
Promoció d'hàbits saludables en nens i nenes d'entre 6 a 11 anys a través d'horts escolars

- Modalitat DISSENY D'INTERVENCIÓ -

Treball Final de Màster Nutrició i Salut

Autor/a: Arianna Labrat Gutiérrez
Director/a: Teresa Hernández Jover

Octubre 2020 – Gener 2021



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>)

Índex

Resum.....	3
Abstract.....	4
1. Introducció.....	5
2. Objectius.....	10
2.1 Preguntes investigables.....	10
3. Metodologia.....	11
3.1 Disseny de la intervenció.....	11
3.2 Activitats a realitzar.....	13
3.3 Cronograma d'activitats.....	16
3.4 Pressupost.....	17
3.5 Consideracions ètiques.....	17
4. Pla d'avaluació de la intervenció.....	18
5. Aplicabilitat de la intervenció.....	20
6. Conclusions.....	21
7. Bibliografia.....	23
ANNEXES.....	26

Resum

L'obesitat infantil és un dels problemes de salut pública més greus del segle XXI. És una malaltia crònica, complexa i multifactorial, que s'inicia a la infància i l'adolescència i pot perdurar en l'edat adulta. La prevalença d'aquesta malaltia augmenta a un ritme alarmant.

Per aquest motiu s'ha portat a terme la realització del disseny d'un estudi quasi-experimental amb un objectiu general de promoció de hàbits saludables, incloent alimentació i activitat física, en nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, mitjançant el recurs educatiu de l'hort escolar.

Prèviament a la intervenció es procedirà a l'entrega d'un consentiment informat que s'haurà de signar per part dels pares.

El present projecte s'inicia a principi de curs, al mes de setembre i finalitza al mes de març. A l'inici de curs, es mesuraran els hàbits alimentaris, el coneixement d'aquests i el grau d'activitat física dels escolars. També s'avaluarà l'estat nutricional dels escolars mitjançant mesures antropomètriques. Durant la intervenció es desenvoluparan tres activitats de tres, quatre i dos mesos de duració on s'inclouran els temes saludables en alimentació i esport.

Per avaluar el projecte es realitzaran qüestionaris de satisfacció i comparació, respecte l'inici de la intervenció, dels hàbits alimentaris, el coneixement d'aquests i el grau d'activitat física dels escolars.

Paraules clau

Disseny d'intervenció, obesitat infantil, hàbits saludables, activitat física, hort escolar.

Abstract

Childhood obesity is one of the most serious public health problems of the 21st century. It is a chronic, complex and multifactorial disease that begins in childhood and adolescence and can last into adulthood. The prevalence of this disease is increasing at an alarming rate.

For this reason, the design of a quasi-experimental study has been carried out with the general aim of promoting healthy habits, including nutrition and physical activity, in school-age children aged between 6 and 11. through the educational resource of the school garden.

Prior to the intervention, an informed consent will be given, which must be signed by the parents.

This project starts at the beginning of the school year, in September and ends in March. At the beginning of the school year, eating habits, knowledge of them and the degree of physical activity of schoolchildren will be measured. The nutritional status of schoolchildren will also be assessed through anthropometric measurements. During the intervention, three activities of three, four and two months duration will be developed, which will include the healthy terms in food and sport.

In order to evaluate the project, satisfaction and comparison questionnaires will be carried out, regarding the beginning of the intervention, the eating habits, the knowledge of these and the degree of physical activity of the students.

Paraules clau

Intervention design, childhood obesity, healthy habits, physical activity, school garden.

1. Introducció

L'obesitat infantil és un dels problemes de salut pública més greus del segle XXI. L'obesitat és una malaltia crònica, complexa i multifactorial, que s'inicia a la infància i l'adolescència, i que té el seu origen en una interacció genètica i ambiental, essent més important la part ambiental o conductual, que s'estableix per un desequilibri entre la ingesta i la despesa energètica (1). El problema és mundial i està afectant progressivament a molts països de baixos i mitjans ingressos, sobretot en el medi urbà. La prevalença ha augmentat a un ritme alarmant. Es calcula que el 2016, més de 41 milions de nens menors de cinc anys a tot el món tenien sobrepès o eren obesos. Prop de la meitat dels nens menors de cinc anys amb sobrepès o obesitat vivien a Àsia i una quarta part vivien a l'Àfrica (2). En països en desenvolupament amb economies emergents la prevalença de sobrepès i obesitat entre els nens d'edat preescolar supera el 30%. Si es mantenen les tendències actuals, el número de lactants i nens petits amb sobrepès augmentarà a 70 milions al 2025 (3).

Segons l'Oficina Regional per a Europa de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) que desenvolupa la *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI), la prevalença d'obesitat de 6 a 9 anys, segons els diferents països de la regió europea variava en 2012/2013 de el 6 al 28% en nens i del 4 al 20% en nenes, essent major al sud d'Europa. A Espanya, país adherit a la iniciativa de vigilància harmonitzada de l'obesitat infantil, segons dades de l'Estudi de Vigilància del Creixement, Alimentació, Activitat Física, Desenvolupament Infantil i Obesitat (ALADINO 2011), la prevalença de sobrepès i obesitat en escolars de 6 a 9 anys era del 26,2% i 18,3%, respectivament i en ALADINO 2013, escolars de 7 i 8 anys, del 24,6% i 18,4%, respectivament (4). En dades més actuals, a Espanya (ALADINO 2019), la prevalença de sobrepès i obesitat en escolars de 6 a 9 anys, ha sigut del 23,3% i del 17,3%, respectivament. Entre 2011 i 2019 s'observa un descens del 2,9% en sobrepès, 1,0% en obesitat i 3,9% en excés de pes (sobrepès + obesitat), més pronunciat entre 2011 i 2015 i amb tendència a l'estabilització entre 2015 i 2019, en què la disminució no arriba a significació estadística (5).

A Catalunya, segons Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA 2019), respecte a la població de 6 a 12 anys, el 34,6% té excés de pes, el 24,4% té sobrepès i el 10,1% té obesitat. El sobrepès afecta igual a nens i nenes, però l'obesitat és més freqüent en els nens (13,8%) que en les nenes (6,4%). La prevalença d'obesitat és més elevada en les classes menys afavorides (11,6% la classe III i 5,9% la classe I), sobretot en els nens (16,2% dels de classe III i 8,0% dels de classe I). Des del 2006 fins al període 2013-2014, la tendència de la prevalença del sobrepès és decreixent, a partir d'aquest moment i fins al període 2016-2017 mostra una tendència creixent i després sembla que s'estabilitzi fins al període 2018-2019. En aquest darrer període, en els nens, la tendència és a augmentar i en les nenes a disminuir; en canvi, la prevalença d'obesitat continua i mostra una tendència decreixent, sobretot en les nenes. Tot i això, no s'han trobat diferències estadísticament significatives en cap del tres indicadors entre el 2017-2018 i el 2018-2019 (6).

Respecte l'activitat física a Catalunya en edats d'entre 3 i 14 anys, segons dades de l'ESCA 2019, el 31,4% fan, com a mínim, una hora al dia d'esport o joc al parc o al carrer (35,1% els nens i 27,6% les nenes). No s'observen diferències per classe social ni per nivell d'estudis dels progenitors. La Regió Sanitària Alt Pirineu i Aran (45,1%) presenta un percentatge superior al de Catalunya, mentre que la Regió Sanitària Barcelona Ciutat (24,9%) el presenta inferior. La tendència ascendent observada des del 2010 es trenca durant el període 2015-2016, moment en el qual s'observa un decreixement. Des del període 2016-2017 es manté estable fins al darrer període estudiat, que sembla que torna a decreixer. No s'han trobat diferències estadísticament significatives entre el període 2017-2018 i el període 2018-2019 (6).

Pel que fa a les dades de l'ESCA 2019 a Catalunya respecte als hàbits alimentaris en edats d'entre 3 i 14 anys, un 29,7% d'aquesta població fa un consum freqüent de productes hipercalòrics, sense diferències segons el sexe. El percentatge és més elevat en la població que pertany a classes socials menys afavorides (22,0% la classe I i 34,8% la classe III) i la que té mares amb un nivell d'estudis baix (19,9% les universitàries i 35,9% les que tenen estudis primaris o sense estudis). Les regions sanitàries Girona (20,6%) i Barcelona Ciutat (19,9%) mostren un percentatge inferior al de Catalunya; en canvi, les regions sanitàries Barcelona Metropolitana Sud (39,7%) i Camp de Tarragona (44,0%) tenen un percentatge superior al de Catalunya. Des del 2006 fins al període 2011-2012, aquest indicador té una tendència decreixent; a partir d'aquell moment i fins al període 2013-2014 es manté estable i en els següents dos períodes torna a augmentar. A partir del 2016-2017 sembla que la tendència torna a ser a l'estabilitat. No s'han trobat diferències estadísticament significatives entre el període 2017-2018 i el període 2018-2019 (6).

L'Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT), té com a objectiu sensibilitzar la població sobre els aspectes que, amb petites modificacions, poden millorar de forma important la qualitat i la sostenibilitat de l'alimentació i per això presenten al 2018 la nova guia alimentària "Petits canvis per menjar millor" (7).

Alguns exemples dels programes realitzats dedicats a lluitar contra l'obesitat infantil són, entre d'altres:

- **Thao.** Programa comunitari de prevenció de l'obesitat infantil a través de la promoció d'hàbits de vida saludables en nens i nenes (de 0 a 3 i de 3 a 12 anys) i les seves famílies, entorn a l'activitat física, hores de descans, alimentació variada i equilibrada i aspectes psicològics i emocionals (8).
- **Nereu.** Prevenció i tractament de l'obesitat infantil i el sedentarisme mitjançant prescripció d'exercici físic i alimentació saludables (9).
- **Nens en moviment.** Posa especial èmfasi en l'augment de l'autoestima i les relacions socials, promou una alimentació equilibrada i un estil de vida saludable (10).

L'obesitat infantil, sobretot en la segona dècada de vida, és un potent predictor de l'obesitat en l'adult (1). Els infants amb obesitat i sobrepès tendeixen a seguir essent obesos en l'edat adulta i tenen més probabilitats de patir, a edats més primerenques,

malalties no transmissibles com la diabetis, malalties cardiovasculars (3) trastorns múscul-esquelètics, alguns càncers o discapacitat (4). Sense intervenció, els lactants i nens petits obesos es mantindran obesos durant la infància, adolescència i edat adulta (3).

Dos exemples, que difonen el risc de l'obesitat infantil en l'edat adulta, realitzats entre més d'un milió de nens a Dinamarca, seguits durant molts anys, relacionen un alt índex de massa corporal (IMC) en nens amb un major risc de desenvolupar càncer de còlon i patir un accident cerebrovascular precoç en l'edat adulta. El primer estudi, de més de 257.623 persones, realitzat pel doctor Britt Wang Jensen *et al.* de l'Institut de Medicina Preventiva, a Bispebjerg, Dinamarca, i l'hospital Frederiksberg de Copenhagen, va agrupar els nens segons les desviacions estàndard respecte a l'IMC mitjà, ajustat per a un nen, edat i sexe. Es va trobar que cada unitat d'increment del sobrepès als 13 anys, generalment corresponent a un augment de dos a tres punts de l'IMC, augmentava el risc de desenvolupar càncer de còlon en un 9%, amb el risc de càncer de còlon sigmoide (la part més propera al recte) va augmentar un 11%. El segon estudi, que va incloure 307.677 danesos nascuts del 1930 al 1987 i dirigit pel doctor Line Klingen Haugaard, va utilitzar una agrupació similar d'IMC. El risc de desenvolupar un ictus relacionat amb coàguls a la vida adulta primerenca va augmentar un 26% en dones i un 21% en homes per cada unitat d'increment del sobrepès en totes les etapes de la infància, però sobretot als 13 anys. Tot i que cap dels dos estudis demostra que l'excés de pes en la pròpia infància, a diferència del sobrepès com a adult, és responsable de les taxes més elevades de càncer i ictus, els nens amb sobrepès són molt més propensos a esdevenir adults amb sobrepès, ja que adopten i mantenen patrons de menjar i exercici (11).

Un altre programa, aquest aplicat a Catalunya, és el Projecte POIBIN (Programa de Prevenció de l'Obesitat Infantil de Barcelona) dissenyat per l'Agència de Salut pública de Barcelona, posat en marxa el 2018 amb l'objectiu d'avaluar l'efectivitat d'una intervenció preventiva d'obesitat per millorar hàbits alimentaris, augmentar la pràctica d'activitat física, reduir les hores d'ús de pantalles i augmentar les hores de son dels escolars de segon cicle d'educació infantil de P3 i P4 (12).

El sobrepès, l'obesitat i les malalties connexes són en gran mesura previsibles. Per tant, cal donar una gran prioritat a la prevenció de l'obesitat infantil (2).

Per a prevenir la obesitat infantil, la OMS recomana, en el cas de lactants i nens petits (3):

- Inici immediat de lactància materna durant la primera hora de vida.
- Lactància exclusivament materna durant els primers sis mesos de vida.
- Introducció d'aliments sòlids complementaris nutricionalment adequats i innocus als sis mesos, mantenint al mateix temps la lactància materna fins als dos anys o més.

Pel que fa als nens en edat escolar i adolescents la OMS recomana (3):

- Limitar la ingesta energètica procedent de greixos i sucres.
- Augmentar el consum de fruites i verdures, així com de llegums, cereals integrals i fruits secs.
- Realitzar activitat física amb regularitat (60 minuts al dia).

Per altra banda, els baixos nivells d'activitat física i l'augment de conductes sedentàries són una de les causes més importants en l'augment de pes en la infància. Hi ha una clara relació entre el sedentarisme i l'acumulació de greix, i aquesta tendència es pot invertir en augmentar l'activitat física. La modernització i la urbanització dels nostres entorns juntament amb els canvis en les estructures laborals i lúdiques han suposat barreres per al desenvolupament dels estils de vida actius. L'ambient en el qual es desenvolupen els nens pot condicionar els nivells d'activitat física, de manera que la família i l'escola poden ser contextos favorables o adversos per a la promoció d'hàbits saludables, segons les interaccions que es produeixen entre els estils educatius i les normes parentals (13).

És interessant incloure a les escoles estratègies i eines educatives relacionades amb la implicació i motivació o la contextualització dels bons hàbits alimentaris, ja que són l'entorn sociocultural dels infants, per afavorir la seva efectivitat sobre la modificació d'aquests d'hàbits alimentaris (14). Una de les estratègies educatives que es poden incloure a les escoles són els horts escolars.

Els horts escolars són zones cultivades al voltant o prop de les escoles i que estan, en part, cuidats pels infants (15).

El Ministeri d'Educació i la FAO, van veure com a prioritari realitzar una investigació sobre l'estat de situació dels horts escolars amb el propòsit de comptar amb un document en el qual es determinin les directrius per arribar a generar horts escolars pedagògics sostenibles (16).

La utilització d'horts ecològics com a recurs didàctic i context d'aprenentatge és cada vegada més freqüent a Espanya al llarg de les etapes d'Educació Infantil, Primària i Secundària des de diferents perspectives i enfocaments, i ofereixen una àmplia diversitat de possibilitats i respostes davant de diferents necessitats. En alguns casos, s'utilitzen a nivell d'un sol centre educatiu: són els anomenats horts escolars, generalment vinculats a l'ensenyament de matèries d'àmbit científic, o bé de matèries de diferents àmbits (matemàtiques, arts o tecnologia, per exemple) des d'un enfocament pluridisciplinar que exigeix d'esforços de coordinació i cooperació (17). Es considera que els horts escolars poden esdevenir un punt de partida per a la salut i la seguretat d'un país; aquesta idea compta amb el suport cada vegada més gran de l'experiència i la investigació. Les escoles estan en una bona posició per ensenyar als nens la manera d'aconseguir aquesta salut, perquè a aquesta edat estan oberts a noves idees i són prou joves per adquirir bons hàbits i nous coneixements amb facilitat (15).

Alguns estudis mostren que els horts escolars podrien ajudar a promocionar una alimentació saludable entre els infants augmentant el consum de fruites i verdures (18), així com a contribuir el nivell d'activitat física i reduir el temps d'activitats sedentàries d'aquestes poblacions (19).

L'hort escolar és una eina pedagògica que dóna peu a que els nens i nenes adquireixen nous coneixements i destreses d'una manera més ràpida i eficaç que amb les explicacions a l'aula. Aquest context permet que l'alumnat visqui diferents experiències relacionades amb l'entorn, d'aquesta manera un marc idoni per tractar altres temes, com és l'alimentació i la salut. Són molts els beneficis que l'hort escolar proporciona, alguns dels quals es mostren a continuació (20):

- Fomenten el coneixement de fruites i hortalisses desconegudes per als nens i nenes.
- Proporcionen un lloc on adquirir coneixements relacionats amb la natura, l'agricultura i la nutrició.
- Milloren la dieta i són una font d'alimentació sana, natural i variada, important per al desenvolupament dels nens i nenes.
- Ajuden a lluitar contra problemes relacionats amb l'alimentació infantil (obesitat, desnutrició, etc.).
- Representen un espai per a gaudir dins de l'escola.
- Són una eina social important ja que fomenta el treball en equip i la interacció amb els mestres i famílies.
- Augmenta les relacions entre l'ésser humà i la natura.

És per totes aquestes raons, que els centres educatius, com són les escoles, necessiten nous recursos i projectes per a resoldre aquests problemes de salut , treballar l'educació i fomentar una forma de vida saludable.

2. Objectius

Al present treball final de màster es busca aconseguir els següents objectius, a través dels horts escolars:

Objectiu general:

- Desenvolupar el disseny d'una intervenció per a promocionar hàbits saludables en nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, mitjançant el recurs educatiu de l'hort escolar.

Objectius específics:

- Augmentar el consum de fruites i verdures i hortalisses, a 3 racions mínim al dia, en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, en 6 mesos.
- Assolir coneixements sobre els hàbits alimentaris saludables en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, en 6 mesos.
- Augmentar l'activitat física, a 60 minuts diaris mínims seguint les recomanacions de la OMS, en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, en 2 mesos.

2.1 Preguntes investigables

Per a realitzar el present projecte es plantegen les següents preguntes investigables:

- Els nens i nenes de les escoles, que incorporen horts escolars, augmenten el consum de fruites, verdures i hortalisses ?
- Els nens i nenes de les escoles, amb la incorporació d'hortos escolars, tenen els coneixements necessaris sobre els hàbits saludables?
- Els nens i nenes en edat escolar, realitzen suficient activitat física per a tenir un estil de vida saludable, després d'haver participat en la intervenció amb incorporació de l'hort escolar?

3. Metodologia

3.1 Disseny de la intervenció

Es portarà a terme el disseny d'una intervenció educativa nutricional, amb la incorporació d'horts escolars com a eina pedagògica, amb objectiu de millorar els hàbits saludables, incloent la dieta i l'activitat física.

Es realitzarà l'estudi quasi-experimental on es valorarà als nens i nenes en edat escolar a l'inici i al final de la intervenció. Amb aquest projecte es valorarà la necessitat de l'educació nutricional a les escoles amb incorporació de l'hort escolar, i la importància de la influència en aquests nens.

A l'inici de la intervenció s'entregarà un consentiment informat (Annex 1) als alumnes que hauran de retornar signat pels pares i /o tutors.

A l'inici de curs, al mes de setembre, es mesuraran els hàbits alimentaris, el coneixement d'aquests i el grau d'activitat física dels escolars. La intervenció consistirà en activitats i/o tallers d'educació nutricional on els escolars treballaran a l'hort durant. Els tallers i activitats es desenvoluparan tan en les classes de tutoria com en l'assignatura d'educació física.

Al final de la intervenció, es tornaran a mesurar els hàbits alimentaris, el coneixement d'aquests i el grau d'activitat física dels escolars. Els coneixements dels hàbits alimentaris també es mesuraran un cop finalitzada la primera activitat.

Per a mesurar els hàbits alimentaris es mesuraran amb l'ús de registres dietètics (Annex 2). Els responsables per a realitzar aquests registres dietètics, en les edats més joves, seran els familiars.

A l'inici de l'estudi també es realitzarà una avaluació de l'estat nutricional dels escolars mitjançant la mesura d'aspectes antropomètrics (pes, talla, índex de massa corporal i perímetre de la cintura). Aquests aspectes es tornaran a mesurar després de la intervenció.

El grau d'activitat física es mesurarà amb acceleròmetres ja que, són econòmics, aptes per a tots els grups d'edat, lleugers i de fàcil utilitat amb gran capacitat d'emmagatzemar informació (21) i també tenen alt nivell de fiabilitat i han sigut validats en poblacions pediàtriques (22). Es tornarà a mesurar el grau d'activitat física després de la intervenció.

Els coneixements dels hàbits alimentaris es mesuraran amb qüestionaris tipus test (Annex 3). Rebran ajuda per realitzar-los, dels professors responsables, en el cas de les edats més joves.

⇒ **Requisits i consideracions de l'hort**

Per a constituir un hort escolar és necessari disposar espai de terreny. És possible que la pròpia escola ja disposi d'hort ja que, és una eina educativa practicada. En el cas que no hi hagi prou espai o bé l'escola no disposi d'hort es realitzaran en taules de cultiu. Els materials estan definits a cada activitat i el cost a l'apartat de pressupost.

• **Població diana**

El projecte es portarà a terme en escolars de primària d'entre 6 i 11 anys. Els criteris d'inclusió són els següents:

- Alumnes d'entre 6 i 11 anys d'edat matriculats a l'escola on es realitza el projecte.
- Alumnes que entreguin el consentiment signat pels pares o tutors.

S'exclouran els alumnes que no entreguin el consentiment signat.

3.2 Activitats a realitzar

A les Taules 1, 2 i 3 es descriuen detalladament les activitats del projecte.

Taula 1. Descripció detallada de l'activitat 1.

Activitat 1. Què vol dir alimentació saludable?	
Població diana	Nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> • Assolir coneixements sobre els hàbits alimentaris saludables en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys. • Augmentar el consum de fruites i verdures i hortalisses, a 3 racions mínim al dia, en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, en 6 mesos.
Metodologia de l'activitat	<p>Sessió 1. Hàbits saludables. Es realitzarà una presentació Power Point, el més dinàmica possible per mantenir l'atenció dels alumnes, on s'expliquin els conceptes bàsics d'una alimentació saludable. S'inclouran els conceptes: importància d'esport, nombre de racions de cada grup a incloure en una dieta diàriament, la importància en la hidratació i els aliments que s'han d'evitar o prendre ocasionalment. Al final d'aquesta sessió s'entregarà un pòster resum a cada classe per a que ho pugin penjar a l'aula i ho puguin consultar sempre que vulguin.</p> <p>Sessió 2. Grups d'aliments. S'explicarà als escolars els grups d'aliments que conformen cada àpat, el nombre d'àpats a realitzar diàriament i com han d'estar compostats. Aquesta sessió es realitzarà mitjançant un joc. El joc consistirà en dissenyar àpats saludables, a través d'unes targetes plastificades amb el dibuix i/o nom de cada aliment o grup d'aliments. Les targetes s'aniran col·locant amb imants a la pissarra.</p> <p>Sessió 3. Productes de temporada. S'explicarà als alumnes la importància d'incloure productes de temporada. Es mostrarà un pòster amb el projector, on hi constaran els aliments i es farà referència a la temporada de l'any a la qual pertanyen. S'inclourà el concepte d'hort, mitjançant una petita descripció de què és un hort i quines són les tasques a realitzar en hort (sembrar, regar, podar, nutrició per les plantes i collita). Aquests conceptes s'inclouran de manera simplificada i explicativa, ja que la idea és que ho vegin i ho treballin a l'activitat 2.</p>
Recursos necessaris	<p>Humans. Es realitzaran les sessions pels propis educadors que implementin el projecte a l'escola. És necessari tenir coneixements en nutrició per a poder explicar amb èxit els conceptes i resoldre els dubtes que puguin sorgir. Rebran suport dels professors del centre responsables de les classes de tutoria, com per exemple per a ajudar als alumnes d'edats més joves a realitzar els qüestionaris tipus test.</p> <p>Materials. Aula, cadires, taules, ordinador, projector, imants, pissarra imantada.</p>
Durada de l'activitat	L'activitat en general durarà 3 mesos. Cada sessió durarà 1 mes. S'aniran realitzant les sessions setmanalment a les hores de tutoria. És a dir 1 hora mínima setmanal, amb dos descansos d'entre 5 i 10 minuts per mantenir l'atenció dels alumnes en les edats d'entre 6 i 8 anys.
Avaluació de l'activitat	Per avaluar si han assolit els coneixements exposats a l'activitat, al final de l'activitat es realitzarà un qüestionari tipus test, el mateix que es realitzarà a l'inici de la intervenció. Un cop finalitzada la intervenció, es tornarà a realitzar el qüestionari per veure si els escolars han integrat els coneixements.
Material didàctic necessari	<p>Qüestionaris tipus test coneixements hàbits saludables (Annex 3).</p> <p>Sessió 1. Presentació Power Point (Annex 4) i pòster resum alimentació saludable (Annex 5).</p> <p>Sessió 2. Targetes dibuixos i noms d'aliments i grups d'aliments (Annex 6).</p> <p>Sessió 3. Pòster aliments segons temporada (Annex 7).</p>

Taula 2. Descripció detallada de l'activitat 2.

Activitat 2. Posem en pràctica el que hem après?	
Població diana	Nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> • Assolir coneixements sobre els hàbits alimentaris saludables en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys. • Augmentar el consum de fruites i verdures i hortalisses, a 3 racions mínim al dia, en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys.
Metodologia de l'activitat	<p>Sessió 1. Què plantarem? S'escolliran les verdures i hortalisses que es volen plantar a l'hort. Aquesta sessió es realitzarà en continuïtat un cop finalitzada la sessió 3 de la primera activitat. S'escolliran per votació de l'aula, definint prèviament els aliments que són idonis per a l'època de l'any present en el moment d'iniciar aquesta primera sessió. Concretament aquest projecte s'ha dissenyat per a iniciar el treball a l'hort a temporada d'hivern (desembre-març). Es podrà escollir entre: ceba, espinacs, enciam i pastanaga. S'escollirà el nombre d'aliments a plantar segons l'espai disponible a l'hort. Aquest pot ser diferent segons cada escola.</p> <p>Sessió 2. A plantar! Aquesta sessió es realitzarà a l'hort. Es plantaran a l'hort les verdures i hortalisses escollides. També es plantaran brots (per exemple en el cas de les cebes), per a que els alumnes puguin veure més ràpidament el creixement dels aliments cultivats.</p> <p>Sessió 3. Cuidem l'hort. Aquesta sessió serà la més llarga, ja que aquí els alumnes hauran de seguir el creixement de les plantes i tenir cura de les seves necessitats, com per exemple podar i regar. Al final de cada hora de tutoria en la que es realitzi aquesta sessió, cada alumne haurà de descriure les activitats que ha fet, realitzant un diari de l'hort.</p> <p>En aquesta activitat els escolars seran els responsables de tot el procés, amb la supervisió del professor i l'educador, des de que es planta fins la seva collita. Tota activitat realitzada a l'hort es realitzarà a nivell grupal.</p>
Recursos necessaris	<p>Humans. Es realitzaran les sessions pels propis educadors que implementin el projecte a l'escola. És necessari tenir coneixements en nutrició per a poder explicar amb èxit els conceptes i resoldre els dubtes que puguin sorgir. Rebran suport dels professors del centre responsables de les classes de tutoria, com per exemple per omplir el diari de l'hort i/o el qüestionari de satisfacció.</p> <p>Materials. Aula, cadires, taules (sessió 1). Hort, llavors, terra, aigua, guants, tisores de poda, resclinetes, pales.</p>
Durada de l'activitat	L'activitat en general durarà 4 mesos. S'aniran realitzant les sessions setmanalment a les hores de tutoria. És a dir 1 hora mínima setmanal. Les dues primeres sessions requereixen menys temps i s'estima una durada d'una o dues hores per sessió.
Avaluació de l'activitat	L'avaluació l'activitat consistirà en realitzar un qüestionari per avaluar si l'activitat ha agradat i ha servit per motivar als alumnes a incloure en la dieta aquest grup d'aliments.
Material didàctic necessari	Sessió 3. Diari de l'hort (Annex 8). Qüestionari de satisfacció (Annex 9).

Taula 3. Descripció detallada de l'activitat 3.

Activitat 3. Ens divertim mentre fem esport?	
Població diana	Nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> Augmentar l'activitat física, a 60 minuts diaris mínims seguint les recomanacions de la OMS, en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys.
Metodologia de l'activitat	<p>S'escollirà el primer esport a realitzar mitjançant una votació grupal de tota la classe. Els esports següents a practicar seran escollits per l'equip guanyador del primer esport i així successivament. S'han d'anar alternant els diferents esports i no es poden repetir.</p> <p><i>Esports (Prèviament cal realitzar escalfament):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bàsquet. Es crearan dos equips. Els entrenaments consistiran en entrades a cistella, tirs a cistella, uns contra uns a una cistella, pràctica de rebot i passada. - Futbol. Es crearan dos equips. Els entrenaments consistiran en rondus, parades de porteria, xuts a porteria, centrades, rematades i pràctiques de passada. - Coreografies. Es crearan equips, el nombre d'equips variarà segons els alumnes, seran de màxim 4 persones. Els alumnes pensaran i es prepararan una coreografia durant les dues setmanes d'entrenament. Finalment hi haurà un concurs final on, per votació de classe, s'escollirà el grup guanyador. Els grups no es podran votar a ells mateixos. - Altres (exemple mata-conills). Aquest joc consisteix en mirar de tocar la resta de jugadors amb una pilota (tova i lleugera). Tots els jugadors es posen en posició per matar. Per a començar, o bé s'adjudica la pilota a algun jugador a l'atzar, o bé es llança a l'aire perquè algú l'agafi. Quan un d'ells tira la pilota cap a un altre es poden donar dues situacions: <ul style="list-style-type: none"> o Si aquesta toca a un altre jugador i cau a terra, el jugador tocat queda eliminat i s'ha de quedar assegut al terra (al mateix lloc on l'han matat) sense jugar fins que eliminin al jugador que l'ha mort. o Si un jugador llança la pilota a un altre i aquest l'agafa, el que tira la pilota queda eliminat. <p>En el moment en què el jugador té la pilota i es disposa a llançar-la, pot donar fins a 3 passos. Quan un jugador elimina a tota la resta, es proclama guanyador i finalitza el joc.</p>
Recursos necessaris	<p>Humans. L'activitat serà duta a terme per els professors del centre responsables de les classes d'Educació Física, seguint el disseny proposat per part de l'educador que ha dissenyat el projecte. Els educadors ajudaran, en cas que sigui necessari, a omplir els qüestionari de satisfacció, sobretot als escolars d'edats més joves.</p> <p>Materials. Pilotes, pista de bàsquet-futbol, conus.</p>
Durada de l'activitat	L'activitat en general durarà 2 mesos. A Catalunya és habitual realitzar 2 hores setmanals d'Educació Física a les escoles, s'estima que es realitzaran un total de 18 hores per a realitzar l'activitat en general. Els entrenaments de cada esport i de coreografies duraran dues setmanes (4 hores de temps estimat). Els partits finals es realitzaran en una classe, 1 hora estimada per partit final. Les coreografies finals es realitzaran en 1 o 2 classes (segons el nombre de grups que hi hagi), és a dir, les coreografies finals duraran una o dues hores tenint en compte tots els grups. Els altres jocs es realitzaran com a escalfament i la seva durada dins la hora de classe pot ser variable.
Avaluació de l'activitat	L'avaluació l'activitat consistirà en realitzar un qüestionari per avaluar si l'activitat ha agradat i ha servit per motivar als alumnes a practicar esport.
Material didàctic necessari	Qüestionari de satisfacció (Annex 10).

3.3 Cronograma d'activitats

A la Taula 4 es mostra el cronograma de les activitats i d'avaluació del projecte.

Taula 4. Cronograma d'activitats, avaluació de procés, impacte i resultats.

Activitats	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig
Consentiment informat a pares, mares i/o tutors.									
Activitat 1. Què vol dir alimentació saludable?									
Sessió 1. Hàbits saludables.									
Sessió 2. Grups d'aliments.									
Sessió 3. Productes de temporada.									
Activitat 2. Posem en pràctica el que hem après?									
Sessió 1. Què plantem?									
Sessió 2. A plantar!									
Sessió 3. Cuidem l'hort.									
Activitat 3. Ens divertim mentre fem esport?									
Avaluació del procés									
Avaluació de l'impacte									
Avaluació de resultats									

3.4 Pressupost

El pressupost estimat és el següent:

- Personal. No existeix cost, ja que el projecte s'implantarà pels propis educadors i el professors col·laboradors a la intervenció ho faran de manera desinteressada.
- Material:
 - Plastificat de targetes: 1,80 € / A4.
 - Imants de pissarra: 4,3 € / 10 unitats.
 - Pissarra imantada (en cas que l'escola no disposi): 20 €.
 - Impressió en color pòster resum alimentació saludable: 0,12 € / A4.
 - Llavors : 1,60 € / 5 grams. Brots: 2,80 € / brot.
 - Terra: 4,95 € /10 L.
 - Guants: 5,95 € / parell.
 - Tisores poda: 7,99 €.
 - Resclinetes: 6 €. Pales petites jardineria: 1,99 €.

Els materials didàctics no tenen cost ja que són dissenyats pels educadors que porten a terme el projecte. La resta de materials no tenen cost, ja que l'escola disposa d'aquests.

3.5 Consideracions ètiques

Prèviament a la intervenció s'informarà als alumnes sobre les activitats previstes. S'entregarà un consentiment informat als alumnes, que els pares i/o tutors hauran de tornar signat. Les dades antropomètriques no comprometran el dret de l'alumne a la seva intimitat. Es tractarà als escolars amb el major respecte a la seva dignitat, creences i intimitat.

4. Pla d'avaluació de la intervenció

Amb l'avaluació es pretén valorar, els objectius, la metodologia i les activitats del projecte implantat. Amb aquesta avaluació es podrà mesurar si s'han aconseguit els objectius plantejats a l'inici de la intervenció. L'avaluació es portarà a terme en tres parts; avaluació de procés, d'impacte i resultats.

La tasca de recollida de dades, la pròpia avaluació i la interpretació de resultats del projecte es durà a terme per part del propi educador que implementa el projecte a l'escola.

A la Taula 5 es presenten els aspectes a avaluar segons els objectius i a la Taula 6 es presenta l'avaluació del projecte, el moment en què s'avaluarà i l'instrument de mesura dels diferents aspectes.

Taula 5. Aspectes a avaluar segons els objectius proposats.

OBJECTIUS	ASPECTES A AVALUAR
General	
Desenvolupar el disseny d'una intervenció per a promocionar hàbits saludables en nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, mitjançant el recurs educatiu de l'hort escolar.	<ul style="list-style-type: none"> - Coneixements - Hàbits alimentaris - Grau d'activitat física (acceleròmetres) - Efectivitat de les activitats - Acceptació de les activitats - Participació del projecte - Estat nutricional (aspectes antropomètrics)
Específics	
Augmentar el consum de fruites i verdures i hortalisses, a 3 racions mínim al dia, en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, en 6 mesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Coneixements - Hàbits alimentaris
Assolir coneixements sobre els hàbits alimentaris saludables en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, en 6 mesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Coneixements - Acceptació de l'activitat - Hàbits alimentaris
Augmentar l'activitat física, a 60 minuts diaris mínims seguint les recomanacions de la OMS, en els nens i nenes en edat escolar d'entre 6 i 11 anys, en 2 mesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Acceptació de l'activitat - Grau d'activitat física

Taula 6. Aspectes a avaluar, moment d'avaluació i instrument de mesura a l'avaluació de procés, impacte i resultats.

AVALUACIÓ	Aspecte a avaluar (indicador)	Quan s'avalua?	Mètode o instrument de mesura
PROCÉS	Participació del projecte	Abans de començar la primera activitat	Presentació del consentiment informat signat (Annex 1)
	Efectivitat d'activitats	Abans, després de la Activitat 1 i després de la intervenció	Qüestionari tipus test de coneixements d'hàbits saludables (Annex 3) i comparació de resultats
	Satisfacció dels escolars	Després de l'Activitat 2 i després de l'Activitat 3	Qüestionari de satisfacció (Annexos 9 i 10)
IMPACTE	Coneixements	A l'inici de la intervenció, després de l'Activitat 1 i després de la intervenció	Qüestionari tipus test de coneixements d'hàbits saludables (Annex 3)
	Hàbits alimentaris	Abans i després de la intervenció	Registre dietètic (Annex 2)
	Estat nutricional	Abans i després de la intervenció	Mesura aspectes antropomètrics
	Grau d'activitat física	Abans i després de la intervenció	Acceleròmetres
RESULTATS	Coneixements	Després de la intervenció	Qüestionari tipus test de coneixements d'hàbits saludables (Annex 3)
	Hàbits alimentaris	Després de la intervenció	Registre dietètic (Annex 2)
	Estat nutricional	Després de la intervenció	Mesura aspectes antropomètrics
	Grau d'activitat física	Després de la intervenció	Acceleròmetres

5. Aplicabilitat de la intervenció

Com es comenta en el primer apartat d'introducció, la obesitat infantil és un dels problemes més greus de salut pública del segle XXI. Donat que la obesitat infantil és un potent predictor de l'obesitat en l'edat adulta i que les dades d'aquesta creixen a ritme alarmant, és necessària l'educació en l'àmbit nutricional en edats primerenques.

L'edat escolar és un període crucial, de màxim desenvolupament intel·lectual i físic. En aquesta edat els nens i nenes adquireixen grau d'autonomia en diversos aspectes, entre ells es troba l'aspecte de l'alimentació. En aquesta etapa es comença a consolidar la diversitat dels aliments a la dieta i l'adaptació progressiva a l'alimentació de l'adult.

Aquest disseny educatiu d'intervenció nutricional s'ha realitzat amb l'objectiu de ser aplicat a escoles d'educació infantil i educació primària, amb la intenció de que els escolars rebin la informació adequada i necessària sobre els hàbits saludables, tan en alimentació com en activitat física, juntament amb la utilització de l'hort escolar com a recurs educatiu.

Les escoles compten amb la infraestructura necessària per a realitzar el projecte. Tot i això, el projecte es pot veure influenciat per la limitació de la disponibilitat, per part de l'escola, de l'hort escolar. No obstant, aquesta limitació queda assolida ja que, el present projecte ho té en compte donant com a opció la utilització de taules de cultiu.

Pel que fa als participants del projecte, a part dels propis escolars, s'ha considerat adequada la participació dels propis professors de l'escola, juntament amb els educadors que apliquin el projecte, responsables de les assignatures en les quals s'aplica el projecte; Educació Física i Tutoria.

No obstant, existeix una possible limitació que cal considerar ja que els familiars no participen directament en les activitats amb els nens i nenes, tot i que si recolzen la participació dels escolars mitjançant el consentiment informat signat.

Les activitats del projecte, han estat dissenyades amb detall i considerant en primer lloc la participació i implicació de l'alumne/a. D'aquesta manera es té molt present l'opinió de l'escolar, per a aconseguir una motivació en l'aprenentatge i garantir l'eficàcia en la recepció positiva i integració dels diversos termes exposats durant les

activitats. La metodologia de les activitats és molt dinàmica per a evitar que l'alumne/a pugui perdre interès i/o afecti a la seva atenció.

Per últim, la intervenció ha sigut dissenyada per a poder ser assolida, a nivell de pressupost, per a qualsevol tipus d'escola, donat que els possibles costos són relativament econòmics.

6. Conclusions

Donat que la prevalença d'obesitat ha augmentat a un ritme alarmant, és necessària la promoció d'hàbits saludables.

És de vital importància que els infants iniciïn des de les edats més primerenques aquesta formació per, així doncs, incorporar un estil de vida amb bons hàbits per a la salut.

Aquest disseny d'intervenció s'ha realitzat amb la intenció d'incidir en la promoció dels hàbits saludables en nens i nenes d'edat escolar, en escoles d'infantil i primària.

Els objectius específics que s'han proposat en aquesta intervenció nutricional són realistes i tenen la possibilitat de poder-se assolir amb èxit dins del context que s'ha proposat al projecte, tan en la metodologia com al disseny detallat de les activitats.

Les activitats dissenyades pretenen motivar a l'alumne/a en la seva participació i que es desenvolupin de manera divertida i didàctica a la vegada que aprenen els diferents conceptes que s'exposen.

Es divideixen les activitats començant per una primera activitat que s'inicia amb un contingut més teòric per a situar a l'alumne/a sobre el tema general a tractar; la salut, que engloba dos termes específics com són l'alimentació i l'activitat física. Es continuarà la primera activitat amb un format de joc per a consolidar la teoria apresada i es finalitzarà amb la introducció de la següent activitat.

A la segona activitat es realitzarà el treball de camp, a l'hort, on els alumnes hauran de demostrar la seva responsabilitat i habilitat del treball en equip.

Per últim, la tercera activitat es centrarà, mitjançant jocs i concursos, en aconseguir la motivació de l'alumne/a per a incorporar l'esport en el seu dia a dia.

L'avaluació i els resultats que s'obtinguin un cop s'hagi aplicat aquest projecte a l'escola serviran per a confirmar la obtenció dels objectius proposats.

Amb aquest projecte es demostrarà la importància de la formació a nivell nutricional dels escolars, la necessitat d'aplicació d'intervencions nutricionals i la importància de la implicació de l'escola en aquest tipus d'intervenció.

7. Bibliografia

1. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Quintana P. Obesidad infantil y juvenil en España. Med Clin [Internet]. 2003 [consulta 28 Oct 2020] ;121(19):725–32. Disponible a: https://seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Prevalencia_ninos_Estudioso_ENKIDMed_Clin_2003.pdf
2. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Sobrepeso y obesidad infantil. Organ Mund la Salud [Internet]. 2019 [consulta 29 Oct 2020]; Disponible a: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. OMS | Datos y cifras sobre obesidad infantil. WHO [Internet]. 2017 [consulta 28 Oct 2020]; Disponible a: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/#.X5rrysfZ9y8.mendeley>
4. Marta García-Solano, Enrique Gutiérrez-González, Ana María López-Sobaler, María Ángeles Dal Re Saavedra, Teresa Robledo de Dios, Carmen Villar-Villalba MJY-B y NP-F. Situación ponderal de la población escolar de 6 a 9 años en España: resultados del estudio ALADINO 2015. An pediatría [Internet]. 2020; [consulta 4 Nov 2020]; Disponible a: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S169540332030240X?token=95A2F7F7C60361BAD49D7468BB2282B27EDD98451D206107061B3AF128A25F927054DF978A3A74E37541D5D450F5074E>
5. Ministerio de Consumo, Nutrición y AE de SA y. Estudio ALADINO 2019. Minist Consum y Agencia Española Secur Aliment y Nutr [Internet]. 2020 [consulta 5 Nov 2020] ;183. Disponible a: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Aladino_2019.pdf
6. Medina AS i A. L'estat de salut, els comportaments relacionats amb la salut i l'ús de serveis sanitaris a Catalunya. Resum executiu dels principals resultats de l'ESCA del 2019 [Internet]. 2020 [consulta 5 Nov 2020] ;18. Disponible a: https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_departament/estadistiques-sanitaries/enquestes/Enquesta-de-salut-de-Catalunya/Resultats-de-lenquesta-de-salut-de-Catalunya/documents/2019/resum-executiu_ESCA-2019.pdf

7. Salut/Agència de Salut Pública de Catalunya. L'alimentació saludable en l'etapa escolar. Guia per a famílies i escoles. Edició 2020 [Internet]. 2020 [consulta 4 Nov 2020] ;1–86. Disponible a: https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacio_etapa_escolar.pdf
8. CSSC. PROGRAMA THAO-SALUT INFANTIL de promoció d'hàbits saludables. Consorci Salut i Soc Catalunya [Internet]. 2013 [consulta 30 Oct 2020]; Disponible a: <https://www.diba.cat/documents/41289/44784124/Resumen+Programa+Thao.pdf/dd3509c7-ed19-4672-bd6c-68602e3ec692>
9. Mur Camón JM, Castro Viñuales I, Serra Payá N, Ensenyat Suñe A, Rodríguez Arregi R, Lalueza Lafuente E, et al. Programa NEREU . Prevención y tratamiento de la obesidad infantil y el sedentarismo mediante prescripción de ejercicio físico y alimentación saludables. Comunidad. 2006;16–21.
10. Clínica Corachan. Nens en moviment, programa integral pel tractament de l'obesitat. Clínica Corachan [Internet]. 2017 [consulta 30 Oct 2020];17–9. Disponible a: https://www.corachan.com/ca/nens-en-moviment-programa-integral-pel-tractament-de-l-obesitat_25631
11. Brody JE. The Urgency in Fighting Childhood Obesity [Internet]. 2016 [consulta 30 Oct 2020]. Disponible a: <http://well.blogs.nytimes.com/2016/07/05/the-urgency-in-figh...Personal-Health&action=Click&pgtype=Blogs®ion=Body>
12. (ASPB) A de SP de B. Programa de Prevenció de l' Obesitat Infantil de Barcelona . Projecte POIBIN,Barcelona 2018 [Internet]. 2019 [consulta 4 Nov 2020];2019–20. Disponible a: <https://www.aspb.cat/documents/poibin-obesitat-infantil/>
13. Blanco M, Veiga OL, Sepúlveda AR, Izquierdo-Gomez R, Román FJ, López S, et al. Family environment, physical activity and sedentarism in preadolescents with childhood obesity: ANOBAS case-control study. Aten Primaria [Internet]. 2020 [consulta 1 Nov 2020];52(4):250–7. Disponible a: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30898477/>
14. Díaz T, Ficapa-Cusí P, Aguilar-Martínez A. Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela. Nutr Hosp [Internet]. 2016 Jul 19 [consulta 29 Oct 2020];33(4):909–14.

Disponible a: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/391>

15. FAO. Nueva política de huertos escolares. Fao [Internet]. 2010 [consulta 28 Oct 2020];28. Disponible a: <http://www.fao.org/docrep/013/i1689s/i1689s00.pdf>
16. Vásquez Espinoza A. Sistematización de experiencias exitosas de huertos escolares pedagógicos [Internet]. 2013 [consulta 30 Oct 2020];74. Disponible a: <http://www.fao.org/docrep/field/009/as225s/as225s.pdf>
17. Eugenio M, Aragón L. Experiencias Educativas En Relación a La Agroecología En La Educación Superior Española Contemporánea. Agroecologia [Internet]. 2016 [consulta 30 Oct 2020];11(may):31–9. Disponible a: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/329561/228591>
18. Christian MS, Evans CEL, Nykjaer C, Hancock N, Cade JE. Evaluation of the impact of a school gardening intervention on children's fruit and vegetable intake: A randomised controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014 Aug;11(1):99.
19. Rees-Punia E, Holloway A, Knauff D, Schmidt MD. Effects of school gardening lessons on elementary school children's physical activity and sedentary time. *J Phys Act Heal*. 2017 ;14(12):959–64.
20. Bernat Navarro M, Adelantado Renau M. Los beneficios del huerto escolar; un recurso didáctico contra la obesidad infantil ; The benefits of the school garden; a learning resource against childhood obesity [Internet]. 2018 [consulta 30 Oct 2020];248–51. Disponible a: <https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/093039>
21. Blanca Roman Viñas JN de la C. Epidemiología nutricional. *Epidemiol Nutr UOC* [Internet]. [consulta 30 Oct 2020] Disponible a: http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00188571/pdf/PID_00188576.pdf
22. Alvis-Chirinos K, Huamán-Espino L, Pillaca J, Pablo Aparco J. Medición de la actividad física mediante acelerómetros triaxiales en escolares de tres ciudades del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2017 Mar 23 [consulta 31 Oct 2020];34(1):28. Disponible a: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2764>

ANNEXES

Annex 1. Consentiment informat

CONSENTIMENT INFORMAT

El present document té com a objectiu informar sobre el projecte d'intervenció educativa nutricional que es durà a terme a l'escola. Amb el qual es demana que es torni signat amb l'acceptació o no de la participació de l'alumne/a.

Projecte d'intervenció:

El projecte d'intervenció que es durà a terme té com a objectiu general promocionar hàbits saludables amb el recurs educatiu de l'hort escolar. Els objectius específics de la intervenció pretenen millorar els coneixements sobre els hàbits alimentaris, augmentar el consum de fruites i verdures i hortalisses i augmentar l'activitat física.

A l'inici de curs es mesuraran els hàbits alimentaris, el coneixement d'aquests (tipus test) i el grau d'activitat física dels alumnes (acceleròmetres). Al final de la intervenció es tornaran a mesurar.

Per a mesurar els hàbits alimentaris s'utilitzaran registres dietètics que us seran entregats perquè ajudeu a l'alumne a realitzar-los.

Per últim, a l'inici de l'estudi també es realitzarà una avaluació de l'estat nutricional dels alumnes, mitjançant la mesura d'aspectes antropomètrics (pes, talla, índex de massa corporal i perímetre de cintura).

Tasques:

El projecte constarà de tres activitats on es tractaran els temes d'hàbits saludables, grups d'aliments i productes de temporada. Es realitzarà treball pràctic a l'hort escolar i s'incorporarà l'activitat física. El projecte tindrà lloc a les classes de tutoria i Educació Física.

És important conèixer que aquest projecte no presenta cap risc cap a l'alumne/a sinó que té intenció d'una millora cap a la seva salut.

Consentiment:

En/La com a pare/mare/tutor/a, amb DNI autoritzo a l'alumne/a a participar en el projecte d'intervenció educativa nutricional.

Data i signatura

Annex 2. Registre dietètic

REGISTRE DIETÈTIC

ESMORZAR	LLOC:
MIG MATÍ	LLOC:
DINAR	LLOC:
BERENAR	LLOC:
SOPAR	LLOC:
ENTRE HORES?	

Annex 3. Qüestionari coneixements hàbits saludables

QÜESTIONARI HÀBITS SALUDABLES

- 1. Durant el dia s'han de realitzar diferents àpats. Marca quins creus que són els correctes.**
 - a) Esmorzar
 - b) Mig matí
 - c) Dinar
 - d) Berenar
 - e) Sopar
 - f) Menjar entre hores
 - g) Tots són correctes

- 2. Quantes racions de fruita i/o verdura creus que s'ha de prendre al dia?**
 - a) Una
 - b) Dos
 - c) Tres
 - d) Entre quatre i cinc
 - e) Cap

- 3. Quantes racions de cereals creus que s'han de prendre?**
 - a) Tres racions al dia
 - b) Una ració al dia
 - c) Cap
 - d) Pots prendre les que vulguis

- 4. Quantes racions al dia de làctics creus que s'han de prendre?**
 - a) Una
 - b) Cap
 - c) Entre dos i tres
 - d) Les que vulgui

- 5. Escull l'opció de carn que creguis més saludable:**
 - a) Carn arrebossada
 - b) Filet de vedella en salsa de formatge
 - c) Pollastre a la planxa
 - d) Bacon fregit

- 6. Un esmorzar correcte ha de contenir:**
 - a) Làctic, farinaci i fruita
 - b) Només fruita
 - c) Pots no esmorzar
 - d) Pa amb xocolata
 - e) Un got de llet

- 7. Quina beguda creus que és la més saludable?**
- a) Suc de fruita comercial
 - b) Aigua
 - c) Beguda refrescant de cola
 - d) Beguda refrescant de taronja
 - e) Batut de xocolata
- 8. Quina opció creus que és correcte? Menjar quan:**
- a) Sempre que tinc gana
 - b) Tenir un horari dels àpats
- 9. Escull quin d'aquests aliments NO és saludable. Pot ser més d'un.**
- a) Pizza
 - b) Plàtan
 - c) Albergínia
 - d) Xocolata
 - e) Pa integral
- 10. D'aquestes opcions escull la que consideris correcte:**
- a) Puc menjar de cada dia un caramel i no em fa cap mal.
 - b) És millor que mengi dos caramels el dilluns, el dimarts no en mengi cap i dimecres en mengi dos mes.
 - c) Puc menjar els caramels que cregui si estic prim.
 - d) És millor que mengi algun caramel ocasionalment o mai.
- 11. Quina preparació creus que és NO saludable.**
- a) Fregit
 - b) Al vapor
 - c) A la planxa
 - d) Al forn
- 12. Quin postre és el més saludable?**
- a) Tiramisú
 - b) Gelat
 - c) No fer postres és el més saludable
 - d) Poma
- 13. Si menges fora de casa:**
- a) He d'intentar fer-ho saludablement.
 - b) Puc menjar el que vulgui perquè per un dia no passa res.
- 14. Consideres que una alimentació ha de ser:**
- a) Igual cada dia
 - b) Puc menjar el mateix els dilluns, dimecres i divendres.
 - c) Variada i equilibrada.
- 15. Creus que rentar-se les mans abans de cuinar i/o menjar és necessari?**
- a) No
 - b) Si, també forma part d'un hàbit saludable
 - c) Si, però no importa si no ho fas.

16. Creus que realitzar esport és saludable?

- a) Si
- b) No
- c) Si, però si no ho fas no passa res

17. Quant exercici creus que s'ha de realitzar?

- a) No cal fer exercici
- b) 1 hora a la setmana
- c) Si vaig caminat a l'escola ja n'hi ha prou
- d) 60 minuts mínim al dia

A QUINS HÀBITS ENS REFERIM?



ALIMENTACIÓ

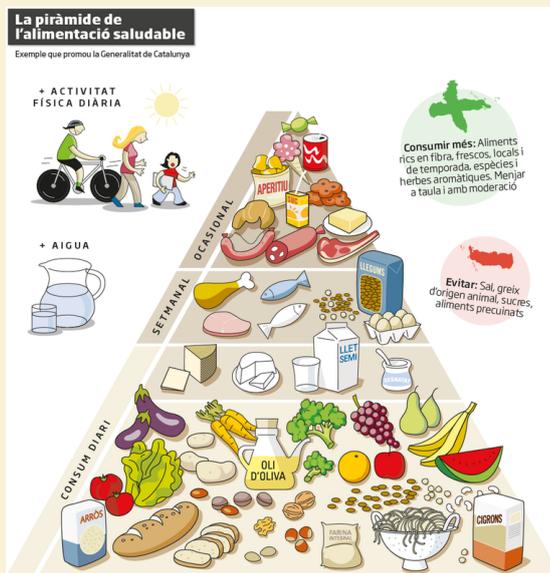


HIGIENE



ACTIVITAT FÍSICA

PRIÀMIDE ALIMENTACIÓ SALUDABLE



RACIONS

VERDURES I HORTALISSES  **3 a 5 racions/dia**

FRUITES  **3 a 4 racions/dia**

CEREAL INTEGRAL  **3 racions/dia**

LÀCTICS  **2 a 3 racions/dia**

OLI OLIVA (VERGE I VERGE EXTRA)  **4 cullerades/dia**

LLEGUMS  **3 racions/setmana**

PEIX, CARN BLANCA, OUS  **3 a 5 dies/setmana**

CARN VERMELLA, EMBOTITS, DOLÇOS, FREGITS...  **ESPORÀDIC**

HIDRATACIÓ



És molt important!



El 90% del nostre cervell és aigua

Regula la temperatura del cos

Ajuda a eliminar toxines del cos

Afavoreix l'absorció dels nutrients als òrgans

ESPORT 

Mantenir nivell físic 

PERÒ TAMBÉ...

DIVERSIÓ

ALLIBERAR
TENSÍO

SOCIALITZAR

RELAXACIÓ

ALIMENTACIÓ SALUDABLE

IMPORTANT BEURE AIGUA



MÉS

VERDURES I HORTALISSES



3 a 5 racions/dia

FRUITES



3 a 4 racions/dia

CEREAL INTEGRAL



3 racions/dia

LÀCTICS



2 a 3 racions/dia

OLI OLIVA (VERGE I VERGE EXTRA)



4 cullerades/dia

LLEGUMS



3 racions/setmana

PEIX, CARN BLANCA, OUS



3 a 5 dies/setmana

MENYS

CARN VERMELLA, EMBOTITS,
DOLÇOS, FREGITS...



ESPORÀDIC



Annex 6. Targetes joc; activitat 1, sessió 2

TARGETES





AVELLANES



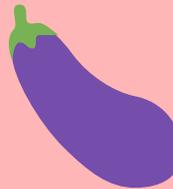
PIPES DE
CARBASSA

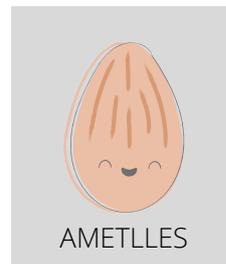
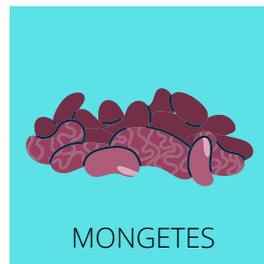
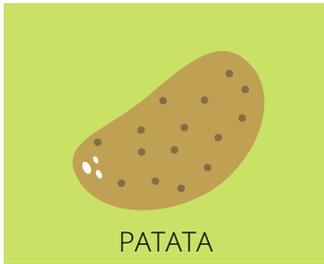
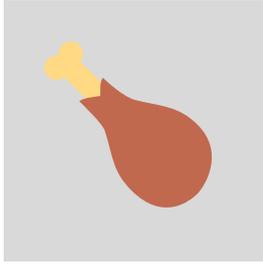


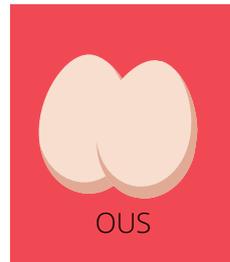
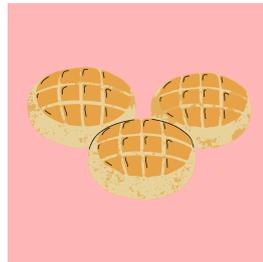
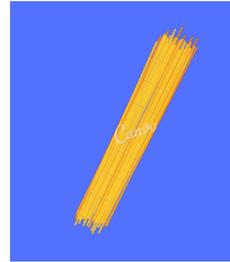
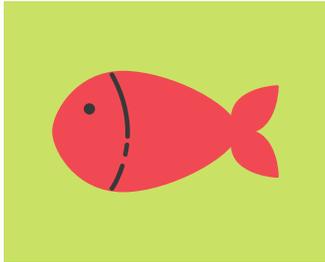
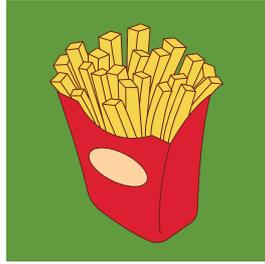
FESTUCS

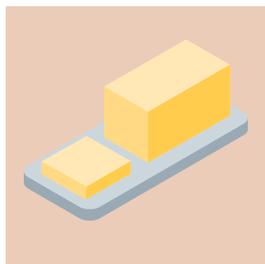
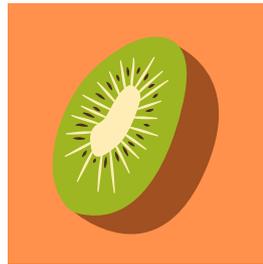
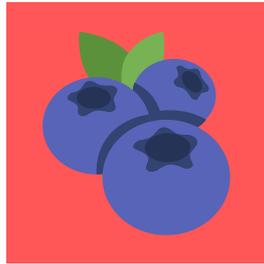


ANACARDS

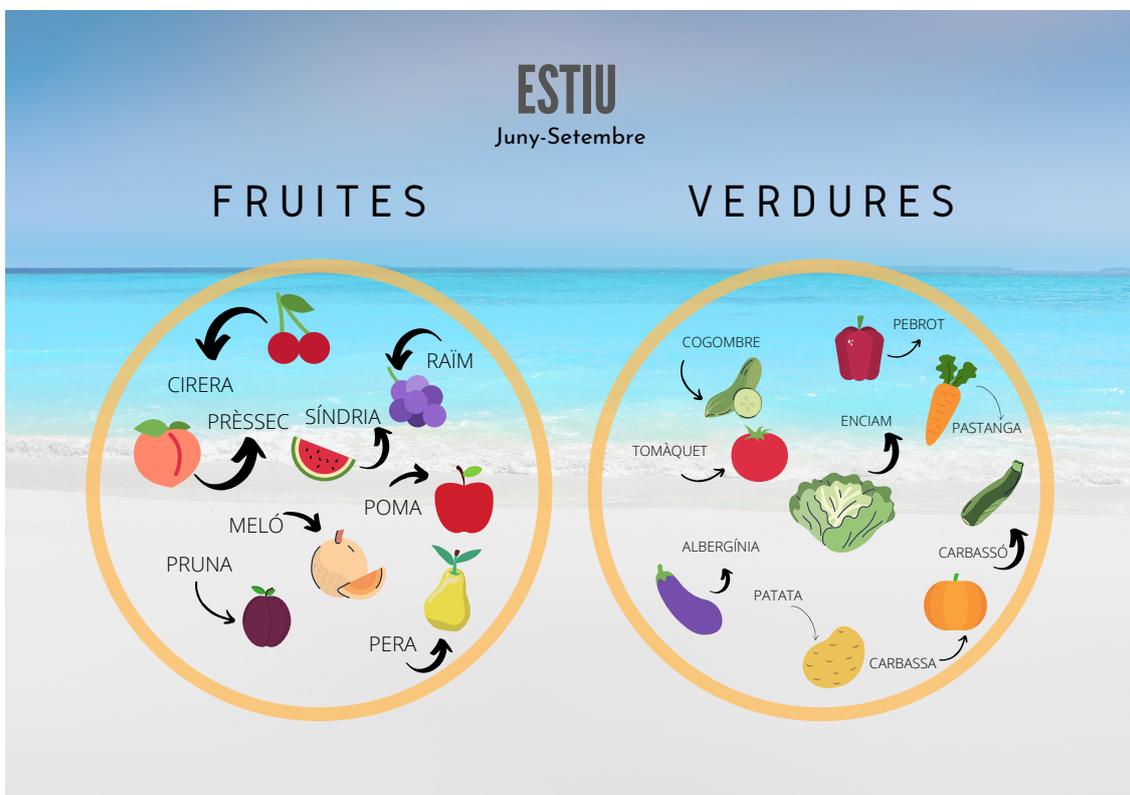
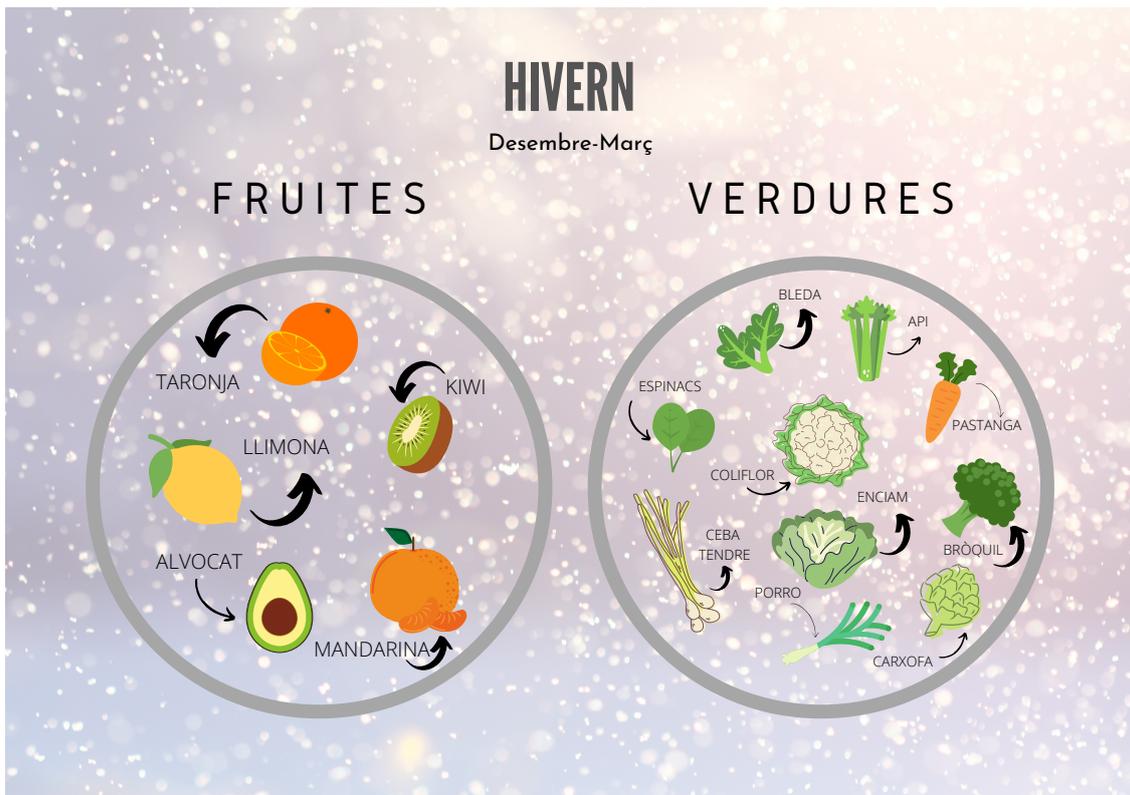








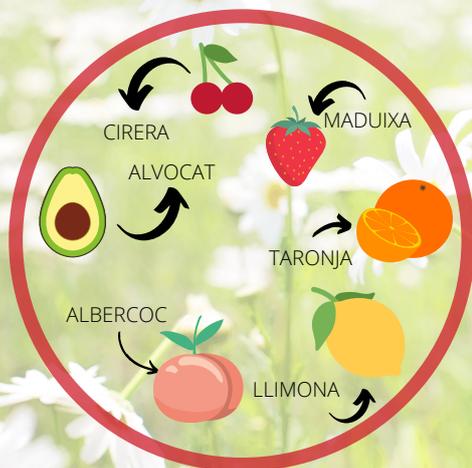
Annex 7. Pòster productes de temporada; activitat 1, sessió 3



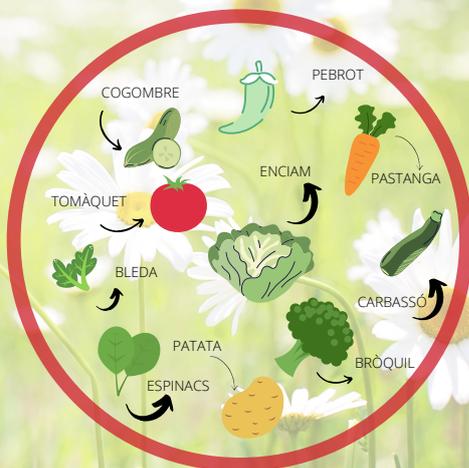
PRIMAVERA

Març-Juny

FRUITES



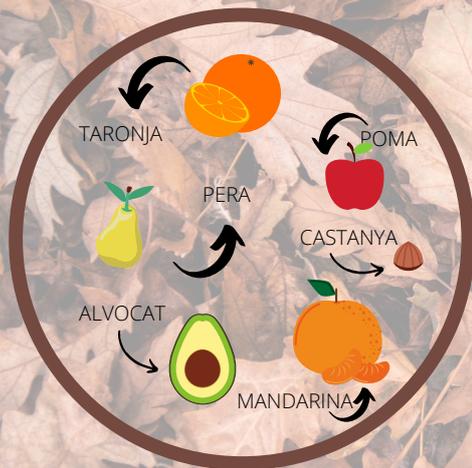
VERDURES



TARDOR

Setembre-Desembre

FRUITES



VERDURES



Annex 8. Diari de l'hort; activitat 2, sessió 3



DIARI DE L'HORT

NOM:

CURS:

DATA	QUINA HA SIGUT LA MEVA TASCA?

MOLT BONA FEINA! 😊

Annex 9. Qüestionari de satisfacció activitat 2

QUINA ÉS LA TEVA OPINIÓ?

T'ha agradat realitzar l'activitat?

SI

NO

En cas afirmatiu, què és el que més t'ha agradat? Per què?

.....
.....
.....
.....

Tindràs en compte l'època de l'any quan vagis al supermercat o mercat amb els pares, per ajudar-los a escollir els aliments que compreu?

SI

NO

M'AGRADARIA INTENTAR-HO

T'agradaria fer un hort a casa per poder ensenyar als pares què has après i obtenir les teves fruites i/o verdures?

Si, m'agradaria

No, no m'agradaria

Puntua de 1 al 4 l'activitat (Siguent 1 la puntuació més baixa i 4 la més alta)

1

2

3

4

Annex 10. Qüestionari de satisfacció activitat 3

QUINA ÉS LA TEVA OPINIÓ?

T'ha agradat realitzar l'activitat?

SI NO

En cas afirmatiu, què és el que més t'ha agradat? Per què?

.....
.....
.....
.....

Continuaràs practicant esport regularment?

SI NO NO HO SÉ, PERÒ M'AGRADARIA

T'han agradat els entrenaments?

Si No

T'han agradat els partits i coreografies finals?

Si No

Puntua de 1 al 4 l'activitat (Siguent 1 la puntuació més baixa i 4 la més alta)

1 **2** **3** **4**