



# **Best Practice för interventioner riktade till individen**

Deltidsrapport Prevention barnfetma

Deltagare: Lena Hansson, Carl-Erik Flodmark, Sven-Arne Silverferdal, Maja Engsner

2021

**SWELife**

## Bakgrund

Övervikt och fetma är en av de främsta orsakerna till sjukdomsburden och förtida död i Sverige och orsakar stora samhällskostnader (1, 2). Övervikt och fetma ökar risken för typ 2-diabetes, cancer och hjärt-kärlsjukdom, men även social stigmatisering och dess konsekvenser. Det är viktigt att förebygga övervikt och fetma i tidig ålder eftersom risken är stor att övervikt och fetma kvarstår i vuxen ålder, men också för att övervikt och fetma även direkt påverkar den fysiska och psykiska hälsan hos barnet. Cirka 11 procent av barn i 4-årsåldern hade övervikt eller fetma 2018 (3). Av dessa hade cirka 9 procent övervikt och 2 procent fetma. Data från de tidiga skolåren (6–9 år) för läsåret 2018/19 visar att 15 procent av barnen hade övervikt och 6 procent fetma (4). Det kan tyda på att övergången från förskola till skola kan vara en utmanande period, men också vikten av att arbeta hälsofrämjande och förebyggande i de tidiga åren för att ge varje barn så goda förutsättningar som möjligt för en bra start i livet. För vuxna och skolbarn tyder data på att övervikt och fetma fortsätter att öka (5, 6) och att det har varit en tydlig ökning av fetma bland skolbarn den senaste 10-års-perioden (5). Den nationella utvecklingen av övervikt och fetma bland förskolebarn är dock osäker. Det finns regional data, men de visar på lite olika utveckling i olika regioner och det är svårt att veta vad som ligger bakom de förändringar som ses.

Under den tidiga barndomen anses nyttan av insatser vara stor och god omvårdnad kan leda till livslånga positiva effekter (7). Mödra- och barnhälsovården är viktiga hälsofrämjande arenor med en viktig roll i att främja hälsa och uppmärksamma och stödja familjer som behöver extra stöd och kompenserande insatser. Dessa arenor kan tidigt identifiera problem i barnens utveckling, hälsa och uppväxtmiljö, och genom både generella och riktade insatser påverka hälsoutvecklingen och utjämna hälsoskillnader. Små barn tillbringar den största delen av sin tid hemma och i förskolan. Förskolan når de allra flesta barn och där finns goda möjligheter att bedriva hälsofrämjande arbete som kan bidra till barnens socioemotionella utveckling, trygghet och stimulans, men även barnens fysiska hälsa. En förskola kan vara av särskild vikt för de barn vars hemmiljö brister på något vis, eller de barn som har större behov. Förskolan är därmed ytterligare en viktig hälsofrämjande arena för att minska ojämlikhet i hälsa. Insatser riktade till föräldrar, oavsett arena, kan bidra till fördjupad kunskap om barnets behov och rättigheter, ger möjlighet till kontakt och gemenskap, och kan stärka föräldrarna i sin föräldraroll, vilket kan bidra till en positiv utveckling hos barnen.

Forskning visar att insatser som fokuserar på beteendeförändring hos individer kan vara verksamma, men att effekten ofta inte kvarstår på längre sikt. En orsak kan vara att de samhälleliga förutsättningarna inte är tillräckligt stödjande för individen och att det behövs förändringar i den fysiska och sociala miljö som människor lever i. När det gäller övervikt och fetma har vår livsmedelskonsumtion stor betydelse och många faktorer i vår matmiljö, såsom utbud, pris, smak, tillgänglighet, kultur, socio-ekonomi och sociala normer, påverkar vad vi äter och kan därmed öka risken för övervikt och fetma. Insatserna behöver därför vara långsiktiga och inkludera multikomponenta insatser som påverkar både individerna och deras sociala och fysiska miljö. Insatser för barn har bäst effekt om de även engagerar föräldrarna. Det gäller exempelvis ökad tillgänglighet till hälsosam mat, närmiljöer och transportsystem som uppmuntrar till fysisk aktivitet, begränsad marknadsföring av ohälsosam mat, minskade portionsstorlekar, ekonomiska incitament för en hälsosam livsstil och information och utbildning. Insatserna bör omfatta flera olika arenor, och viktiga samhällsstrukturer är skola och förskola, arbetsplatser, hälso- och sjukvården, närområdet, föreningslivet, livsmedelskedjan och omsorgen (2).

I den här rapporten presenterar vi en systematisk sammanställning av forskning som studerat effekten av insatser riktade till blivande föräldrar eller föräldrar till eller familjer med barn 5 år eller yngre på barnets viktstatus, som t.ex. förändring i BMI sds eller förekomst av övervikt eller fetma. Vi har inkluderat studier som fokuserar på både universella och riktade insatser. Studier om behandling av barn med övervikt eller fetma ingår inte. Sammanställningen redovisas för arenor som mödrahälsovård, barnhälsovård, förskola och övriga insatser (community-based eller digitala) riktade till blivande föräldrar, föräldrar eller familjer.

## Metod

Frågeställningarna konkretiserades genom att skapa så kallade PICO (Population, Intervention, Control, Outcome), som sedan låg till grund för litteratursökningen. Tabell 1 redogör för de två PICOs. Fokus låg på universella insatser, med andra ord interventioner som riktar sig till alla barn. Även riktade insatser till riskgrupper, som till exempel barn från socialt utsatta områden eller barn med övervikt eller risk för att utveckla övervikt eller fetma inkluderades. Studier som var inriktade på behandling/intervention till gravida med övervikt eller fetma inkluderades då det s kan ses som en riktad insats för att motverka epigenetiska förändringar redan i fosterstadiet som kan ha betydelse för barnets viktutveckling.

Tabell 1: PICOs

Fråga 1	Population	Föräldrar till eller familjer med barn 0-6 år
	Intervention	Alla typer av prevention, t.ex. rörelse, kost, amning, skärmtid, sömn, familjestöd
	Kontroll	Kontrollgrupp måste finnas (ej före-efter studier)
	Utfall	Antropometriskt mått (t.ex. BMI). Minst 15 barn i interventionsgrupp och kontrollgrupp (30 totalt)
Fråga 2	Population	Gravida och barn 0-6 år
	Intervention	Alla typer av prevention, t.ex. rörelse, kost, amning, skärmtid, sömn, familjestöd, moderns kost och rörelse
	Kontroll	Kontrollgrupp måste finnas (ej före-efter studier)
	Utfall	Antropometriskt mått på barn 0-6 år (t.ex. BMI). Minst 15 barn i interventionsgrupp och kontrollgrupp (30 totalt)

Utgångspunkt för sökningen var en Cochrane Review av Brown et al. publicerad 2019. Översikten fokuserade på insatser för att förebygga fetma hos barn 0–17 år och var den fjärde uppdateringen. För åldersintervallet 0–6 år identifierades 39 studier som var relevanta för detta arbete. Litteratursökningen sträckte sig fram till juni 2015. Dessutom så identifierades totalt 315 studier för sökperioden juni 2015 till januari 2018. Dessa studier hade inte bedömts för inklusion vid publiceringen av översikten.

Tillsammans med två informationsspecialister vid Umeå Universitetsbibliotek utvecklades en sökstrategi (Appendix 1) utifrån den sökstrategi som användes i Brown et al. . Sökorden var följande: "child\* obesity", "control group", "BMI", "prevention" och sökblocken motsvarade PICO. Sökningen genomfördes i Pubmed (Ovid Medeline) 5 februari 2021 och Psycinfo (EBSCO) 9 februari 2021. I databasen Psycinfo gjordes också en kompletterande bredare sökning utan "prevention"-sökblocket för att undersöka vilka artiklar som eventuellt missades.

Sökstrategin baserade sig först och främst på indextermer (MeSH och APA Thesaurus-termer) och begränsades till artiklar publicerade från och med januari 2017. Sökperioden överlappade Browns sökning och valdes för att inte missa potentiellt relevanta artiklar. För att fånga upp artiklar som ännu inte blivit indexerade så genomfördes också en fritextsökning i Pubmed från januari 2019. Totala antalet artiklar efter dubbletrensning var 490 stycken.

Titel och abstrakt av de 315 artiklarna som inte hade bedömts i full-text i Brown et al (2019) granskades utifrån vårt PICO och 33 relevanta artiklar inkluderades efter denna granskning. Resultatet för urvals- och granskningsprocessen presenteras i tabell 2.

Alla artiklarna kategoriserades enligt interventionens arena; barnhälsovård, mödrahälsovård, förskola, och övriga (community-based eller digitala).

Tabell 2: Resultat för urval- och granskningsprocessen							
Källa/Databas	Brown et al 2019*	Pubmed			Psycinfo		
Sökning		SR	MeSH	Fritext	SR	Termer utan prevention	Termer med prevention
Tidsbegränsning	2015–2018	fr.o.m 2017	fr.o.m 2017	fr.o.m 2019	fr.o.m 2017	fr.o.m 2017	fr.o.m 2017
Antal identifierade artiklar	315	33	96	201	8	117	39
Antal efter Abstract/titel granskning	33	13	39	38	4	19	12
Antal efter Fulltextgranskning	Förskola (4) För övriga områden väntar bedömning	Väntar bedömning	23	17	Väntar bedömning	7	8
*sökning genomförd men artiklar bedömdes ej, SR=systematic reviews							

Artiklar utifrån arenor efter fulltextgranskning, exklusive systematiska reviews, primärstudier i Brown (2019) och artiklar från Brown som inte hade fulltextgranskats

## Barnhälsovård

Bailey-Davis, L., et al.	2019	Feasibility of enhancing well-child visits with family nutrition and physical activity risk assessment on body mass index
Bernard, K., et al.	2018	Secure attachment predicts lower body mass index in young children with histories of child protective services involvement
Black, MM., et al.	2020	Toddler obesity prevention: A two-generation randomized attention-controlled trial
Broccoli, S., et al.	2020	Understanding the association between mother's education level and effectiveness of a child obesity prevention intervention: a secondary analysis of an RCT
Derwig, M., et al.	2019	Child-Centred Health Dialogue for primary prevention of obesity in Child Health Services - a feasibility study
Eiffener, E., et al.	2019	The influence of preschoolers' emotional and behavioural problems on obesity treatment outcomes: Secondary findings from a randomized controlled trial
Ek, A., et al.	2019	A parent treatment program for preschoolers with obesity: A randomized controlled trial
Enö Persson, J., et al.	2018	Prevention of Childhood Obesity in Child Health Services: Follow-Up of the PRIMROSE Trial
Hesketh, KD., et al.	2020	Long-term outcomes (2 and 35 years post-intervention) of the INFANT early childhood intervention to improve health behaviors and reduce obesity: Cluster randomised controlled trial follow-up
Hodgkinson, A., et al.	2019	An educational intervention to prevent overweight in pre-school years: a cluster randomised trial with a focus on disadvantaged families
Morandi, A., et al.	2019	Prevention of obesity in toddlers (PROBIT): A randomised clinical trial of responsive feeding promotion from birth to 24 months
Ordway, MR., et al.	2018	A home visiting parenting program and child obesity: A randomized trial
Paul, IM., et al.	2018	Effect of a Responsive Parenting Educational Intervention on Childhood Weight Outcomes at 3 Years of Age: The INSIGHT Randomized Clinical Trial
Rifas-Shiman, S. L., et al.	2016	Two-year follow-up of a primary care-based intervention to prevent and manage childhood obesity: the High Five for Kids study
Sherwood, NE., et al.	2019	The Healthy Homes/Healthy Kids 5-10 Obesity Prevention Trial: 12 and 24-month outcomes
Taylor, BJ., et al.	2017	Targeting sleep, food, and activity in infants for obesity prevention: An RCT
Vlasblom, E., et al.	2020	Parenting support to prevent overweight during regular well-child visits in 0-3 year old children (BBOFT+ program), a cluster randomized trial on the effectiveness on child BMI and health behaviors and parenting

## Mödrahälsovård

Claesson, IM., et al.	2018	Effects of a gestational weight gain restriction program for obese women: Sibling pairs' weight development during the first five years of life
Dodd, JM., et al.	2018	Effects of an antenatal dietary intervention in overweight and obese women on 6 month infant outcomes: Follow-up from the LIMIT randomised trial

Heerman, WJ., et al.	2020	The effect of a general healthy lifestyle intervention delivered around pregnancy on gestational weight gain and infant growth
Messito, MJ., et al.	2020	Prenatal and Pediatric Primary Care-Based Child Obesity Prevention Program: A Randomized Trial
Parat, S., et al.	2019	Prenatal education of overweight or obese pregnant women to prevent childhood overweight (the ETOIG study): an open-label, randomized controlled trial
Patel, N., et al.	2017	Infant adiposity following a randomised controlled trial of a behavioural intervention in obese pregnancy
Taylor, RW., et al.	2018	Sleep, nutrition, and physical activity interventions to prevent obesity in infancy: follow-up of the Prevention of Overweight in Infancy (POI) randomized controlled trial at ages 3.5 and 5 y

## Förskola

Iaia, M., et al.	2017	An educational intervention to promote healthy lifestyles in preschool children: a cluster-RCT
Kim, J., et al.	2019	Effectiveness of Teacher-Led Nutritional Lessons in Altering Dietary Habits and Nutritional Status in Preschool Children: Adoption of a NASA Mission X-Based Program
Lumeng, JC., et al.	2017	Improving Self-Regulation for Obesity Prevention in Head Start: A Randomized Controlled Trial
Malden, S., et al.	2019	A feasibility cluster randomised controlled trial of a preschool obesity prevention intervention: ToyBox-Scotland
Merrottsy, A., et al.	2019	Project Spraoi: a two-year longitudinal study on the effectiveness of a school-based nutrition and physical activity intervention on dietary intake, nutritional knowledge and markers of health of Irish schoolchildren
Natale, RA., et al.	2017	Obesity Prevention Program in Childcare Centers: Two-Year Follow-Up
Natale, RA., et al.	2021	An Implementation Approach Comparison of a Child Care Center-Based Obesity Prevention Program
Norman, Å., et al.	2019	Parental support in promoting children's health behaviours and preventing overweight and obesity - a long-term follow-up of the cluster-randomised healthy school start study II trial
Sharma, SV., et al.	2019	Impact of the Coordinated Approach to Child Health Early Childhood Program for Obesity Prevention among Preschool Children: The Texas Childhood Obesity Research Demonstration Study
van de Kolk, I., et al.	2019	The Effects of a Comprehensive, Integrated Obesity Prevention Intervention Approach (SuperFIT) on Children's Physical Activity, Sedentary Behavior, and BMI Z-Score
Ward, DS., et al.	2020	Keys to healthy family child care homes: Results from a cluster randomized trial

## Övrigt

Barkin, SL., et al.	2018	Effect of a Behavioral Intervention for Underserved Preschool-Age Children on Change in Body Mass Index: A Randomized Clinical Trial
Barlow, SE., et al.	2019	Who benefits from the intervention? Correlates of successful BMI reduction in the Texas Childhood Obesity Demonstration Project (TX-CORD)
Buscemi, J., et al.	2019	Comparative Effectiveness Trial of an Obesity Prevention Intervention in EFNEP and SNAP-ED: Primary Outcomes

Fiks, A., et al.	2017	A social media peer group for mothers to prevent obesity from infancy: The Grow2Gether randomized trial
French, S. A., et al.	2018	Multicomponent obesity prevention intervention in low-income preschoolers: Primary and subgroup analyses of the NET-Works randomized clinical trial, 2012–2017
Hammersley, M. L., et al.	2019	Investigating the mediators and moderators of child body mass index change in the Time2bHealthy childhood obesity prevention program for parents of preschool-aged children
Hammersley, M. L., et al.	2019	An internet-based childhood obesity prevention program (Time2bHealthy) for parents of preschool-aged children: Randomized controlled trial
Heerman, WJ., et al.	2019	Competency-Based Approaches to Community Health: A Randomized Controlled Trial to Reduce Childhood Obesity among Latino Preschool-Aged Children
Heerman, WJ., et al.	2020	Evaluating dose delivered of a behavioral intervention for childhood obesity prevention: a secondary analysis
Hull, PC., et al.	2018	Childhood obesity prevention cluster randomized trial for Hispanic families: outcomes of the healthy families study
Jiang, H., et al.	2019	A Community-Based Short Message Service Intervention to Improve Mothers' Feeding Practices for Obesity Prevention: Quasi-Experimental Study
Karmali, S., et al.	2020	Perspectives and Impact of a Parent-Child Intervention on Dietary Intake and Physical Activity Behaviours, Parental Motivation, and Parental Body Composition: A Randomized Controlled Trial
Ling, J., et al.	2018	Using Facebook in a healthy lifestyle intervention: Feasibility and preliminary efficacy
Marsh, S., et al.	2020	Results of the 3 Pillars Study (3PS), a relationship-based programme targeting parent-child interactions, healthy lifestyle behaviours, and the home environment in parents of preschool-aged children: A pilot randomised controlled trial
Morshed, AB., et al.	2019	The Im+A1:C6Opact of a Healthy Weight Intervention Embedded in a Home-Visiting Program on Children's Weight and Mothers' Feeding Practices
Nelson, C., et al.	2018	Racial/ethnic differences in the effectiveness of a multisector childhood obesity prevention intervention
Nyström, CD., et al.	2017	Mobile-based intervention intended to stop obesity in preschool-aged children: the MINISTOP randomized controlled trial
Rosenstock, S., et al.	2021	Effect of a Home-Visiting Intervention to Reduce Early Childhood Obesity Among Native American Children: A Randomized Clinical Trial
Sadeghi, B., et al.	2019	A three-year multifaceted intervention to prevent obesity in children of Mexican-heritage
van Poppel, MNM., et al.	2019	A reduction in sedentary behaviour in obese women during pregnancy reduces neonatal adiposity: the DALI randomised controlled trial
Yeh, Y., et al.	2018	Effectiveness of nutrition intervention in a selected group of overweight and obese African-American preschoolers

## Kort sammanfattning

Sammanfattningsvis så identifierade Brown (2019) och vår sökstrategi 809 stycken artiklar. Efter dublettrensning, titel och abstraktgranskning kvarstod 158 stycken artiklar för fulltextgranskning, vilket var en större mängd artiklar än förväntat. Därav fokuserade gruppen på de primärstudier som identifierats. Primärstudierna kategoriserades efter den arena där interventionen utfördes. De studier som hittills har fulltextgranskats uppvisar generellt små effektstorlekar. Arbetet har påbörjats med att bedöma risken för systematiska fel i studierna, så kallad "risk of bias". Likväl som en bristfällig design kan leda till att metoder felaktigt ser ut till att ha effekt kan metoder som har effekt missas. Det blir därför viktigt att dra slutsatser utifrån studier med så bra design som möjligt för att minska risken för att systematiska fel (bias) påverkar resultatet.

Vi räknar därför med att de studier som slutgiltigt ska värderas enligt GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations) kommer att bli avsevärt färre. GRADE används för att avgöra hur tillförlitlig effekten är från studierna som inkluderats. Vi måste därför avstå från att dra några preliminära slutsatser av studierna just nu.



## Referenser

1. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1223–49. doi:10.1016/S0140-6736(20)30752-2.
2. Folkhälsomyndigheten, Livsmedelsverket. Förslag till åtgärder för ett stärkt, långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet [Internet]. Stockholm och Uppsala: 2017. [citerad 5 september 2021]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/5514b381077f4175b13fca5fe1089abe/forslag-till-atgarder-matvanor-fysiskaktivitet.pdf>
3. Spong, E, Miregård, J, Nylander, C. Övervikt och fetma kvar på höga nivåer bland 4-åringar i Sverige. Förebyggande och tidiga insatser i hela samhället behövs. [Internet]. *Läkartidningen* 2021;118:21107. [citerad 21 oktober 2021]. Hämtad från: <https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap-1/artiklar-1/rapport/2021/10/overvikt-och-fetma-kvar-pa-hoga-nivaer-bland-4-aringar-i-sverige/>.
4. Folkhälsomyndigheten. Faktablad. Övervikt och fetma är vanligt och ökar med ålder hos 6–9 åringar. [Internet]. Folkhälsomyndigheten; Solna: 2020. [citerad 2021-10-21]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/4b83de69772549f7ac477979bebd55af/20100-overvikt-fetma-6-9-aringar.pdf>.
5. Folkhälsomyndigheten. Faktablad. Övervikt och fetma bland skolbarn 11–15 år fortsätter öka. [Internet]. Folkhälsomyndigheten; Solna: 2020. [citerad 2021-10-21]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/f140506da2394022aa07c11e5234df03/20020overvikt-fetma-barn-forts-oka.pdf>.
6. Folkhälsomyndigheten. Övervikt och fetma. [Internet]. Folkhälsomyndigheten; Solna: 2020. [citerad 21 oktober 2021]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/tolkad-rapportering/folkhalsans-utveckling/resultat/halsa/overvikt-och-fetma/>
7. Folkhälsomyndigheten. På väg mot en god och jämlik hälsa. Stödstruktur för det statliga folkhälsoarbetet. [Internet]. Folkhälsomyndigheten; Solna: 2020. [citerad 2021-10-21]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/bd19f6bb308043ed9da8dfffcb3a5e67/stodstruktur-god-jamlik-halsa.pdf>

## Appendix 1: Sökstrategi

### Söksträng APA PsycINFO (EBSCO)

2021-02-09, n=74 (samlad söksträng)

(( TI (overweight OR obesity OR obese) OR SU (overweight OR obesity OR obese)) AND ( TI ( child OR children\* OR childhood OR neonatal\* OR infant\* OR infants OR infancy OR toddler\* OR baby OR babies OR "early life" OR preschool\* OR "pre school\*" OR pediatric\* OR paediatric\* OR "nursery school\*" OR kindergarten\* ) OR SU ( child OR children\* OR childhood OR neonatal\* OR infant\* OR infants OR infancy OR toddler\* OR baby OR babies OR "early life" OR preschool\* OR "pre school\*" OR pediatric\* OR paediatric\* OR "nursery school\*" OR kindergarten\* ) OR ( AG neonatal OR AG infancy OR AG preschool OR DE "Preschool Students" OR DE "Nursery School Students" )) AND ( TI ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experimental" OR (nonrandom\* AND control\*) ) OR systematic ) OR SU ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experimental" OR (nonrandom\* AND control\*) ) OR systematic ) OR AB ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experiment\*" OR (nonrandom\* AND control\*) )) AND ( SU ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence ) OR TI ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence) OR AB ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence)) AND (TI ((Prevent AND (obesity OR overweight)) OR (Prevention AND (obesity OR overweight)) OR (preventing AND (obesity OR overweight)) OR (preventive AND (obesity OR overweight))) OR AB ((Prevent AND (obesity OR overweight)) OR (Prevention AND (obesity OR overweight)) OR (preventing AND (obesity OR overweight)) OR (preventive AND (obesity OR overweight))) OR SU ((Prevent AND (obesity OR overweight)) OR (Prevention AND (obesity OR overweight)) OR (preventing AND (obesity OR overweight)) OR (preventive AND (obesity OR overweight)))) AND (PY 2017-2022 AND PT Journal))

### PsycINFO NOT prevention 2021-2-02-09, n=120

(( TI (overweight OR obesity OR obese) OR SU (overweight OR obesity OR obese)) AND ( TI ( child OR children\* OR childhood OR neonatal\* OR infant\* OR infants OR infancy OR toddler\* OR baby OR babies OR "early life" OR preschool\* OR "pre school\*" OR pediatric\* OR paediatric\* OR "nursery school\*" OR kindergarten\* ) OR SU ( child OR children\* OR childhood OR neonatal\* OR infant\* OR infants OR infancy OR toddler\* OR baby OR babies OR "early life" OR preschool\* OR "pre school\*" OR pediatric\* OR paediatric\* OR "nursery school\*" OR kindergarten\* ) OR ( AG neonatal OR AG infancy OR AG preschool OR DE "Preschool Students" OR DE "Nursery School Students" )) AND ( TI ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experimental" OR (nonrandom\* AND control\*) ) OR systematic ) OR SU ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experimental" OR (nonrandom\* AND control\*) ) OR systematic ) OR AB ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experiment\*" OR (nonrandom\* AND control\*) )) AND ( SU ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence ) OR TI ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence) OR AB ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence)) AND (PY 2017-2022 AND PT Journal)) NOT (( TI (overweight OR obesity OR obese) OR SU (overweight OR obesity OR obese)) AND ( TI ( child OR children\* OR childhood OR neonatal\*

OR infant\* OR infants OR infancy OR toddler\* OR baby OR babies OR "early life" OR preschool\* OR "pre school\*" OR pediatric\* OR paediatric\* OR "nursery school\*" OR kindergarten\* ) OR SU ( child OR children\* OR childhood OR neonatal\* OR infant\* OR infants OR infancy OR toddler\* OR baby OR babies OR "early life" OR preschool\* OR "pre school\*" OR pediatric\* OR paediatric\* OR "nursery school\*" OR kindergarten\* ) OR ( AG neonatal OR AG infancy OR AG preschool OR DE "Preschool Students" OR DE "Nursery School Students" ) ) AND ( TI ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experimental" OR (nonrandom\* AND control\*) OR systematic ) OR SU ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experimental" OR (nonrandom\* AND control\*) OR systematic ) OR AB ( randomized OR randomised OR random OR randomly OR randomization OR randomisation OR "controlled clinical" OR "controlled trial\*" OR "control group\*" OR "comparison group\*" OR "quasi-experiment\*" OR (nonrandom\* AND control\*) ) ) AND ( SU ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence ) OR TI ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence) OR AB ("Body Mass Index" OR bmi OR zbmi OR bmiz OR bmisds OR prevalence OR incidence)) AND (TI ((Prevent AND (obesity OR overweight)) OR (Prevention AND (obesity OR overweight)) OR (preventing AND (obesity OR overweight)) OR (preventive AND (obesity OR overweight))) OR AB ((Prevent AND (obesity OR overweight)) OR (Prevention AND (obesity OR overweight)) OR (preventing AND (obesity OR overweight)) OR (preventive AND (obesity OR overweight))) OR SU ((Prevent AND (obesity OR overweight)) OR (Prevention AND (obesity OR overweight)) OR (preventing AND (obesity OR overweight)) OR (preventive AND (obesity OR overweight)))) AND (PY 2017-2022 AND PT Journal))

## PubMed 2021-02-05

((("child"[Title/Abstract] OR "children"[Title/Abstract] OR "childhood"[Title/Abstract] OR "infant"[Title/Abstract] OR "infants"[Title/Abstract] OR "infancy"[Title/Abstract] OR "neonatal\*" [Title/Abstract] OR "toddler"[Title/Abstract] OR "toddlers"[Title/Abstract] OR "baby"[Title/Abstract] OR "babies"[Title/Abstract] OR "early life"[Title/Abstract] OR "preschool\*" [Title/Abstract] OR "pre school\*" [Title/Abstract] OR "pediatric\*" [Title/Abstract] OR "paediatric\*" [Title/Abstract] OR "nursery school\*" [Title/Abstract] OR "kindergarten\*" [Title/Abstract]) AND ("overweight"[Title/Abstract] OR "obesity"[Title/Abstract] OR "obese"[Title/Abstract]) AND ((Prevent[tiab] AND (obesity[tiab] OR overweight[tiab])) OR (Prevention[tiab] AND (obesity[tiab] OR overweight[tiab])) OR (preventing[tiab] AND (obesity[tiab] OR overweight[tiab])) OR (preventive[tiab] AND (obesity[tiab] OR overweight[tiab])))) AND ("systematic"[Filter] OR "randomized"[Title/Abstract] OR "randomised"[Title/Abstract] OR "random"[Title/Abstract] OR "randomly"[Title/Abstract] OR "randomization"[Title/Abstract] OR "randomisation"[Title/Abstract] OR "controlled clinical"[Title/Abstract] OR "controlled trial\*" [Title/Abstract] OR "control group\*" [Title/Abstract] OR "comparison group\*" [Title/Abstract] OR "quasi experiment\*" [Title/Abstract] OR "nonrandom\*" [Title/Abstract]) AND ("Body Mass Index"[Title/Abstract] OR "bmi"[Title/Abstract] OR "zbmi"[Title/Abstract] OR "bmiz"[Title/Abstract] OR "bmisds"[Title/Abstract] OR "prevalence"[Title/Abstract] OR "incidence"[Title/Abstract]) AND 2019/01/01:3000/12/12[Date - Publication]) OR ((("infant"[MeSH Terms] OR "child"[MeSH Terms]) AND "overweight/prevention and control"[MeSH Terms] AND ("systematic"[Filter] OR "Controlled Clinical Trial"[Publication Type] OR "Controlled Clinical Trials as Topic"[MeSH Terms]) AND "Body Mass Index"[MeSH Terms] AND 2017/01/01:3000/12/12[Date - Publication])