

Doktori (PhD) értekezés tézisei

**ÖSSZEFÜGGÉSEK A GYERMEKEK KÉPERNYŐ ELŐTT
ELTÖLTÖTT IDEJE, SZOCIODEMOGRÁFIAI ÉS ÉLETMÓD-
JELLEMZŐIK, VALAMINT A CSALÁDI ELHÍZÁS KÖZÖTT**

**VIZSGÁLATOK HAT EURÓPAI ORSZÁGBAN ÉLŐ, 6-9 ÉVES
GYERMEKEK KÖRÉBEN**

Radó Sándor Istvánné

Témavezető: Prof. Dr. Rurik Imre



DEBRECENI EGYETEM

Egészségtudományok Doktori Iskola

Debrecen, 2025.

**ÖSSZEFÜGGÉSEK A GYERMEKEK KÉPERNYŐ ELŐTT
ELTÖLTÖTT IDEJE, SZOCIODEMOGRÁFIAI ÉS ÉLETMÓD-
JELLEMZŐIK, VALAMINT A CSALÁDI ELHÍZÁS KÖZÖTT
VIZSGÁLATOK HAT EURÓPAI ORSZÁGBAN ÉLŐ, 6-9 ÉVES
GYERMEKEK KÖRÉBEN**

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében az
egészségtudományok tudományágban

Írta: Radó Sándor Istvánné, Okleveles ápoló

Készült a Debreceni Egyetem Egészségtudományok Doktori
Iskolája (Megalőző orvostan és népegészségtan programja)
keretében

Témavezető: Prof. Dr. Rurik Imre, MTA Doktora

Az értekezés bírálói:

Dr. Bárdos Helga PhD

Dr. Tomsits Erika PhD

A bírálóbizottság:

elnök: Prof. Dr. Balázs Margit MTA doktora

tagok: Dr. Bárdos Helga PhD

Dr. Tomsits Erika PhD

Dr. Káposzta Rita PhD

Dr. Mohos András PhD

Az értekezés védésének helye és időpontja: Debreceni
Egyetem, ÁOK, Belgyógyászati Intézet, A épület,
tanterem; 2026.03.24. 14.00 óra

A doktori értekezés előzményei

A gyermekkori és serdülőkori elhízás prevalenciája globálisan növekvő tendenciát mutat. Míg a felnőttek körében az elhízás aránya 1990 óta megduplázódott, addig a serdülők esetében megnégyszereződött (WHO, 2025). A növekedés különösen az alacsony és közepes jövedelmű országokra jellemző. A túlsúly és az elhízás napjaink egyik legjelentősebb, nem fertőző betegségeket előidéző globális egészségügyi problémájának tekinthető, világszerte 1,9 milliárd felnőttet, valamint közel 400 millió gyermeket és serdülőt érінhet.

A WHO Európai Régiójában az elhízás előfordulása gyermekkorban is jelentős eltéréseket mutat az egyes országok között (WHO, 2022).

Az elhízás kialakulásához vezető kockázati tényezők az egyéni, családi, közösségi és társadalmi szinteken egyaránt összetett és többtényezős jellegűek, így azok felismerése és kezelése komoly kihívást jelent. Bár több egyéni és közösségi szintű prevenciós program került kidolgozásra és megvalósításra, ezek hatékonysága korlátozott, és hosszú távon bizonyítottan eredményes stratégiák még nem alakultak ki (Vu Thi és mtsai, 2019).

A kutatási eredmények tükrében egyértelműen indokolt a gyermekek, családok, közösségek és társadalmak szintjén egyaránt programszerű prevenciós beavatkozások végrehajtása (Hillier-Brown, 2014; WHO, 2017).

Ennek szellemében indult el 2015-ben Magyarországon a *Families across Europe following a healthy lifestyle for Diabetes prevention* (F4D–Feel4Diabetes) elnevezésű, hat országra kiterjedő, iskolai helyszíneken végzett intervenciós program a 2-es típusú diabetes megelőzése céljából. Ennek

magyarországi megvalósításában a Debreceni Egyetem is aktív szerepet vállalt, a Családorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék munkacsoportja vezetésével.

Vizsgálatunk célkitűzései

Vizsgálatunk fő célja, hogy a Feel4Diabetes kutatásban részt vevő hat európai ország (a magasabb jövedelmű Belgium, és Finnország, a vizsgálat elindulásakor gazdasági megszorító intézkedések alatt álló Görögország és Spanyolország, valamint volt a szegényebb (keleti) országok Bulgária és Magyarország) adatainak felhasználásával vizsgáljuk a családi elhízás, valamint a 6-9 éves gyermekek képernyő előtt töltött idejét befolyásoló szociodemográfiai és életmódbeli tényezőket.

Az értekezés alapjául szolgáló kutatás célkitűzési közé tartozott

- Azonosítani a családi elhízás arányát befolyásoló szociodemográfiai és életmódtényezőket
- A *FINDRISC* kérdőív eredményeinek alapján azonosítani és meghatározni a 2-es típusú diabetes kialakulására magas kockázattal bíró családok arányát,
- Azonosítani a kutatásban résztvevő országok közül azokat az országokat, ahol a legmagasabb a gyerekek képernyő előtt eltöltött ideje,
- Felmérni a gyerekek és a szülők tápláltsági állapotát (BMI) és fizikai aktivitásuk mutatóit,
- Azonosítani azokat a szociodemográfiai és életmódbeli tényezőket, melyek összefüggést mutathatnak a gyerekek képernyő előtt töltött idejével.

Kutatói kérdések

Vizsgálatunk során a következő kutatói kérdésekre kerestük a választ:

1. Mely tényezők befolyásolják a családi elhízás esélyét?
Van-e különbség a résztvevő országok gazdasági helyzete vonatkozásában?
2. Milyen statisztikai módszerrel vizsgálható, és milyen erősségű kapcsolat van gyermekek képernyő előtt töltött idejének mértéke és a szülők diabetes mellitus kialakulásának valószínűsége között?
3. Az általunk vizsgált országokban a gyerekek milyen arányban tartják be az ajánlott képernyő előtti időt?
4. A kutatásban résztvevő országok között milyen különbségek vannak a gyerekek képernyő előtti idejét tekintve?
5. Milyen összefüggés van a gyerekek képernyő előtti ideje és a szülők iskolai végzettsége, kora, valamint a család jövedelmi helyzete között?
6. Van-e kapcsolat, szülők BMI-je, fizikai aktivitásának mutatói, és a gyerekek képernyő előtti ideje között?
7. Befolyásoló tényező-e a képernyőidő tekintetében a vizsgálatban résztvevő gyermek neme, fizikai aktivitása?
8. Kimutatható-e kapcsolat a gyerekek tápláltsági állapota és a képernyő előtt töltött idő mértéke között?

Anyag és módszer ismertetése

Jelen vizsgálathoz a *Feel4Diabetes* vizsgálat alapadataiból csak a releváns szociodemográfiai adatokat (kor, nem, iskolai végzettség, család megélhetési jellemzői), továbbá a gyerekek és szülők képernyő előtt töltött idejére, és fizikai aktivitására jellemző adatokat használtuk fel.

A szülők iskolai végzettségének meghatározására az *International Standard Classification of Education* (ISCED) indexet használtuk. A befejezett iskolai évfolyamok alapján soroltuk iskolázottsági kategóriákba a kitöltőket, amennyiben legalább az egyik szülő rendelkezett vele: *alapfokú* (9 év vagy kevesebb), *középfokú* (10-14 év), és *felsőfokú* (15 év vagy több) volt a csoportosítás alapja.

A családok megélhetési körülményeinek vizsgálatára a saját bevalláson alapuló, 6 fokozatú Likert skálát alkalmaztuk, melyen 1- „Nagyon nehéz”, és 6- „Nagyon könnyű” válaszok közül tudtak választani a kitöltők. Ennek alapján a kitöltőket 3 kategóriába soroltuk, úgy mint „Alacsony”, „Közepes”, és „Magas” jövedelmi státuszú családok.

A szülők BMI értékét a saját bevallásuk alapján, a kérdőívben megadott antropometriai adataiból számoltuk ki, és az Egészségügyi Világszervezet (WHO) kritériumai alapján kategorizáltuk: 24,9 kg/m² -ig normál, 25-29,9 kg/m² -ig túlsúlyos, 30 kg/m² felett elhízott kategóriába. A gyerekek mérése az iskolákban történt, kutatói asszisztensek által. Az így kapott adatokat az *International Obesity Task Force* (IOTF) ajánlása alapján a 18 év alatti korosztály számára alkalmazható z-score eredmény kiszámolására használtuk.

A FINDRISC eredmények alapján a kitöltő családok közül magas kockázatúnak (*High-risk-HR*) minősítettük, ha legalább az egyik szülő elérte a FINDRISC 9-es értéket. (Tekintettel a szülők fiatalabb korára alacsonyabb határértékkel számoltunk)

A családi elhízást a WHO kritériumai szerint a 30 kg/m² vagy annál magasabb testtömeg-index (BMI) alapján határoztuk meg. A Feel4Diabetes vizsgálatban részt vevő családok esetében akkor tekintettük elhízottnak a családot, ha legalább két családtagjuknál (például mindkét szülőnél, vagy a gyermeknél és bármelyik szülőnél) megállapítható volt.)

A szülők és gyerekek fizikai aktivitásával kapcsolatos információkat a következő kérdéssel vizsgáltuk. Felnőtt: „Az elmúlt héten Ön hányszor végzett legalább napi 30 percnyi testmozgást?” Gyermek: „Az elmúlt héten gyermeke hányszor végzett legalább napi 1 órányi testmozgást”? Mindkét esetben külön a hétfélig és a hétköznapi tevékenységet illetően. A hétköznapi napokon adható válaszlehetőségek 6-os skálán „1” - egyszer sem-és „6” -heti öt napon”, míg a hétvégén adható válaszlehetőségek 3-as skálán „1”-egyszer sem, „3”- két napon mozogtak. Az elemzés során a WHO, a *Canadian Sedentary Behaviour Guidelines* valamint a *Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults* ajánlásait vettük figyelembe.

A gyerekek és felnőttek képernyő előtti tevékenységét (kivéve az iskolában vagy munkában eltöltött idő) hétköznapi napokon és hétvégén vizsgáltuk. A válaszok a hétköznapi napokon és hétvégén is 1-10-es skálán mozoghattak, a legkevesebb „Soha” -és a több mint napi 7 óra között. A kategóriák elemzéséhez a WHO, az IDEFICS vizsgálat és az *American Academy of Pediatrics*-(AAP) ajánlásait vettük figyelembe. Ezek alapján a képernyő előtt töltött idő maximális elfogadható mértéke felnőttek, és gyerekek esetében is 2 óra/nap.

Statisztikai módszertan

A normális eloszlású folytonos változókat átlagok és standard eltérések (SD), míg a nem normális eloszlásúakat mediánok és interkvartilis tartományok formájában mutattuk be. A kategorikus változókat százalékos arányban (%) ismertettük.

Az elkészített adatbázison a kategorikus változók közötti kapcsolat szignifikanciáját Pearson-féle khi-négyzet (X^2) teszt segítségével vizsgáltuk.

Egyváltozós logisztikus regressziós elemzéseket végeztünk a családi elhízás (függő változó) és a család szociodemográfiai jellemzői és életmódbeli tényezői (független változók) közötti összefüggések vizsgálatára a teljes minta és az országok gazdasági besorolása szerint. Azokat a változókat, amelyek szignifikáns összefüggést mutattak a családi elhízással, tovább vizsgáltuk a többváltozós logisztikus regressziós modellel.

Szintén többváltozós logisztikus regressziós modellt alkalmaztunk a képernyő előtt eltöltött időt befolyásoló tényezők azonosítására a vizsgált csoportban. Elemeztük a magyarázó változók közötti kölcsönhatásokat, és hat potenciálisan szignifikáns párt találtunk.

Az eredmények korrigált esélyhányadosként (EH) és p-értékek formájában kerültek bemutatásra. A modell megfelelőségét a Hosmer-Lemeshow teszt segítségével ellenőriztük. A statisztikai elemzést a Stata statisztikai szoftver (13.0 verzió, Stata Corp, College Station, TX, USA) segítségével végeztük, és $p < 0,05$ értéket szignifikánsnak tekintettük.

Eredmények

A 2016-os eredeti adatfelvétel során 12.280 család töltötte ki a *Feel4Diabetes* (F4D) kérdőív mindkét részét. A válaszadó családok megoszlásának alakulása:

Belgium 1800 (15%), Bulgária 3059 (25%),
Finnország 1506 (12%), Görögország 2287 (19%),
Magyarország 1921 (16%), és Spanyolország 1707 (14%).

A családi elhízás gyakoriságát vizsgálva a teljes mintában, valamint az ország gazdasági besorolása szerinti kategorizálást követően azt az eredményt kaptuk, hogy a teljes mintában a családok 6,6%-a (628) volt elhízott. A megszorító intézkedések alatt álló országokban volt a legmagasabb a családi elhízás aránya 244 (7,6%), ezt követték az alacsony jövedelmű országok 270 (7%), míg a magas jövedelmű országokban volt a legalacsonyabb a családi elhízás előfordulása 114 (4,5%).

Az országok szerinti rétegzés alapján Európa délkeleti részén volt a legmagasabb az elhízás előfordulása, így Görögországban 168 (9,2%), majd Magyarország következett 123 (8,6%), és Bulgária 147 (6,1%). Európa északnyugati részén volt a legalacsonyabb a családi elhízás aránya: Belgiumban 52 (3,5%). Finnországban 62 (6%), míg Spanyolországban 76 (5,6%).

Az életkor szerinti megoszlás a teljes mintában szereplő anyák (11.787 fő) esetében: <45 év 10.651 fő (90%), 45-54 év 1113 fő (9%), 55-64 év 18 fő (0,8%), és 64 év feletti 5 fő (0,2%). A teljes mintában szereplő apák életkorát tekintve (10.153 fő) azt az eredményt kaptuk, hogy: <45 év 7885 fő (78%), 45-54 év közötti 2066 fő (20%), 55-64 éves 182 fő (1,8%), és 64 év feletti 20 fő (0,2%).

A mintában résztvevő anyák testtömeg-indexe önbevallásuk alapján normál súlyú kategóriába ($<25 \text{ kg/m}^2$) 7778 fő (67%), míg túlsúlyos vagy elhízott kategóriába ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$) 3870 fő (33%) tartozott. Az apák BMI-je saját bevallásuk alapján normál kategória ($<25 \text{ kg/m}^2$): 3146 fő (32%), míg túlsúlyos vagy elhízott kategóriába ($\geq 25 \text{ kg/m}^2$) 6828 fő (68%) tartozott.

Az iskolai végzettség tekintetében az anyák esetében alapfokú iskolai végzettsége volt 952 főnek (8%), középfokú végzettségű 4003 fő (36%), míg felsőfokú (főiskolai vagy egyetemi végzettséggel) 6373 fő (56%) rendelkezett. Az apáknak 46 %-a, 4540 fő rendelkezett felsőfokú, míg 4379 fő (44%) középfokú és 954 fő (10%) alapfokú végzettséggel.

A magas jövedelmű országokban volt a legmagasabb a szülők felsőfokú iskolai végzettségének aránya, az anyák 63%-a, és az apák 48%-a tanult több mint 14 évet. Ezzel szemben az alacsony jövedelmű, illetve a magas jövedelmű megszorító intézkedések alatt álló országokban volt a legalacsonyabb az anyák és az apák iskolázottsága.

A felmért családok által kitöltött FINDRISC kérdőív adatainak elemzését követően a magas rizikójú családok kategóriájába 2763 (22%), míg az alacsony, vagy T2DM szempontjából kevésbé veszélyeztetett csoportba 9517 (78%) család tartozott.

A családok mindennapi megélhetését vizsgálva azt az eredményt kaptuk, hogy a kutatásban résztvevő családok saját megítélésük szerint alacsony jövedelmű státuszba tartozott 5703 (50%) család, közepes jövedelmi státuszba 3302 (29%), míg magas vagy jó megélhetésűnek 2501 (21%) család vallotta magát.

A kérdőívet kitöltő szülők fizikai aktivitásának jellemzőit feldolgozva az ajánlásokban szereplő heti 150

percet 4098 család (45%) teljesíti, míg 4958 család (55%) saját megítélése szerint nem teljesíti az ajánlásokban foglaltakat.

A kutatásban részt vett 12.047 fő gyermek átlagéletkora: 8,21 év (Mdn=8,16 [7,46-8,93]), a nemek arányát tekintve: 6180 fő (51%) lány, míg 6031 fő (49%) fiú volt. Testtömeg-indexük megoszlása a BMI z-score osztályozása alapján átlag 0,56 (Mdn=0,47 [-0,19-1,29]). A gyerekek fizikai aktivitását vizsgálva 5683 fő (62%) végez naponta legalább 1 óra testmozgást, míg 38% 3412 fő nem teljesíti az irányelveknek megfelelő minimumot.

Kutatásunkból kiderült, hogy az elhízás előfordulása az egy elhízott szülővel és egy elhízott gyermekkel rendelkező családokban szignifikánsan magasabbnak bizonyult megszorító intézkedések alatt álló országokban 109 (3,4%) és az alacsony jövedelmű országokban 131 (3,4%), szemben a magas jövedelmű országokkal 33 (1,3%) ($p < 0,001$).

A szociodemográfiai jellemzők és a családi elhízás közötti összefüggések vizsgálatakor azt az eredményt kaptuk, hogy a 45 évnél fiatalabb szülőkkel rendelkező családokhoz képest a teljes mintában 50%-kal nagyobb volt a családi elhízás valószínűsége, ha az anya életkora 45 éves vagy annál idősebb volt. A családi elhízás valószínűsége 55%-kal magasabb volt az alacsony jövedelmű, és 173%-kal a magas jövedelmű országokban, ha az anya életkora 45 év, vagy annál idősebb volt. Az apák életkorát vizsgálva csak a magas jövedelmű országokban élő családok esetében volt kimutatható az, hogy a 45 éves, vagy idősebb apákkal rendelkező esetekben 123%-kal volt magasabb a családi elhízás valószínűsége. Az iskolai végzettséget vizsgálva a teljes mintában a családi elhízás valószínűsége azokban a családokban volt kisebb, ahol a szülők felsőfokú végzettséggel rendelkeztek.

Az életmódtényezők és a családi elhízás közötti összefüggések vizsgálatakor azt az eredményt kaptuk, hogy a magas jövedelmű, megszorító intézkedések alatt álló országokban a családi elhízás esélye 10%-kal nőtt minden egyes képernyő előtt eltöltött óra után, ezzel szemben 9%-kal csökkent a hét minden olyan napján, amikor a család megfelelt a fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlásoknak.

Az általunk vizsgált hat ország 6-9 éves gyermekei közül a válaszadók 47%-a ($n = 4283$ fő) mondta azt, hogy betartja az ajánlott képernyő előtt töltött időt, míg Belgium ($n = 771$ fő, 57%), Finnország ($n = 734$ fő, 57%) és Bulgária ($n = 1298$ fő, 59%) esetében a gyerekek nem tartják be a képernyő előtt töltött idő ajánlott mértékét ($p < 0,001$).

Azok közül a gyerekek közül, akiknek a családja a FINDRISC kérdőív alapján T2DM szempontjából nem volt fokozott rizikójúnak tekinthető ($n = 7031$ fő) 3358 főnek (48%) volt megfelelő a képernyő előtt töltött ideje, míg 3673 főnek (52%) nem volt megfelelő. A két csoport között nem találtunk szignifikáns különbséget ($p = 0,192$).

A képernyő előtt eltöltött hosszabb idő szignifikánsan magasabb volt a túlsúlyos vagy elhízott anyák esetében (56% ; $n = 1507$) míg a normál BMI-vel rendelkező anyák gyermekeinél (51% ; $n = 3029$) ($p < 0,001$).

Szignifikánsan alacsonyabb volt a túlzottan hosszú képernyői előtti idővel rendelkező gyerekek aránya a felsőfokú végzettségű anyák és apák esetében is ($p < 0,001$).

A családok gazdasági kategóriáin belül is szignifikáns összefüggést találtunk a gyermekek képernyő előtti vonatkozásában. Alacsonyabb volt a 2 óra/nap időt meghaladó képernyőidővel rendelkező gyermekek aránya a magas és közepes jövedelmi státuszú kategóriákba tartozó családok

körében, összehasonlítva az alacsonyabb jövedelmi kategóriába tartozó családok gyermekeivel ($p = 0,035$).

A gyerekek képernyő előtti idejét országonként vizsgálva a magyar gyerekek képernyő előtti idejéhez képest a belga gyerekeknek 86%-kal ($EH = 1,86, p < 0,001$), a finn gyerekeknek 76%-kal ($EH = 1,76, p < 0,001$), a bolgár gyerekeknek 91%-kal ($EH = 1,91, p < 0,001$) volt szignifikánsan nagyobb esélyük arra, hogy kedvezőtlen (túl sok) legyen a képernyő előtt töltött idejük.

A szülők életkora és a gyerekek képernyő előtti ideje közötti összefüggés vonatkozásában azt találtuk, hogy azoknak a gyerekeknek, akiknek az édesanyjuk a 45-54 éves korcsoportba tartozott, szignifikánsan kisebb ($EH = 0,81, p = 0,033$) volt az esélyük arra, hogy több, mint 2 órát töltsenek a képernyő előtt mint azoknak, akiknek az édesanyjuk a fiatalabb, <45 év alatti korosztályba tartoztak. Az apák esetében ebben a kontextusban nem találtunk szignifikáns összefüggést.

A szülők BMI-je és a gyerekek képernyő előtti ideje közötti összefüggést vizsgálva azt találtuk, hogy a normál BMI értékkel bíró szülőkhöz képest szignifikánsan magasabb volt a hosszabb képernyő előtti idővel rendelkező gyerekek aránya a magas BMI-vel rendelkező anyák körében ($EH = 1,15, p = 0,013$). Ugyanakkor az apák esetében azonban nem volt kimutatható szignifikáns összefüggés.

A felsőfokú végzettségű anyák gyerekeinek 36%-al ($EH = 0,64, p < 0,001$), szignifikánsan kisebb volt az esélyük arra, hogy a túlzottan hosszú képernyő előtti idővel rendelkezők csoportjába tartozzanak, azokkal szemben, akiknek az édesanyja alacsony végzettséggel rendelkezett.

Az alacsony jövedelmi státusszal rendelkező családokhoz képest a magas és közepes jövedelemmel bíró családok

esetében szignifikánsan kisebb volt az esélye annak, hogy a gyerekek ne tartsák be az ajánlásokat a képernyő előtt töltött idő tekintetében ($p = 0,003$; $p = 0,014$).

Nem találtunk szignifikáns összefüggést a felnőttek fizikai aktivitása , a gyerekek neme, és a gyerekek képernyő előtti ideje között sem.

Azok a gyerekek, akik nem tartották be a fizikai aktivitás ajánlott mértékét ($EH = 0,85$, $p = 0,004$) szignifikáns, 15%-kal kisebb eséllyel lépték túl a képernyő előtti idő ajánlott mértékét is, tehát nem ez lehetett a kevesebb mozgás oka.

Nem találtunk szignifikáns összefüggést a gyerekek képernyőideje, és a szülők T2DM rizikó szempontjából veszélyeztetettsége között ($p = 0,099$) sem.

A gyerekek neme ($p = 0,559$), kora ($p = 0,884$), és BMI z-score-ja ($p = 0,294$) szintén nem mutatott szignifikáns kapcsolatot a gyerekek képernyő előtt töltött idejével.

Az országonkénti bontásban kizárólag Spanyolország esetében igazolódott mindkét csoportban (túlsúlyos/elhízott, elhízott) szignifikáns kapcsolat ($p = 0,008$, $p = 0,008$) a gyerekek képernyő előtt töltött ideje és a tápláltsági állapot között, míg a többi vizsgált országban a kapcsolat nem bizonyult statisztikailag szignifikánsnak.

Összefoglalás

Vizsgálatunkban a 6-9 éves korú gyermeket nevelő családok szocio-demográfiai és életmód jellemzői, a családi elhízás, valamint a gyermekek napi képernyő előtt eltöltött ideje között kerestünk összefüggést. A statisztikai feldolgozáshoz szükséges adatokat az Európai Unió Horizon 2020 programjának keretében, 6 európai országban végzett tanulmány adatai szolgáltatták. A tanulmányban szereplő adatok antropometriai mérésekből, a családok életmódjára és szociális helyzetére, táplálkozási szokásaira vonatkozó és a család diabetes mellitus iránti veszélyeztetettségére utaló FINDRISC kérdőív kitöltéséből származtak.

A vizsgálatok a jobb gazdasági helyzetű országok közül Belgiumban és Finnországban (de itt az összehasonlíthatóság miatt hátrányosabb helyzetű populáció kiválasztása történt), a projekt indulásakor megkorlátozó intézkedések alatt álló Spanyol- és Görögországban, valamint Magyarországon és Bulgáriában zajlottak. A kapott adatokat többféle statisztikai módszerrel elemeztük.

A kutatásban összesen 12.280 család és 12.211 gyermek vett részt, akiknek átlagéletkora 8,21 év volt. Megoszlásuk: 6180 lány (51%) és 6031 fiú (49%). A válaszadó gyerekek 47%-a betartja az ajánlott, napi 2 óránál kevesebb képernyő-időt, bár országonként jelentős eltérések mutatkoznak. Kisebbség volt a képernyőhasználat ott, ahol az édesanyák a 45-54 éves korcsoportba tartoztak, felsőfokú végzettséggel és normál testtömeg-indexszel rendelkeztek. A magasabb életszínvonal is csökkentette a képernyő előtt töltött idő mértékét. Az egy elhízott szülővel és egy elhízott gyermekkel rendelkező családok aránya a legmagasabb volt Görög- és Spanyolországban és Bulgáriában. Fokozta a családi elhízás

esélyét, ha az édesanya 45 éves vagy idősebb volt, illetve alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezett. Görög- és Spanyolországban volt a legalacsonyabb a fizikai aktivitás mértéke, ugyanakkor ezekben az országokban jóval kevesebb volt a képernyő előtt eltöltött idő. A magasabb jövedelmű országokban volt a legalacsonyabb a családi elhízás előfordulása és a legmagasabb felsőfokú végzettségű szülők aránya. Kisebb fizikai aktivitás mellett a gyermekek kevesebb időt töltöttek a képernyő előtt is. A felnőtt válaszadók fizikai aktivitása a gyerekek neme és életkora, valamint képernyő előtt eltöltött ideje között nem találtunk összefüggést. A gyermekek képernyőideje és tápláltsági állapota csak Spanyolországban mutatott szignifikáns összefüggést.

Az eredmények megerősítik, hogy célzott beavatkozásokat kell kidolgozni a túlzott képernyő-idő mérséklésére, különösen a kisebb jövedelmű családokra és az alacsonyabb iskolai végzettségű anyákra fókuszálva.

Vizsgálatunk új megállapításai

- Kutatásunk eredményei azt mutatják, hogy a családi elhízás előfordulása az egy elhízott szülővel és egy elhízott gyermekkel rendelkező családokban szignifikánsan magasabb volt Görögországban és Spanyolországban, továbbá Bulgáriában és Magyarországon. Protektív tényezőként az anya 45 év alatti életkora, és a magas iskolai végzettség szerepelt.
- Az általunk vizsgált országokban összehasonlítva jelentős eltérések mutatkoznak a gyerekek képernyőidejét illetően.
- Rövidebb képernyőhasználati szokások figyelhetők meg azoknál a gyermekeknél, akiknek édesanyja felsőfokú végzettséggel rendelkezik, középkorú, és a család magasabb jövedelmű. Ugyanakkor az anyai túlsúly vagy elhízás növelte annak valószínűségét, hogy a gyermek napi több mint két órát tölt képernyő előtt. Érdekes módon az alacsonyabb fizikai aktivitás bizonyos esetekben csökkentette a túlzott képernyőhasználatot.
- A gyerekek képernyő előtt töltött idejének mértéke a vizsgálatban részt vevő hat ország közül csak Spanyolországban növelte szignifikáns mértékben mind a túlsúly, mind pedig az elhízás esélyét.

Közzelvények



**DEBRECENI
EGYETEM**

DEBRECENI EGYETEM
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR
H-4002 Debrecen, Egyetem tér 1, H-400
Tel.: 52/410-443, e-mail: publikacio@lib.unideb.hu

Nyilvántartási szám: DEENK/551/2024.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Radó Sándor Istváné
Doktori Iskola: Egészségtudományok Doktori Iskola

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

1. Radó, S. I., Molnár, M. J., Széll, R. F., Szőlősi, G. J., Tóth, V., Shehab, B., Manios, Y., Anastasiou, C. A., Iotova, V., Tsochev, K., Chakarova, N., Giménez-Legare, N., Miguel-Berges, M. L., Schwarz, P. E. H., Rurik, I., Sándor, A.: Association between Screen Time and Sociodemographic Factors, Physical Activity, and BMI among Children in Six European Countries (Feel4Diabetes): a Cross-Sectional Study. *Children-Basel*. 11 (4), 1-12, 2024.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/children11040458>
IF: 2 (2023)
2. Siopis, G., Moschonis, G., Reppas, K., Iotova, V., Bazdarska, Y., Chakurova, N., Rurik, I., Radó, S. I., Cardon, G., Craemer, M. D., Wikström, K., Valve, P., Moreno, L. A., De Miguel-Etayo, P., Makrilakis, K., Liatis, S., Manios, Y., Feel4Diabetes-Study Group: The Emerging Prevalence of Obesity within Families in Europe and its Associations with Family Socio-Demographic Characteristics and Lifestyle Factors: A Cross-Sectional Analysis of Baseline Data from the Feel4Diabetes Study. *Nutrients*. 15 (5), 1-20, 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/nu15051283>
IF: 4.8





További közlemények

3. Kontochristopoulou, A. M., Karatzí, K., Karaglani, E., Cardon, G., Kiveli, J., Iotova, V., Tankova, T., Runk, I., Radó, S. I., Liatis, S., Makriliakis, K., Moreno, L. A., Manios, Y.: Parental practices and children's lifestyle correlates of childhood overweight/obesity in Europe: The FeeHDIabetes study.
J. Hum. Nutr. Diet. 37 (1), 31-46, 2024.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jhn.13229>
IF: 2.9 (2023)
4. Basdeki, E. D., Karatzí, K., Amaoutis, G., Makriliakis, K., Liatis, S., Cardon, G., De Craemer, M., Iotova, V., Tsochev, K., Tankova, T., Kiveli, J., Wikström, K., Runk, I., Radó, S. I., Miguel-Berges, M. L., Giménez-Legarre, N., Moreno-Aznar, L., Manios, Y.: A lifestyle pattern characterised by high consumption of sweet and salty snacks, sugar sweetened beverages and sedentary time is associated with blood pressure in families at risk for type 2 diabetes mellitus in Europe: The FeeHDIabetes Study.
J. Hum. Nutr. Diet. 36 (4), 1564-1575, 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jhn.13145>
IF: 2.9
5. Botsi, E., Karatzí, K., Mavrogianni, C., Tsochev, K., González-Gil, E., Radó, S. I., Kiveli, J., Wikström, K., Cardon, G., Runk, I., Liatis, S., Tankova, T., Iotova, V., Moreno, L. A., Makriliakis, K., Manios, Y., Tsigos, C.: Association of diet quality with glycemia, insulinemia, and insulin resistance in families at high risk for type 2 diabetes mellitus in Europe: FeeHDIabetes Study.
Nutrition. 105, 1-6, 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2022.111805>
IF: 3.2
6. Mahmood, L., González-Gil, E., Makriliakis, K., Liatis, S., Schwarz, P., Herrmann, S., Willems, R., Cardon, G., Latomme, J., Runk, I., Radó, S. I., Iotova, V., Usheva, N., Tankova, T., Karaglani, E., Manios, Y., Moreno, L. A., FeeHDIabetes-Study Group: Cross-sectional and longitudinal associations between family meals frequency and children's overweight/obesity in families at high risk of type 2 diabetes: the FeeHDIabetes-study.
Pediatric Obesity. 18 (4), 1-8, 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jpo.13000>
IF: 2.7





7. Vitoratou, D. I., Mavrogiani, C., Karatzis, K., Cardon, G., Iotova, V., Tsochev, K., Lindström, J., Wikström, K., González-Gil, E., Moreno, L., Rurik, I., Radó, S. I., Tankova, T., Liatis, S., Makrilakis, K., Manios, Y., *Feel4Diabetes-Study Group*: Do parental risk factors for type 2 diabetes predict offspring risk of overweight and obesity? The *Feel4Diabetes* study. *Nutrition*. 107, 1-8, 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2022.111900>
IF: 3.2
8. Gebrin Éles, K., Rákóczi, I., Major, G., Harsányi, T. G., Barth, A., Radó, S. I., Törő, V., Deák, L.: Simulation education in healthcare training. In: *Nursing in interdisciplinary healthcare*. Ed.: by Anna Bartosiewicz, Małgorzata Nagórska, Paweł Włoch, University of Rzeszów Publishing House, Rzeszów, 144-148, 2023.
9. Aperi, K., Karatzis, K., Reppas, K., Mavrogiani, C., Shadid, S., Flores-Barrantes, P., De Miguel-Etayo, P., Bazdarska, Y., Radó, S. I., Rurik, I., Wikström, K., Tankova, T., Cardon, G., Iotova, V., Manios, Y., Makrilakis, K.: Association between daily number of eating occasions with fasting glucose and insulin sensitivity in adults from families at high risk for type 2 diabetes in Europe: the *Feel4Diabetes* Study. *Nutrition*. 95, 1-7, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2021.111566>
IF: 4.4
10. Reppas, K., Papamichael, M. M., Boutsikou, T., Cardon, G., Iotova, V., Stefanova, T., Dimova, R., Rurik, I., Radó, S. I., Liatis, S., Makrilakis, K., Moreno, L., Wikström, K., Manios, Y., *Feel4Diabetes-Study Group*: Associations between soft-drink consumption and lifestyle patterns in overweight and obese European adults: *Feel4Diabetes* Study. *Nutrition*. 103-104, 1-9, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2022.111769>
IF: 4.4
11. Zannidi, D., Karatzis, K., Karagiani, E., Liatis, S., Cardon, G., Iotova, V., Tsochev, K., Chakarova, N., Moreno, L. A., Flores-Barrantes, P., Radó, S. I., Rurik, I., Lindström, J., Makrilakis, K., Manios, Y., *Feel4Diabetes-Study Group*: Children's food choices are highly dependent on patterns of parenting practices and food availability at home in families at high risk for type 2 diabetes in Europe: Cross-sectional results from the *Feel4Diabetes* study. *J. Hum. Nutr. Diet.* 36 (1), 62-74, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jhn.13052>
IF: 3.3





12. Chairistanidou, C., Karatzi, K., Karagiani, E., Ushva, N., Liatis, S., Chakarova, N., Mateo-Gallego, R., Lamiqiz-Moneo, I., Radó, S. I., Antal, E., Biró, É., Kivelä, J., Wikström, K., Iotova, V., Cardon, G., Makrilakis, K., Manios, Y.: Diet quality in association to lipidaemic profile in adults of families at high-risk for type 2 diabetes in Europe: The Feel4Diabetes study.
Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 32 (5), 1175-1185, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2022.01.036>
IF: 3.9
13. Mahmood, L., González-Gil, E., Schwarz, P., Herrmann, S., Karagiani, E., Cardon, G., De Vylder, F., Willems, R., Makrilakis, K., Liatis, S., Iotova, V., Tsochev, K., Tankova, T., Rurik, I., Radó, S. I., Feel4Diabetes-Study Group: Frequency of family meals and food consumption in families at high risk of type 2 diabetes: the Feel4Diabetes-study.
Eur J Pediatr. 181 (6), 2523-2534, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-022-04445-4>
IF: 3.8
14. Mahmood, L., Moreno, L. A., Flores-Barrantes, P., Mavrogiani, C., Schwarz, P., Makrilakis, K., Liatis, S., Cardon, G., Willems, R., Rurik, I., Radó, S. I., Tankova, T., Iotova, V., Ushva, N., Manios, Y., González-Gil, E., Feel4Diabetes-Study Group: Parental food consumption and diet quality and its association with children's food consumption in families at high risk of type 2 diabetes: the Feel4Diabetes-study.
Public Health Nutr. 25 (12), 3344-3355, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980022002245>
IF: 3.2
15. Törő, V., Kósa, Z., Takács, P., Széll, R. F., Radó, S. I., Szelesné Árkosszállási, A., Ujváriné Siket, A., Sárvári, A.: Patients' Assessment of Chronic Illness Care (PACIC): validation and Evaluation of PACIC Scale among Patients with Type 2 Diabetes in Hungary.
Int. J. Integr. Care. 22 (3), 1-12, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/ijic.6010>
IF: 2.4
16. Kontochristopoulou, A. M., Karatzi, K., Karagiani, E., Cardon, G., Kivelä, J., Wikström, K., Iotova, V., Tsochev, K., Tankova, T., Rurik, I., Radó, S. I., Liatis, S., Makrilakis, K., Moreno, L. A., Manios, Y., Feel4Diabetes-Study Group: Sociodemographic, anthropometric, and lifestyle correlates of prediabetes and type 2 diabetes in europe: The Feel4Diabetes study.
Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 32 (8), 1851-1862, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2022.03.021>
IF: 3.9





17. Cardon, G., Chastin, S., Van Stappen, V., Huys, N., Stefanova, T., Chakarova, N., Kivelä, J., Moreno, L. A., Radó, S. I., Androutsos, O., Manios, Y., De Craemer, M.: The Feel4Diabetes intervention: effectiveness on 24-hour physical behaviour composition in families at risk for diabetes development.
Health Promot. Int. 37 (5), 1-15, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/daac092>
IF: 2.7
18. Radó, S. I.: Community health care: tasks in chronic care, protocol development.
In: *Community Health Nursing. Szerk.: Ujváriné Siket Adrienn, Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar, Nyíregyháza, 371-395, 2021.*
19. Stappen, V. V., Cardon, G., Craemer, M. D., Mavrogiani, C., Usheva, N., Kivelä, J., Wikström, K., Miguel-Etayo, P. D., González-Gil, E., Radó, S. I., Nánási, A., Iotova, V., Manios, Y., Brondeel, R.: The effect of a cluster-randomized controlled trial on lifestyle behaviors among families at risk for developing type 2 diabetes across Europe: the Feel4Diabetes-study.
Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 18 (1), 1-19, 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-021-01153-4>
IF: 8.915
20. Virtanen, E., Kivelä, J., Wikström, K., Lambrinou, C. P., De Miguel-Etayo, P., Huys, N., Tóth-Vraskó, K., Moreno, L. A., Usheva, N., Chakarova, N., Radó, S. I., Iotova, V., Makriliakis, K., Cardon, G., Liatis, S., Manios, Y., Lindström, J., Feel4Diabetes-Study Group: Feel4Diabetes healthy diet score: development and evaluation of clinical validity.
BMC Endocr. Disord. 20 (Suppl.), 1-10, 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12902-020-0521-x>
IF: 2.763
21. Manios, Y., Mavrogiani, C., Lambrinou, C. P., Cardon, G., Lindström, J., Iotova, V., Tankova, T., Civeira, F., Kivelä, J., Jancsó, Z., Shadid, S., Tsochev, K., Mateo-Gallego, R., Radó, S. I., Dafoulas, G., Makriliakis, K., Androutsos, O., Kolozsvári, L. R., Feel4Diabetes-Study Group: Two-stage, school and community-based population screening successfully identifies individuals and families at high-risk for type 2 diabetes: the Feel4Diabetes-study.
BMC Endocr. Disord. 20 (S1), 1-12, 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12902-019-0478-9>
IF: 2.763
22. Törő, V., Sárvary, A., Sárvary, A., Radó, S. I., Takács, P., Jávorné Erdei, R.: Krónikus betegségek előfordulásának gyakorisága Nyíregyháza felnőtt lakossága körében = Prevalence of Chronic Diseases Among Adult Population of Nyíregyháza.
Egészségfejlt. 60 (5), 67-75, 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24385/ef.v60i5.521>





23. Sárváry, A., Hajdúné Demcsák, L., Radó, S. I., Takács, P., Sárváry, A.: Student nurses, midwives and health visitors' attitudes, knowledge, and experience of complementary and alternative medicine in Hungary.
Eur. J. Integr. Med. 8 (4), 552-559, 2016.
IF: 0.801
24. Ujváriné Siket, A., Takács, P., Zrínyi, M., Hajdúné Demcsák, L., Radó, S. I., Móricz, I., Sárváry, A.: A Szabolcs - Szatmár - Bereg megyei ápolók szakmai to vábbképzési motivációja és pályaképe.
Acta Med. Sociol. 6, 79-101, 2015.
25. Takács, P., Papp, K., Radó, S. I.: Kutatásról ápolóknak 3. rész: elemzésekről röviden.
Nővér. 26 (6), 4-17, 2013.

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora: 68,742

A közlő folyóiratok összesített impakt faktora (az értekezés alapjául szolgáló közleményekre):
6,8

A DEENK a Jelölt által az IDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudománytermetriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2024.11.05.

