

# **ANÀLISI DESCRIPTIU DEL NIVELL D'ACTIVITAT FÍSICA I ADHERÈNCIA A LA DIETA MEDITERRÀNIA EN ESTUDIANTS DE 3r D'ESO DEL BARRI DE L'EIXAMPLE DE BARCELONA**

José Luis Socorro Cumplido

Assignatura: Treball Final de Màster

Tutor: Dr. Jordi Coma Bau

Màster Universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i  
Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes.

Facultat d'Educació, Traducció i Ciències Humanes

(Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya)

Data d'entrega: 3 de juny de 2022

**Nota sobre el tractament de gènere:** al llarg d'aquest treball es poden emprar les formes alumne, estudiant, professor, entre d'altres i, per a la comoditat de no trobar cada vegada repetides les formes, alumne/a, estudiant/a, professor/a etc., es referiran, sempre i indiferentment, a persones d'ambdós sexes.

# Índex

Resum .....	5
Abstract .....	6
Índex de taules .....	7
Índex de figures .....	7
Introducció .....	8
Marc teòric.....	9
1. Activitat física en l'adolescència: Beneficis i recomanacions .....	9
1.1 Efectes de la pràctica d'activitat física en la salut física, social i mental .....	11
1.2 Gènere i activitat física.....	14
2. Inactivitat física i sedentarisme.....	15
2.1 Definició d'inactivitat física i sedentarisme .....	15
2.2 Conseqüències de la falta de moviment.....	15
3. L'adolescència .....	18
3.1 Què és l'adolescència? .....	18
3.2 Etapes i característiques.....	18
3.3 Importància dels hàbits i l'estil de vida en la salut dels adolescents .....	22
4. Hàbits alimentaris i adherència a la dieta mediterrània.....	24
4.1 Requeriments d'energia i nutrients.....	25
4.2 Adolescència, etapa de vulnerabilitat nutricional.....	26
Justificació, pregunta de recerca, hipòtesis i objectius de la recerca.....	27

5. Justificació.....	27
6. Pregunta de recerca.....	28
7. Objectius i hipòtesis de la recerca.....	28
7.1 Objectius.....	28
7.2 Hipòtesis.....	29
Material i mètodes .....	29
8. Disseny de l'estudi .....	29
9. Mostra i procediments .....	30
10. Variables i instruments .....	32
11. Anàlisi i recollida de dades .....	33
Resultats.....	34
<i>Nivell AF en funció del gènere.....</i>	34
<i>Nivell AF segons el qüestionari PAQ-A .....</i>	34
<i>Qualitat de la DM en base al qüestionari KIDMED .....</i>	35
<i>Nivell d'AF en relació al grau d'adherència a la DM.....</i>	38
<i>Correlació entre AF, DM i IMC .....</i>	38
Discussió .....	39
Conclusions .....	43
Bibliografia.....	45

## Resum

**Introducció:** L'adolescència és un període crític en la formació de la personalitat dels individus. Durant aquesta etapa els subjectes desenvolupen el seu estil de vida i patrons de comportament que perduraran al llarg de les seves vides. Per aquesta raó, rutines com la pràctica d'activitat física (AF) i l'abandonament de conductes sedentàries s'haurien d'introduir en aquest moment de la vida de les persones. És important assenyalar, però, que el compliment de conductes saludables i el seu manteniment al llarg del temps no s'ha de centrar únicament en la pràctica d'AF, sinó també en l'adherència a uns patrons alimentaris correctes. **Objectius:** Aquest estudi pretén conèixer el nivell d'AF i tipus de dieta en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona, així com les diferències existents segons el gènere. **Metodologia:** S'ha realitzat un estudi descriptiu de tall transversal, on s'han passat dos qüestionaris a una mostra de 101 participants (53 nois i 48 noies) estudiants de 3r d'ESO. El primer dels qüestionaris (PAQ-A) s'ha utilitzat per mesurar els nivells d'AF, i el segon (KIDMED) pel grau d'adherència a la dieta mediterrània. **Resultats:** Els principals resultats d'aquesta investigació van mostrar una alta prevalença d'inactivitat física entre els adolescents que composaven la mostra i, segons el sexe, els nivells d'AF van ser més alts en els nois que en les noies. Pel que fa als hàbits alimentaris, els resultats mostren que només un percentatge del 29,7% dels subjectes manifestaven tenir una adequada adherència a la DM. Tanmateix, els resultats obtinguts indicaven hàbits alimentaris similars en nois i noies. **Conclusions:** Els resultats extrets revelen un percentatge molt alt d'incompliment de les recomanacions de practicar AF estipulades per la OMS entre els adolescents components de la mostra. Així mateix, un nombre elevat dels participants no van mostrar alta adherència a la DM. A més, s'ha comprovat que un alt nivell d'AF pot tenir estreta relació amb una bona adherència a la DM, ja que els joves que es van considerar actius van obtenir puntuacions més altes al qüestionari KIDMED.

**Paraules clau:** Activitat Física, Dieta mediterrània, adolescència, sedentarisme, estil de vida.

## Abstract

**Introduction:** Adolescence is a critical period in the formation of an individual's personality. During this stage, individuals develop their lifestyle and behavioural patterns that will last throughout their lives. To this end, routines such as the practice of physical activity (PA) and the abandonment of sedentary behaviours have been introduced at this time in people's lives. It is important to state, however, that adherence to healthy behaviours and their maintenance over time should not only focus on the practice of PA, but also on the adherence to correct dietary patterns. **Objectives:** This study aims to find out the level of PA and types of diet in 3rd year ESO students in the Eixample district of Barcelona, as well as the differences that exist according to gender. **Methodology:** A descriptive cross-sectional study was carried out, in which two questionnaires were administered to a sample of 101 participants (53 boys and 48 girls) in the 3rd year of ESO. The first questionnaire (PAQ-A) was used to measure levels of PA, and the second (KIDMED) to measure adherence to the Mediterranean diet. **Results:** The main results of this research showed a high prevalence of physical inactivity among the adolescents in the sample and, according to sex, the levels of PA were higher in boys than in girls. With regard to eating habits, the results show that only 29.7% of the subjects reported adequate adherence to the diet. However, the results obtained indicated similar eating habits in boys and girls. **Conclusions:** The results reveal a very high percentage of non-compliance with the recommendations to practice PA stipulated by the WHO among the adolescents in the sample. Likewise, a high number of participants did not show high adherence to the MD. Furthermore, it was found that a high level of PA may be closely related to good adherence to DM, as young people who considered themselves active obtained higher scores on the KIDMED questionnaire.

**Key words:** Physical activity, Mediterranean diet, adolescence, sedentary lifestyle, lifestyle.

## Índex de taules

<b>Taula 1:</b> Conceptes sobre els nivells d'activitat física recomanats.....	9
<b>Taula 2:</b> Fases maduratives de l'adolescència.....	18
<b>Taula 3:</b> Ingestes recomanades per a la població adolescent.....	24
<b>Taula 4:</b> Característiques físiques.....	30
<b>Taula 5:</b> Variables i instruments.....	32
<b>Taula 6:</b> Nivell d'activitat física en funció del gènere.....	33
<b>Taula 7:</b> Resultats qüestionari PAQ-A.....	35
<b>Taula 8:</b> Resultats qüestionari KIDMED.....	36
<b>Taula 9:</b> Nivell d'activitat física en relació al grau d'adherència a la dieta mediterrània.....	37
<b>Taula 10:</b> Correlació entre activitat física, dieta mediterrània i IMC.....	37

## Índex de figures

<b>Figura 1:</b> Prevalença de l'incompliment/compliment de les recomanacions d'activitat física.....	16
<b>Figura 2:</b> Prevalença de l'incompliment d'activitat física segons el gènere i etapa vital.....	16
<b>Figura 3:</b> Mitjana de minuts diaris dedicats a la pràctica d'activitat física segons curs acadèmic.....	17

## Introducció

El treball de fi de màster s'ha elaborat durant el curs acadèmic 2021/2022 com una de les assignatures del màster del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyaments d'idiomes de la Universitat de Vic. L'objectiu d'aquest treball és realitzar una recerca d'un tema d'interès emmarcat en el període de pràctiques que vam realitzar al llarg del curs a un centre educatiu.

La tria del tema ve molt condicionada pels meus interessos personals des de que vaig acabar el grau a Girona. Sempre m'ha interessat el món de l'alimentació en l'activitat física i l'esport, l'activitat física en poblacions específiques com són els adolescents, així com quines són les interaccions, i quins són els condicionants que poden afavorir o perjudicar l'assoliment de conductes i hàbits saludables.

Crec fermament que el tema pot ser de gran interès i pertinença ja que la literatura científica que he llegit fins al moment, així com diferents estudis d'àmbit nacional en infants i adolescents (PASOS, ALADINO), alerten d'una epidèmia d'obesitat infantil dins l'estat espanyol assolint xifres molt significatives i preocupants. Adquirir hàbits d'activitat física i alimentació durant l'adolescència esdevindrà cabdal per a consolidar-los en la vida adulta i poder gaudir d'un estat de salut òptim per tenir una millor qualitat de vida durant la vida adulta.

És per això que a continuació presento el meu treball titulat "Anàlisi descriptiu del nivell d'activitat física i adherència a la dieta mediterrània en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona", i que m'agradaria que aportés alguns aspectes interessants en relació a al temàtica escollida.



## **Marc teòric**

Segons Quivy i Campenhoudt (1997), tot treball de recerca és un procés inscrit en un continuïum, i es relaciona amb corrents de pensament anteriors que l'influiran. És important establir un marc conceptual de referència i conegut, seleccionant un mínim de lectures imprescindibles per aquesta fase d'exploració. Aquest apartat també consta de la fase de la problemàtica, definida com la perspectiva teòrica o enfocament que es decideix aportar per tal d'estudiar el problema plantejat a la pregunta inicial.

L'Organització Mundial de la Salut (OMS), defineix l'activitat física (AF) com tots els moviments que formen part de la vida diària, incloent treball, recreació, exercici i esports. És necessària per a la promoció i conservació de la salut.

Diverses investigacions s'han fet ressò dels efectes de la pràctica d'AF en joves, incloent beneficis a nivell físic, mental, social i acadèmic. En l'adolescència es forma la identitat dels individus. Tanmateix, representa una etapa fonamental en l'adquisició d'hàbits de vida actius i saludables (Tammelin et al., 2007; Priesmeyer, Fedewa i Toland, 2019).

### **1. Activitat física en l'adolescència: Beneficis i recomanacions**

L'adolescència és un període crític en la formació de la personalitat dels individus. Durant aquesta etapa els subjectes desenvolupen el seu estil de vida i patrons de comportament que perduraran al llarg de les seves vides. Per aquesta raó, rutines com la pràctica d'activitat física (AF) i l'abandonament de conductes sedentàries s'haurien d'introduir en aquest moment de la vida de les persones (Portela et al., 2020).

Sibley i Etnier (2003) citats a González i Portolés (2016), indiquen l'existència d'una àmplia evidència científica que demostra que l'AF afavoreix i millora els processos cognitius durant la infantesa i l'adolescència. De fet, conclouen aquesta afirmació remarcant que els beneficis que té pel desenvolupament cognitiu, és el fet de practicar AF de manera regular. De la mateixa manera, aquesta pràctica regular d'AF també ha estat assenyalada per diversos estudis

com a factor determinant pels múltiples beneficis que aporten als adolescents a nivell físic, psíquic i psicològic (Enrique et al., 2020), així com contribuir a la prevenció primària i secundària de nombroses malalties cròniques, i s'associa a un menor risc de mort prematura (Tapia, 2019).

Les recomanacions de pràctica d'AF en adolescents, apunten a que han de participar en activitats físiques d'intensitat moderada almenys una hora diària; dos cops per setmana aquestes activitats físiques han d'ajudar a mantenir la força muscular i la flexibilitat; i, en addició, els subjectes en edat escolar han de participar diàriament durant 60 minuts o més, en activitats moderades o vigoroses, essent plaents, apropiades i inclouran una gran variabilitat (González i Portolés, 2016). A continuació, es mostren els conceptes utilitzats en la descripció dels nivells d'AF recomanats (taula 1).

DEFINICIÓ DELS CONCEPTES SOBRE ELS NIVELLS D'AF RECOMANATS
<p><b>Tipus d'activitat física.</b> Forma de participació en l'activitat física depenent de la tipologia: aeròbica, o per a millorar la força, flexibilitat o equilibri</p>
<p><b>Durada.</b> Temps destinat a realitzar l'activitat o l'exercici (s'expressa en minuts).</p>
<p><b>Freqüència.</b> Nombre de vegades que es repeteix l'exercici o l'activitat. S'expressa en sessions o cops per setmana.</p>
<p><b>Volum.</b> Els exercicis de tipus aeròbic es caracteritzen per la seva interacció entre la intensitat de les sessions, freqüència, durada i permanència al programa d'activitat física. El que en resulta del conjunt de característiques es pot conceptuar en termes de volum.</p>
<p><b>Activitat física moderada.</b> En una escala absoluta, intensitat de 3,0 a 5,9 vegades superior a l'activitat en estat de repòs. En una escala adaptada a la capacitat personal de cada individu, l'activitat física moderada sol correspondre a una puntuació 5 o 6 en una escala de 0 a 10.</p>
<p><b>Activitat física vigorosa.</b> En una escala absoluta, intensitat 6,0 vegades o més superior a l'activitat en repòs per a adults, i 7,0 o més per a nens i joves. En una escala adaptada a la capacitat de cada individu, l'activitat física vigorosa sol correspondre a entre 7 i 8 en una escala de 0 a 10.</p>
<p><b>Activitat aeròbica.</b> L'activitat aeròbica, anomenada també activitat de resistència, millora la funció cardíaca i respiratòria. Pot consistir en: Caminar ràpid, córrer, anar en bicicleta, saltar a la corda o nedar.</p>

Taula 1. Conceptes sobre els nivells d'AF recomanats segons l'OMS (2018). Elaboració pròpia.

## **1.1 Efectes de la pràctica d'activitat física en la salut física, social i mental**

La OMS (2001) defineix el concepte de salut com: “un estat de benestar físic, mental i social complert, i no només per l'absència d'afeccions o malalties”. Millorar la qualitat de vida, definida per la mateixa OMS com la percepció que un individu té del seu lloc en la existència, en el context de la cultura i del sistema de valors en els que viu i en relació amb els seus objectius, les seves expectatives, les seves normes i inquietuds, esdevé fonamental en l'avaluació de la salut de la població i ha de considerar-se objectiu prioritari en les intervencions relacionades amb la salut (Eddolls et al., 2018).

### **1.1.1 Salut física**

Un dels factors més reconeguts sobre la pràctica d'activitat física és el manteniment de l'equilibri d'energia i prevenció del sobrepès i la obesitat. En aquest sentit es fa visible la seva funció promotora del creixement i desenvolupament saludable dels sistemes cardiovascular i múscul-esquelètic. A més, redueix factors de risc relatius a malalties cardiovasculars, diabetis tipus II, hipertensió, hipercolesterolèmia, entre d'altres patologies (Rodríguez et al., 2020).

Varis autors concorden que la pràctica d'AF resulta en múltiples beneficis entre els que destaquen (Le Mausier i Corbin, 2006; Cintra i Balboa, 2011; Rodríguez, Cusme i Paredes, 2020):

- ✓ Millora de l'estat muscular i càrdio-respiratori. Dona més vitalitat i energia.
- ✓ Millora el sistema immunològic.
- ✓ Augmenta l'índex de mineralització òssia enfortint el teixit ossi.
- ✓ Condicionament i desenvolupament muscular.
- ✓ Desenvolupa un aparell locomotor (ossos, músculs i articulacions) saludable.

- ✓ Desenvolupa un sistema cardiovascular (cor i pulmons) saludable.
- ✓ Ajuda a controlar el sistema neuromuscular (coordinació i control dels moviments).
- ✓ Ensenya autonomia i habilitats motores.

### **1.1.2 Aspectes socials**

Un dels models teòrics més utilitzats, per intentar explicar la participació i adherència a l'AF en població jove és el model social cognitiu. Aquest, argumenta que la pràctica d'AF està condicionada de manera crucial per elements de tipus interpersonal (influència directa dels altres significatius com pares, mares, germans, amics, professor i metge), i components de caire ambiental (associat amb els ambients de la llar o l'escola) (Gómez et al., 2017). En l'adolescència s'estableixen els vincles interpersonals i es desenvolupen habilitats psicosocials. L'AF sol produir-se en contextos de continua interacció i comparació social, el que exigeix l'adquisició de les habilitats necessàries per un bon desenvolupament psicosocial (Enrique et al., 2020)

S'han assenyalat els factors socials com a cabdals en la implicació dels adolescents en la realització d'AF, i en aquesta direcció, s'aprecia que el modelat d'altres grups significatius, entre els que destaquen la família i el grup d'iguals, exerceixen una influència crucial (García-Moya et al., 2012). Estudis de Durán et al. (2000) amb adolescents d'entre 14 i 18 anys, evidencien beneficis en l'àmbit social tant a nivell personal com grupal. A continuació s'exposen els més destacats:

- Personal:
  - ✓ Sensació de seguretat i suport per a realitzar qualsevol tipus d'activitat
  - ✓ Reforça l'autoestima
  - ✓ Adquirir i transmetre valors educatius

- ✓ Conèixer limitacions pròpies
- ✓ Assumir, acceptar i seguir normes i regles
- Grupal:
  - ✓ Repartir responsabilitats
  - ✓ Resolució de conflictes
  - ✓ Treball en grup i companyonia mitjançant activitats cooperatives.
  - ✓ Formar part d'un col·lectiu i generar experiències vitals

### **1.1.3 Benestar psicològic, mental i processos cognitius**

La relació entre AF i salut mental, demostrada en diverses investigacions, demostren que la pràctica de manera habitual d'AF provoca un augment de l'autoconfiança i sensació de benestar, repercutint de manera directa sobre la salut psicològica, qualitat de vida, l'estat emocional i l'autoconcepte. A més, es produeix l'alliberació d'endorfines que provoquen una disminució de l'estrès, l'ansietat i la depressió. D'aquesta manera, qualsevol tipus d'AF, ja sigui de baixa, moderada o alta intensitat, allibera substàncies que tenen un efecte immediat sobre el cervell ocasionant una sensació de benestar i relaxació immediata (Barbosa i Urrea, 2018).

Un altre aspecte de vital importància relacionat amb la salut mental, adolescència i rendiment acadèmic és la cognició. És un terme ampli que es refereix a aquelles funcions mentals que intervenen en l'adquisició de coneixements i la comprensió. El període adolescent esdevé crític per a la cognició, i pot ser un predictor important de la salut en l'edat adulta. Una alta cognició està vinculada a variables psicològiques positives com l'autoestima o l'autoconcepte. Un estil de vida saludable durant l'adolescència pot ser fonamental per a millorar la cognició (Esteban-Cornejo et al., 2015).

Estudis aportats en la revisió sistemàtica d'Esteban-Cornejo et al. (2015), evidencien que la pràctica habitual d'AF, és un element clau per als processos cognitius i té una influència clara en:

- ✓ Millorar la presa de decisions i resolució de problemes
- ✓ Promoure l'aprenentatge i ajudar a l'educació integral de l'individu
- ✓ Augmentar la capacitat de concentració, memòria de treball i inhibició d'estímul externs
- ✓ Plasticitat del cervell

## **1.2 Gènere i activitat física**

Respecte a la influència del gènere en els nivells d'AF, molts són els condicionants que poden explicar que els nois siguin, per norma general, més actius que les noies. Des dels estereotips i diferències de gènere que comencen a establir-se en edats primerenques, mitjançant la família, amics, sessions d'Educació Física i altres activitats esportives, com les motivacions i actituds cap a la pràctica (Gonçalves i Martínez, 2018).

Segons Blández, Fernández-García i Sierra (2007), les investigacions en l'àmbit de l'AF respecte als estereotips de gènere han centrat l'enfocament fonamentalment des de tres perspectives: a) l'atribució de trets de masculinitat i feminitat i l'orientació dels rols de gènere en l'AF; b) la integració dels trets i característiques físiques en les diferents activitats físic-esportives, amb els subsegüents estereotips de gènere i c) els estereotips en relació amb l'acceptació social que reunien diverses activitats, la seva tipificació de gènere i participació.

Amb tot això, diferents estudis apunten a una davallada de la pràctica d'AF al llarg de l'etapa adolescent que s'incrementa amb l'edat en ambdós sexes, tot i que té més presència en les noies. És així com s'ha vist un augment dels nivells de sedentarisme en la franja d'edat compresa entre els 12 i els 16 anys, especialment en el sexe femení (Santos, 2019).

## **2. Inactivitat física i sedentarisme**

Les associacions entre AF, comportament sedentari i la salut física, social i mental dels adolescents han estat ben establertes. Diverses revisions sistemàtiques i estudis primaris en torn a l'AF i la salut, assenyalen que els adolescents amb majors nivells d'AF reportaven un millor estat de salut físic, social i mental que els que portaven un estil de vida inactiu (Leung et al., 2012).

### **2.1 Definició d'inactivitat física i sedentarisme**

La inactivitat física es refereix a la falta de compliment de les recomanacions mínimes internacionals d'AF. Aquestes recomanacions, però, són una mostra de múltiples guies que han anat sorgint al llarg dels anys, especialment les últimes dècades, per a tot tipus de poblacions (nadons, infants, adolescents, adults, per a malalts cardiovasculars, per a persones amb sobrepès...). Per aquest motiu, quan es parla de recomanacions internacionals, s'ha de tenir cura perquè, probablement, la classificació d'inactius no és el suficientment precisa per a segons quines poblacions (Díez, 2017).

El comportament sedentari s'integra dins d'un contínuum d'activitats físiques en la primera categoria d'aquestes, on la despesa energètica supera lleugerament la despesa basal o en repòs. Es caracteritza per la utilització de mitjans de comunicació basats en pantalles, com ara mirar la televisió, utilitzar ordinadors, tauletes o telèfons intel·ligents i els videojocs, associant-se a diverses conseqüències negatives per a la salut (Díez, 2017; Wu et al., 2017).

### **2.2 Conseqüències de la falta de moviment**

El sedentarisme i la inactivitat física poden arribar a ocasionar efectes molt perjudicials per a la salut dels individus. No obstant, s'han d'analitzar des de diferents perspectives, ja que es tracta de comportaments que, tot i estar relacionats, poden originar-se des de diferents causes. En el meta-anàlisi de Biswas et al. (2015), es conclou que el temps de sedentarisme perllongat, independentment de l'AF, té una associació positiva amb diferents resultats perjudicials per a la salut de les persones. Podem trobar una persona no sedentària que no arriba als nivells d'AF recomanada. Contràriament, podem

trobar una persona que realitza entre 60 i 90 minuts diaris de gimnàs amb activitats moderades o vigoroses, però que és sedentària perquè gasta més de 8 hores diàries asseguda a l'oficina. Les diverses situacions que es poden donar, a més d'actuar enfront d'elles de manera diferent, fan pensar que la prevalença de malaltia entre el sedentari actiu i el no sedentari inactiu pot ser lleugerament diferent (Díez, 2017).

Actualment, la inactivitat física en societats desenvolupades està reportant nefastes repercussions en relació al benestar físic, psíquic i social dels individus. Aquest fet, resulta especialment preocupant quan es refereix als sectors més joves de la població, donat que els adolescents es troben en una etapa fonamental per a l'adquisició d'hàbits de vida actius i saludables com hem vist anteriorment. A més, gran part del col·lectiu adolescent no compleix amb les recomanacions mínimes en quant a pràctica d'AF moderada o intensa (Beltrán, Devís i Peiró, 2012).

El sedentarisme ha esdevingut un factor de risc en l'aparició i desenvolupament de malalties cròniques, la diabetis tipus II, diverses patologies cardiovasculars o la obesitat, esdevenint aquesta última un greu problema de salut pública pel seu augment en els darrers anys als països desenvolupats.

### **2.2.1 Sobrepès i obesitat**

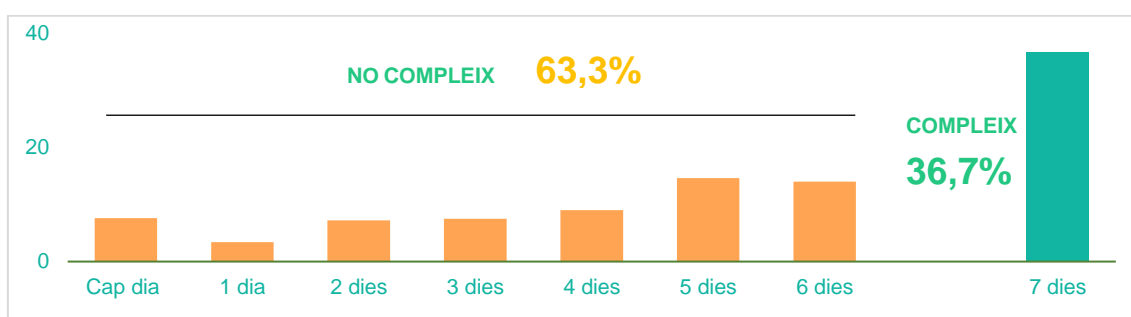
L'obesitat és una malaltia crònica d'origen multifactorial que comença durant la infantesa i l'adolescència. Es produeix un desequilibri entre el consum i la despesa energètica. Com a causes que influeixen destaquen: factors genètics, biològics, de comportament i culturals. El seu tractament resulta molt complicat en aquesta etapa del creixement perquè qualsevol dèficit nutricional pot repercutir negativament en el desenvolupament integral del nen (Alba, 2016).

L'intent de canviar hàbits sedentaris en persones adultes sol resultar més difícil, per tant, educar en estils de vida més saludables relacionats amb l'activitat física (AF) durant l'edat de desenvolupament evolutiu de la persona, es determina com un element més adient i eficaç.

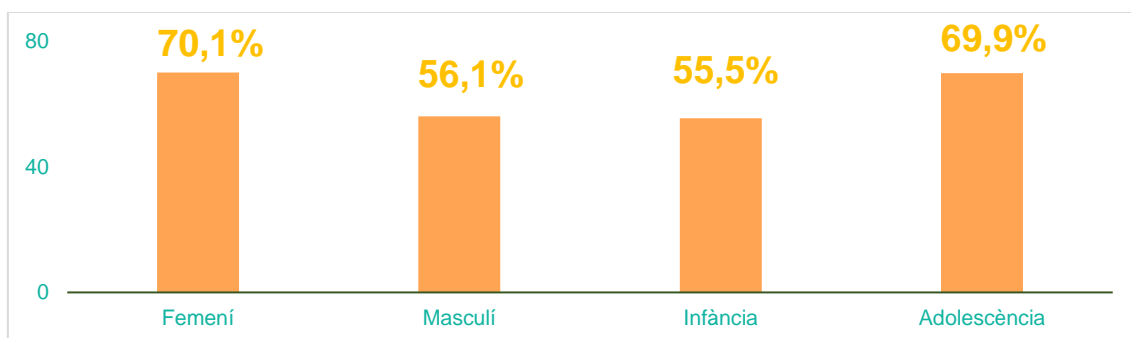


Hem vist anteriorment com l'adolescència és un període crític en la formació de la personalitat dels individus. Baixos nivells d'AF s'han reportat de manera significativa en adolescents, especialment als països desenvolupats. En aquesta direcció, dades sobre obesitat infantil, i abandonament de la pràctica esportiva han augmentat progressivament, i han encès la llum de l'alarma en el conjunt de la societat (Portela et al., 2019).

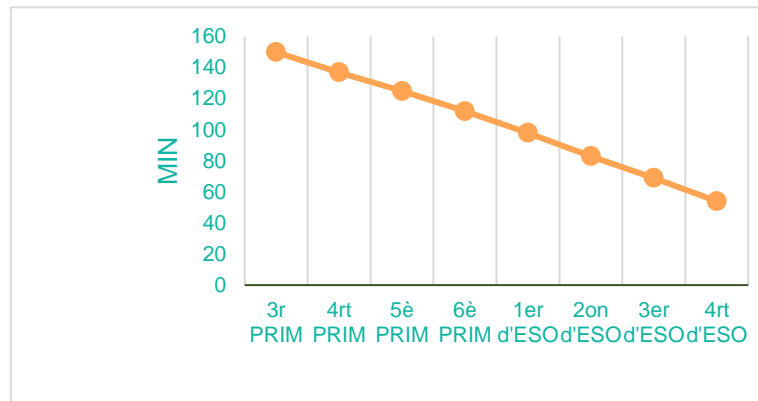
A tall d'exemple, l'estudi PASOS 2019 de la Gasol Foundation, confirma que Espanya pateix una epidèmia d'obesitat infantil que està afectant de manera rellevant al desenvolupament de nens i adolescents. Un 14,2% de la població infanto-juvenil pateix aquesta problemàtica mesurada segons l'Índex de Massa Corporal (IMC), i un 24,5% presenta greix abdominal. En el mateix estudi, s'extreuen conclusions molt interessants, i al mateix temps, preocupants. Només un 36,7% de la població infantil i adolescent compleix amb les recomanacions de 60 minuts al dia d'AF moderada o vigorosa (Figura 1). També exposa que en les noies l'índex d'incompliment és més alt, i que la disminució de minuts diaris dedicats a l'AF és molt rellevant al llarg de l'última etapa de l'adolescència (Figura 2 i 3) (Gasol Foundation, 2019).



**Figura 1.** Prevalença de l'incompliment/compliment de la recomanació d'AF. Font: Estudi PASOS 2019. Gasol Foundation. Elaboració pròpia



**Figura 2.** Prevalença d' incompliment d'AF segons gènere i etapa vital. Estudi PASOS 2019. Gasol Foundation. Elaboració pròpia.



**Figura 3.** Mitjana de minuts diaris dedicats a la pràctica d'AF segons curs acadèmic. Font: Estudi PASOS 2019. Gasol Foundation. Elaboració pròpia.

## 3. L'adolescència

### 3.1 Què és l'adolescència?

Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS) (1964), l'adolescència es descriu com una època de creixement, canvis i desenvolupament humà. S'inicia a la infantesa fins just abans de l'edat adulta entre els 10 i 19 anys. És una etapa de transició de vital importància pels individus, caracteritzada per un ritme accelerat de creixement i de canvis, on es produeixen també canvis biològics. Aquests, poden variar al llarg del temps, entre diferents cultures i depenent de contextos socioeconòmics.

### 3.2 Etapes i característiques

Tot i que el creixement i la maduració sigui un procés continu, l'adolescència la podem dividir en **precoç** (dels 11 als 13 anys), **mitja** (dels 14 als 17 anys) i **tardana** (dels 17 als 21 anys), durant les quals l'esser humà assoleix la maduració física, el pensament abstracte i construeix la seva pròpia identitat. Durant aquest lapse temporal els adolescents han d'aconseguir emancipar-se dels pares, l'adaptació al grup, l'acceptació de la seva nova imatge corporal i l'establiment de la pròpia identitat sexual, moral i vocacional (Casas et al., 2006).

En l'adolescència es replanteja la definició personal i social, mitjançant una segona individuació que mobilitza processos d'exploració i diferenciació del medi familiar, cerca de pertinença i sentit de la vida. Demanden, per a la vida adulta,

una reorganització d'esquemes psicosocials que inclouen l'establiment de nous models d'autoritat i innovadores fites de desenvolupament. Sense les condicions adequades, les noves interaccions personals i socials poden afavorir l'aparició de riscos i danys de diversa tipologia. Malgrat això, la majoria de joves i els seus pares ho superen sense massa estridències (Krauskopof, 1999).

Cal destacar que cap definició serà suficientment acurada per a descriure de manera adient a cada adolescent individualment, donat que és un grup heterogeni i presenta una gran variabilitat en la seva maduració física i emocional. A més, els diferents aspectes biològics, cognitius, emocionals o socials poden no portar el mateix ritme maduratiu i poden produir-se endarreriments, sobretot en moments d'estrès (Neinstein, Juliani i Shapiro, 1996). No obstant, per norma general, la majoria d'adolescents segueixen un patró similar al que s'exposa a continuació (taula 1).

#### FASES MADURATIVES DE L'ADOLESCÈNCIA

Aspecte	Adolescència precoç	Adolescència mitja	Adolescència tardana
<b>Independència</b>	Disminueix l'interès en activitats amb els pares Grans canvis d'humor	Més conflictes amb els pares	Reacceptació de valors i consells dels pares
<b>Imatge corporal</b>	Preocupació per canvis puberals Incertesa sobre la seva aparença	Acceptació del cos Interès en augmentar el seu atractiu	Acceptació dels canvis puberals
<b>Grup d'amics</b>	Relacions intenses amb amics del mateix sexe	Més importància del grup Conformitat amb els valors del grup Augment de l'activitat sexual i experimentació	Menor importància del grup Dediquen més temps a relacions íntimes
<b>Identitat</b>	Augment de la capacitat cognitiva Augment del món fantàstic Objectius vocacionals idealistes Augment de la necessitat de privacitat Manca de control d'impulsos	Augment de la profunditat dels sentiments Augment de la capacitat intel·lectual Sentiment d'omnipotència Comportaments de risc	Objectius vocacionals pràctics i realistes Refinament de valors morals, religiosos i sexuals Capacitat de comprometre's i de marcar límits

Taula 2. Fases maduratives de l'adolescència segons Neinstein, Juliani i Shapiro (1996). Elaboració pròpia.

### **3.2.1 Adolescència precoç (11-13 anys)**

La característica fonamental d'aquesta fase és el ràpid creixement somàtic, amb l'aparició dels caràcters sexuals secundaris. Aquests canvis fa que es perdi la imatge corporal prèvia, generant gran preocupació i curiositat pels canvis físics. El cercle d'amistats, normalment del mateix sexe, serveix per a contrarestar la incertesa produïda per aquests canvis; en ell es compara la pròpia normalitat amb la resta i s'aconsegueix l'acceptació pels seus companys de la mateixa edat i sexe (Casas et al., 2006).

Els contactes amb el sexe contrari s'inicien de manera exploratòria, les relacions són curtes i poc properes. És aquí on també s'inicien els primers intents de modular els límits de la independència i reclamar la seva pròpia intimitat, però sense generar grans conflictes familiars. Hi ha una pèrdua d'interès de realitzar activitats amb els progenitors, no accepten consells, toleren malament les crítiques i apareixen grans canvis d'humor (Seiffge-Krenke, 2003).

L'adolescent en aquesta fase es dirigeix cap a l'amic, adquirint aquest una importància la qual abans no existia. Es tendeix a idealitzar les amistats, el que es transformarà en una idealització d'ell mateix; és dir, projecta en l'amic el seu "jo" ideal, fet que reforça la seva megalomania cada cop que troba una semblança entre un amic i ell, el que reforça la sensació de perfecció (Carrillo i Díaz, 2016). S'observa durant el transcurs d'aquesta etapa una orientació existencialista, narcisista i molt egoista (Casas i Ceñal, 2005).

### **3.2.2 Adolescència mitja (14-17 anys)**

El creixement i la maduració sexual pràcticament han finalitzat, assolint-se aproximadament un 95% de la talla adulta i essent els canvis molt més lents, el que permet restablir la imatge corporal. La capacitat cognitiva permet utilitzar el pensament abstracte, encara que aquest torna a ser completament concret durant períodes intermitents. Aquesta nova capacitat permet gaudir de diferents habilitats cognitives, començant a interessar-se per temes idealistes i trobant el

gaudi en la discussió d'idees. Són capaços de percebre les implicacions futures dels seus actes i decisions, i de posar-se al lloc dels altres (Casas et al., 2006).

Segons la teoria de Piaget, el jove passa de l'etapa d'operacions concretes a operacions formals que permeten el pensament abstracte, on el grau de complexitat i subtileza del seu raonament es fa major. Es constitueix en un individu capaç de construir o entendre temes i conceptes ideals o abstractes.

Existeix una sensació d'invulnerabilitat que facilita comportaments de risc que justifiquen en gran mesura part de la morbimortalitat (alcohol, tabac, drogues, embaràs, etc.) d'aquest període de la vida, i que pot desencadenar en part de les patologies de l'època adulta.

La lluita per la emancipació, cerca de si mateixos i de la seva identitat, i adquirir el control de la seva vida, porta a que sigui la època de major conflictivitat amb els pares (Pineda i Aliño, 2002). El grup adquireix una gran rellevància en múltiples factors que van des de la imatge, la manera de vestir o definir el codi de conducta. El seu impacte pot ajudar a aconseguir fites o augmentar la probabilitat de comportament antisocial. La importància de pertànyer a un grup és altíssima en aquesta etapa, podent afavorir comportaments de risc i comprometre la maduració normal de la persona si s'inclouen en grups problemàtics o marginals (Miller et al., 2003).

Les relacions amb l'altre sexe són més plurals, i hi ha un augment de l'activitat sexual amb el propòsit de conèixer diferents companys però, majoritàriament, aquestes relacions estan subordinades a l'acceptació de la resta del grup (Seiffge-Krenke, 2003).

### **3.2.3 Adolescència tardana (18-21 anys)**

En aquesta fase s'ha culminat gran part del creixement i el desenvolupament. L'adolescent ha de prendre decisions importants en els seus objectius educacionals i vocacionals, i aquests són pràctics i realistes. S'ha assolit un major control dels impulsos i maduració de la identitat, inclosa la seva vida sexual, pel que està molt proper a ser un adult jove. Són capaços de comprometre's i marcar-se límits, i les relacions familiars són d'adult a adult. A

mesura que avança l'adolescència la relació amb els pares és cada cop més simètrica i es tornen a acceptar els valors i consells dels progenitors (Steinberg i Morris, 2001; Pineda i Aliño, 2002; Casa et al., 2006).

### **3.3 Importància dels hàbits i l'estil de vida en la salut dels adolescents**

#### **3.3.1 Els estils de vida en l'adolescència**

L'estil de vida es refereix al mode de vida d'un subjecte o grup poblacional en el que conflueixen tant les característiques personals i patrons de comportament, com les condicions de vida en general i aspectes socioculturals. Els estils de vida saludables són considerats com un conjunt d'hàbits, comportaments i conductes que porten als individus a nivells de benestar i satisfacció òptims en quant a les seves necessitats vitals. D'altra banda, els estils de vida no saludables es relacionen amb conductes perjudicials per a la salut (Campo et al., 2017).

El període adolescent és una etapa fonamental per a l'adquisició d'estils de vida, en el que es refermen comportaments derivats de la infància, així com l'adhesió d'altres nous provinents dels diferents contextos de socialització. La importància d'aquesta fase per a la consolidació de l'estil de vida guarda relació amb els marcats canvis psicològics i contextuals, que ocorren durant el transcurs d'aquesta època en els individus. Realitzen les primeres sortides i reunions amb els seus iguals sense la presència dels pares, on van guanyant autonomia per a triar opcions vinculades a l'oci i l'estil de vida (activitats extraescolars, consum de substàncies, pràctiques sexuals, etc.). S'ofereix un ventall molt ampli de possibilitats per al desenvolupament personal però també implica conductes de risc i gran vulnerabilitat (Hernando, Oliva i Pertegal, 2013).

#### **3.3.2 Tendències evolutives dels estils de vida**

Diversos estudis recollits a Hernando, Oliva i Pertegal (2013), confirmen que la tendència que segueixen els estils de vida saludables a l'estat espanyol, és la d'un declivi progressiu a mesura que avança el període adolescent. Per norma general, al començament de l'adolescència els estils de vida es podrien considerar saludables, ja que a l'alta participació en activitats extraescolars d'oci

i el bon encaix escolar, s'hi afegeix el fet de que encara no concorren conductes de risc. No obstant, en l'adolescència mitja (14-17 anys) s'accentua un empitjorament quasi generalitzat, ja que s'inicia el consum de tabac i alcohol, comencen les pràctiques sexuals de risc, les noies es mostren insatisfetes amb la seva imatge corporal i els nois mostren problemes d'adaptació a l'entorn escolar i disminueix el rendiment acadèmic, fet que pot portar a experiències de fracàs escolar i abandonament acadèmic (Martín i Velarde, 2001).

### **3.3.4 Diferències de gènere en els estils de vida**

En els últims anys varies publicacions nacionals i internacionals han estudiat diferències en l'estil de vida i hàbits dels adolescents en funció de diverses variables sociodemogràfiques, essent el gènere una de les més rellevants. A continuació, s'exposen alguns resultats destacats extrets de diferents publicacions (Hernando, Oliva i Pertegal, 2013; Pamies, Quiles i Quiles, 2012).

En les **activitats extraescolars i d'oci** cada cop hi ha més consciència que suposen un estímul molt important pel desenvolupament dels joves. En termes generals, les activitats preferides són sortir amb els amics al capdavant, seguit de veure la televisió, escoltar música, realitzar esport, el cine, llegir, dormir o descansar i viatjar. S'observa que és significativament menor la realització d'aquestes activitats en noies que en nois, presumiblement perquè gran part guarden relació amb l'esport, i particularment amb el futbol.

Pel que fa al **consum de substàncies**, s'està anivellant l'ús d'alcohol i cànnabis entre els dos sexes, i fins i tot, en el cas del tabac hi ha una superació per part de les noies. Els nois s'inicien abans en el consum d'alcohol, i el percentatge de consum de cànnabis també és més elevat en els nois, tot i que els dos sexes n'augmenten el consum regular a mesura que fan anys durant l'etapa adolescent.

D'altra banda, en la **utilització de les TIC**, no es van trobar diferències estadísticament significatives en el maneig d'Internet en funció del gènere, però sí un major percentatge de noies utilitzaven amb més assiduïtat el telèfon mòbil.

Respecte al **descans**, algunes dades apunten que amb l'arribada de la pubertat disminueixen el nombre d'hores que els adolescents dormen, sent les noies les que declaren fer-ho menys temps.

Finalment, sobre els hàbits alimentaris, és important assenyalar que el compliment de conductes saludables i el seu manteniment al llarg del temps no s'ha de centrar únicament en la pràctica d'AF, sinó també en l'adherència a uns patrons alimentaris correctes. La revisió de diverses publicacions apunta que els adolescents més joves posseeixen uns hàbits alimentaris més adients, tant en la freqüència dels àpats, com en la tipologia d'aliments ingerits. A mesura que augmenta l'edat, s'eliminen àpats (normalment esmorzar i berenar), i aquesta disminució és més comú en noies. Pels dos sexes, el consum de fruita i verdura disminueix a mesura que passen els anys, i també és més freqüent en noies.

#### **4. Hàbits alimentaris i adherència a la dieta mediterrània**

Vàries investigacions epidemiològiques constaten un augment de l'esperança de vida i reducció en la morbiditat per països mediterranis respectes als Estats Units o el nord d'Europa (Tapia, 2019). Aquests beneficis per a la salut s'atribueixen a un patró dietètic sa i saludable que s'associa negativament amb l'aparició de diverses patologies de diferent naturalesa (cardiovasculars, psicològiques, vasculars...) (Santos, 2018).

Tot i les variacions en els components de la dieta mediterrània (DM), hi ha un patró comú: un consum elevat d'aliments d'origen vegetal com verdures, hortalisses, fruites, llegums, fruits secs o cereals, amb l'oli d'oliva verge extra com a principal font de greix; un consum moderat de peix, productes lactis, aus i ous; i un baix consum en freqüència i quantitat de carns vermelles i embotits (Buckland, Bach i Serra, 2008).

En aquest context la DM juga un paper fonamental al portar implícita una adequada ingesta de calories, basada en una varietat i proporció correctes de nutrients. La promoció de la DM pren més rellevància en l'adolescència, ja que com s'ha esmentat anteriorment, es tracta d'una etapa clau en la consolidació de la personalitat de l'individu, i per extensió, l'estil de vida incloent l'alimentació. A



més, es produeixen importants canvis físics que requereixen una ingesta nutricional adequada (Pamies, Quiles i Quiles, 2012).

#### 4.1 Requeriments d'energia i nutrients

Durant l'adolescència es produeixen canvis importants en la composició corporal acompanyats per l'aparició de caràcters sexuals secundaris. El ritme elevat de creixement i fenòmens maduratius importants que afecten a la mida, forma i composició corporal, fan que la nutrició jugui un paper fonamental. A causa de la gran variabilitat en el ritme, la diferència de gènere, la velocitat de creixement i l'AF que realitzen, dos adolescents amb la mateixa edat cronològica poden necessitar ingestes energètiques tan dispars com 1500 o 3000 kcal/diàries si un és sedentari i l'altre actiu (Hidalgo i Aranceta, 2007).

Les ingestes recomanades en l'adolescència no es relacionen amb l'edat cronològica, sinó amb el ritme de creixement. A la taula 3 es descriuen les ingestes recomanades per aquest grup poblacional (Ortega et al., 2019):

Nutrients	10-13 anys		14-19 anys	
	Nois	Noies	Nois	Noies
Energia (kcal)	2.250	2.100	2.800	2.250
Proteïnes (g)	43	41	56	43
Calci (mg)	1.300	1.300	1.300	1.300
Fòsfor (mg)	1.200	1.200	1.200	1.200
Ferro (mg)	12	15	12	15
Iode (µg)	150	150	150	150
Zinc (mg)	15	12	15	12
Magnesi (mg)	250	240	400	375
Tiamina (mg)	0,9	0,9	1,2	1,0
Riboflavina (mg)	1,4	1,3	1,7	1,4
Niacina (mg)	15	14	19	15
Vitamina B6 (mg)	1,2	1,1	1,5	1,3
Àcid fòlic (µg)	300	300	400	400
Vitamina B12 (µg)	2,1	2,1	2,4	2,4
Vitamina C	60	60	60	60
Vitamina A (µg)	1.000	800	1.000	800
Vitamina D (µg)	5	5	5	5
Vitamina E (mg)	10	8	10	8

Taula 3. Ingestes recomanades (IR) per a la població adolescent. Adaptat d' Ortega et al. (2019). Elaboració pròpia.

## 4.2 Adolescència, etapa de vulnerabilitat nutricional

L'adolescència suposa un període d'especial vulnerabilitat, ja que es donen una sèrie de factors que influiran en els requeriments generals i l'estat nutricional.

Segons Hidalgo i Aranceta (2007) aquests són:

- **Augment dels requeriments nutricionals.** Els canvis corporals que ocorren durant aquesta etapa (desenvolupament dels caràcters sexuals secundaris, augment de pes, augment de massa muscular, distribució del greix, augment del volum sanguini i dels òrgans interns), farà que la ingesta nutricional sigui més elevada.
- **Adquisició d'hàbits alimentaris peculiars.** A causa de les característiques pròpies del desenvolupament, com el sentiment de independència, la preocupació per l'aspecte físic i les influències externes dels mitjans de comunicació, amics i culturals, solen ser habituals hàbits com suprimir menjars (principalment l'esmorzar), menjar fora de casa on predomina el menjar ràpid, "picar" entre àpats aliments de baix valor nutritiu, consumir dietes especials (veganes, hipocalòriques...) o disminuir el consum de llet i augmentar el de begudes ensucrades.
- **Situacions de risc nutricional:**
  - Increment de l'AF
  - Patró de maduració. Els nois amb desenvolupament tardà i les noies amb maduració precoç tenen l'autoestima més baixa, major preocupació pel seu aspecte i més risc de desenvolupar trastorns de la conducta alimentària (TCA).
  - Consum de tabac, alcohol i altres drogues en població juvenil, i ús inadequat d'anticonceptius orals.
  - Consum d'un gran nombre de productes amb nul o escàs valor nutricional.

- Altres situacions com embaràs, lactància o malalties cròniques poden alterar els requeriments nutricionals.

A mode de conclusió d'aquest primer apartat teòric, remarcar que la pràctica d'AF esdevé un factor essencial per afavorir el benestar físic, psicològic, cognitiu i social dels adolescents. A més, entre d'altres variables, pot influir en l'adherència a la DM dels joves. Existeix relació entre la dieta i els nivells d'AF, essent els subjectes actius els que presenten un major seguiment de la DM (Santos, 2018).

## **Justificació, pregunta de recerca, hipòtesis i objectius de la recerca**

### **5. Justificació**

Baixos nivells d'AF s'han reportat de manera significativa en adolescents, especialment als països desenvolupats. Actualment, en l'Estat espanyol i Catalunya s'evidencia un alt percentatge de la població infantil i adolescent que no assoleix les recomanacions de la OMS en quant a la pràctica d'AF moderada o vigorosa. Segons l'estudi PASOS 2019 de la Gasol Foundation aquesta xifra arriba fins al 63,3% de joves d'arreu d'Espanya. En aquesta direcció, dades sobre obesitat infantil i abandonament de la pràctica esportiva majoritàriament en noies, han augmentat progressivament encenent la llum d'alarma al conjunt de la població (Portela et al., 2019). És per això, que no estranya que només un percentatge de joves molt escàs (26% a Catalunya), segueixi els patrons alimentaris de la cuina mediterrània (García et al., 2021).

Aquest estil de vida sedentari pot comportar greus riscos de patir malalties, tant físiques com mentals en els adolescents, posant en perill la seva salut i benestar general (Rodríguez-Larrad et al., 2021). Donat que el període evolutiu que representa l'adolescència, té una importància cabdal en la formació i consolidació d'hàbits saludables difícils de modificar en la vida adulta (Hernando, Oliva i Pertegal, 2013), l'Educació Física es presenta com una eina determinant per a la promoció i prevenció de la salut per als joves.

Considerant tots aquests elements, aquest treball pretén conèixer i analitzar els nivells d'AF i hàbits alimentaris d'un grup d'adolescents estudiants de

secundària, qüestionant, definint objectius operatius i plantejant diferents hipòtesis coherents i en concordança amb el context acadèmic en el que ens trobem.

## 6. Pregunta de recerca

La ruptura, trencar amb els prejudicis i les falses evidències, constitueix el primer acte del procés científic. Aquest s'inicia amb la pregunta inicial, que enuncia un projecte de recerca en forma de pregunta. Mitjançant aquesta pregunta, l'investigador intenta expressar amb la màxima precisió què és allò que vol saber, entendre i explicar (Quivy i Campenhoudt, 1997). La pregunta inicial a la recerca que es durà a terme és:

Quin és el nivell d'activitat física i tipus de dieta en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona, i com es relacionen ambdues variables?

## 7. Objectius i hipòtesis de la recerca

### 7.1 Objectius

Segons Quivy i Campenhoudt (1997) l'**objectiu general** ha d'estar alineat amb la pregunta de recerca i expressa el seu propòsit, allò que volem saber, conèixer i explicar.

L'objectiu general de la recerca és:

- Conèixer el nivell d'AF i tipus de dieta en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona.

Consegüentment, els objectius específics resultants són:

- Analitzar la relació entre els nivells d'AF i tipus de dieta en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona.
- Analitzar les diferències segons el gènere dels nivells d'AF i tipus de dieta, en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona.

## **7.2 Hipòtesis**

Quivy i Campenhoudt (1997), també destaquen que: “[...] les hipòtesis de treball, que constitueixen els eixos centrals d’una recerca, es presenten com a elements de resposta a la pregunta inicial”.

Conseqüentment, les hipòtesis de la proposta de recerca són les següents:

- El grup presentarà baixos nivells d’AF i baixa adherència a la DM. Les noies obtindran resultats més baixos i, per tant, nivells menors d’AF i d’adherència a la DM respecte els nois.
- Aquells que tinguin nivells més alts d’AF tindran una major adherència a la DM.

## **Material i mètodes**

Segons Quivy i Campenhoudt (1997) la fase d’observació són aquell conjunt d’operacions mitjançant les quals el model d’anàlisi es contrasta amb unes dades observables. És doncs, una fase de recollida de múltiples informacions. Cal recopilar tan sols aquelles dades que són útils per a la verificació de les hipòtesis, i descartar totes les altres.

## **8. Disseny de l’estudi**

García i Martínez (2012) ressalten que un tret fonamental a l’hora de duu a terme una investigació és la metodologia. Cal tenir present quin enfocament metodològic s’emprarà, per tal que es puguin assolir resultats que donin resposta als objectius formulats a l’inici del procés d’investigació. Per aquest motiu, i atenent a la finalitat del present estudi, la metodologia utilitzada ha estat de tipus quantitatiu.

La investigació quantitativa, consisteix en aquella que les seves dades es poden analitzar en termes numèrics, i s’analitzen i interpreten amb més rapidesa. A més, implica la neutralitat de l’investigador ja que es limita a observar i recollir dades (Cook i Reichardt, 1986; Blaxter, Hughes i Tight, 2000).

El contacte de l’investigador amb el subjecte objecte d’estudi és pràcticament nul, i les teories i conceptes existents suposen el punt de partida per a la

investigació. Es tendeix a adoptar un enfocament estructurat per a l'estudi del fenomen, així com possibilita inferir les troballes de la investigació en poblacions més grans (Ugalde i Balbastre, 2013). Aquestes són algunes de les característiques que fan que la metodologia quantitativa sigui la més adient quan existeixi un marc teòric prou fonamentat, capaç de definir els conceptes a analitzar de manera concreta i mesurable (Saunders, Lewis i Thornhill, 2009). Això implica que la metodologia quantitativa es presenta com la millor opció per a la verificació o el contrast d'hipòtesis fonamentades en el coneixement teòric existent, per a construir o avançar en la formació d'una teoria encara en fase de desenvolupament (Flick, 2009 citat a Ugalde i Balbastre, 2013).

D'altra banda, per la següent investigació, s'ha realitzat un estudi descriptiu de tall transversal. En aquest tipus d'estudis, l'investigador es limita a mesurar la presència, característiques o distribució d'un fenomen dins del grup poblacional objecte d'estudi, com si d'un tall en el temps es tractés (Veiga de Cabo i Zimmermann, 2008). Pretén donar resposta a les preguntes què, qui, com, on i com. Sovint utilitza suport visual amb gràfics o taules per afavorir la comprensió de la distribució de les dades. Aquestes, es presenten amb mesures de tendència central que inclouen la mitja, mitjana, desviació de la mitja, percentatge, correlació entre les variables, entre d'altres (Abreu, 2012).

Així doncs, aquesta primera fase d'observació, ve marcada per la resposta a tres preguntes clau: Què (allò útil per verificar hipòtesis i objectius), qui (part de la població significativa o representativa) i com (instruments i recollida de dades) cal observar.

## 9. Mostra i procediments

Per a analitzar els nivells d'AF i adherència a la dieta mediterrània, la mostra ha estat composta per 101 estudiants (53 nois i 48 noies), d'entre 14 i 15 anys ( $14,27 \pm 0,25$ ) de 3r d'ESO d'un institut del barri de l'Eixample de Barcelona amb un nivell socioeconòmic mig/alt. Com a **criteris d'inclusió** es van establir: ser alumne del centre on feia les pràctiques del màster; tenir l'edat compresa entre 14 i 15 anys; no patir cap malaltia o lesió que impedís la pràctica habitual d'AF; voler participar a l'estudi i consentiment informat positiu. Com a **criteris**

**d'exclusió** es van establir: la negativa de l'alumne a participar, la no presentació o resolució negativa d'algun dels supòsits contemplats als criteris d'inclusió, i no es van tenir en compte aquells qüestionaris incomplets o mal complimentats. Dades descriptives de les característiques físiques dels subjectes es mostren a la Taula 4.

<b>Variable</b>	<b>Nois (n=53)</b>	<b>Noies (n=48)</b>
Edat (anys)	14,27±0,25	14,3±0,23
Pes (Kg)	66,5±6,22	49,7±6,18
Alçada (cm)	171,3±7,21	158,1±4,82
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	22,85±3,64	19,86±2,36

**Taula 4.** Les dades es presenten amb la mitjana i la desviació típica.

El reclutament de la mostra es va dur a terme durant la segona estada al centre de pràctiques, essencialment durant el mes de març. El primer pas, va ser redactar un document explicatiu de la proposta i lliurar-lo, mitjançant correu electrònic, a la direcció del centre per ser aprovada. Es va informar de les intencions, així com permís per realitzar-la. Un cop aprovada, i amb el suport del meu mentor de pràctiques, es va decidir el grup i els horaris més adients per desenvolupar-la. Es va presentar i explicar la proposta als participants i se'ls va animar a participar. Van ser informats de la no obligació i voluntarietat de la tasca, i la llibertat de participar-hi o no. Tots els estudiants van accedir-hi verbalment en el moment que se'ls va preguntar, i previ a l'inici de la investigació, es va informar als pares o tutors legals dels alumnes, dels quals es va requerir el consentiment informat autoritzant-ne la participació. Durant dos divendres del mes de març (cadascun dels dies per dos grups diferents, quatre grups en total), al final de la sessió d'Educació Física es van repartir els qüestionaris (dos en total, un pels nivells d'AF i l'altre pels hàbits alimentaris però en el mateix document per a facilitar l'anàlisi de dades).

Es va informar als participants de com complimentar els qüestionaris fent èmfasi en que l'estudi era de caràcter anònim, voluntari i, sobretot, individual. De la mateixa manera que s'havia de respondre sincerament i sense deixar cap

pregunta en blanc. El temps requerit va ser, aproximadament, de 20 minuts per a respondre la totalitat dels qüestionaris. Es van repartir 107 qüestionaris, dels quals es van respondre un 94,39% (101). Es van descartar un 5,61% (6) per no complir els criteris d'inclusió establerts.

L'estudi inclou variables principals i secundàries que es detallen a continuació.

## 10. Variables i instruments

La variable principal de la investigació és el nivell d'AF, i ha estat mesurat a través del **qüestionari d'Activitat Física per a Adolescents (PAQ-A)** (Kowalski, Crocker i Kowalski, 1997). Va ser dissenyat per a valorar l'AF dels adolescents. Està compost per 9 preguntes que valoren diferents aspectes de l'AF realitzada per l'adolescent mitjançant una escala Likert de 5 punts: d'1 (baix) a 5 (alt), si bé només s'utilitzen 8 preguntes per a calcular la puntuació final. Aquest qüestionari valora l'AF que l'adolescent va realitzar durant els últims 7 dies durant el seu temps lliure, les sessions d'Educació Física, així com en diferents horaris durant els dies lectius, i també el cap de setmana. Les dues últimes preguntes del qüestionari valoren quin nivell d'AF de 5 propòsits descriuen millor l'AF realitzada durant la setmana, i amb quina freqüència es va fer AF cada dia de la setmana. La puntuació final s'obté mitjançant la mitja aritmètica de les puntuacions obtingudes en aquestes 8 preguntes. El patró d'AF es classifica partint d'una puntuació de tall de 2,75 punts per a determinar si els joves són "actius" o "no actius" (AF moderada-vigorosa > 60 min/dia) (Benítez et al., 2016). La pregunta 9 permet conèixer si l'adolescent va estar malalt o existia alguna circumstància que impedís realitzar AF aquella setmana (Martínez et al., 2012).

Una altra de les variables són els hàbits alimentaris dels adolescents, que s'han registrat mitjançant l'índex validat **KIDMED** (Schröder et al., 2012), un qüestionari validat que conté 16 ítems. KIDMED va ser creat per a fer una estimació de l'adherència a la DM en nens i adults joves, basat en els principis que sustenten els patrons dietètics mediterranis. L'índex permet obtenir una puntuació total que oscil·la entre 0 i 12 punts, i es basa en una prova de 16 preguntes referents a conductes dietètiques amb opció de resposta dicotòmica (Sí o No), amb 12 preguntes positives i 4 negatives. A les preguntes positives se'ls hi va assignar



una valor de +1, i a les preguntes negatives se'ls hi va assignar un valor de -1. A més, l'índex permet categoritzar la puntuació total en un nivell baix ( $\leq 3$ ), mig (4-7) o alt ( $\geq 8$ ) d'adherència a la DM.

Adicionalment, es va recollir informació sobre el pes i la talla autorreferits. L'índex de massa corporal (IMC) es va calcular dividint el pes en quilos per la talla en metres al quadrat ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ).

En la següent taula (Taula 5), es detallen les variables contemplades en l'estudi i els instruments avaluadors.

VARIABLES	INSTRUMENTS
<i>Activitat Física</i>	PAQ-A
<i>Hàbits alimentaris</i>	Índex KIDMED
<i>Antropomètriques: Pes, talla i IMC</i>	Autorreferits

Taula 5. Variables i instruments.

## 11. Anàlisi i recollida de dades

Es va procedir a la recollida de dades els dies 11 i 18 de març al finalitzar la sessió d'Educació Física. El dia 11 un total de 54 alumnes van complimentar els qüestionaris, i el dia 18 de març ho van fer 47 alumnes, fent els 101 total que composaven la mostra.

Es va realitzar un estudi descriptiu i de tall transversal. Primerament, per l'anàlisi descriptiu, es va calcular la mitjana i la desviació típica, seguit de l'anàlisi correlacional (correlació lineal de Pearson) per observar l'associació lineal entre les diferents variables. L'anàlisi estadístic es va dur a terme amb el software *GraphPad Prism* (versió 8.0.2). Valors de  $p < 0.05$  es van considerar estadísticament significatius.

# Resultats

## *Nivell AF en funció del gènere*

La taula 6 presenta el percentatge total de la mostra i segons el gènere que compleix i no compleix les recomanacions d'AF moderada-vigorosa de més de 60 minuts al dia. Només un 28,71% eren actius i, per tant, complien amb les recomanacions. Pel contrari, un 71,29% no complien amb les esmentades recomanacions. Les noies van manifestar una major prevalença de inactivitat física (79,17%) en relació als nois (64,15%). Per la seva banda, els nois presentaven percentatges més alts de subjectes actius (35,85%) respecte les noies (20,83%).

NIVELL AF	NOIS		NOIES		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Actius	19	35,85	10	20,83	29	28,71
No actius	34	64,15	38	79,17	72	71,29

**Taula 6.** Nivell AF en funció del gènere i segons si són actius o no actius. El resultat es mostra amb el nombre de participants (n) i el %. Elaboració pròpia.

## *Nivell AF segons el qüestionari PAQ-A*

Les respostes al qüestionari PAQ-A en tota la mostra, així com per separat en nois i noies es presenten a la taula 7. La puntuació mitjana (M) obtinguda pel total de participants va ser de 2,48 (DT=0,98). Només a la pregunta 2 “freqüència d'estar físicament molt actiu durant les sessions d'EF a l'escola els últims 7 dies” els adolescents van obtenir una puntuació que els referia com a “actius” en aquest ítem (M=2,75; DT=1,04). A la resta no s'arribava a les recomanacions, i la pregunta que pitjor puntuació va aconseguir (M=2,14; DT=0,51) va ser la número 1 “freqüència d'activitats físiques durant el temps de lleure els últims 7 dies”.

A més, s'aprecia que la puntuació mitjana en nois en cadascuna de les preguntes del qüestionari va ser més alta que en les noies, fet que indica que el nivell d'AF realitzada és més elevat en nois. La puntuació mitjana dels nois va ser de 2,59 (DT=0,98), superant al de les noies (M=2,35; DT=0,97).

### ***Qualitat de la DM en base al qüestionari KIDMED***

La taula 8 mostra la qualitat de la DM dels participants segons el qüestionari KIDMED. Només el 13,86% dels adolescents van mostrar una alta adherència a la DM. Per contra, un 29,7% indicaven un baix grau d'adherència a la DM, i un 56,44% un grau mig d'adherència a la DM. Cal destacar que el 46,53% dels estudiants van manifestar prendre una fruita o suc de fruita a diari, i el 23,76% prenen addicionalment una segona fruita tots els dies. De la mateix manera, el 56,44% van dir que prenen verdures fresques o cuinades una vegada al dia i el 36,63% van reconèixer fer-ho més d'un cop al dia. Pel que fa al consum de peix i llegums, un 59,41% afirmaven que consumien peix amb regularitat, mentre que a un 65,35% els hi agradaven els llegums, i les menjaven més d'una vegada a la setmana. En quant al consum d'arròs i cereals, el 54,46% consumeixen pasta o arròs quasi diàriament, i el 55,45% solen esmorzar cereals o derivats. El 82,18% utilitzen oli d'oliva a casa. En relació al consum de làctics, el 65,35% solen prendre un làctic diari i el 33,66% consumeixen 2 iogurts i/o 40g de formatge al dia. D'altra banda, el 35,64% van informar que anaven una vegada o més a la setmana a un establiment de menjar ràpid, el 20,79% que no solien esmorzar, el 37,62% que solien menjar brioixeria industrial, i també un 37,62% que menjaven dolços i llaminadures.

Tot i que els resultats són similars, els nois presentaven un grau més alt d'adherència a la DM. Les diferències més destacables són en el consum de fruita (52,38% els nois i 39,58% les noies), i en la ingesta de pasta o arròs quasi cada dia (64,15% els nois, i 43,75% les noies).

QÜESTIONARI PAQ-A	NOIS			NOIES			TOTAL		
	M	DT	M±DT	M	DT	M±DT	M	DT	M±DT
1. Freqüència d'activitats físiques durant el temps lliure els últims 7 dies	2,28	0,53	2,59/0,98	1,98	0,44	2,35/0,97	2,14	0,51	2,48/0,98
2. Freqüència d'estar físicament molt actiu durant les sessions d'Educació Física a l'escola els últims 7 dies	2,81	1,00		2,68	1,08		2,75	1,04	
3. Tipus d'activitat física abans i després de dinar al llarg dels últims 7 dies	2,52	1,14		1,94	1,1		2,25	1,15	
4. Freqüència d'estar físicament molt actiu immediatament després de l'escola fins les 18:00 els últims 7 dies	2,68	1,24		2,33	1,14		2,51	1,2	
5. Freqüència d'estar físicament molt actiu entre les 18:00 i les 22:00 els últims 7 dies	2,64	0,96		2,5	1,03		2,57	0,99	
6. Freqüència d'estar físicament molt actiu durant l'últim cap de setmana	2,57	1,18		2,56	0,97		2,56	1,08	
7. Freqüència setmanal de la pràctica d'activitat física en el temps lliure	2,66	0,96		2,29	0,99		2,49	0,99	
8. Freqüència diària d'activitat física per cada dia de la setmana	2,57	0,82		2,52	1,05		2,55	0,93	

**Taula 7.** Recull de respostes del qüestionari PAQ-A realitzat als participants. Es presenta la mitjana (M) de totes les respostes de cada pregunta, juntament amb la desviació típica (DT). Elaboració pròpia.

<b>QÜESTIONARI KIDMED</b>	<b>FREQÜÈNCIA NOIS</b>	<b>%</b>	<b>FREQÜÈNCIA NOIES</b>	<b>%</b>	<b>FREQÜÈNCIA TOTAL</b>	<b>%</b>
1. Menges una fruita o prens suc de fruita tots els dies?	28	52,83	19	39,58	47	46,53
2. Menges una segona fruita tots els dies?	15	28,30	9	18,75	24	23,76
3. Menges verdures fresques (amanides) o cuinades regularment una vegada al dia?	29	54,72	28	58,33	57	56,44
4. Menges verdures fresques o cuinades més d'una vegada al dia?	20	37,74	17	35,42	37	36,63
5. Menges peix amb regularitat (com a mínim 2 o 3 vegades a la setmana)?	33	62,26	27	56,25	60	59,41
6. Vas un cop a la setmana o més a un centre fast-food (ex: hamburgueseria)	20	37,74	16	33,33	36	35,64
7. T'agraden els llegums? Els menges més d'una vegada a la setmana?	36	67,92	30	62,50	66	65,35
8. Menges pasta o arròs quasi cada dia (5 o més dies a la setmana)?	34	64,15	21	43,75	55	54,46
9. Esmorzes un cereal o derivats (pa, torrades...)?	30	56,60	26	54,17	56	55,45
10. Menges fruits secs amb regularitat (com a mínim 2 o 3 cops per setmana)?	21	39,62	16	33,33	37	36,63
11. Utilitzes oli d'oliva a casa?	43	81,13	40	83,33	83	82,18
12. No esmorzes?	10	18,87	11	22,92	21	20,79
13. Esmorzes un làctic (llet o iogurt, etc.)?	36	67,92	30	62,50	66	65,35
14. Esmorzes brioxeria industrial?	21	39,62	17	35,42	38	37,62
15. Menges 2 iogurts i/o 40g de formatge cada dia?	20	37,74	14	29,17	34	33,66
16. Menges cada dia dolços o llaminadures?	19	35,85	19	39,58	38	37,62
<b>GRAU D'ADHERÈNCIA A LA DIETA MEDITERRÀNIA</b>						
<b>Baix (≤3)</b>	15	28,3	15	31,25	30	29,70
<b>Mig (4-7)</b>	29	54,72	28	58,33	57	56,44
<b>Alt (≥8)</b>	9	16,98	5	10,42	14	13,86

**Taula 8.** Recull de respostes del qüestionari KIDMED realitzat als participants. Es mostra la freqüència de cada resposta en número i %, així com el total en cada un dels graus d'adherència a la DM (baix, mig i alt). Elaboració pròpia.

### **Nivell d'AF en relació al grau d'adherència a la DM**

La taula 9 mostra les estadístiques descriptives del nivell d'AF d'acord amb el grau d'adherència a la DM. Dels 30 subjectes amb baixa adherència a la DM 4 (13,33%) eren actius i 26 (86,67%) inactius. Així mateix, dels 57 participants que van reportar un grau mig d'adherència a la DM, 16 (28,07%) eren actius i 41 (71,93%) inactius. Finalment, dels 14 que van reportar alta adherència a la DM, 9 (64,29%) eren actius, i 5 (35,71%) inactius.

NIVELL AF	TOTAL		BAIX DM		MIG DM		ALT DM	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Actius	29	28,71	4	13,33	16	28,07	9	64,29
No actius	72	71,29	26	86,67	41	71,93	5	35,71

**Taula 9.** Nivell AF en relació al grau d'adherència a la DM. S'expressa el resultat en número de participants i %. Elaboració pròpia.

### **Correlació entre AF, DM i IMC**

La correlació entre nivells d'AF, adherència a la dieta mediterrània i l'IMC es mostren a la taula 10. El nivell d'AF va mostrar correlacions positives i estadísticament significatives amb l'adherència a la DM i negativa amb l'IMC. D'altra banda, l'adherència a la DM va mostrar correlació positiva i significància estadística amb l'IMC.

	M±DT	AF	KIDMED	IMC
<b>AF (1-5)</b>	2,48±0,98	-	-	-
<b>KIDMED (0-12)</b>	4,84±2,37	0,378*	-	-
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	21,35±3,32	-0,052	0,226*	-

**Taula 10.** Correlació entre AF (nivells d'activitat física), KIDMED (adherència a la DM) i IMC (índex de massa corporal). \* Indica valors  $p < 0,05$ , per tant, diferències estadísticament significatives. Elaboració pròpia.

## Discussió

L'objectiu principal d'aquest treball consistia en conèixer el nivell d'AF i tipus de dieta en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona, així com analitzar la relació entre ambdues variables, i les diferències existents en funció del gènere. Els estils de vida saludable són determinants per a la salut de les persones, i tant la infantesa com l'adolescència representen un moment crític per a la seva adquisició i posterior consolidació en la vida adulta.

Els principals resultats d'aquesta investigació van mostrar una alta prevalença d'inactivitat física entre els adolescents que composaven la mostra i, segons el sexe, els nivells d'AF van ser més alts en els nois que en les noies. Pel que fa als hàbits alimentaris, els resultats mostren que només un percentatge del 29,7% dels subjectes manifestaven tenir una adequada adherència a la DM. En conseqüència, la majoria de joves presentaven una adherència mitja (56,44%) o baixa (13,86%) a la DM. Tanmateix, els resultats obtinguts indicaven hàbits alimentaris similars en nois i noies, tot i que els nois van obtenir resultats lleugerament superiors en la mitjana del qüestionari KIDMED.

Com a primera hipòtesi, es va plantejar que el conjunt de la mostra presentaria baixos nivells d'AF i baixa adherència a la DM, i les noies obtindrien resultats més baixos i, per tant, nivells menors d'AF i d'adherència a la DM respecte els nois.

Aquesta es va complir i pel que fa als nivells d'AF, correspon amb els resultats extrets de diferents estudis recents en varies localitzacions de l'estat espanyol (Boraita et al., 2020; Pérez et al., 2021). En ambdós estudis la mostra estava composta per un nombre significatiu de participants que van reportar, mitjançant el qüestionari PAQ-A, nivells d'AF que no arribaven al llindar de considerar-los actius i, per tant, no complien les recomanacions de practicar AF moderada-vigorosa > 60 min/dia. En territori català, i en concordança amb el present estudi i diverses investigacions (Boraita et al., 2020; Van Hecke et al., 2016; Corder et al., 2015), Moral, Arroyo i Jiménez (2021) en el seu treball per conèixer el nivell de condició física dels adolescents i l'associació amb diferents variables com l'AF, el gènere i l'edat a la província de Barcelona, també van comprovar que el

percentatge de sedentarisme en el gènere femení (56,1%) superava al masculí (43,9%) tal i com succeeix en la mostra analitzada en aquest treball. Aquest fet podria tenir la seva explicació, tal i com manifesten Arriscado et al. (2015) i l'estudi PASOS (Gasol Foundation, 2019), a que a mesura que avança l'edat, la pràctica d'AF disminueix, el que, en certa manera, pot explicar les diferències entre sexes al madurar abans les noies. Altres estudis (Fogelholm et al., 1999; Olvera et al., 2011) han assenyalat una relació directa entre l'AF i les conductes sedentàries dels progenitors i els seus fills, fet que posa de manifest la necessitat d'elaborar estratègies efectives des de les administracions per la promoció i adquisició d'hàbits saludables. En aquesta línia, a Espanya, amb l'entrada en vigor de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE,2013) desenvolupada mitjançant el Reial Decret 126/2014 pel que s'estableix el currículum nacional de l'educació primària, es concreta que les administracions educatives han de promoure la pràctica diària d'esport i exercici físic, adoptant mesures per a que l'AF i la dieta equilibrada formin part del comportament infantil. Algunes d'aquestes mesures preventives referents a la pràctica d'AF, coincidint amb Vitoria i Dalmau (2004), podrien ser: promoure un patró de vida més actiu reduint el temps dedicat a les pantalles, afavorint que aquestes hores es dediquin al joc actiu, l'educació física i l'esport; desplaçament a l'escola a peu o en bicicleta; implicació dels joves en les tasques de la llar; convèncer als adolescents de la importància de l'AF i la necessitat d'una participació més activa en l'educació física a l'escola; implicar a la família en aquest estil de vida més actiu amb majors activitats extraescolars i caps de setmana menys sedentaris.

D'altra banda, en referència a l'adherència a la DM, els resultats obtinguts en el present estudi segueixen la tendència d'altres investigacions realitzades a Catalunya. Fauquet et al. (2016), dins d'un estudi longitudinal multicèntric per avaluar els factors de risc relacionats amb els problemes de l'alimentació i el pes, van observar com el 74% d'una mostra de 1381 adolescents de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb edats compreses entre els 14 i els 16 anys ( $M=14,12$ ;  $DT=1,07$ ), informava d'una adherència de baixa a moderada a la DM, i només el 26% va declarar-ne una alta adherència.



Aquest percentatge difereix del trobat a l'article d' Arcila et al. (2019) en un estudi transversal, l'objectiu del qual era analitzar els factors que s'associaven a una adherència òptima en estudiants de primària i secundària a la ciutat de Mataró. Del total d'estudiants, 509 participants pertanyien a tota l'etapa de l'educació secundària obligatòria en edats compreses entre els 12 i 18 anys ( $15.0 \pm 1,9$  anys). Els patrons d'hàbits alimentaris mostraven que el 59,2% dels subjectes van puntuar amb una adherència baixa o mitja, i un 40,8% amb una alta adherència a la DM. Aquest fet podria tenir una explicació en la predisposició dels joves a assumir conductes menys saludables en matèria alimentària a mesura que avança l'edat. Pamies, Quiles i Quiles (2012) en un estudi transversal amb 2142 adolescents de 12 a 18 anys a la província d'Alacant, van observar que els estudiants que millors resultats presentaven eren els de 1r d'ESO, i a mesura que avançava el curs analitzat les puntuacions empitjoraven fins arribar als alumnes de 4rt d'ESO que foren els que van mostrar l'índex més baix d'adherència a la DM. Recentment, diverses investigacions (Bethlehem et al., 2014; Cebrecos et al., 2016) han renovat l'interès per conèixer com els entorns físics i socials del veïnat estan relacionats amb la disponibilitat d'aliments saludables. La relació entre els establiments alimentaris i l'accessibilitat i disponibilitat d'aliments saludables, es mostra com a un bon indicador per a corroborar que influeix en els hàbits alimentaris (Cebrecos et al., 2016). Així doncs, la tipologia d'entorn (urbà o rural) pot marcar diferències pel que fa als hàbits alimentaris, i a aquest fet cal sumar-hi que el lloc de residència es vincula amb el nivell socioeconòmic, podent afavorir notablement desigualtats significatives en quant a salut (Cebrecos et al., 2016).

Pel que fa al gènere, no es van trobar diferències significatives en els hàbits alimentaris en correspondència amb diverses investigacions (Galan et al., 2019; Grosso et al., 2013) realitzades a Espanya i Itàlia on tampoc es va trobar significança estadística en l'adherència a la DM d'acord amb el gènere. La majoria de treballs a l'estat espanyol i deferents països on es va estudiar el grau d'adherència a la DM entre gèneres, tampoc van trobar diferències significatives entre ambdós grups (Barja et al., 2020; Tapia et al., 2021)

La segona de les hipòtesis de l'estudi plantejava que aquells que tinguessin nivells més alts d'AF tindrien una major adherència a la DM. Després de l'anàlisi dels resultats, es pot afirmar que també es va complir.

Diferents estudis han relacionat l'AF amb multitud de variables relacionades amb la salut com per exemple l'entorn construït, l'absència o no de malaltia, el nivell socioeconòmic, pràctica d'AF dels progenitors o nivell d'estudis d'aquests entre d'altres. Una de les més utilitzades és els hàbits alimentaris en general, i l'adherència a la DM en particular (Pérez et al., 2020). En avinença amb la present recerca, Tapia et al. (2021) en un estudi transversal amb adolescents extremenys de 12 a 14 anys, va evidenciar que aquells que complien les recomanacions en relació amb l'AF presentaven una millor adherència a la DM. El present estudi corrobora la relació positiva entre el nivell d'AF i el patró alimentari dels participants coincidint amb altres estudis d'àmbit estatal (Barja et al., 2020; Galán et al., 2019; Gasol Foundation, 2019; Pérez et al., 2021; Tapia et al., 2020).

A la implantació de programes i polítiques de promoció i educació per a la salut escolar, o iniciatives per a la prevenció i lluita contra l'obesitat infantil, cal posar el focus, també, en variables de l'entorn que poden jugar un paper determinant en l'assoliment d'estils de vida saludable per part dels adolescents.

Pel que fa a l'AF, s'ha comprovat en diverses revisions sistemàtiques que promoure l'increment d'activitats de lleure a l'aire lliure, i permetent el desplaçament actiu a l'escola, augmenten els nivells d'AF, millora la composició corporal, la resistència cardiovascular i la mobilitat independent dels infants (Ortegon et al., 2021). Els determinants del transport actiu es relacionen amb l'entorn construït i la mobilització a peu o bicicleta, i inclou una sèrie de característiques com són la seguretat, estètica, destinació o funcionalitat (Pikora et al., 2003).

Recerques anteriors s'han limitat a posar èmfasi a un factor de manera aïllada, com per exemple la possibilitat de caminar o la disponibilitat d'aliments saludables. Existeix una sòlida associació entre els hàbits alimentaris i la pràctica d'AF, fet que posa de manifest la necessitat d'elaborar estratègies per fer front al

sedentarisme i les opcions poc saludables de manera conjunta. Si no s'aborden amb un enfocament integrat, les intervencions poden no resultar útils i esdevenir insuficients per abordar la creixent problemàtica de l'obesitat infantil a la nostra societat (Molina et al., 2021).

Així doncs, atenent a que l'adolescència representa un període crític en l'adquisició i consolidació d'un estil de vida saludable (Hernando, Oliva i Pertegal, 2013), i amb el suport dels resultats obtinguts en aquest treball, s'evidencia la necessitat de promoure estratègies d'adquisició d'hàbits saludables, incloent la pràctica d'AF i hàbits alimentaris, que s'ajustin a les necessitats i preferències dels adolescents.

Algunes línies d'actuació, recollides a les investigacions de Barja et al. (2020) i Pareja et al. (2018), podrien ser programar activitats de caràcter preventiu, disposar d'infraestructures a l'aire lliure per a la promoció de l'AF, dinamitzar el temps d'esbarjo des d'edats primerenques, dissenyar estratègies per afavorir la pràctica esportiva en noies, fomentar hàbits alimentaris mitjançant la cuina i dotar d'eines als nostres joves per a que ells mateixos puguin ser gestors de propostes de millora, mitjançant estratègies escolars que involucrin de manera simultània a alumnes, pares i professors.

## **Conclusions**

L'evidència científica posa de manifest els múltiples beneficis de la pràctica d'AF i de seguir uns patrons alimentaris basats en la DM. L'augment de l'esperança de vida, reducció de la morbiditat, millorar la qualitat vida, aconseguir benestar físic, mental i social o disminuir el risc de patir patologies de diferent naturalesa, hauria de ser motiu suficient perquè els nostres joves mostressin índexs elevats de compliment d'un estil de vida saludable. Malauradament, en el període crític que representa l'adolescència per a la consolidació i adquisició d'hàbits saludables, el pas del temps sembla jugar un paper important en el declivi dels nivells d'AF i qualitat de la dieta.

L'objectiu principal d'aquesta investigació era conèixer el nivell d'AF i tipus de dieta en estudiants de 3r d'ESO del barri de l'Eixample de Barcelona. Els

resultats extrets revelen un percentatge molt alt d'incompliment de les recomanacions de practicar AF estipulades per la OMS entre els adolescents components de la mostra. Així mateix, un nombre elevat dels participants no van mostrar alta adherència a la DM. A més, s'ha comprovat que un alt nivell d'AF pot tenir estreta relació amb una bona adherència a la DM, ja que els joves que es van considerar actius van obtenir puntuacions més altes al qüestionari KIDMED.

Com a limitacions de l'estudi es reconeixen no registrar l'estatus socioeconòmic ni nivell d'estudis del nucli familiar així com no es van analitzar conductes sedentàries i tampoc es va tenir en compte l'ús de pantalles. A més, no es va registrar la quantitat de menjar ingerit (racions, calories) i, finalment, no es va reportar si els participants vivien en zones urbanes o rurals.

Per a futures recerques, es suggereix tenir en compte altres variables psicosocials determinants de la realització d'AF en l'adolescència, com ha afectat la pandèmia de la COVID-19 en la pràctica i nivells d'AF entre els joves, i com influeix l'ús de pantalles i les xarxes socials a l'alimentació en alumnes de secundària.

## Bibliografía

Alba, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enfermería Global*, 15(2), 40-62.

Arcila-Agudelo, A. M., Ferrer-Svoboda, C., Torres-Fernández, T., & Farran-Codina, A. (2019). Determinants of adherence to healthy eating patterns in a population of children and adolescents: evidence on the Mediterranean diet in the city of Mataró (Catalonia, Spain). *Nutrients*, 11(4), 854.

Barbosa, S. H., & Urrea, Á. M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (25), 141-160.

Barja, S., Pino, M., Portela, I., & Leis, R. (2020). Evaluación de los hábitos de alimentación y actividad física en escolares gallegos. *Nutrición Hospitalaria*, 37(1), 93-100.

Beltrán, V. J., Devís, J., & Peiró, 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.

Benítez, J., Alvero, J. R., Carrillo, M., Correa, L., Barrera, J., Dorado, M., & Carnero, E. A. (2016). The influence of 2-year changes in physical activity, maturation, and nutrition on adiposity in adolescent youth. *PloS one*, 11(9), e0162395.

Bethlehem, J. R., Mackenbach, J. D., Ben-Rebah, M., Compernelle, S., Glonti, K., Bárdos, H., & Lakerveld, J. (2014). The SPOTLIGHT virtual audit tool: a valid and reliable tool to assess obesogenic characteristics of the built environment. *International journal of health geographics*, 13(1), 1-8.

Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease

incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Annals of internal medicine*, 162(2), 123-132.

Blaxter, L., Hughes, C. i Tight, M. (2000) *Cómo se hace una investigación*. Colección Herramientas Universitarias. Barcelona: Gedisa.

Boraita, R. J., Ibort, E. G., Torres, J. M. D., & Alsina, D. A. (2020). Gender differences relating to lifestyle habits and health-related quality of life of adolescents. *Child Indicators Research*, 13(6), 1937-1951.

Buckland, G., Bach, A., & Serra, L. (2008). Eficacia de la dieta mediterránea en la prevención de la obesidad. Una revisión de la bibliografía. *Rev Esp Obes*, 6(6), 329-39.

Campo, L., Herazo, Y., García, F., Suarez, M., Méndez, O., & Vásquez, F. (2017). Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes. *Revista Salud Uninorte*, 33(3), 419-428.

Carrillo, C. A., & Díaz, D. (2016). Desarrollo del locus de control en las etapas de la adolescencia. *Revista de educación y desarrollo*, 39, 27-33.

Casas, J. y Ceñal, M. (2005). Desarrollo del adolescente. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/puericultura/desarrollo\\_adolescente\(2\).pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/puericultura/desarrollo_adolescente(2).pdf)

Casas, J., Ceñal, M. J., Del Rosal, T., Jurado, J., & De la Serna, O. (2006). Conceptos adolescencia . funcionales , psicológicos y sociales. *Medicine*, 9(61), 3931– 3937. [https://doi.org/10.1016/S0211-3449\(06\)74357-0](https://doi.org/10.1016/S0211-3449(06)74357-0)

Cebrecos, A., Díez, J., Gullón, P., Bilal, U., Franco, M., & Escobar, F. (2016). Characterizing physical activity and food urban environments: a GIS-based multicomponent proposal. *International journal of health geographics*, 15(1), 1-13.

Cintra, O y Balboa, Y. (2011). La actividad física: un aporte para la salud. *Educación Física y deportes*, 16(159), 4-11.

Cook, T. D., & Reichardt, C. H. S. (1986). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid: Morata, Ed.

Corder, K., Sharp, S. J., Atkin, A. J., Griffin, S. J., Jones, A. P., Ekelund, U., & van Sluijs, E. M. (2015). Change in objectively measured physical activity during the transition to adolescence. *British Journal of Sports Medicine*, 49(11), 730–736.

Vitoria, I., & Dalmau, J. (2004). Obesity prevention in children and adolescent. Preventive activities from primary care centers. *PEDIATRICA*, 23(9), 25-34.

Díez, C. (2017). Inactividad física y sedentarismo en la población española. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS)*, 2(1), 41-48.

Durán, J., Gómez, V., Rodríguez, J., i Jiménez, P. (2000). La actividad física y el deporte como medio de integración social y de prevención de violencia: un programa educativo con jóvenes socialmente desfavorecidos. *I Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. Cáceres: Área de actividad física y salud, pags. 405 – 414.

Eddolls, W. T., McNarry, M. A., Lester, L., Winn, C. O., Stratton, G., & Mackintosh, K. A. (2018). The association between physical activity, fitness and body mass index on mental well-being and quality of life in adolescents. *Quality of Life Research*, 27(9), 2313-2320.

Enrique, R., Hernández-Mendo, A., de Mier, R., & Morales, V. (2020). Physical exercise and fitness level are related to cognitive and psychosocial functioning in adolescents. *Frontiers in Psychology*, 11.

Esteban-Cornejo, I., Tejero-Gonzalez, C. M., Sallis, J. F., & Veiga, O. L. (2015). Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *Journal of science and medicine in sport*, 18(5), 534-539.

Fauquet, J., Sofi, F., López Guimerà, G., Leiva Ureña, D., Shalà, A., Puntí, J., & Casini, A. (2016). Mediterranean diet adherence among Catalan adolescents: socio-economic and lifestyle factors. *Nutrición Hospitalaria*, 33 (6), p. 1283-1290.

Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M., Myöhänen, E., & Säätelä, T. (1999). Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *International journal of obesity*, 23(12), 1262-1268.

Galan, P., Sánchez, A. J., Ries, F., & González, J. A. (2019). Mediterranean diet, physical fitness and body composition in sevillian adolescents: A healthy lifestyle. *Nutrients*, 11(9).

García, M. P., Martínez, P. (2012). Guía práctica para la realización de trabajos fins de grado y trabajos fin de máster. Murcia: Universidad de Murcia.

García-Moya, I., Moreno, C., Rivera, F., Ramos, P., & Jiménez-Iglesias, A. (2012). Iguales, familia y participación en actividades deportivas organizadas durante la adolescencia. *Revista de psicología del deporte*, 21(1), 153-158.

Gómez, L., Escribá, A., Gálvez, A., Tárraga, P., & Tárraga, L. (2017). Revisión y análisis de la influencia del entorno afectivo y los motivos de práctica de actividad física actual en adolescentes. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 2(1), 23-28.

Gonçalves, V., & Martínez, J. (2018). Género y práctica de ejercicio físico de adolescentes y universitarios. *Cadernos de Pesquisa*, 48, 1114-1128.

García, L., Villodres, G., Sánchez, M., Cara, E., & Molina, J. (2021). Adherencia a la dieta mediterránea, actividad física y su relación con el nivel socioeconómico en escolares de primaria de la capital de Granada. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (41), 485-491.

Gasol Foundation (2019). *Informe estudio PASOS 2019*. Gasol Foundation. Barcelona.

González, J., & Portolés, A. (2016). Recomendaciones de actividad física y su relación con el rendimiento académico en adolescentes de la Región de Murcia. *RETOS. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (29), 100-104.



Hernando, A., Oliva, A., & Pertegal, M. Á. (2013). Diferencias de género en los estilos de vida de los adolescentes. *Psychosocial Intervention*, 22, 15-23.

Hidalgo, I., & Aranceta, J. (2007). *Alimentación en la adolescencia*. Manual práctico de Nutrición en pediatría. Edited by Ergon. Madrid, 107-120.

Kowalski, K., Crocker, P., & Kowalski, N. (1997). Convergent validity of the physical activity questionnaire for adolescents. *Pediatric exercise science*, 9(4), 342-352.

Krauskopof, D. (1999). El desarrollo psicológico en la adolescencia: las transformaciones en una época de cambios. *Adolescencia y salud*, 1(2), 23-31.

Le Mausier, G. & Corbin, Ch. (2006). Top 10 Reasons for Quality Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance (JOPERD)*, 77(6), 44-53.

Leung, M. M., Agaronov, A., Grytsenko, K., & Yeh, M. C. (2012). Intervening to reduce sedentary behaviors and childhood obesity among school-age youth: a systematic review of randomized trials. *Journal of Obesity*, 2012.

Martín, M. y Velarde, O. (2001). Informe de Juventud 2000. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales - Instituto de la Juventud.

Martínez, D., Martínez, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., & Veiga, O. L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista española de salud pública*, 83, 427-439.

Miller, S., Costanzo, P., Coie, J, Rose, M., Browne, D., & Johnson, C. (2003). Peer social structure and risk-taking behaviors among African American early adolescents. *Journal of youth and adolescence*, 32(5), 375-384.

Molina-García, J., Menescardi, C., Estevan, I., & Queralt, A. (2021). Associations between Park and Playground Availability and Proximity and Children's Physical Activity and Body Mass Index: The BEACH Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 250.

Moral-García, J. E., Arroyo-Del Bosque, R., & Jiménez-Eguizábal, A. (2021). Nivel de condición física y práctica de actividad física en escolares adolescentes. *Apunts. Educación física y deportes*, 1(143), 01-08.

Neinstein, L. S., Juliani, M. A., & Shapiro, J. (1996). Psychosocial development in normal adolescents. *Adolescent health care: A practical guide*, 3, 40-45.

Olvera, N., Smith, D. W., Lee, C., Liu, J., Lee, J., Kim, J. H., & Kellam, S. F. (2011). Comparing high and low acculturated mothers and physical activity in Hispanic children. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(2), S206.

Organització Mundial de la Salut. (1964). Desarrollo de la adolescència.

Ortega, R., Requejo, A., Navia, B., López Sobaler, A., Aparicio, A. (2019). Ingestas diarias recomendadas de energía y nutrientes para la población española. *Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.*

Ortegon-Sanchez, A., McEachan, R. R., Albert, A., Cartwright, C., Christie, N., Dhanani, A., & Vaughan, L. (2021). Measuring the Built Environment in Studies of Child Health—A Meta-Narrative Review of Associations. *International journal of environmental research and public health*, 18(20), 10741.

Pareja Sierra, S. L., Roura Carvajal, E., Milà-Villarroel, R., & Adot Caballero, A. (2018). Estudio y promoción de hábitos alimentarios saludables y de actividad física entre los adolescentes españoles: programa TAS (tú y Alicia por la salud). *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE4), 121-129.

Pérez-Mármol, M., Chacón-Cuberos, R., García-Mármol, E., & Castro-Sánchez, M. (2021). Relationships among Physical Self-Concept, Physical Activity and Mediterranean Diet in Adolescents from the Province of Granada. *Children*, 8(10), 901.

Pikora, T., Giles-Corti, B., Bull, F., Jamrozik, K., & Donovan, R. (2003). Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Social science & medicine*, 56(8), 1693-1703.

Pineda, S., & Aliño, M. (2002). *El concepto de adolescencia*. Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia, 2.

Portela-Pino, I., López-Castedo, A., Martínez-Patiño, M. J., Valverde-Esteve, T., & Domínguez-Alonso, J. (2020). Gender differences in motivation and barriers for the practice of physical exercise in adolescence. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 168.

Priesmeyer, J., Fedewa, A. L., & Toland, M. (2019). Long-Term Trends of Participation in Physical Activity During the Adolescence With Educational Ambition and Attainment. *Journal of School Health*, 89 (1), 20-30.

Quivy, R. y Van Campenhoudt, L. (1997) *Manual de investigación en ciencias sociales*. México: Noriega.

Rodríguez-Larrad, A., Mañas, A., Labayen, I., González-Gross, M., Espin, A., Aznar, S., & Irazusta, J. (2021). Impact of COVID-19 confinement on physical activity and sedentary behaviour in Spanish university students: Role of gender. *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 369.

Roman, B., Serra-Majem, L., Ribas, L., Pérez, C., & Aranceta, J. (2008). How many children and adolescents in Spain comply with the recommendations on physical activity. *J Sports Med Phys Fitness*, 48(3), 380-7.

Santos, R. (2018). Dieta mediterránea en adolescentes: relación con género, localidad de residencia, nivel de actividad física y salud autopercebida. *Nutr Clín Diet Hosp*, 38, 86-91.

Santos, R. (2019). Medición mediante acelerometría de los niveles de actividad física de una muestra de adolescentes españoles. *Revista de Salud Pública*, 21(5).

Schröder, H., Arciniega, A. B., Soler, C., Covas, M. I., Baena-Díez, J. M., & Marrugat, J. (2012). Validity of two short screeners for diet quality in time-limited settings. *Public health nutrition*, 15(4), 618-626.

- Seiffge-Krenke, I. (2003). Testing theories of romantic development from adolescence to young adulthood: Evidence of a developmental sequence. *International Journal of Behavioral Development, 27*, 519-531.
- Steinberg, L., & Morris, A. S. (2001). Adolescent development. *Annual Review of Psychology, 52*, 83–110.
- Tammelin, T., Ekelund, U., Remes, J., & Näyhä, S. (2007). Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Medicine and science in sports and exercise, 39* (7), 1067-1074.
- Tapia, A. (2019). Diferencias en los niveles de actividad física, grado de adherencia a la dieta mediterránea y autoconcepto físico en adolescentes en función del sexo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (36)*, 185-192.
- Tapia-Serrano, M. Á., Vaquero-Solís, M., López-Gajardo, M. Á., & Sánchez-Miguel, P. A. (2021). Adherencia a la dieta mediterránea e importancia de la actividad física y el tiempo de pantalla en los adolescentes extremeños de enseñanza secundaria. *Nutrición Hospitalaria, 38*(2), 236-244.
- Van Hecke, L., Loyen, A., Verloigne, M., Van der Ploeg, H. P., Lakerveld, J., Brug, J., et al. (2016). Variation in population levels of physical activity in European children and adolescents according to cross- European studies: A systematic literature review within DEDIPAC. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 13*(1), 70.
- Veiga de Cabo, J., & Zimmermann, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y seguridad del trabajo, 54*(210), 81-88.
- Ugalde, N., & Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de Ciencias económicas, 31*(2), 179-187.
- Wu, X. Y., Han, L. H., Zhang, J. H., Luo, S., Hu, J. W., & Sun, K. (2017). The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life

among the general population of children and adolescents: A systematic review.  
*PloS one*, 12(11), e0187668.