sedentary behaviour in children with overweight compared to counterparts within recommended BMI [3, 13]. Higher amounts of sedentary behaviour had shown to be a risk factor for different health outcomes, independent of being sufficiently active [12]. Thus, interventions in this group of age might need to address this new approach. On the other hand, recent studies showed an increase of organised sports participation among children with overweight [24], which should be taken into account when designing interventions for this group of age.

According to gender, girls tend to have lower levels of PA, which agrees with previous findings [1]. We believe that issues such as the involvement of the family [17] and the perception of an unfavourable family environment, together with social roles, could be some of the reasons for girls being less active [34].

The PAQ-A might have influenced the final results, as we consider that the excessive number, appropriateness and variability of activities in the first question might had been an obstacle to determine the appropriate PA practice done by the participants. Also, the second question may be biased, since it includes the PA done at school where subjects have compulsory physical education sessions. When trying to evaluate the effects of PA, it is important to take into account the difficulty of obtaining valid and precise measurements in this group of age [16].

Regarding PC, results obtained matched previous findings [32]. The lack of agreement between studies which have examined the relationship between PA and PC in children and adolescents could be due to the variety of methods used to measure both PC and PA [16].

Regarding PB, we reproduced the multivariate analysis of main components performed by Niñerola et al. and the distribution of the components in each of the four main barriers followed the same pattern. Thus, the groups were organised the same way as in Niñerola's study [23].

The barrier related to body image and physical and social anxiety was perceived by overweight adolescents as being significantly higher than their peers within recommended BMI [2, 30].

Regarding the PB analysed by gender, it is noteworthy that for the first and second barriers, significant differences were found between girls and boys in terms of being an impediment to PA practice. Some studies consider these two barriers to be connected, as a better assessment of one's body image is directly related and associated with greater PA participation [16, 32].

Niñerola et al. consider that the significant barriers in our study: (1) Body image/physical and social anxiety, and (2)

tiredness/laziness are the most relevant and relate both of them to a lack of PA practice, which results in an unwillingness and discomfort in terms of practising PA. Similar studies have also shown a relationship between perceiving a worse body self-image with obtaining worse PC outcomes, which might indeed be related in performing less PA [2, 30].

This study has limitations such as participation bias, because three of the eight schools refused to participate in the study, reducing the desired sample size, although it was sufficient for meeting our goals. Something else to be considered is the bias related to choosing only public schools. Therefore, a future study may be directed to private schools in order to assess comparisons between the two. Additionally, the study should be replicated in two districts with similar characteristics in order to compare the results and identify the neighbourhood and the environment as a factor determining the levels of PC, PA and PB. The study could also be replicated in rural areas.

## Conclusions

To the best of our knowledge, this study shows for the first time the correlation between (a) PC, (b) PA levels and (c) PB to regular physical activity, considering overweight and gender. The key findings from the study indicate that levels of PC in adolescents who are overweight or obese tend to be significantly lower ( $P$  value  $<0.05$ ). Nevertheless, no significant differences were found between the two groups regarding PA levels. Regarding perceived barriers, those related to body image and physical and social anxiety were perceived significantly different by the group of teenagers who were overweight, limiting their access to PA practice.

In relation to gender, PC and PA levels of boys are higher than those of girls. According to the barriers of physical image and fatigue and laziness, the girls exceeded significantly. The relevance of the present study lies in the assessment of the three variables simultaneously, as it gives us an idea of the aspects to be improved in this group to achieve higher levels of physical activity linked to lower rates of overweight and obesity.

**Acknowledgements** The present study was partially funded by a grant of the Professional Association of Physiotherapists of Catalonia.

We would like to thank all the Secondary Education Schools and the students that participated in the study.

**Authors' contributions** All of the authors contributed to the design and development of the cross-sectional study presented here. IFP was the main researcher in the study; MGG and OCV were co-researchers. An expert statistician and OCV carried out the statistical analysis of the data. IFP drafted the document and MGG and OCV critically reviewed the manuscript and contributed to the writing and revision of the document. All of the authors have read and approved the final manuscript.

### Compliance with ethical standards

**Implications and contribution** The study showed lower levels of PC in overweight or obese adolescents. Barriers related to body image and physical social anxiety were perceived differently by the group of overweight and girls adolescents limiting access to the practice of PA. In order to succeed with public health-based interventions to promote PA among adolescents, we need to know their opinions, motivators and barriers to PA practice, involving a participatory action research to co-design the best suited intervention. A co-production methodology will enable us to engage adolescents with healthier habits. We also believe that sedentary behaviour should also be addressed as the amount of time spent in sedentary pursuits tends to displace the time spent being active and therefore prevents individuals from reaping the health benefits that PA brings.

**Conflict of interest** All authors involved in the present study declare that they have no conflict of interest.

**Ethical approval** All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its ethical standards. Informed consent was obtained from all individual participants included in the study and their families.

The study was approved by the Ethics and Research Committee of the Faculty of Psychology, Education and Sport Sciences Blanquerna (Universitat Ramon Llull).

**Funding** The present study was partially funded by a grant of the Professional Association of Physiotherapists of Catalonia.

### References

- Bosque-Lorente M, Baena-Extremera A (2014) Actividad físico-deportiva de los alumnos de tercer ciclo de primaria y de la ESO en su tiempo libre. *ÁGORA PARA LA EF Y EL Deport* 16(1):36–49
- Carraro A, Scarpa S, Ventura L (2010) Relationships between physical self-concept and physical fitness in Italian adolescents. *Percept Mot Skills* 110:522–530
- De Bourdeaudhuij I, Verloigne M, Maes L, Van Lippevelde W, Chinapaw MJM, Te Velde SJ et al (2013) Associations of physical activity and sedentary time with weight and weight status among 10- to 12-year-old boys and girls in Europe: a cluster analysis within the ENERGY project. *Pediatr Obes* [Internet] 8:367–375 Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23239600>
- Departament de salut Generalitat de Catalunya (2015) Enquesta de salut de Catalunya 2014. Informe dels principals resultats. 2da ed Barcelona [Internet]. 1–81. Available from: [http://salutweb.gencat.cat/ca/el\\_departament/estadistiques\\_sanitaries/enquestes/enquesta\\_salut\\_catalunya](http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/enquesta_salut_catalunya) [Acceso: 17/06/2015]
- Eccles JS, Midgley C, Wigfield A, Buchanan CM, Reuman D, Flanagan C et al (1993) Development during adolescence. *Am Psychol* 48:90–101
- Escat, Generalitat de Catalunya (2013) Catalunya 2012 Informe dels principals resultats. *Enq Salut Catalunya* [Internet]. 1<sup>a</sup>:1–64. Available from: <http://canalsalut.gencat.cat/>
- Gubbels JS, van Assema P, Kremers SPJ (2013) Physical activity, sedentary behavior, and dietary patterns among children. *Curr Nutr Rep* [Internet] 2:105–112 Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3637646&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Haugen T, Ommundsen Y, Seiler S (2013) The relationship between physical activity and physical self-esteem in adolescents: the role of physical fitness indices. *PediatrExercSci* 25(1543–2920 (Electronic)):138–153
- Hills AP, Andersen LB, Byrne NM (2011) Physical activity and obesity in children. *Br J Sports Med* [Internet] 45(11):866–870 Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21836171>
- Janssen I, Boyce WF, Simpson K, Pickett W. (2006) Influence of individual- and area-level measures of socioeconomic status on obesity, unhealthy eating, and physical inactivity in Canadian adolescents. *Am J Clin Nutr. School of Physical and Health Education, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada.* [janssen@post.queensu.ca](mailto:janssen@post.queensu.ca). 83(1):139–45
- Jimenez-Pavon D, Kelly J, Reilly JJ (2010) Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: systematic review. *Int J Pediatr Obes* 5: 3–18
- Koster A, Caserotti P, Patel K V, Matthews CE, Berrigan D, van Domelen DR, et al. Association of Sedentary time with mortality independent of moderate to vigorous physical activity. *PLoS One*. 2012; 7(6)
- Lazzer S, Boirie Y, Bitar A, Montaurier C, Vernet J, Meyer M et al (2003) Assessment of energy expenditure associated with physical activities in free-living obese and nonobese adolescents. *Am J Clin Nutr* 78:471–479
- Makinen M, Viertomies-Puukko LR, Lindberg N, Siimes MA, Aalberg V (2012) Body dissatisfaction and body mass in girls and boys transitioning from early to mid-adolescence: additional role of self-esteem and eating habits. *BMC Psychiatry* 12(1):35
- Martinez-Gomez D, Martinez-de-Haro V, Pozo T, Welk GJ, Villagra A, Calle ME, et al. (2009) Reliability and validity of the PAQ-A questionnaire to assess physical activity in Spanish adolescents. *Rev Esp Salud Publica. Departamento de Metabolismo y Nutricion. Grupo de Inmunonutricion, Instituto del Frio, Instituto de Ciencia y Tecnologia de los Alimentos y Nutricion (ICTAN), Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC), Madrid, Espana.* 83(3):427–39
- Martínez-Vizcaíno V, Sánchez-López M. (2008) Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Rev Española Cardiol* [Internet]. Elsevier; [cited 2016 Sep 22];61(2): 108–11. Available from: <http://www.revespcardiolo.org/es/relacion-entre-actividad-fisica-condicion/articulo/13116196/>
- Martin-Matillas M, Ortega FB, Chillón P, Perez IJ, Ruiz JR, Castillo R et al (2011) Physical activity among Spanish adolescents: relationship with their relatives' physical activity - the AVENA study. *J Sports Sci* 29(4):329–336
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2013) Encuesta Nacional de Salud 2011–2012. Instituto Nacional de Estadística
- Mond J, van den Berg P, Boutelle K, Hannan P, Neumark-Sztainer D. (2011) Obesity, body dissatisfaction, and emotional well-being in early and late adolescence: findings from the project EAT study. *J Adolesc Health. School of Biomedical and Health Sciences, University of Western Sydney, Campbelltown, New South Wales, Australia.* [j.mond@uws.edu.au](mailto:j.mond@uws.edu.au): Society for Adolescent Health and Medicine. Published by Elsevier Inc. 48(4):373–8
- Moreno LA, Mesana MI, González-Gross M, Gil CM, Fleta J, Wåmberg J et al (2006) Anthropometric body fat composition reference values in Spanish adolescents. The AVENA study. *Eur J Clin Nutr* 60:191–196
- Moreno LA, Mesana MI, González-Gross M, Gil CM, Ortega FB, Fleta J et al (2007) Body fat distribution reference standards in Spanish adolescents: the AVENA study. *Int J Obes* 31:1798–1805
- Nelson MC, Gordon-Larsen P. (2006) Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health

- risk behaviors. Pediatrics. Division of Epidemiology and Community Health, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota 55454–1015, USA. nelson@epi.umn.edu. 117(4): 1281–90.
23. Niñerola J, Pintanel M (2006) CI. BARRERAS PERCIBIDAS Y ACTIVIDAD FÍSICA: EL AUTOINFORME De BARRERAS Para La PRÁCTICA De EJERCICIO FÍSICO. *Rev Psicol del Deport* 15(1):53–69
  24. Olds TS, Ferrar KE, Schranz NK, Maher CA (2011) Obese adolescents are less active than their normal-weight peers, but wherein lies the difference? *J Adolesc Health* [Internet]. [cited 2014 Nov 10]; 48(2):189–95. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21257119>
  25. OMS. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2013. Who [Internet]. 2013;169. Available from: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2013/es/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2013/es/)
  26. Organización Mundial de la Salud. OMS | Obesidad y sobrepeso [Internet]. 311. 2015. p. 1–4. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
  27. Organization WH. (2010) Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. Geneva WHO Libr Cat [Internet]. (Completo):1–58. Available from: [http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Recomendaciones+Mundiales+sobre+actividad+Fisica+para+la+salud#4\http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\\_spa.pdf](http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Recomendaciones+Mundiales+sobre+actividad+Fisica+para+la+salud#4\http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf)
  28. Ortega FB, Artero EG, Ruiz JR, España-Romero V, Jiménez-Pavón D, Vicente-Rodríguez G et al (2011) Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. *Br J Sports Med* 45(1): 20–29
  29. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ. [Physical activity, physical fitness, and overweight in children and adolescents: evidence from epidemiologic studies]. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2013;60(8): 458–69. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23419502>
  30. Ortiz Trejo MP, Castro Veloz D, Facio Solís A, Mollinedo Montano FE, Valdez Esparza G (2010) Insatisfacción con la imagen corporal asociada al Índice de Masa corporal en adolescentes Disatisfaction with de body shape associated to the body mass index in adolescents Introducción. *Rev Cubana Enferm* 26(3):144–154
  31. Posso M, Brugulat-Guiteras P, Puig T, Mompert-Penina A, Medina-Bustos A, Alcañiz M, et al. (2014) Prevalencia y condicionantes de la obesidad en la población infantojuvenil de Cataluña, 2006–2012. *Medicina Clínica*
  32. Rauner A, Mess F, Woll A (2013) The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. *BMC Pediatr* [Internet]. 13:19. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/19\http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=2013108236>
  33. Rennie KL, Johnson L, Jebb S (2005) A. Behavioural determinants of obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 19(3):343–358
  34. Revuelta L, Esnaola I (2011) Clima familiar deportivo y autoconcepto físico en la adolescencia. *Eur J Educ Psychol* 4(1): 19–31
  35. Rodenburg G, Oenema A, Pasma M, Kremers SPJ, van de Mheen D (2013) Clustering of food and activity preferences in primary school children. *Appetite* 60:123–132
  36. Ruiz JR, Labayen I, Ortega FB, Legry V, Moreno LA, Dallongeville J, et al. (2010) Attenuation of the effect of the FTO rs9939609 polymorphism on total and central body fat by physical activity in adolescents: the HELENA study. *Arch Pediatr Adolesc Med. Unit for Preventive Nutrition, Department of Biosciences and Nutrition at NOVUM, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden.* *ruizj@ugr.es.* 164(4):328–33.
  37. Ruiz JR, España Romero V, Castro Pinero J, Artero EG, Ortega FB, Cuenca Garcia M, et al. (2011) ALPHA-fitness test battery: health-related field-based fitness tests assessment in children and adolescents. *Nutr Hosp. Departamento de Educacion Fisica y Deportiva, Facultad de Ciencias de Actividad Fisica y Deporte, Universidad de Granada, Granada, Espana.* *ruizi@ugr.es.* 26(6):1210–4.
  38. Sánchez Cruz JJ, Jiménez Moleón JJ, Fernández Quesada F, Sánchez, MJ. (2013) Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012 [Internet]. *Revista española de cardiología.* p. 371–6. Available from: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4211012&info=resumen&idioma=SPA>
  39. Singh AS, Mulder C, Twisk JWR, Van Mechelen W, Chinapaw MJM. (2008) Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews.* 474–88
  40. Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Monogr en internet [Internet]. 2012;16–29. Available from: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/docs/sns2012/SNS012\\_Espanol.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/docs/sns2012/SNS012_Espanol.pdf)
  41. Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD et al (1988) Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Hum Biol an Int Rec Res* 60: 709–723
  42. Stankov I, Olds T, Cargo M. Overweight and obese adolescents: what turns them off physical activity? *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2012 Jan [cited 2014 Aug 12];9(1):53. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3419100&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  43. Veiga, OL, Gomez-Martinez S, Martinez-Gomez D, Villagra A, Calle, ME, Marcos A, et al. (2009) Physical activity as a preventive measure against overweight, obesity, infections, allergies and cardiovascular disease risk factors in adolescents: AFINOS Study protocol. *BMC Public Health.* Department of Physical Education, Sport and Human Movement, Faculty of Teacher Training and Education, Universidad Autonoma de Madrid, Campus de Canto Blanco. Ctra de Colmenar Km 11. E-28049, Madrid, Spain. *oscar.veiga@uam.es.* 9:475.
  44. WHO (2015) WHO: Global Database on Body Mass Index [Internet]. World Health Organisation. Available from: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>



**10.2. Annex 2. Publicació Estudi 2**

Fernández-Prieto, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2017). Physical Activity Perceptions in Adolescents: A Qualitative Study Involving Photo Elicitation and Discussion Groups. *Journal of Adolescent Research*, 743558417712612. JOUR.  
<http://doi.org/10.1177/0743558417712612>

# Physical Activity Perceptions in Adolescents: A Qualitative Study Involving Photo Elicitation and Discussion Groups

Journal of Adolescent Research

1–21

© The Author(s) 2017

Reprints and permissions:

[sagepub.com/journalsPermissions.nav](http://sagepub.com/journalsPermissions.nav)

DOI: 10.1177/0743558417712612

[journals.sagepub.com/home/jar](http://journals.sagepub.com/home/jar)



Isabel Fernández-Prieto<sup>1</sup>, Olga Canet<sup>1</sup>,  
and Maria Giné-Garriga<sup>1</sup>

## Abstract

Adolescence is a key period in life when most of the healthy habits that will affect health during adulthood are established. Numerous interventions based on the acquisition of regular physical activity (PA) in the adolescent population have so far yielded no success, mainly in the long term. Qualitative phenomenological research was used to identify adolescents' perceived barriers and motivations to regular PA practice, and how they form the concept of PA through thought and action. This study constitutes an explicative design using photo elicitation (PE) and discussion group (DG) techniques to explore different aspects and meanings associated with PA, as well as their perceptions toward PA practice. The study was conducted on adolescents from a randomly selected district in Barcelona (Catalonia), Spain. Through the use of PE, a total of 67 photographs were analyzed. A DG was conducted with a group of 10 teenagers. Input from the DG was examined using interpretative phenomenological analysis. The findings show that social, familial, and environmental factors become motivational elements

---

<sup>1</sup>Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain

## Corresponding Author:

Isabel Fernández-Prieto, Department of Physical Therapy, Faculty of Health Sciences, Blanquerna, Universitat Ramon Llull, C/ Padilla, 326, 08025 Barcelona, Spain.

Email: [isabelfp@blanquerna.url.edu](mailto:isabelfp@blanquerna.url.edu)

for the regular practice of PA. The findings observed relevant aspects linked to general barriers and to particular ones associated with young women. This study also considered implications for future interventions.

### **Keywords**

adolescence, qualitative methods, community-based participatory research, physical health, Europe

## **Introduction**

Adolescence is a transitional period in life involving many physical, cognitive, and social changes that forge a person's identity. This phase is key to emerging adults because it is when most of the habits and behavior patterns that comprise a lifestyle are developed (Eccles et al., 1993; Myers, 2007). Aspects as diverse as the perception and acceptance of one's own body, the engagement in risky behaviors, as well as self-confidence and self-esteem are crucial to the future health of adolescents. In addition, adolescents need to acquire a habit of doing regular physical activity (PA) to prevent risk factors for health (Makinen, Viertomies-Puukko, Lindberg, Siimes, & Aalberg, 2012; Mond, van den Berg, Boutelle, Hannan, & Neumark-Sztainer, 2011; Nelson & Gordon-Larsen, 2006). However, to date, a successful and sustainable intervention for this age group has yet to be established. To design appropriate strategies based on their needs, it is necessary to conduct qualitative studies to yield firsthand information on the adolescent's experience of PA. To this end, we used the photo elicitation (PE) technique to enable the adolescents to photograph and show their views, social spaces, preferences, habits, and routines. This technique gave us insights into the relevant aspects of the adolescents' daily lives from their own points of view and of the main barriers they encounter. Second, we conducted group discussions (GD) to gather information that might have not been collected through the PE technique. Our objective was to understand the adolescent's perception of PA, namely, aspects that generate satisfaction and rejection and the barriers that deter, which could help to lay the foundation for designing strategies and robust interventions for this segment of the population.

### *Physical Activity*

The World Health Organization (WHO) recommends at least 60 minutes of moderate to vigorous PA everyday of the week; however, only one in four adolescents follows this recommendation (WHO, 2010). Physical inactivity has been identified as the fourth risk factor for mortality worldwide (6% of



deaths globally), surpassed only by hypertension (13%), tobacco consumption (9%), and raised blood glucose (6%; Stevens, 2009). PA decreases with age; thus, 21.4% of boys and 49.5% of girls between ages 15 and 24 years are insufficiently active in Spain (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2013). PA levels have been found to be lower in lower income segments of the population (Dagkas & Stathi, 2007).

In spite of the many health benefits of regular PA, there are barriers to achieving sufficient levels of PA. The perception of barriers to PA has increased in developed countries, and at present, PA is practiced mainly during leisure time, which means that PA has to compete with an array of leisure activities such as cinema, video games, shows, television, and Internet that seem to be more attractive to teenagers. According to the 2014 annual report by the Department of Health of the Government of Catalonia, 22.2% of the adolescent population engage in sedentary activities during their free time (Escat & Generalitat de Catalunya, 2013; Rennie, Johnson, & Jebb, 2005). A recent survey on sport habits among Barcelona's school-age population reports that the main reason young people do not take up sports is due to a lack of free time and the practice of other activities (21.3%), such as downloading video games (40.2%), chatting online (34.4%), or playing online games (33.2%). According to the adolescents, other reasons for not practicing sports were its cost (15.9%) as well as high amounts of homework and school tasks (15.8%). In a recent study, the variables gender (being a girl) and body mass index (overweight or obese) showed a direct correlation to perceive significantly greater barriers to PA practice (Fernández, Canet, & Giné-Garriga, 2017). Another significant aspect to consider is the high number of adolescents who give up sports. At present, 73.7% of adolescents who do not do sports did so at some point in the past (Serracant, 2012).

### *Photo Elicitation*

According to *Social and Behavioural Theories of Health*, an individual's behavior does not exist in isolation but is shaped through his or her interaction with the environment and the community where the individual lives; therefore, the authors of the present study decided to use a research technique known as PE (Schneider & Stokols, 2015). Images evoke deeper elements of human consciousness than do words; exchanges based on words alone use less of the brain's capacity than do exchanges in which the brain is processing both images and words. This has a physical basis: The parts of the brain that process visual information are evolutionarily older than the parts that process verbal information (Harper, 2010). PE is a research technique that involves the use of photographs provided by the participants in the study combined with interviews to prompt discussion on a particular topic (Mannay, 2010). Autophotography (or reflexive photography) refers to a study design in which participants (rather than



the investigator) take the photographs used in the study (Epstein, Stevens, McKeever, & Baruchel, 2006; Goff, Kleppel, Lindenauer, & Rothberg, 2013; Parke et al., 2013; Radley & Taylor, 2003; Sharples, Davison, Thomas, & Rudman, 2003). This method has been successfully used in studies exploring the attitudes, preferences, and beliefs regarding different aspects of PA in young Latino women and adolescents, among other groups (Findholt, Michael, & Davis, 2011; Fleury, Keller, & Perez, 2009; Johnson, Sharkey, & Dean, 2011). PE can offer valuable information about adolescents with verbal communication problems or shyness and insecurity issues (Banks, 2007).

### ***Group Discussion***

GD are group interviews that in a flexible, open, and lively way allow the study of common ground in individual subjectivity of adolescents, where interaction itself becomes a source of data. GD are considered a useful tool in qualitative research, because they aim to understand adolescents in their contexts, their worlds, their representations and imaginaries about themselves, and their group and their surroundings. The main objective of GD is to find collective interpretative elements and global explanations for fragmentary phenomena to create a global view based on the diverse and individual experiences around a particular topic (Aliaga Sáez, Basulto Gallegos, & Cabrera Varela, 2012; Arboleda, 2008; Gil Flores, 1993).

### ***Present Study***

Using a qualitative method, this study aimed to identify the perceived barriers to regular PA practice in adolescents living in urban areas. A secondary aim was to ascertain which activities in an adolescent's life involve PA as well as to identify teenage attitudes toward sports and the activities they associate with PA. We were also interested in knowing which aspects motivate or facilitate regular PA practice while taking into account the sociocultural implications surrounding teenage PA (family, peers, school, neighborhood, city, and gender).

## **Method**

### ***Participants***

The present study was conducted in Barcelona (Catalonia, Spain) during the academic year 2015-2016. The adolescents in the sample were students in the second stage of secondary education schools in a district of the City of Barcelona. Barcelona is comprised of 10 districts. The District of Sants-Montjuïc was randomly chosen for the study, picking up one of the 10 sealed

**Table 1.** Characteristics of Participants.

Ethnic groups	Gender and age	
	Boys	Girls
<b>PE</b>		
Caucasian (11)	Six (2-16 years; 4-15 years)	Five (one teenager 14 years; 4-15 years)
Asian (five)	Three (15 years)	Two (15 years)
Arabic (three)	Two (16 years)	One (15 years)
Latin (seven)	Two (15 years; 14 years)	Five (two teenagers 14 years; 2-15 years; 1-16 years)
<b>GD</b>		
Caucasian (seven)	Four (14 years)	Six (14 years)
Latin (three girls)		

Note. PE = photo elicitation; GD = group discussion.

envelopes. This district is the third largest district of Barcelona, with a population covering all socioeconomic levels, especially medium and low. The foreign population represents 50.7% and its origin is mainly from countries in Central and South America, Asia, and Oceania.

*PE.* Two schools were randomly chosen from the five schools in the district. The participants were adolescents between ages 14 and 16 years. The total number of guests was 68 adolescents (43.3% girls and 34.2% boys). A total of 26 (38%) participated. Participation by gender was equal to 50% (13 boys and 13 girls). The ethnic groups of adolescents were distributed as follows: 11 Caucasian, five Asian, three Arabic, and seven Latin American (see Table 1 for descriptive information). Each participant sent three photographs. Selfies were excluded (11). Finally, 67 photographs were analyzed.

*GD.* Ten teenagers volunteered to participate (four boys and six girls). The average age was 14 years old (seven Caucasian and three Latino (girls)). We invited a group class (15 girls and 21 boys), which showed interest to conduct GD, from one of the two schools that participated in the study. The first 10 students who volunteered to participate were eligible for GD.

**Procedures**

*PE.* With the approval of the directors of the participating schools, a meeting was held with the teenagers to present the study, in order to inform them about its

objectives and the intended purpose. Adolescents were asked to send photographs taken by them through the smartphone application *WhatsApp*. Participants were told that photographs must be linked to their everyday life from a hillside addressed to the PA and the different behaviors (barriers, perceptions, and motivations). Each photograph should be accompanied by an explanation in the form of title or phrase that participants wished (elicitation) without any restriction.

*WhatsApp* is a mobile application that many young people use as a primary communication tool in their daily lives (Ahad & Lim, 2014). It offers a forum for sociability (O'Hara, Massimi, Harper, Rubens, & Morris, 2014) and achievement of learning attitudes in students (Amry, 2014). It also represents some independence from the researcher.

The analysis of the photographic material was explored from two perspectives: *Internal narrative*: based on describing each photo by the different elements of photography, and *external narrative*: interpretive analysis looking at the relationship and coherence between the description, symbolism, and text accompanying the picture and between the image and the text they wanted to communicate (Banks, 2007).

The analysis of *internal narrative* and *external narrative* served as deductive-inductive categorization. This analysis was carried out independently by two members of the research team. We obtained 91% agreement, which exceeds the standard for acceptability of 85% used in previous studies; 85% was considered acceptable. Disagreements among researchers occurred for only five photographs; subsequent discussion resulted in the researchers reaching agreement on four of those five photographs. The only photograph with no consensus was not used for data analysis.

**GD.** The transcript in text format was systematically analyzed through different readings, which were used to identify meaningful quotes on the subject of the study. With the help of the Atlas-ti 6.2 program, a unit hermeneutics was created from which the researchers encoded and managed quotations. In the categorizing process, the criteria used for the division of the analysis units were separated segment by segment. Researchers identified and classified units by categories looking for topics of meaning and the subsequent allocation of a code. With the categories grouped, fragments were obtained relating to the same subject and a quantification was established based on the frequency of appearance. The categorization of the two parts of the study (PE and GD) was carried out in parallel fashion, providing both inductive and deductive assessment of the data. The constant comparison method was used to refine and merge the categories across methods (Table 2).

**Table 2.** Definitions of the Categories.

---

**Deductive categories****Barriers**

Physical, psychological, social, and environmental aspects perceived as limiting one for the practice of PA (Fernández Cabrera, Silvia, Herrera Sánchez, Rueda Méndez, & Fernández Del Olmo, 2011; Niñerola & Pintanel, 2006)

**Classification PA**

Collection of activities of daily life that can be considered forms of PA. Daily activities that generate increased consumption of calories, such as travel, leisure, homework, or academics (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985)

**Attitudes**

Beliefs and sentiments that predispose to respond in a certain way to different situations (Martínez Baena et al., 2012; Pérez-Samaniego, Iborra Cuellar, Peiró-Velert, & Beltrán-Carrillo, 2010)

**Association PA**

Explore what activities the adolescent associates with PA

**Facilitating factors. motivation**

Aspects that encourage or facilitate the practice of PA. Includes aspects that teens identify as facilitators and motivators as opposed to barriers (Moreno Murcia, Cervelló Gimeno, & Martínez Camacho, 2007)

**Inductive categories****Gender**

Socially constructed roles, behaviors, activities, and attributes that a given society considers appropriate for men and women (WHO, 2013)

**Body image**

Dynamic perception of the body as it looks, feels, and moves, which can be influenced by mood, experience, and physical environment associated with the major changes that occur in adolescence (Croll, 2005)

---

Note. PA = physical activity; WHO = World Health Organization.

Reliability criteria (reflection, objectivity, and neutrality) and unit (reliability and consistency) decision making followed the criteria set out in the literature (Andreu Abela, 2002; Krippendorff, 2004; Mayring, 2000).

## Results

As we have explained in the “Method” section, the analysis of the photographs gave us two visions: (a) descriptive, according to the *internal narrative* of the photograph, and (b) interpretive, through the *external narrative* of the photograph (Table 3).

The *internal narrative* resulted in a series of elements present in the photograph (people, spaces, places, components, sports, and food). In 36 of the

**Table 3.** Results of the PE.

Categories	Subcategories	<i>n</i>
Internal narrative		
People	Presence of people	36
Space	Outdoors	34
	Indoors	31
Places	Home	16
	Sports facilities	15
	Urban settings	15
	Mountain/beach	6
	School	4
Components	Material esportiu	25
	Transport	7
	Material escolar	5
	Apparel	5
	Animals	2
Sports	Team	16
	Individuals	6
	Minority	6
	Fitness/gymnastics	4
Food	Meals	10
External narrative		
Barriers	Demotivation/fatigue/ laziness	22
	Incompatibility obligations/ lack of time	8
Classification PA	Entertainment/leisure	33
	Transport	7
Attitudes	Gratification	27
	Autonomy	16
	Security	7
	Improved appearance	8
Association PA	Sport	27
	Environment	20
	Health	17
	Interpersonal relations	14
	Body image	6

Note. PE = photo elicitation; PA = physical activity.

67 photographs, present were people. The spaces element identified photographs taken in the interior or exterior context. The places element tells us

**Table 4.** Classification of the Most Relevant GD Categories.

	Number of citations
<b>Deductive categories</b>	
Barriers	37 (21.51)
Motivation	28 (16.27)
Classification PA	15 (8.72)
<b>Inductive categories</b>	
Body image	39 (22.67)
Gender	37 (21.51)

Note. GD = group discussion; PA = physical activity.

where the photographs were made (home, sports facilities, urban or rural environments, or school/institute). The components elements include sports and school materials, transport (bicycles, motorcycles, skateboards, etc.), and electronic devices (mobile phones, computers, TV, etc.). The sports element identifies the type of sport that appears in the photograph (collegiate sports, individual, minority, or made in the gym). The last item that was labeled is food (it should be noted that all photographs with food presence were made by girls).

The *external narrative* generated results on inductive categories (barriers, classification PA, attitudes, and association PA) and the corresponding sub-categories. We can identify that the most important barriers are demotivation, fatigue, and laziness. The realization of PA with leisure activities was identified. Gratification was the most prevalent attitude. Adolescents associated PA with sports followed by environment, health, and interpersonal relationships (Table 3).

As for the results obtained from the GD technique, coincidence was found in three *deductive categories* (barriers, motivation, and classification PA) regarding the analysis of the photographs. Also identified were two *inductive categories* (body image and gender) (Table 4). A selection of discourse categories is shown in Table 5.

Once the source of each result has been explained, the final results are written in a global way.

Family-related barriers were found due to the lack of support and motivation from the parents. Prominent within this category were references to laziness, brought about by the reproduction, of familiar sedentary patterns. The compulsory nature of physical education in the school was noted as contributing to rejection on the part of the adolescents who found repetitive and routine activities boring. This, in turn, generates a lack of motivation because of reduced enjoyment in doing PA. We found that most adolescents have

**Table 5.** Selection of Narrative Segments More Representative of Each Category Explored.

---

**Barriers**

1. I prefer to stay and go out with friends. (RP\_B)
2. If you do something without motivation, if you are forced, you end up rejecting it. (RP\_B)
3. From the sofa to the bed, from the bed to the sofa. (RP\_B)
4. I believe that we do not do sports because there are many exams and many things to do, besides, directly that we prefer to do other things. (AD\_G)
5. I do not find that support . . . Well, to see, my mother likes me to do sports but they do nothing to motivate me. (JN\_B)

**Facilitating factors. Motivation**

1. If I go running on my own, I kind of get bored, but when I play football I feel like I am doing more PA, I mean, I make a greater physical effort and I enjoy it because I'm doing something I like, and I feel like I am sharing this activity with someone and we have fun, I think. (PP\_G)
2. It is easier to feel like making a physical effort if you are doing something you like, if you are doing something you don't like, you won't feel like making an effort . . . If you like it, even if you aren't physically ok, you make an effort. (JN\_B)
3. We like to have adrenaline. Do things that motivate us. (JA\_B)
4. If you have motivation, the rest does not matter to you. (RO\_G)

**Body image**

1. Because you see all these girls and you go, like, ok, and then you try to look like the ones in the magazines, for example, depending on how honest you are with yourself. (JN\_B)<sup>a</sup>
2. Teenagers do not think about AF but stop eating and that's it. (IL\_G)
3. Of course, but the canons of beauty also because of her have influenced the girls to be anorexic or bulimic. (MC\_G)

But you should think that most people, I mean, people who keep themselves really, really, really fit are people on TV who make money and can afford stuff like things to keep fit, on top of that, by doing just a little bit of exercise. (PP\_G)

**Gender**

1. It's not because we're inferior. Even teachers believe that "girls don't enjoy sports as much as boys," so they expect less from us. (RO\_G)
  2. In TV commercials, women always appear cleaning. I've never seen a boy advertising a cleaning product. Boys are shown in their cars. (JA\_B)
  3. There's a TV channel called *Deports 4*, it is a channel about "sports," but the whole time they are talking about football, non-stop. I'd like them to pay attention to other things like volleyball or other sports that are not even appreciated. (PP\_G)
- 

Note. DG = discussion group.

<sup>a</sup>Identification codes are formed by: the initials of the name of the adolescents (fictitious), followed by the letter G or B, which identifies the sex (G = Girls; B = Bois).

practiced PA on a regular basis, but when they reached adolescence, they abandoned it because of a greater diversity of activities they considered to be more important than the performance of PA, such as studies or activities related to PA. Leisure and friends were associated with the lack of time for obligations (school or family) and incompatibility with other tasks.

Adolescents related PA with tasks such as playing, dancing, and going to the beach and also recognized transportation in their daily lives (displacements) as a form of PA. The environment closest to the adolescent is important and can be a facilitating element for the practice of PA, as the city and the neighborhood have adequate spaces and equipment for PA, but it was made explicit that the economic expense involving access to the sports facilities is a barrier, as their families cannot do this expense.

Motivational aspects or facilitators for the practice of PA were detected, such as satisfaction with the performance of PA, as a necessary factor. Interpersonal relationships and links with the group and friends, if these are given while practicing PA, are motivating elements. The geographical environment, considering that the city is open to the sea, being on the beach, and the proximity of outdoor spaces are facilitators of sports practice. Having models to follow within the family, at school, and in their immediate environment is a motivating factor.

Identified aspects related to perceived personal image are influenced by the beauty canons imposed by society, as not following them can represent reasons of discrimination. Personality, strength of will, and scale of values not to be dragged are relevant aspects, as they can sometimes have consequences on health, such as the cases of bulimia and anorexia, as they associate the improvement of the image not with the practice of PA but with the diets. Beauty guns are perceived differently depending on the gender; for girls, thinness is synonymous with having a good body image, as the girls relate it to a good physical condition. As for the appearance, they reject the exaggerated representation of the body, considering it as a way of using the body to attract attention. Also, a good body image is linked to the effort and sacrifice it entails to get the body that you want. Finally, adolescents believe that a good image can provide social and economic recognition.

The girls showed aspects related to different social behaviors in relation to gender, such as the offer of sports directed at women, considering that it is inferior in relation to men or that the publicity surrounding the sport uses the figure of the woman that makes them feel that women are objects. Behaviors in the family, school, and society in general, in relation to sports practice, discriminate against them, as the preestablished patterns label women by relating them to specific tasks (sports for women, care of siblings, housework, worse



physical condition, etc.), considering that these are social prejudices toward women and the realization of PA.

## **Discussion**

The present study has given robust insights about three major findings: (a) the principal barriers to PA practice in a group of adolescents, (b) the perceptions of PA practice, and (c) the detection of the main facilitating and motivational factors to be able to enhance PA among this population.

The most significant barriers are related to lack of motivation, fatigue, and laziness, agreeing with the majority of studies on the perception of barriers toward the practice of PA in this age group (Garrido, García, Casero, & Flores, 2013). Several studies relate laziness with worse physical condition that generates unease and unwillingness to deal with physical exercise, which in turn may favor sedentary behavior and demotivation (Niñerola & Pintanel, 2006). Lack of motivation to PA practice is also caused by the high amounts of routine activities, mainly the ones imposed at school, which are compulsory. We believe that when designing an intervention, proposals have to be flexible (in contrast of the high amount of daily obligations), exciting, and creative, adding prominence to the teenager. PA with a dance approach has been found to offer numerous valuable opportunities such as a higher adherence in both boys and girls (Cain et al., 2015; O'Neill, Pate, & Beets, 2012). Another strategy worth exploring relates to the use of emerging technologies to generate motivation and stimulate the teenagers' interest (Hernando, Arévalo, Mon, Batet, & Catasús, 2015; Moncada Jiménez & Chacón Araya, 2011; Zurano, 2011).

The lack of family support with the transmission of a sedentary lifestyle becomes a barrier for teens, causing the abandonment of the sport when no support is perceived (Isorna Folgar, Ruiz Juan, & Rial Boubeta, 2013; Martín-Matillas et al., 2011). Several authors have detected the role of the family and their healthy habits as the key variable most often considered as a preventive measure (Suárez, Del Moral, Martínez, John, & Musitu, 2015). The school should assume a leading role in including family counseling to enhance PA practice and the benefits of being sufficiently active (Hearst, Wang, Grannon, Davey, & Nanney, 2017)

The environment plays an important role to generate motivation and encourage increased PA. Studies related to the assessment of how the environment can help the population to be more active have shown that having a proper environment is important to enhance motivation to PA practice, such as being able to play sports in outdoor facilities (Artigos, 2008; D'Haese, Van Dyck, De Bourdeaudhuij, Deforche, & Cardon, 2015). Schools should

explore all the outdoor possibilities that the city and the weather can offer, away from the classroom and the usual spaces the teenagers tend to be sedentary. Teenagers relate sports practice to the need to have specific equipment, which in turn involves an increased economic cost. This is shown to be a barrier associated with the lack of resources and the inability to practice some attractive sports. Some studies have attributed greater participation to PA practice of adolescents to higher socioeconomic levels (Finger, Mensink, Banzer, Lampert, & Tylleskär, 2014). The design of activities that did not entail the need for specific materials could be a good strategy to overcome such barrier.

Most adolescents pointed collective sports as their first option to being able to establish interaction with friends and colleagues (Cheng, Mendonca, & Farias Júnior, 2014). The peer group is one of the agents that most influences in a positive (generating motivation) or negative (encouraging abandonment) way (Fitzgerald, Fitzgerald, & Aherne, 2012; Isorna Folgar et al., 2013; Valdemoros San Emeterio, Sanz Arazuri, & Ponce de León Elizondo, 2012). We believe that interventions should encourage group activities to enhance motivation and improve interpersonal relationships with colleagues within the same context that PA is conducted (Eime, Young, Harvey, Charity, & Payne, 2013). In addition, team sports provide important values such as sense of identity and belonging, very marked in adolescents, as well as the acceptance of the sports rules and regulations while making them managers of sports victories and defeats (Ponce-de-León-Elizondo, Ruiz-Omeñaca, Valdemoros-San-Emeterio, & Sanz Arazuri, 2014).

The most common implementation of PA was associated with leisure time, which gives us an idea of their priorities and knowledge. The consulted studies demonstrate that PA done in leisure time does not suffice and may lead to high-risk or simply unhealthy activities (Kjønniksen, Torsheim, & Wold, 2008; Viñas, Majem, Barba, Pérez-Rodrigo, & Bartrina, 2006). As for the girls, consulted studies indicate that they tend to participate less in sports and leisure activities, so we should explore other contexts to encourage female participation (Eime et al., 2015).

Body image gives a double interpretation. On the one hand, from the barrier perspective (Garrido et al., 2013; Niñerola & Pintanel, 2006), teenagers perceive that the patterns of beauty imposed in our society can easily discriminate a person who does not achieve them. The girls perceive barriers more often related to physical appearance (Babic et al., 2014) and, in some cases, related to real diseases such as anorexia and bulimia. The concern reported by some girls of our sample should be noted as they report an ambivalent relation between body image and food ingestion. They reported the importance of eating properly with limited amounts, although if PA practice

is performed, then the related energy expenditure allows to eat more (Carmona, Tornero-Quiñones, & Sierra-Robles, 2015; Daniels, 2009; Jones & Smolak, 2011). However, body image can also be used as a motivational approach to feel better and healthier while improving self-physical and better physical condition, coinciding with studies that have linked regular PA practice to psychological well-being generated by having a healthy body image, especially in adolescent girls (Fernández-Bustos, González-Martí, Contreras, & Cuevas, 2015).

In relation to gender, we found discrimination for being women both in the media and in everyday life, coinciding with previous studies (Cooky, Messner, & Musto, 2015). Regarding this aspect, we believe that until women do not become sports TV program consumers, it will not be a fair change (Trolan, 2013). This aspect can be related to the relationship between sports and fashion (Westerbeek, 2010).

The self-satisfaction perceived by women who undertake regular PA practice along with interpersonal relationships are the two most important facilitators and motivational factors perceived by teenagers, which coincides with previous studies (Moore et al., 2010; Salvy, Bowker, Germeroth, & Barkley, 2012; Walia & Leipert, 2012). It is clear that, for the design of a successful strategy aimed at promoting PA in this age group, social interactions should be a key factor as well as the involvement of parents, schools, and policy makers.

## **Conclusion**

The present study provides a clear and understandable view of the links and perceptions of PA practice in a group of adolescents as well as their perceived barriers and motivations. We identified several factors that determine why or why not teenagers decide to be physically active. Family and social and cultural environment are the main drivers of adolescents' habits and help incorporate PA practice into their daily lives and routine.

Future research should focus in greater depth on the study of other agents that influence the teenagers' daily life, such as teachers, PA experts, and parents. Further research is also needed on adolescent girls, because the present study has shown that girls perceive several aspects they are discriminated against. This fact has been shown to influence their PA practice.

Regarding the methodology of the present study, we believe that the combination of the two techniques used has enriched this research, as they have helped to identify valuable aspects, such as those relating to gender, which would not have been possible if just one technique has been used. The information gathered in the present study could assist in finding incentives and

design robust strategies to increase their regular PA practice. In addition, it might allow institutions and policy makers to plan effective interventions to improve the population's long-term health.

## **Limitations and Suggestions for Future Research**

This research is limited by the fact that it was conducted in a single district of Barcelona. Comparing data between different districts would provide a more objective view of Barcelona's real situation in regard to the subject of study.

Second, PE provided a unique method for identifying perceptions toward PA practice and perceived barriers but may have restricted examples of PA practice identified to those situations that were easily photographed and represented situations that were most frequently encountered or that were most personally intrusive.

As for future lines of study, we believe that conducting further research on females could be useful for future interventions in this particular group, as girls participating in this study reported that they were occasionally discriminated against. Moreover, gathering information from PA experts and teenagers can be very useful to ascertain the adolescent perspective and to envisage future strategies with regard to PA.

## **Authors' Note**

The present study was approved by the Research Ethics Committee (CER) of Blanquerna Faculty of Psychology, Education and Sport Sciences (Ramon Llull University). All participants in the study signed the corresponding informed consent. This project was also approved by Sants-Montjuïc District Council, which regarded this study as beneficial to the adolescent population because it encourages the acquisition of healthy habits associated with a balanced diet and physical activity (PA).

## **Acknowledgments**

The authors thank the Secondary Education Schools and the teenagers who collaborated with the study.

## **Authors' Contributions**

The authors of this study contributed to its design and development. I.F.P. was the chief researcher and O.C.V. and M.G.G. were the coauthors. I.F.P. drafted the text and oversaw the fieldwork. O.C.V., an expert in methodology and qualitative analysis, supervised the whole project and cowrote and corevised it. M.G.G. cowrote and critically revised the article. The authors of this study have read and approved the final version of the article.

## Declaration of Conflicting Interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

## Funding

The author(s) disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: The present study was partially funded by a grant from the Official College of Physiotherapists of Catalonia.

## References

- Ahad, A. D., & Lim, S. M. A. (2014). Convenience or nuisance? The “WhatsApp” dilemma. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, *155*, 189-196. doi:10.1016/j.sbspro.2014.10.278
- Aliaga Sáez, F. A., Basulto Gallegos, O. F., & Cabrera Varela, J. (2012). Prisma Social: Revista de Ciencias Sociales [The discussion group: elements for research around the social imaginary]. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4180563&info=resumen&idioma=ENG>
- Amry, A. B. (2014). The impact of WhatsApp mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face to face learning in the classroom. *European Scientific Journal*, *10*, 116-136. Retrieved from <http://ejournal.org/index.php/esj/article/view/3909>
- Andréu Abela, J. (2002). Content Analysis techniques: an updated review. *Hispania Revista Espanola de Historia*, 1-34. <https://doi.org/10.2307/334486>.
- Arboleda, L. (2008). The discussion group as a methodological approach in qualitative research. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, *26*, 69-77. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v26n1/v26n1a08>
- Artigos. (2008). The logic of sport in the street: spaces, practitioners and socialities in Barcelona. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, *1*(91), 44-53.
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, *44*, 1589-1601. doi:10.1007/s40279-014-0229-z
- Banks, M. (2007). *Using visual data in qualitative research: The SAGE qualitative research kit* (Vol. 1). Retrieved from <http://www.amazon.co.uk/dp/0761949798>
- Cain, K. L., Gavand, K. A., Conway, T. L., Peck, E., Bracy, N. L., Bonilla, E., . . . Sallis, J. F. (2015). Physical activity in youth dance classes. *Pediatrics*, *135*, 1066-1073. doi:10.1542/peds.2014-2415
- Carmona, J., Tornero-Quiñones, I., & Sierra-Robles, Á. (2015). Body image avoidance behaviors in adolescence: A multilevel analysis of contextual effects associated with the physical education class. *Psychology of Sport and Exercise*, *16*(Pt. 3), 70-78. doi:10.1016/j.psychsport.2014.09.010
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, *100*, 126-131. doi:10.2307/20056429

- Cheng, L. A., Mendonca, G., & Farias Júnior, J. C. (2014). Physical activity in adolescents: Analysis of the social influence of parents and friends. *Jornal de Pediatria*, *90*, 35-41. doi:10.1016/j.jpmed.2013.05.006
- Cooky, C., Messner, M. A., & Musto, M. (2015). "It's dude time!" A quarter century of excluding women's sports in televised news and highlight shows. *Communication & Sport*, *3*, 1-27. doi:10.1177/2167479515588761
- Croll, J. (2005). Body image and adolescents. In M. Story & J. Stang (Eds.), *Guidelines for adolescent nutrition services* (pp. 155-166). US, MN, 55454.
- Dagkas, S., & Stathi, A. (2007). Exploring social and environmental factors affecting adolescents' participation in physical activity. *European Physical Education Review*, *13*, 369-384. doi:10.1177/1356336X07081800
- Daniels, E. A. (2009). Sex objects, athletes, and sexy athletes: How media representations of women athletes can impact adolescent girls and college women. *Journal of Adolescent Research*, *24*, 399-422. doi:10.1177/0743558409336748
- D'Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., & Cardon, G. (2015). The association between the parental perception of the physical neighborhood environment and children's location-specific physical activity. *BMC Public Health*, *15*, Article 565. doi:10.1186/s12889-015-1937-5
- Eccles, J. S., Midgley, C., Wigfield, A., Buchanan, C. M., Reuman, D., Flanagan, C., & Mac Iver, D. (1993). Development during adolescence. *American Psychologist*, *48*, 90-101. doi:10.1037/0003-066x.48.2.90
- Eime, R. M., Casey, M. M., Harvey, J. T., Sawyer, N. A., Symons, C. M., & Payne, W. R. (2015). Socioecological factors potentially associated with participation in physical activity and sport: A longitudinal study of adolescent girls. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *18*, 684-690. doi:10.1016/j.jsams.2014.09.012
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*, 98-119. doi:10.1186/1479-5868-10-98
- Epstein, I., Stevens, B., McKeever, P., & Baruchel, S. (2006). Photo elicitation interview (PEI): Using photos to elicit children's perspectives. *International Journal of Qualitative Methods*, *5*(3), 1-10.
- Escat & Generalitat de Catalunya. (2013). *Catalunya 2012 Report of the main results* (1<sup>a</sup> ed.). Health survey of Catalonia. Cat. BCN 08080.
- Fernández, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2017). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: Cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, *176*, 57-65. doi:10.1007/s00431-016-2809-4
- Fernández-Bustos, J.-G., González-Martí, I., Contreras, O., & Cuevas, R. (2015). Relationship between body image and physical self-concept in adolescent women. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *47*, 25-33. doi:10.1016/S0120-0534(15)30003-0
- Fernández Cabrera, T., Silvia, M. A., Herrera Sánchez, I. M., Rueda Méndez, S., & Fernández Del Olmo, A. (2011). Construction and validation of a self-efficacy

- scale for physical activity. *Revista Española de Salud Pública*, 85, 435-443. doi:10.1590/S1135-57272011000400009
- Findholt, N. E., Michael, Y. L., & Davis, M. M. (2011). Photovoice engages rural youth in childhood obesity prevention. *Public Health Nurs*, 28, 186-192. doi:10.1111/j.1525-1446.2010.00895.x
- Finger, J. D., Mensink, G. B., Banzer, W., Lampert, T., & Tylleskär, T. (2014). Physical activity, aerobic fitness and parental socio-economic position among adolescents: The German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents 2003-2006 (KiGGS). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, Article 43. doi:10.1186/1479-5868-11-43
- Fitzgerald, A., Fitzgerald, N., & Aherne, C. (2012). Do peers matter? A review of peer and/or friends' influence on physical activity among American adolescents. *Journal of Adolescence*, 35, 941-958. doi:10.1016/j.adolescence.2012.01.002
- Flcury, J., Keller, C., & Perez, A. (2009). Exploring resources for physical activity in Hispanic women, using photo elicitation. *Qualitative Health Research*, 19, 677-686. doi:10.1177/1049732309334471
- Garrido, R. E. R., García, A. V., Casero, V. M. M., & Flores, J. L. P. (2013). Multidimensional physical self-concept and barriers to physical practice in adolescence. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 1(111), 23-28. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/1).111.02
- Gil Flores, J. (1993, January 1). Research methodology through discussion groups. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, (10-11), pp. 199-214.
- Goff, S. L., Kleppel, R., Lindenauer, P. K., & Rothberg, M. B. (2013). Hospital workers' perceptions of waste: A qualitative study involving photo-elicitation. *British Medical Journal Quality & Safety*, 22, 826-835. doi:10.1136/bmjqs-2012-001683
- Harper, D. (2010). Talking about pictures: A case for photo elicitation. *Visual Studies*, 17, 13-26. doi:10.1080/1472586022013734
- Hearst, M. O., Wang, Q., Grannon, K., Davey, C. S., & Nanney, M. S. (2017). It takes a village: Promoting parent and family education on health lifestyles for minnesota secondary students. *Journal of Xchool Health*, 87(1), 55-61. http://doi.org/10.1111/JOSH.12468
- Hernando, M. M., Arévalo, C. G., Mon, C. Z., Batet, L. A., & Catasús, M. G. (2015). Play the game: Gamification and healthy habits in physical education. *Apunts. Educació Física I Esports*, (119), 71-79. doi:10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2015/1).119.04
- Isorna Folgar, M., Ruiz Juan, F., & Rial Boubeta, A. (2013). Predictors of the abandonment of physical-sports practice in adolescents. *Cultura, Ciencia Y Deporte*, 8(23), 93-102. doi:10.12800/ccd.v8i23.297
- Johnson, C. M., Sharkey, J. R., & Dean, W. R. (2011). It's all about the children: A participant-driven photo-elicitation study of Mexican-origin mothers' food choices. *BMC Women's Health*, 11, Article 41. doi:10.1186/1472-6874-11-41
- Jones, D. C., & Smolak, L. (2011). Body image during adolescence: A developmental perspective. In *Encyclopedia of adolescence* (Vol. 1, pp. 77-86). doi:10.1016/B978-0-12-373951-3.00005-3



- Kjønniksen, L., Torsheim, T., & Wold, B. (2008). Tracking of leisure-time physical activity during adolescence and young adulthood: A 10-year longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, Article 69. doi:10.1186/1479-5868-5-69
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (Vol. 15). doi:10.2307/2288384
- Makinen, M., Viertomies-Puukko, L. R., Lindberg, N., Siimes, M. A., & Aalberg, V. (2012). Body dissatisfaction and body mass in girls and boys transitioning from early to mid-adolescence: Additional role of self-esteem and eating habits. *BMC Psychiatry*, 12, Article 35. doi:10.1186/1471-244X-12-35
- Mannay, D. (2010). Making the familiar strange: Can visual research methods render the familiar setting more perceptible? *Qualitative Research*, 10, 91-111. doi:10.1177/1468794109348684
- Martínez Baena, A. C., Chillón Garzón, P., Martín Matillas, M., Pérez López, I. J., Castillo Gualda, R., Zapatera, B., . . . Delgado Fernández, M. (2012). Attitudes towards the practice of physical-sports activity oriented to the health in Spanish adolescents: Estudio AVENA. *RETOS: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 22, 43-48. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3985002&info=resumen&idioma=ENG>
- Martin-Matillas, M., Ortega, F. B., Chillon, P., Perez, I. J., Ruiz, J. R., Castillo, R., . . . Tercedor, P. (2011). Physical activity among Spanish adolescents: Relationship with their relatives' physical activity: The AVENA study. *Journal of Sports Sciences*, 29, 329-336. doi:10.1080/02640414.2010.523091
- Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 1(2). doi:10.1016/S1479-3709(07)11003-7
- Ministry of Health and Consumer Affairs. (2013). National Health Survey 2011 – 2012. Statistics National Institute. Retrieved from <http://www.ine.es/prensa/np770.pdf>
- Moncada Jiménez, J., & Chacón Araya, Y. (2011). The effect of video games on social, psychological and physiological variables in children and adolescents. *RETOS*, (21), 43-49.
- Mond, J., van den Berg, P., Boutelle, K., Hannan, P., & Neumark-Sztainer, D. (2011). Obesity, body dissatisfaction, and emotional well-being in early and late adolescence: Findings from the project EAT study. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 48, 373-378. doi:10.1016/j.jadohealth.2010.07.022
- Moore, J. B., Jilcott, S. B., Shores, K. A., Evenson, K. R., Brownson, R. C., & Novick, L. F. (2010). A qualitative examination of perceived barriers and facilitators of physical activity for urban and rural youth. *Health Education Research*, 25, 355-367. doi:10.1093/her/cyq004
- Moreno Murcia, J. A., Cervelló Gimeno, E., & Martínez Camacho, A. (2007). Validation of the scale of measurement of reasons for physical activity-revised in Spanish: Differences due to participation. *Anales de Psicología*, 23, 167-176.
- Myers, D. G. (2007). *Psychology* (8th ed.). Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2007-18994-000&lang=es&site=ehost-live>



- Nelson, M. C., & Gordon-Larsen, P. (2006). Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. *Pediatrics, 117*, 1281-1290. doi:10.1542/peds.2005-1692
- Niñerola, J., & Pintanel, M. C. L. (2006). Perceived barriers and physical activity: the self-report of barriers to physical exercise. *Revista de Psicología Del Deporte, 15*(1), 53-69.
- O'Hara, K. P., Massimi, M., Harper, R., Rubens, S., & Morris, J. (2014). Everyday dwelling with WhatsApp. In *Proceedings of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing* (pp. 1131-1143). doi:10.1145/2531602.2531679
- O'Neill, J. R., Pate, R. R., & Beets, M. W. (2012). Physical activity levels of adolescent girls during dance classes. *Journal of Physical Activity & Health, 9*, 382-388. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21941018>
- Parke, B., Hunter, K. F., Strain, L. A., Marck, P. B., Waugh, E. H., & McClelland, A. J. (2013). Facilitators and barriers to safe emergency department transitions for community dwelling older people with dementia and their caregivers: A social ecological study. *International Journal of Nursing Studies, 50*, 1206-1218.
- Pérez-Samaniego, V., Iborra Cuellar, A., Peiró-Velert, C., & Beltrán-Carrillo, V. J. (2010). Attitudes toward physical activity: Attitudinal dimensions and ambivalence. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte, 10*, 284-301.
- Ponce-de-León-Elizondo, A., Ruiz-Omeñaca, J. V., Valdemoros-San-Emeterio, M., & Sanz Arazuri, E. (2014). Validation of a questionnaire on values in team sports in didactic contexts. *Universitas Psychologica, 13*, 1059-1070. doi:10.11144/Javeriana.UPS13-3.vcvd
- Radley, A., & Taylor, D. (2003). Images of recovery: A photo-elicitation study on the hospital ward. *Qualitative Health Research, 13*, 77-99. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12564264>
- Rennie, K. L., Johnson, L., & Jebb, S. A. (2005). Behavioural determinants of obesity. *Best Practice and Research: Clinical Endocrinology and Metabolism, 19*, 343-358. doi:10.1016/j.beem.2005.04.003
- Salvy, S.-J., Bowker, J. C., Germeroth, L., & Barkley, J. (2012). Influence of peers and friends on overweight/obese youths' physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews, 40*, 127-132. doi:10.1097/JES.0b013e31825af07b
- Schneider, M., & Stokols, D. (2015). Ecology and health. In *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (Vol. 6). doi:10.1016/B978-0-08-097086-8.14013-9
- Serracant, P. (2012). SURVEY TO THE YOUTH OF CATALONIA 2012. \nVol.2. The different experiences of youth. Collection Studies. *Generalitat of Catalonia, Department of Welfare and Family, 34*, 1-422. Retrieved from [www.gencat.cat/joventut/observatori](http://www.gencat.cat/joventut/observatori)
- Sharples, M., Davison, L., Thomas, G. V., & Rudman, P. D. (2003). Children as photographers: An analysis of children's photographic behaviour and intentions at three age levels. *Visual Communication, 2*, 303-330. doi:10.1177/14703572030023004

- Stevens, G. (2009). Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. *Bulletin of the World Health Organization*, 87, 646-646. doi:10.2471/BLT.09.070565
- Suárez, C., Del Moral, G., Martínez, B., John, B., & Musitu, G. (2015). The pattern of alcohol consumption in adults from the perspective of adolescents. *Gaceta Sanitaria*, 30(1), 11-17. doi:10.1016/j.gaceta.2015.06.004
- Trolan, E. J. (2013). The impact of the media on gender inequality within sport. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 91, 215-227. doi:10.1016/j.sbspro.2013.08.420
- Valdemoros San Emeterio, M. A., Sanz Arazuri, E., & Ponce de León Elizondo, A. (2012). Informal education and youth leisure: The influence of friends in the abandonment of physical-sport practice. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 20, 203-222. doi:10.7179/PSRI
- Viñas, B. R., Majem, L. S., Barba, L. R., Pérez-Rodrigo, C., & Bartrina, J. A. (2006). Physical activity in the Spanish children and youth population in free time. *Studio enKid (1998-2000). Apunts Medicina de l'Esport*, 41(151), 86-94. doi:10.1016/S1886-6581(06)70016-0
- Walia, S., & Leipter, B. (2012). Perceived facilitators and barriers to physical activity for rural youth: An exploratory study using photovoice. *Rural Remote Health*, 12, 1842. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22283830>
- Westerbeek, H. (2010). Sport management and sport business: Two sides of the same coin? *Sport in Society*, 13, 1293-1299. doi:10.1080/17430437.2010.510667
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Health Organization. (2013). *What do we mean by "sex" and "gender"?* Retrieved from <http://www.who.int/gender/whatisgender/en/>
- Zurano, L. (2011). Researchers study the efficacy in children of active video games as facilitators of physical exercise. Retrieved from <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/10083/252011ESTUDIOEXERGAMING.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Author Biographies

**Isabel Fernández-Prieto** Degree in Humanities. Diploma in Physiotherapy. PhD student in physical activity and sport sciences. Graduated in physiotherapy. Professor FCS (Blanquerna) Universitat Ramon Llull.

**Olga Canet** Ph.D. pedagogy (UB). Degree in Humanities. Graduated in Nursing. Professor FCS and FPCEE (Blanquerna) Universitat Ramon Llull.

**Maria Giné-Garriga** Ph.D. physical activity and sport sciences. Degree in Sciences of the physical activity and the sport. Graduated in physiotherapy. Professor. Researcher at the Research Group on Health, Physical Education and Sport FPCEE and FCS (Blanquerna) Universitat Ramon Llull.



### 10.3. Annex 3. Estudi 3

Títol: "Barreres i motivacions percebudes per un grup d'adolescents en relació a la activitat física".

Aquest estudi està en procés de revisió a la revista Archivos Argentinos de Pediatría.

18/4/2017 Correu de Blanquerna - Universitat Ramon Llull - ANPEDIA: Su Número de referencia / Your Reference Number

 **Blanquerna**  
 Universitat Ramon Llull

Isabel Fernández Prieto <isabelfp@blanquerna.url.edu>

---

**ANPEDIA: Su Número de referencia / Your Reference Number**  
 1 missatge

---

**Anales de Pediatría** <eesserver@eesmail.elsevier.com> 21 de febrer de 2017 a les 10:17  
 Respon: Anales de Pediatría <analespediatria@elsevier.com>  
 Per a: isabelfp@blanquerna.url.edu

TÍTULO: BARRERAS Y MOTIVACIONES PERCIBIDAS POR ADOLESCENTES EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA  
 Ref. ANPEDIA-17-90  
<https://ees.elsevier.com/anpedia/>

Estimado/a Professor Fernandez Prieto,

Le informamos que el envío de su artículo de título "BARRERAS Y MOTIVACIONES PERCIBIDAS POR ADOLESCENTES EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA" ha sido dado entrada en el sistema de gestión electrónica de manuscritos con el número ANPEDIA-17-90.

Para consultar el estado de su artículo debe seguir los siguientes pasos:

1. Acceda a la página <https://ees.elsevier.com/anpedia/>.
2. Introduzca sus datos de registro:  
 Your username is: isabelfp@blanquerna.url.edu  
 Si no sabe o no recuerda su Password, entre en: [http://ees.elsevier.com/ANPEDIA/automail\\_query.asp](http://ees.elsevier.com/ANPEDIA/automail_query.asp)
3. Acceda como autor al sistema (esto le llevará al menú principal).

Muchas gracias por el interés mostrado hacia nuestra Revista.

Reciba un cordial saludo,

Esther Serrano  
 Journal Manager  
 Anales de Pediatría

---

TITLE: BARRERAS Y MOTIVACIONES PERCIBIDAS POR ADOLESCENTES EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA  
 Ref. ANPEDIA-17-90  
<https://ees.elsevier.com/anpedia/>

Dear Professor Isabel Fernandez Prieto,

Your submission "BARRERAS Y MOTIVACIONES PERCIBIDAS POR ADOLESCENTES EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA" has been assigned manuscript number ANPEDIA-17-90.

To track the status of your paper, please do the following:

1. Go to this URL: <https://ees.elsevier.com/anpedia/>
2. Enter your login details:  
 Your username is: isabelfp@blanquerna.url.edu  
 If you need to retrieve password details, please go to: [http://ees.elsevier.com/ANPEDIA/automail\\_query.asp](http://ees.elsevier.com/ANPEDIA/automail_query.asp)
3. Click [Author Login]  
 This takes you to the Author Main Menu.
4. Click [Submissions Being Processed]

Thank you for your interest in our journal.

Yours sincerely,

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=2da2def67&view=pt&cat=Anales%20de%20pediatria&search=cat&th=15a5ff5ca72ce7b0&siml=15a5ff5ca72ce7b0> 1/2

**BARRERAS Y MOTIVACIONES PERCIBIDAS POR ADOLESCENTES EN  
RELACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA**

**BARRIERS AND MOTIVATIONS PERCEIVED BY ADOLESCENTS IN RELATION  
TO THE PHYSICAL ACTIVITY**

**Isabel Fernández-Prieto. Lic.<sup>1</sup>, Maria Giné-Garriga. Dr. <sup>2</sup>,**

**Olga Canet. Dr.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España. Departamento de Fisioterapia. [isabelfp@blanquerna.url.edu](mailto:isabelfp@blanquerna.url.edu). C/ Padilla, 326. 08025 Barcelona, Spain. Teléfono: 003493253 31 10; Fax: 0034932533086.

<sup>2</sup>Facultad de Psicología, Ciencias de la Educación y del Deporte Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España. Departamento de Ciencias del Deporte. [mariagg@blanquerna.url.edu](mailto:mariagg@blanquerna.url.edu)

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España. Departamento de Enfermería. [olgacv@blanquerna.url.edu](mailto:olgacv@blanquerna.url.edu)

La correspondencia se debe enviar a Isabel Fernández Prieto, [isabelfp@blanquerna.url.edu](mailto:isabelfp@blanquerna.url.edu). C/ Padilla, 326. 08025 Barcelona, Spain. Teléfono: 003493253 31 10; Fax: 0034932533086.

### **Contribuciones de autoría**

Todos los autores han contribuido en el diseño y desarrollo del estudio. IFP es la investigadora principal, OCV y MGG son coautores. IFP redactó el documento y ha realizado el trabajo de campo, recogida, análisis e interpretación de los datos; OC como experta en metodología y análisis cualitativo, supervisó todo el proceso y ha contribuido a la redacción, revisión y análisis de los resultados; MGG ha revisado críticamente el manuscrito y ha contribuido a la redacción y revisión. Todas las autoras han leído y aprobado el manuscrito final para su publicación. Así mismo son responsables de todo lo que se dice en el manuscrito, verificando la autenticidad y veracidad de todas las partes del manuscrito.

### **Financiación**

El presente estudio fue parcialmente financiado por una beca del Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Cataluña (resolución 001/2016 de 03/04/2013).

### **Agradecimientos**

Agradecemos a los centros de educación secundaria, así como a los adolescentes y expertos participantes en el estudio.

### **Conflictos de intereses**

Las autoras declaran que no hay conflictos de interés con respecto a la investigación, autoría o publicación de este artículo.

### **Aprobación ética**

El presente estudio tiene la aprobación del Comité de Ética e Investigación (CER) de la Facultad de Psicología, Ciencias de la Educación y del Deporte Blanquerna, (Universitat Ramon Llull). Todos los sujetos implicados en el estudio, fueron informados y firmaron el correspondiente documento de consentimiento informado. El proyecto tiene la aprobación del Concejo Municipal del distrito de Sants-Montjuïc, Barcelona.

### **Declaración de transparencia**

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a Archivos Argentinos de Pediatría, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

## **BARRERAS Y MOTIVACIONES PERCIBIDAS POR ADOLESCENTES EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA**

### **RESUMEN**

**Introducción.** La realización de actividad física de forma habitual en adolescentes como hábito para la prevención de enfermedades y el mantenimiento de la salud.

**Objetivo.** Explorar aspectos relacionados con la actividad física en los adolescentes, incidiendo en el colectivo femenino, para identificar las barreras y las motivaciones para la práctica habitual de actividad física.

**Métodos.** Investigación cualitativa de diseño fenomenológico explicativo. La información se obtuvo a través de la realización de tres Grupos de Discusión: (a) profesionales expertos (6 participantes); (b) adolescentes de ambos sexos (6 chicas y 4 chicos); (c) un tercer grupo formado solo por chicas (6). El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Barcelona (España).

**Resultados.** Se detectaron barreras percibidas y motivaciones en todos los grupos. El grupo de expertos incidió en la necesidad de implicación de la familia, la escuela, y los agentes que rodean a los adolescentes; así como en las características propias de los adolescentes. Los adolescentes mostraron barreras relacionadas con las incompatibilidades por tiempo y actividades de ocio; la desmotivación por actividades rutinarias e impuestas; así como la motivación que aporta el deporte en equipo, y la influencia de los amigos. El grupo de chicas, además, mostró su preocupación por la imagen y la alimentación.

**Conclusiones.** Se identificaron barreras en relación al entorno más próximo del adolescente situados en la triada: familia, amigos y escuela. Las motivaciones se vincularon a componentes sociales y multiculturales. Son actuaciones prioritarias en este colectivo, impulsar actividades que incluyan el deporte en equipo y el soporte social.

**Palabras clave:** Adolescente, Actividad Física, Investigación Cualitativa, Motivación, Barreras.



## **INTRODUCCIÓN**

La adolescencia comporta cambios, no solo físicos, sino cognitivos, sociales y de identidad <sup>(1)</sup>. Los hábitos adquiridos en este período repercutirán en la edad adulta <sup>(1)</sup>.

La realización de actividad física (AF) de forma habitual en adolescentes comporta numerosos beneficios para la salud en general, la prevención de enfermedades <sup>(2, 3)</sup>, control del sobrepeso y obesidad <sup>(4)</sup>, además de mejoras en procesos depresivos y de estrés. <sup>(5)</sup>.

Si consideramos insuficientemente activa toda persona que no realiza el mínimo de AF que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>(6)</sup>, en España, el 12,1% de la población infantil de 5 a 14 años se declara insuficientemente activa. Este porcentaje es el doble en niñas (16,3%) que en niños (8,2%), incrementándose con la edad <sup>(7)</sup>.

En los países desarrollados, en las últimas décadas se han modificado los estilos de vida, los hábitos sociales, y de ocio, aumentado las barreras para la realización de AF, ya que a menudo la AF tiene que competir con múltiples actividades que resultan más atractivas (vídeo juegos, internet, redes sociales, etc.), que implica una disminución de AF y aumento de las conductas sedentarias <sup>(8)</sup>. Las barreras se relacionan con la multiculturalidad de las familias <sup>(9)</sup>, aspectos ambientales, falta de instalaciones, o la tecnología <sup>(10)</sup>, el nivel socioeconómico de las familias <sup>(11)</sup>, siendo más marcadas en el colectivo femenino <sup>(12)</sup>.

El objetivo principal del estudio es identificar las barreras percibidas y los aspectos motivacionales para la práctica habitual de AF en adolescentes, incidiendo en el colectivo femenino. Asimismo, determinar los aspectos que influyen y condicionan a los adolescentes para ser físicamente activos.

## **MÉTODOS**

La metodología cualitativa, a través de la técnica de grupos de discusión (GD), permitió una mayor aproximación a la vivencia de los adolescentes, a la vez proporcionó respuestas al problema planteado, ya que aporta flexibilidad para estudiar las

subjetividades individuales, mediante la captación de las diferentes perspectivas (adolescentes y expertos), siendo la interacción en sí misma una fuente de datos.

### **Diseño y Participantes**

El presente estudio se llevó a cabo de octubre 2015 a marzo del 2016, en la ciudad de Barcelona (España) durante el curso académico 2015-16.

Se realizaron tres grupos de discusión (GD). El primero, se configuró con una muestra de profesionales expertos en adolescentes y AF, para recoger la perspectiva de los especialistas. El segundo, se efectuó con adolescentes de ambos sexos, y un tercer GD solo de chicas adolescentes. La realización de 3 GD, sirvió para confirmar el patrón de datos y una base estable de información, que permitió llegar al punto de redundancia, garantizando la saturación de la información. Se aseguraron criterios de homogeneidad (perfil y características similares) y heterogeneidad buscando mostrar perspectivas distintas para localizar diferencias y coincidencias, así como particularidades, que hicieron más rico el discurso.

Los adolescentes de la muestra fueron alumnos de 3º de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), de dos centros de carácter público de un distrito de la ciudad de Barcelona. Barcelona está compuesta por 10 distritos, el distrito de Sants-Montjuic fue elegido aleatoriamente. Siendo este el tercer distrito con menor nivel socioeconómico de la ciudad.

Procedimiento de captación de los participantes: para los GD de adolescentes, se contactó con los directores de los 2 centros participantes, se realizó una reunión informativa. Los propios directores nos pusieron en contacto con los profesores de la asignatura de educación física (EF), que nos concertaron día y hora para un primer contacto con los estudiantes, para explicar en qué consistía su participación y la necesidad del consentimiento informado (CI), firmado por ellos y por sus padres o tutores legales, para participar. Posteriormente los profesores nos comunicaron día y hora de realización del GD con los estudiantes, que de forma voluntaria habían aceptado

participar, aportando el CI. En el GD Mixto, se descartaron dos chicos que no aportaron el CI, quedando finalmente 10 adolescentes (4 chicos y 6 chicas). En el GD de mujeres, se descartaron 2 chicas que no presentaron el CI (quedando finalmente 6 chicas). Los GD se realizaron en las instalaciones de los institutos participantes. El GD de profesionales expertos, la captación tuvo lugar según criterios de currículum profesional, experiencia personal con adolescentes y laboralmente activos en el ámbito seleccionado. Se les contactó a través de correo electrónico, adjuntando la información del estudio y propuesta de participación (6 de 10 aceptaron). La sesión se realizó en la Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna. La tabla 1 recoge las características de los participantes.

### **Tabla 1**

#### **Instrumentos, recopilación de datos y análisis**

Las técnicas utilizadas para la obtención de información fueron los GD, conducidos por el investigador principal y un moderador. Las sesiones fueron grabadas en doble formato audio y vídeo. La duración aproximada fue de 1,5 h (GD Expertos), y de 1 hora por GD de adolescentes. En la tabla 2 se muestra el guion de los GD.

### **Tabla 2**

Con todo el material recabado, se hicieron las transcripciones literales de forma naturalista (respetando la jerga propia) y en formato texto. Se analizaron las transcripciones mediante el programa informático Atlas-ti 7.1.

En el proceso de análisis, los criterios fueron temáticos, agrupándose segmentos de un mismo tema. La clasificación se realizó buscando tópicos de significado y la posterior asignación a un código. El análisis de contenido se basó en técnicas cualitativas, utilizándose una codificación *in vivo* por dos investigadores a la vez, previa

lectura individual. Finalmente se consensuó la línea metodológica de análisis definitivo y los criterios de saturación de los datos <sup>(13)</sup>.

## **RESULTADOS**

A continuación se exponen los principales resultados, expresados en las dimensiones Motivación y Barreras. Las citas vinculadas se muestran en la tabla 3.

### **Dimensión Motivación**

El grupo de expertos considera que el papel que la familia es básico en relación a roles de comportamiento, apoyo, acompañamiento y estilos de vida.

La competición y poseer una buena condición física (CF) representa un elemento motivador, que incorpora metas y objetivos. Practicar deportes en equipo genera más estímulos que los individuales, además aporta valores como la interacción social, sentimiento de pertenencia y de identidad, aspectos en los que coinciden tanto los adolescentes como los expertos. Los adolescentes reclaman innovación y creatividad para conseguir que las actividades sean motivadoras, frente a las rutinarias, repetitivas, e impuestas. Se constató en todos los GD, que las actividades más motivadoras son las que dan protagonismo a los adolescentes, destacando la necesidad de adaptación de la AF a las preferencias y habilidades de cada adolescente.

Los adolescentes mostraron acuerdo en relación al entorno geográfico, considerándolo un factor motivador, ya que tanto el barrio como la ciudad les ofrecen espacios para la realización de AF. El grupo de chicas infirió aspectos como la multiculturalidad del barrio, generadora de nuevas formas de AF.

Los expertos coinciden en que la AF puede ser una forma de prevención de posibles conductas de riesgo, estableciéndose como herramienta para aglutinar y motivar mediante el deporte y el grupo. Hubo coincidencia en que la implicación de los profesionales que rodean a los adolescentes, les convierte en referentes.

La mejora de la imagen corporal mediante la AF puede motivar, aspecto en el que coincidieron todos los grupos. Las chicas se enfatizaron en la importancia de practicar AF para tener una mejor imagen corporal. Además permite poder comer más ya que mediante la AF se aseguran un mayor gasto energético.

### **Dimensión Barreras**

La incompatibilidad por obligaciones y falta de tiempo son barreras destacables surgidas en todos los GD, los adolescentes lo vinculan a los deberes escolares, por priorizar obtener mejores resultados académicos. En otro sentido, los adolescentes y expertos, constatan la existencia de pocas horas de EF en los programas escolares.

Los expertos piensan que las redes sociales, internet y los videojuegos fomentan comportamientos de ocio sedentario, así como pereza y baja CF. Asimismo las chicas alegan baja CF y miedo al ridículo. Mayoritariamente todos los adolescentes, dan prioridad a otras actividades que no contemplan la AF, sobre todo estar con los amigos o en las redes sociales.

Los adolescentes plantearon como obstáculo la falta de apoyo de los padres, y que el acceso a las instalaciones representa un coste económico para sus familias.

La desmotivación en sí misma y no disfrutar realizando AF generan desinterés, que relacionan con actividades rutinarias, repetitivas y aburridas, alegando sentirse obligados a practicarla para aprobar la asignatura de EF. Todos los adolescentes estuvieron de acuerdo que la obligatoriedad acaba generando rechazo. El GD de expertos incidió sobre todo en la falta de implicación de profesores y entrenadores.

El GD mixto, en especial las chicas, verbalizó su desaprobación por la actitud de los medios de comunicación en relación a los deportes minoritarios y femeninos, alegando poca cobertura y baja calidad, potenciando el fútbol en detrimento de otros deportes. Tanto el GD de chicas como el mixto (sobre todo las chicas), alegaron sentirse poco valoradas en relación a la AF. El GD de chicas opta por la dieta en detrimento del

ejercicio, asimismo, sienten que su rol dentro del contexto familiar reproduce réplicas de comportamientos establecidos en función del sexo, ya que tareas relacionadas con el cuidado de los hermanos y domésticas recaen sobre ellas y sus madres, representando un impedimento para realizar AF, aspecto en el que los expertos coincidieron, concluyendo que los roles en relación hombre/mujer dentro de la familia repercuten más en la mujer. También en relación a la familia, el grupo de expertos constató que las obligaciones y la falta de tiempo relacionadas con jornadas laborales largas no facilitan la conciliación de la vida familiar con la laboral. También los expertos, opinaron que la falta de trabajo conjunto familia/escuela, comporta abandono de la práctica deportiva de adolescentes que la habían practicado anteriormente, coincidiendo con la desaparición de la tutela de los padres.

Las características propias de la adolescencia, fue un aspecto emergido en el grupo de expertos, destacando que los cambios propios de esta etapa de la vida (físicos, psicológicos y de tipo social), pueden representar barreras para los adolescentes en relación a la AF (aceptación del propio cuerpo, pereza, cambios hormonales, desvinculación de la familia, de identidad, etc.). Asimismo la visión y vivencia que tienen del mundo durante la adolescencia genera inestabilidad, rechazo a la monotonía y búsqueda de nuevas experiencias.

Algunos aspectos relacionados con las características de la adolescencia, la influencia de los amigos, la imagen corporal y la familia, fueron recogidos desde una doble visión (barrera i motivación), tanto en el grupo de expertos como en ambos GD de adolescentes.

### **Tabla 3**

## **DISCUSIÓN**

El presente estudio muestra las principales barreras y motivaciones percibidas por un grupo de adolescentes para la práctica regular de AF. Los datos a considerar para

fomentar la AF y promover estilos de vida saludables vinculados a las barreras son principalmente, las obligaciones, la imposición de actividades, la desmotivación, el ocio sedentario y el grupo de iguales. Los aspectos motivacionales son la competición, el entorno, la implicación de la familia y amigos. Otros condicionantes constatados son las características propias de la adolescencia. Todos estos aspectos pueden facilitar las decisiones de políticas sanitarias a la hora de diseñar intervenciones de promoción de la salud en la población de estudio.

A continuación se discuten los resultados más relevantes.

La familia se establece como transmisor de hábitos de comportamiento saludable. La comunicación, la resolución de problemas, o el control del comportamiento de los adolescentes por parte de los padres reportan beneficios relacionados con la alimentación y la AF <sup>(14)</sup>. El ambiente familiar se asocia a dichos beneficios, coincidiendo con estudios que concluyen que un buen clima familiar está asociado con una mayor práctica de AF y mejores comportamientos alimenticios, generando motivación intrínseca entre los adolescentes que perciben este clima <sup>(15)</sup>. La familia actúa también como transmisor de modelos <sup>(16)</sup> coincidiendo con estudios que concluyen que la deserción es más alta en los adolescentes con padres que no realizan AF, repercutiendo más en el colectivo femenino <sup>(17)</sup>.

El clima familiar deportivo favorable, se relaciona con un autoconcepto físico más elevado y con una mayor frecuencia de AF; estudios similares detectan diferencias en función del sexo, coincidiendo con nuestro estudio, ya que las chicas perciben climas menos favorables por parte de la familia <sup>(18)</sup>.

Una mayor participación de los adolescentes hacia la AF está relacionada con los niveles socioeconómicos de sus familias <sup>(11)</sup>.

Involucrar a los padres desde la escuela en la adquisición de hábitos saludables relacionados con la AF y la alimentación, <sup>(19)</sup> compartiendo conocimientos, puede representar beneficios para sus hijos <sup>(19)</sup>.

Realizar AF en equipo aporta valores sociales, personales, además de los vinculados al deporte (aceptación de normas, convivencia, gestión del triunfo y la derrota, etc.)<sup>(20)</sup>. Practicar AF en equipo a nivel competitivo se relaciona con una menor prevalencia de comportamientos de riesgo para la salud, ya que implica el cuidado de la propia salud<sup>(21)</sup>. Nuestros hallazgos coinciden con estudios donde el deporte en equipo se asocia a beneficios psicológicos, sociales, mejora de la autoestima, y mayor interacción social, que los practicados de forma individual<sup>(22)</sup>. El papel de los profesionales relacionados con la competencia deportiva aporta beneficios sociales, psicológicos y emocionales<sup>(23)</sup>.

Las chicas mostraron más tendencia a disfrutar de actividades relacionadas con la interacción social, coincidiendo con estudios que determinan que la participación es más activa en actividades más lúdicas y no tanto en las competitivas<sup>(24)</sup>, rechazando las que comportan mayor rendimiento y mejor CF<sup>(25)</sup>. La exploración de contextos donde las chicas puedan encontrarse más cómodas puede ser una estrategia en este colectivo.

La falta de tiempo por obligaciones, estudios o por dedicar más tiempo a otras actividades relacionadas con el ocio, así como la falta de energía, que vinculamos a una menor CF, se etiquetan como barreras, hecho que coincide con estudios relacionados en el colectivo femenino<sup>(26)</sup>. La pereza y la desmotivación son los principales motivos de abandono, seguidos de la falta de tiempo, coincidiendo con otros estudios<sup>(27)</sup>.

La relación entre autoconcepto físico y AF en adolescentes<sup>(28)</sup>, puede asociarse con la mejora de la imagen corporal como estímulo para la realización de AF, ya que el bienestar psicológico está relacionado con una imagen corporal saludable<sup>(29)</sup>. Nuestros resultados coinciden con estudios que profundizan en los efectos positivos, asociados al autoconcepto físico y sus dimensiones (habilidad, atractivo, CF y fuerza), sobre todo en mujeres adolescentes<sup>(29)</sup>. Tener presente este aspecto puede captar la atención de los adolescentes, principalmente de las féminas, donde hay mayores índices de preocupación por el cuerpo<sup>(30)</sup>. Destacar la preocupación de las chicas por la imagen y



su relación directa con la alimentación, ya que mayoritariamente se consideró la dieta como primera opción antes que la AF <sup>(31)</sup>.

La presión sociocultural sobre la imagen, a nivel familiar, entre los amigos, por los medios de comunicación y las redes sociales <sup>(32, 33)</sup>, consiguen que los adolescentes consideren importante todo lo relacionado con el cuerpo. Representando, en ocasiones, barreras asociadas a la imagen y sus dimensiones <sup>(34)</sup>.

Como limitaciones, el hecho que el estudio se ha realizado en un solo barrio de la ciudad, puede dar una visión poco amplia. En un futuro nos planteamos hacer extensivo el estudio a otros distritos de la ciudad para poder establecer comparaciones. El tamaño de la muestra puede representar una limitación, aun así, entendemos que los 3 GD incluyeron participantes suficientes para dar una visión del colectivo de estudio.

## **CONCLUSIONES**

La adolescencia representa un colectivo de población vulnerable en la que invertir recursos puede comportar beneficios a corto plazo, ya que mejorará la salud en esta etapa; a medio plazo ya que sus efectos perduraran hasta la edad adulta; y a largo plazo ya que permitirá la transmisión de hábitos saludables a las futuras generaciones <sup>(35)</sup>.

Identificar las barreras y motivaciones permitiría abordar estrategias para mejorar la adherencia. Se destaca la necesidad de conocer la visión de los adolescentes, escuchando su opinión y la de las personas más cercanas y de referencia, para diseñar estrategias.

La primera contribución reside en el enfoque de los datos, ya que son los propios adolescentes quienes proporcionan la información según su perspectiva y vivencia. Se incide en el colectivo femenino, ya que nuestro estudio anterior evidenció que perciben un mayor número de barreras <sup>(12)</sup>. La segunda aportación se centra en la triangulación de los datos obtenidos mediante 3 GD. Finalmente, se aportan estrategias para fomentar la AF y promover estilos de vida saludables.



nes+Mundiales+sobre+actividad+Física+para+la+salud#4\nhttp://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\_spa.pdf

7. Mercedes M, Sebastián V, Latorre MA, Sánchez E, Doctor En I, Profesor E. Encuesta Nacional de Salud España 2011/12. Inf monográficos. 2014;1–82.
8. Departament de salut Generalitat de Catalunya. Enquesta de salut de Catalunya 2014. Informe dels principals resultats. 2da ed Barcelona [Internet]. 2015;1–81. Available from:  
[http://salutweb.gencat.cat/ca/el\\_departament/estadistiques\\_sanitaries/enquestes/enquesta\\_salut\\_catalunya](http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/enquesta_salut_catalunya) [Acceso: 17/06/2015]
9. Trigwell J, Murphy RC, Cable NT, Stratton G, Watson PM. Parental views of children's physical activity: a qualitative study with parents from multi-ethnic backgrounds living in England. BMC Public Health. 2015;15(1):1005.
10. Pawlowski CS, Tjørnhøj-Thomsen T, Schipperijn J, Troelsen J. Barriers for recess physical activity: a gender specific qualitative focus group exploration. BMC Public Health. 2014;14:639.
11. Finger JD, Mensink GBM, Banzer W, Lampert T, Tylleskär T. Physical activity, aerobic fitness and parental socio-economic position among adolescents: the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents 2003-2006 (KiGGS). Int J Behav Nutr Phys Act. 2014;11(1):43.
12. Fernandez I, Canet O, Giné-Garriga M. Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. European Journal of Pediatrics. 2016;1–9.
13. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la investigación [Internet]. Metodología de la investigación. 2010. 656 p. Available from: <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>

14. Berge JM, Wall M, Larson N, Loth KA, Neumark-Sztainer D. Family functioning: Associations with weight status, eating behaviors, and physical activity in adolescents. *J Adolesc Heal*. 2013;52(3):351–7.
15. Niermann CYN, Kremers SPJ, Renner B, Woll A. Family health climate and adolescents' physical activity and healthy eating: A cross-Sectional study with mother-father-adolescent triads. *PLoS One*. 2015;10(11).
16. Erkelenz N, Kobel S, Kettner S, Drenowatz C, Steinacker JM. Parental activity as influence on children's BMI percentiles and physical activity. *J Sport Sci Med*. 2014;13(3):645–50.
17. Isorna Folgar M, Ruiz Juan F, Rial Boubeta A. Variables predictoras del abandono de la práctica físico-deportiva en adolescentes. *Cult Cienc y Deport*. 2013;8(23):93–102.
18. Revuelta L, Esnaola I. Clima familiar deportivo y autoconcepto físico en la adolescencia. *Eur J Educ Psychol*. 2011;4(1):19–31.
19. Hearst MO, Wang Q, Grannon K, Davey CS, Nanney MS. It Takes a Village: Promoting Parent and Family Education on Healthy Lifestyles for Minnesota Secondary Students. *J Sch Health*. 2017;87(1):55–61.
20. Ponce-de-León-Elizondo A, Ruiz-Omeñaca JV, Valdemoros-San-Emeterio M, Sanz Arazuri E. Validación de un cuestionario sobre valores en los deportes de equipo en contextos didácticos. *Univ Psychol [Internet]*. 2014;13(3):1059–70. Available from: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/4387>
21. T KKBNM. Sexual activity and substance use among adolescents by category of physical activity plus team sports participation. *TT - Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157:905–12.
22. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of

- the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2013;10:98. Available from: [http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=medl&AN=23945179\nhttp://man-fe.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/44MAN/44MAN\\_services\\_page?sid=OVID:medline&id=pmid:23945179&id=doi:10.1186/1479-5868-10-98&issn=1479-5868&isbn=&volume=](http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=medl&AN=23945179\nhttp://man-fe.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/44MAN/44MAN_services_page?sid=OVID:medline&id=pmid:23945179&id=doi:10.1186/1479-5868-10-98&issn=1479-5868&isbn=&volume=)
23. Choi HS, Johnson B, Kim YK. Children's Development Through Sports Competition: Derivative, Adjustive, Generative, and Maladaptive Approaches. *Quest*. 2014;66(April):191–202.
  24. Eime RM, Payne WR, Casey MM, Harvey JT. Transition in participation in sport and unstructured physical activity for rural living adolescent girls. *Health Educ Res*. 2010;25(2):282–93.
  25. Yungblut HE, Schinke RJ, McGannon KR. Views of adolescent female youth on physical activity during early adolescence. *J Sports Sci Med* [Internet]. 2012;11(1):39–50. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3737842&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  26. Eime RM, Casey MM, Harvey JT, Sawyer NA, Symons CM, Payne WR. Socioecological factors potentially associated with participation in physical activity and sport: A longitudinal study of adolescent girls. *J Sci Med Sport*. 2015;18(6).
  27. Baena ACM, Chillón P, Martín-Matillas M, López IP, Castillo R, Zapatera B, et al. Motives of dropout and non practice physical activity and sport in spanish adolescents: The avena study. *Cuad Psicol del Deport*. 2012;12(1):45–54.

28. Babic MJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Lonsdale C, White RL, Lubans DR. Physical activity and physical self-concept in youth: systematic review and meta-analysis. *Sports Med [Internet]*. 2014;44(11):1589–601. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25053012>
29. González I, Contreras O, Cuevas R. Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. *Elsevier Doyma*. 2015;47(1):25–33.
30. Francisco R, Espinoza P, González ML, Penelo E, Mora M, Rosés R, et al. Body dissatisfaction and disordered eating among Portuguese and Spanish adolescents: The role of individual characteristics and internalisation of sociocultural ideals. *J Adolesc*. 2015;41:7–16.
31. Mask L, Blanchard CM. The effects of “thin ideal” media on women’s body image concerns and eating-related intentions: The beneficial role of an autonomous regulation of eating behaviors. *Body Image*. 2011;8(4):357–65.
32. Bell BT, Dittmar H. Does Media Type Matter? The Role of Identification in Adolescent Girls’ Media Consumption and the Impact of Different Thin-Ideal Media on Body Image. *Sex Roles [Internet]*. 2011;65(7):478–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11199-011-9964-x>
33. Carmona J, Tornero-Quiñones I, Sierra-Robles Á. Body image avoidance behaviors in adolescence: A multilevel analysis of contextual effects associated with the physical education class. *Psychol Sport Exerc*. 2015;16(P3):70–8.
34. Tiggemann M, Slater A. NetGirls: The internet, facebook, and body image concern in adolescent girls. *Int J Eat Disord*. 2013;46(6):630–3.
35. Schweitzer J. Accountability in the 2015 Global Strategy for Women’s, Children’s and Adolescents’ Health. *TT - Bmj [Internet]*. 2015;351 Suppl:h4248. Available from: <http://www.bmj.com/content/bmj/351/bmj.h4248.full.pdf>

**Tabla 1.** Características de la muestra

GD y Código	Códigos individuales	Sexo	Edad	Curso/Perfil profesional	N
<b>GD Mixto</b> (GD-M-XX)	(GD-M-AD)	M	14	Estudiantes de 3º de ESO (2º ciclo)	10
	(GD-M-AI)	H	14		
	(GD-M-IL)	M	14		
	(GD-M-MC)	M	14		
	(GD-M-PP)	M	14		
	(GD-M-RO)	M	14		
	(GD-M-EE)	H	14		
	(GD-M-JA)	H	14		
	(GD-M-JN)	M	14		
	(GD-M-RP)	H	14		
<b>GD Mujeres adolescentes</b> (GD-Ma-XX)	(GD-Ma-MA)	M	14	Estudiantes de 3º de ESO (2º ciclo)	6
	(GD-Ma-TE)	M	15		
	(GD-Ma-YI)	M	17		
	(GD-Ma-PO)	M	14		
	(GD-Ma-VU)	M	15		
	(GD-Ma-YA)	M	16		
<b>GD Expertos</b> (GD-E-XX)	(GD-E-BC)	M	35	Licenc. Ciencias de la Actividad Física y el deporte (CAFE); INEFC; Profesor Ciclo Formativo (técnicos en AF).	6
	(GD-E-EO)	H	28	Licenc. Ciencias Empresariales; Entrenador (equipos juveniles y alevines).	
	(GD-E-LIC)	H	47	Dr. Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.	
	(GD-E-SV)	M	30	Graduado en Fisioterapia; Profesor universitario. Encargado Servicio de Fisioterapia Club deportivo.	
	(GD-E-TD)	H	31	Licenc. Pedagogía; Educador en Centros Residenciales de Acción Educativa (CRAE) entidad encargada de la tutela de menores.	
	(GD-E-XC)	H	48	Graduado en Fisioterapeuta; Atleta en activo; Entrenador de adolescentes.	

**Nota Explicativa de la tabla.** A cada GD se le asignó un código, para preservar el anonimato. Los códigos están formados por las letras GD (Grupo Discusión), seguidos de las iniciales asignadas a cada GD (M: Mixto); (Ma: Mujeres adolescentes); (E: Expertos), seguido de las iniciales de los nombres de los participantes.

<b>Tabla 2.</b> Estructura y guion de los GD de expertos y adolescentes.	
<b>GD:</b>	<b>Mixto (M)/Mujeres adolescentes (Ma)</b>
<b>Bienvenida.</b> Introducción al tema de estudio. Se propone un debate en torno a la temática de estudio.	
<b>Guion GD.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrías presentaros</li> <li>- ¿Qué entendéis por Actividad Física?</li> <li>- ¿Con qué actividades la relacionas en vuestro día a día?</li> <li>- ¿Practicáis AF de forma usual a parte de las clases de EF en el instituto?</li> <li>- ¿Alguien en vuestra familia práctica deporte habitualmente?</li> </ul>	
<b>Clausura.</b> Se pide a los participantes que expresen su opinión sobre el debate y que aporten alguna estrategia o que hagan una reflexión final sobre el tema tratado.	
<b>GD:</b>	<b>Expertos (E)</b>
<b>Bienvenida.</b> Introducción al tema de estudio Se propone un debate en torno a la temática de estudio.	
<b>Guion GD.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Por qué pensáis que los adolescentes optan por hacer o no actividad física?</li> <li>- ¿Qué creéis que piensan los adolescentes sobre la actividad física?</li> <li>- ¿A qué se debe que unos adolescentes realicen deportes y otros no?</li> <li>- ¿Qué aspectos pueden estimular el incremento de AF en los adolescentes, que estrategias se podrían contemplar?</li> <li>- ¿Qué obstáculos encuentran los adolescentes que limitan su actividad física?</li> </ul>	
<b>Clausura:</b> Se pide a los participantes que expresen su opinión sobre el debate y una aportación final en forma de estrategia o reflexión.	



**Tabla 3.** Selección de citas.

**a) Motivación**

1. Si el adolescente tiene una buena CF es más probable que se le dé bien el deporte y que al mismo tiempo le dé más satisfacción. **(GD-E-SV)**
2. En Barcelona hay muchos sitios donde realizar deporte, también está la playa. **(GD-M-EE)**
3. Entrenadores o profes de EF capaces de motivar a los chavales a que corran con frío, lluvia, barro, en vez de estarse en su casa. Son vocacionales. **(GD-E-XC)**
4. Sí. Creo que es el primer deporte en el que corrimos y no paramos de correr. Era una cosa diferente de lo habitual por eso nos gustó tanto. **(GD-Ma-TE)**
5. Si haces deporte puedes comer después con más tranquilidad (...) después lo quemas y ya está. **(GD-Ma-VU)**
6. Es más fácil hacer un deporte si te lo pasa bien. **(GD-M-JN)**
7. Nos gusta tener adrenalina. Hacer cosas que nos motiven **(GD-M-JA)**
8. Y que los dignificas y sociabilizas (...) soy alguien! Se sienten importantes y valoren al resto del grupo. **(GD-E-EO)**
9. Se mueven por parámetros como la gloria, la amistad, el amor (...) pasan de los padres (...) la amistad es muy potente. **(GD-E-BC)**
10. Quieres tener bien el tema físico. **(GD-M-IL)**
11. Te quieres divertir, olvidarte de los estudios, y tienes a los amigos en el equipo. **(GD-M-AD)**
12. Depende de la motivación que tengas. Si tienes motivación, lo demás creo se queda a un lado. Te da igual. **(GD-M-RO)**
13. Sí, eso es la Operación Bikini, motiva (...). **(GD-Ma-YA)**

**a) Barreras**

1. Es un martes y hasta viernes no hacemos nada de deporte porque en el patio estamos sentadas 30 minutos ahí quietos. **(GD-M-AI)**
2. En mi casa nos gusta más a todos verlo en la tele. **(GD-Ma-MA)**
3. Me canso demasiado corriendo, nada más aguanto 2 minutos (...) a lo mejor les da por reírse de mí. No lo sé. **(GD-Ma-YI)**
4. Todo ha cambiado, ahora se lo pasan bien en casa delante de un ordenador. **(GD-E-XC)**
5. Antes hacía mucho deporte, entrenaba, el partido, torneos, pero al final me he dado cuenta que prefiero estar más por los estudios que por el deporte. **(GD-M-RP)**
6. Ir a un gimnasio es muy caro. **(GD-M-MC)**
7. Tendríamos que poder decidir más lo que queremos hacer, y que no nos obliguen a hacer siempre lo mismo. **(GD-Ma-PO)**
8. Las chicas nos decantamos más por la dieta que por el ejercicio. **(GD-Ma-YI)**
9. Mis padres trabajan todo el día y tengo que cuidar a mi hermano pequeño. Además tengo que estudiar, no me queda tiempo, así que dejo el deporte. **(GD-Ma-TE)**
10. Hay mucho trabajo educacional con los niños, pero también con las familias. **(GD-E-TD)**
11. En mi familia, ninguno hace deporte. **(GD-Ma-YI)**
12. Para que los padres no tengan la excusa de decir, "el fin de semana me tengo que ir al camping o a la casa de la playa" **(GD-E-TD)**
13. Tengo contacto con adolescentes (...) se pasan la vida tumbados, durmiendo, necesitan dormir más. La adolescencia es un momento de mucha actividad hormonal. **(GD-E-SV)**
14. A medida que la tutela de los padres desaparece, el adolescente empieza a tener más libertad para decidir y elegir. **(GD-E-BC)**
15. Pero los cánones de belleza también por su culpa han influenciado a las chicas para ser anoréxicas o bulímicas. **(GD-M-MC)**
16. Tengo 14, y hago deporte, bueno, dentro del instituto por obligación, para no suspender y muy pocas veces fuera. **(GD-Ma-PO)**
17. Normalmente los hombres son los que hacen gimnasia y las mujeres lo que hacemos es dieta. **(GD-Ma-MA)**
18. A mí me gustaría, pero no tengo tiempo (...) me falta voluntad, me da pereza **(GD-Ma-YI)**

**Códigos de identificación:** Expertos: (GD-E-XX); Mixto: (GD-M-XX); Mujeres adolescentes: (GD-Ma-XX)



## **10.4. Annex 4. Qüestionari PAQ-A**

### Qüestionari d'activitat física per adolescents (PAQ-A)

Volem conèixer el teu nivell d'activitat física en els últims 7 dies (darrera setmana). Això inclou totes les activitats com **esports, gimnàstica o dansa** que fan suar o sentir-se cansat, o jocs que facin que la respiració vagi més ràpid com ara jugar a pilla-pilla, saltar a la corda, córrer, trepar i d'altres.

**Recorda:**

1. No hi ha preguntes ni respostes bones o dolentes. Això NO és un examen!
2. Contesta les preguntes el més sincerament i honestament possible. Això és molt important.

## Qüestionari

1. Activitat Física en el teu temps lliure: Has fet alguna de les activitats següents en els darrers 7 dies (setmana passada)? Si la teva resposta és que SI: Quantes vegades? (Marca amb una creu una sola casella per activitat)

Activitat Física	NO	1-2	3-4	5-6	7 vegades o +
Saltar a la corda					
Patinar					
Jugar a jocs com el pilla-pilla					
Anar en bicicleta					
Caminar (com exercici)					
Córrer/footing					
Aeròbic/spinning					
Natació					
Ballar/dansa					
Bàdminton					
Rugby					
Anar en monopatí					
Fútbol/ Fútbol sala					
Voleibol					
Hockey					
Basket					
Esquiar					
Altres esports de raqueta					
Handbol					
Atletisme					
Musculació/fer peses					
Arts marciais (judo, karate, ...)					
Altres:					
Altres:					

2. En els darrers 7 dies, durant les classes d'educació Física, quantes vegades vas estar molt actiu durant les classes: jugant intensament, saltant, corrent, etc? (Marca amb una creu a la casella del costat, només una de les següents opcions)

No vaig fer/faig educació física	
Quasi mai	
Algunes vegades	
Sovint	
Sempre	

3. En els darrers 7 dies, que vas fer abans i després de dinar? (Marca amb una creu a la casella del costat, només una de les següents opcions)

Estar assegut/a (parlar, llegir, deures)	
Passejar/donar un volt	
Córrer o jugar una mica	
Córrer i jugar bastant	
Córrer i jugar intensament tot el temps	

4. En els darrers 7 dies, immediatament després de les classes, Quants dies vas jugar, o vas fer esport o ball de forma molt activa? (Marca amb una creu a la casella del costat, només una de les següents opcions)

Cap	
1 vegada en la darrera setmana	
2-3 vegades en la darrera setmana	
4 vegades en la darrera setmana	
5 vegades o més en la darrera setmana	

5. En els darrers 7 dies, quants dies a parir de mitja tarda (entre les 18h i les 22h del vespre) vas realitzar esport, ball, jocs molt actius? (Marca amb una creu a la casella del costat, només una de les següents opcions)

Cap	
1 vegada en la darrera setmana	
2-3 vegades en la darrera setmana	
4 vegades en la darrera setmana	
5 vegades o més en la darrera setmana	

6. El darrer cap de setmana, quantes vegades vas fer esport, ball, jocs de alta intensitat? (Marca amb una creu a la casella del costat, només una de les següents opcions)

Cap	
1 vegada en la darrera setmana	
2-3 vegades en la darrera setmana	
4 vegades en la darrera setmana	
5 vegades o més en la darrera setmana	

7. Quina de les següents frases descriu millor la teva darrera setmana. Llegeix les 5 frases abans de decidir quina et descriu millor. (Marca amb una creu a la casella del costat, només una de les següents opcions)

Gairebé tot el meu temps lliure el vaig dedicar a activitats de poc esforç físic.	
Algunes vegades (1 o 2 cops per setmana) vaig fer activitats físiques en el meu temps lliure com ara fer esport, córrer, nadar, anar en bicicleta, fer aeròbic, etc)	
Sovint (3-4 cops per setmana) vaig fer activitat física en el meu temps lliure.	
Freqüentment (5-6 cops per setmana) vaig fer activitat física en el meu temps lliure.	
Molt sovint (7 o més cops per setmana) vaig fer activitat física en el meu temps lliure.	

8. Digues amb quina freqüència vas fer activitat física cada dia de la setmana com ara fer esport, jugar, ballar, o qualsevol altre activitat similar.

	Cap	Poca	Normal	Bastant	Molta
Dilluns					
Dimarts					
Dimecres					
Dijous					
Divendres					
Dissabte					
Diumenge					

9. Vas estar malalt/a la darrera setmana o alguna cosa va impedir que fessis de forma normal les activitats físiques?

Sí	
No	

**Instituto:** .....

**Curs:** .....

**Sexe:** (H / D)

**Data de Naixement:** .....



**10.5.** Annex 5. Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la CF relacionada con la salud en niños y adolescentes.



**Bateria ALPHA-Fitness: Avaluació de la Condició Física  
Relacionada amb la Salut en Nens i Adolescents**

**Institut:** .....

**Data de naixement:** .....

**Lloc de Naixement:** .....

**Ètnia:** caucasià    asiàtic    negre    àrab    hindú

**Curs:** 3r / 4r                      **Sexe:** H / D

**Antecedents:**

- **Intervencions Quirúrgiques**.....
- **Fractures**.....
- **Malalties diagnosticades**.....
- **Altres**.....
- **Raons d'exclusió**.....

**COMPOSICIÓ CORPORAL**

MESURA 1	MESURA 2
PES (Kg)	PES (Kg)
ALÇADA (Cm)	ALÇADA (Cm)

**IMC:**

**IMC:**

**PERÍMETRES (cm):**

MESURA	
Cintura	
Maluc	

MESURA (Banda Dreta)		MESURA (Banda Esquerra)	
Braquial		Braquial	

**PLECS CUTÀNIS (mm):**

<b>MESURA (Banda Dreta)</b>		<b>MESURA (Banda Esquerra)</b>	
Tríceps		Tríceps	
Subescapular		Subescapular	
Suprailíac		Suprailíac	

**CAPACITAT MUSCULO-ESQUELÈTICA**

**PRENSIÓ MANUAL (Kg):**

<b>MESURA 1</b>		<b>MESURA 2</b>	
Mà dreta		Mà dreta	
Mà esquerra		Mà esquerra	

**SALT DE LONGITUT (cm) (es fa una sola mesura, només es repeteix si és nul):**

<b>MESURA 1</b>	<b>MESURA 2</b>
Salt de Longitud	

**CAPACITAT MOTORA**

**TEST 4 X 10 metres (segons) es fa una sola mesura:**

Test 4 x 10m	
--------------	--

**CAPACITAT AERÒBICA**

**TEST DE 20 METRES (estadis i temps final en minuts)**

Test de 20 metres (estadis)	
Test de 20 metres (minuts)	

**Avaluador:**.....**Data:**.....

**Observacions:** (problemes durant la prova.)

--



**10.6. Annex 6. L'Autoinforme de Barreras para la práctica de Ejercicio Físico (ABPEF)**

**ABPEF: AUTOINFORME DE BARRERAS PER A LA PRÀCTICA D'EXERCICI FÍSIC**

**Instruccions:** Durant les pròximes setmanes, quina és la probabilitat que les següents raons t'impedeixin realitzar exercici físic?

Per a cada raó, marca un nombre de 0 a 10 que indiqui la probabilitat.

<b>RAÓ QUE M'IMPEDEIX PRACTICAR EXERCICI FÍSIC AL LLARG DE LES PROPERES SETMANES</b>	<b>PROBABILIDAD</b>	
	<b>Poca</b>	<b>Molta</b>
1. Cansar-me massa durant l'exercici o tenir por a lesionar-me.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
2. Tenir mandra.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
3. Sentir incomoditat per l'aspecte que tinc amb xandall o roba esportiva.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
4. Tenir molta feina.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
5. Tenir "agujetas" o dolors musculars com a conseqüència de l'exercici.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
6. Sentir que el meu aspecte físic és pitjor que el dels meus companys.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
7. Tenir moltes obligacions familiars.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
8. No estar "en forma" per a practicar exercici.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9. Falta de voluntat per a ser constant.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
10. Pensar que els meus companys estan en millor forma física que jo.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
11. No trobar el temps necessari per a l'activitat física.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
12. Notar cansament o fatiga de forma habitual al llarg del dia.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
13. Pensar que els altres jutjaran el meu aspecte físic.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
14. Estar massa lluny del lloc on puc fer activitat física.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
15. Trobar-me a disgust amb la gent que fa exercici amb mi.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
16. Sentir vergonya que em mirin mentre's faig exercici físic.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
17. Que les instal·lacions o els monitors no siguin els adequats	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

**Instituto:** .....

**Curs:** .....

**Sexe:** (H / D)

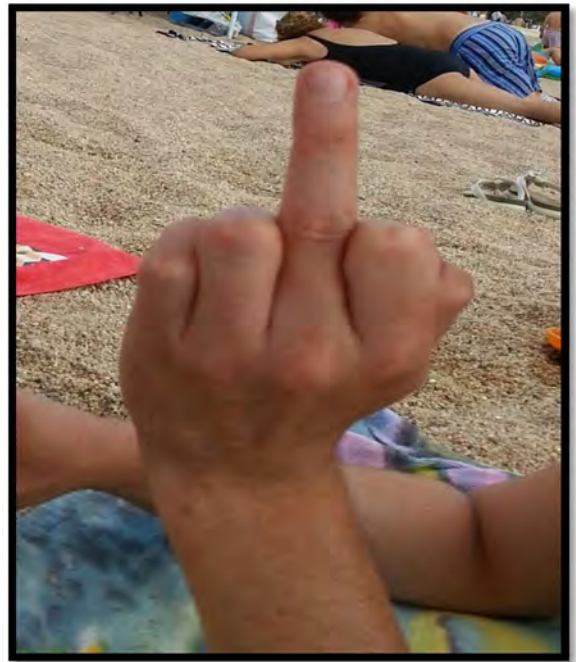
**Data de Naixement:** .....



## **10.7. Annex 7. Selecció de Documents Fotogràfics**



El pà de cada dia (noi)



Esto es lo q creo yo de hacer deporte pudiendo estar aki en la playiki... jajaja (noi)



Mi madre dice q cuando vas al super mejor ir sin tener hambre asi no compres caprichos q engordan (noia)





Ostres!!! (noi)



A vegades, l'exercici o l'esport s'ha de deixar de costat (noia)



Cap al gimnàs! (noia)



Una buena cena con el ekipo despues del Entreno (noi).



Tocando la guitarra (noi).



Prefiero jugar a la consola o ver la tele antes que hacer deporte (noia).



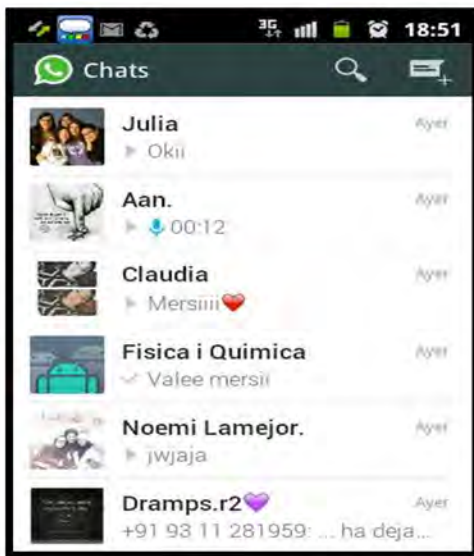
La xerrada de l'entrenador amb les jugadores del meu equip just abans d'un partit (noia).



Ara entrenament pff quin pal que ja es de nit 😊 (noi)



Si a l'Africa juguen descalços, doncs nosaltres també (noi)



Nomes vull xatejar i descansar (noia)



Moute amb bicin, ecologic, mes saludable, economic i viatges ilimitats (noi)



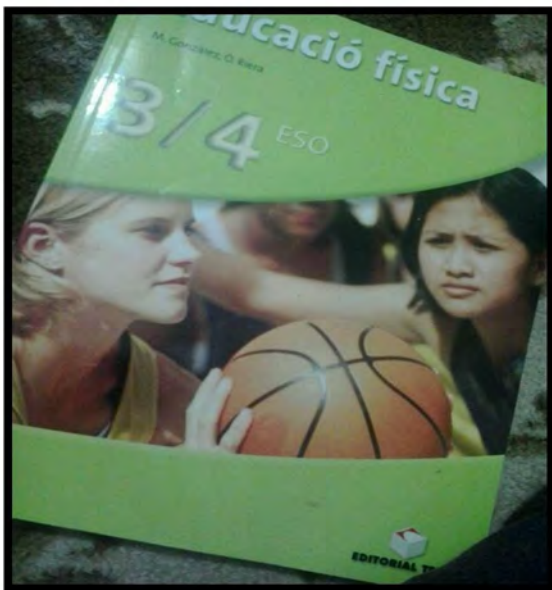
Petits plaers de la vida (noia)





Federació Espanyola de Futbol Americà (noi).

Hi han vegades q la mandra pot amb nosaltres i preferim jugar a sortir de casa i moure'ns (noia)



Ballar. Un verb per alguns, un somni per altres (noia)

Deures i examens que t'impedeixen fer esport (noia)



**10.8.** Annex 8. Aprovació Consell Municipal Districte Sants-Montjuïc.



Benvolguts, Benvolgudes,

L'Ajuntament del districte de Sants-Montjuïc, es coneixedor del Projecte "Avaluació dels nivells d'activitat física en adolescents. Estudi quantitatiu i Qualitatiu" i de la Sra. Isabel Fernàndez Prieto, la qual actualment realitza una tesis doctoral en un programa de doctorat de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna a la Universitat Ramon Llull.

Considerem que aquesta actuació ajuda a donar una atenció social a joves amb sobrepès i obesitat persistent en gran mesura degut al sedentarisme entre la població en general i l'adolescent en particular. Tot això amb l'objectiu de fomentar l'adquisició d'hàbits saludables vinculats a l'alimentació i l'activitat física i per recolzar i atendre més properament als beneficiaris.

És per això que des del Districte fem reconeixement d'aquest projecte.

Barcelona, 20 de març de 2013





## **10.9. Annex 9. Aprovació CER (Universitat Ramon Llull)**



Facultat de Psicologia, Ciències  
de l'Educació i de l'Esport Blanquerna

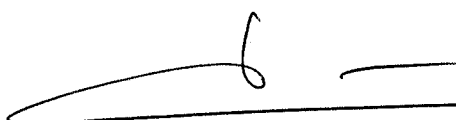

**Universitat Ramon Llull**

El Dr. Xavier Carbonell Sánchez, vicedegà de Postgrau i Recerca i secretari de la Comissió d'Ètica i Recerca de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna de la Universitat Ramon Llull,

F A C O N S T A R

Que després de valorar la qualitat i aspectes ètics, així com la rellevància científicotècnica, de l'estudi "Avaluació dels nivells d'activitat física en adolescents. Estudi quantitatiu i qualitatiu." presentat per Isabel Fernández Prieto, la Comissió que representa emet un informe favorable del mateix.

I perquè consti als efectes oportuns, a petició de l'interessat, ho signa a Barcelona, el trenta d'octubre de dos mil tretze.

  
  
Facultat de Psicologia, Ciències  
de l'Educació i de l'Esport Blanquerna  
**Universitat Ramon Llull**  
c. Císter, 34  
08022 Barcelona

