

## **Prevenција adolescentskih trudnoća: randomizirana, kontrolirana intervencija utemeljena na apstinenciji u čileanskoj državnoj srednjoj školi.**

Cabezón C, Vigil P, Rojas I, Leiva ME, Riquelme R, Aranda W, García

Odsjek za porodništvo i ginekologiju, Medicinski fakultet, Universidad de Andes, Santiago, Čile

### SAŽETAK:

**CILJ:** Da bi se vrednovalo efikasnost programa spolnog odgoja utemeljenog na apstinenciji kod prevencije adolescentskih trudnoća, TeenSTAR program primijenjen je u srednjoj školi u Santiagu, Čile.

**METODE:** Ukupno 1259 djevojaka iz jedne srednje škole u Santiagu podijelilo se u tri skupine, ovisno o godini kada su krenule u srednju školu: skupinu koja se upisala 1996. od 425 učenica, koja nije bila izložena nikakvoj intervenciji; skupinu koja se upisala 1997. u kojoj je 210 učenica bilo izloženo intervenciji, a 213 (kontrolna grupa) nije; te skupinu iz 1998., u kojoj je 328 učenica bilo izloženo intervenciji, a 83 (kontrolna grupa) nije. Prije nego što se počelo s programom učenice su nasumce razvrstane u kontrolne i intervencijske grupe unutar navedenih skupina (ovisno o početku školovanja). Provedena je randomizirana studija ovisno o primjeni programa spolnog odgoja TeenSTAR u prvom razredu srednje škole u interventnim grupama upisanim u srednju školu 1997. i 1998. Sve skupine praćene su tijekom 4 godine; bilježena je stopa trudnoća, koja je uspoređivana u intervencijskim i kontrolnim grupama. Stope trudnoća su mjerene i izračunata stopa 95%-tnim intervalom pouzdanosti za intervencijsku i kontrolnu grupu unutar svake skupine.

**REZULTATI:** Stopa trudnoća kod intervencijske i kontrolne grupe u skupini upisanoj 1997. iznosila je 3,3 % i 18,9%, pojedinačno (RR: 0,176, CI: 0,076-0,408). Stopa trudnoća kod intervencijske i kontrolne grupe unutar djevojačke skupine iz 1998. bila je 4,4% i 22,6%, pojedinačno (R.R. 0,195, CI: 0,099-0,384).

**ZAKLJUČCI:** Intervencija putem spolnog odgoja Teen STAR usredotočenog na apstinenciju je učinkovita u prevenciji neželjene adolescentske trudnoće.

---

Dok prolaze kroz proces emocionalnog rasta u adolescenciji, tinejdžeri se često upuštaju u riskantna seksualna ponašanja koja ih izlažu neplaniranoj trudnoći i spolno prenosivim infekcijama. Obje pojave su u porastu posljednjih desetljeća u mnogim zemljama, uključujući Čile.

Više studija i programa dosad bavilo se izazovnim pitanjem sprečavanja adolescentskih trudnoća i neki od njih postigli su zadovoljavajuće rezultate. No, kako su konstatairali Guyat i sur. u jednoj metaanalizi te Oakley i sur. u jednom osvrtu, ove zadovoljavajuće rezultate obično se opisuje samo u promatračkim studijama, a ne zapaža ih se u randomiziranim kontroliranim ispitivanjima. Većini istraživanja u ovom području nedostaju planovi, sposobni osigurati konačne dokaze o učinku programa.

Tablica 1

Program Teen STAR: 14 cjelina
1. Početni sat i uvod u program
2. Razlike među spolovima
3. Prepoznavanje predrasuda o muškim i ženskim karakteristikama
4. Anatomija i fiziologija ljudskih reproduktivnih organa
5. Pubertet, plodnost kod žena i plodnost kod muškaraca
6. Svijest o plodnosti, bilježenje znakova plodnosti (satovi zastupljeni tijekom cijelog tečaja)
7. Spoznavanje emocija i kontroliranje ponašanja
8. Manipulacija spolnosti u medijima
9. Samouvjerenost i pridržavanje odluka
10. Brak i obitelj
11. Početak života, vrijednost ljudskog života
12. Metode planiranja obitelji, kontracepcija
13. Trudnoća, porođaj, dojenje
14. Završni sat

Isto je tako važno razmotriti da se programi spolnog odgoja mogu razlikovati porukama koje predlažu: većina ih je usredotočena na sigurniji seks, promoviranje pristupa i uporabe metoda kontrole rađanja kao što su oralna kontracepcija i kondomi. Ostali programi su tzv. "apstinencijski" programi koji potiču apstinenciju kao dio spolnog odgoja. Ti su programi osobito pozornost izazvali u posljednje vrijeme.

Godine 1997. počeli smo s programom spolnog odgoja za adolescentice u državnoj srednjoj školi smještenoj u San Bernardu, perifernom naselju Santiaga, Čile. Program se primjenjivao kao randomizirano, prospektivno, kontrolirano ispitivanje kojim se uspoređivalo intervenciju utemeljenu na apstinenciji s nikakvom intervencijom. Cilj studije bio je vidjeti razliku između stopa trudnoće kod učenica koje su sudjelovale u programu spolnog odgoja (Teen STAR) i onih kod ostalih učenica koje nisu sudjelovale u programu. Mi smo postavili hipotezu da će se kod intervencijske grupe ispoljiti niža stopa trudnoća nego kod kontrolne grupe.

## **Metode**

### *Sudionici*

Sudionice su bile 1259 tinejdžerki, sve redovite polaznice srednje škole, bijele Hispanke, iz obitelji srednje i niže klase, stare 15 do 16 godina u vrijeme kad su se pridružile studiji te upisane u školu Liceo A-128 "Elvira Brady", djevojačku srednju školu u San Bernardu, Čile. Sve djevojke uključene u studiju u vrijeme intervencije nalazile su se u prvom razredu srednje škole (odgovara 9. godini redovitog školskog obrazovanja u Čileu) u vrijeme intervencije. Učenice su bile podijeljene u tri skupine: (a) skupinu iz 1996., uključujući 425

učenica koje su krenule u srednju školu 1996. i koje nisu primale nikakvu intervenciju; (b) skupinu iz 1997., uključujući 423 učenice koje su krenule u srednju školu 1997.; i (c) skupinu iz 1998., uključujući 411 učenica koje su krenule u srednju školu 1998. Sve učenice koje su krenule u srednju školu 1996., 1997. i 1998. uključene su u studij i praćene tijekom njihove četiri godine u srednjoj školi.

#### *Postupci*

Program je odobrio školski Izvršni odbor i Bioetička povjerenstva institucija sudionica (Medicinski fakultet pri Universidad de Los Andes, Hospital de San Bernardo, Fakultet bioloških znanosti pri Pontificia Universidad Catolica de Chile, Teen STAR). Za skupine iz 1997. i 1998., učenice su nasumce dodjeljivane u jednu od dvije grupe: intervencijsku i kontrolnu. Kontrolne grupe nisu prošle program spolnog odgoja. Od svih roditelja učenica u intervencijskoj grupi zatraženo je da potpišu obrazac informiranog pristanka. Intervencija je primijenjena na 210 od 423 učenice u skupini iz 1997. i na 328 od 411 učenica u skupini iz 1998. Za skupine iz 1997. i 1998., stvorene su kontrolne grupe od 213 učenica i 83 učenice.

#### *Proces randomizacije*

Djevojke se upisuju u školu u prvi razred (9. godina obrazovanja). Kod upisa djevojaka, školska administracija razdijeli ih u 10 razreda od po 30 do 35 djevojaka svaki, ne upoznajući ih prethodno. Ta je distribucija ili razdioba slučajna. Među tih 10 razreda pet ih je naizmjenice izabirano, kao intervencijske i kontrolne grupe u skupini iz 1997. Kako su početni rezultati tijekom prvog razreda skupine iz 1997. pokazali smanjenje stope trudnoća kod intervencijske grupe, zamoljeni smo da proširimo intervencijsku grupu na skupinu iz 1998. Te je godine bilo 8 slobodnih promatrača pa smo proširili intervencijsku grupu na 8 razreda iz ove skupine dok smo zadržali kontrolnu grupu od 2 razreda, što nam je omogućilo da dovršimo razdoblje kasnijeg praćenja kao što je u početku planirano. Ovih osam razreda izabrano je na slijepo, izvlačenjem slova razreda iz vrećice da budu intervencijska grupa u skupini iz 1998., nakon čega su 2 razreda ostala kao kontrolna grupa u ovoj skupini. Ovaj proces obavljen je tjedan prije početka školske godine, tako i prije upoznavanja učenica. Svaki promatrač radio je s 35 učenica.

Tablica 2

Stope trudnoća – skupina iz 1996.

Godina	Razred	N	Trudnoće	%
1996.	9.	425	5	1,18
1997.	10.	358	14	3,91
1998.	11.	339	17	5,01
1999.	12.	318	17	5,35
Prosjek		360	13,2	3,86
Ukupno			53	14,7

Tablica 3

Stope trudnoća – skupina iz 1997.

Godina	Razred	TeenSTAR			Kontrolna		
		n	Trudnoće	%	n	Trudnoće	%
1997.	9.	210	0	0	213	6	2,82
1998.	10.	184	3	1,63	189	9	4,76
1999.	11.	164	0	0	169	6	3,55
2000.	12.	162	3	1,85	168	14	8,33
Prosjek		180	1,5	0,87	185	8,75	4,87
Ukupno			6	3,3		35	18,91

### *Intervencijske metode*

Kod skupina iz 1997. i 1998., Teen STAR program primjenjivao se tijekom prvog razreda srednje škole na učenicama dodijeljenim u intervencijsku grupu. Teen STAR program je program spolnog odgoja koji se temelji isključivo na apstinenciji i koji naglašava važnost bioloških i fizioloških aspekata plodnosti. On pruža posebno osposobljavanje u svijesti o plodnosti, zajedno s fiziološkim i osobnim aspektima spolnosti.

Intervencija se sastojala od 14 cjelina. Svaka cjelina se razvijala u jednom ili više 45-minutnih sati ovisno o tome jesu li učenice postigle ciljeve prije prelaska na sljedeću cjelinu. Time se omogućuje tečaj od cijele godine ritmom od jednog sata tjedno. Svaka cjelina, zamišljena da bude interaktivna, obuhvaćala je skupne rasprave, brainstorming, poduku u svijesti o plodnosti, domaći rad, video trake i aktivnosti za izgradnju vještina. Aktivnosti za izgradnju vještina poučavalo se s nekoliko vježbi tijekom programa, poput igrokaza, dramatizacija i skupnih rasprava. Kontracepcijske metode spomenute su i teoretski objašnjene u cjelini 12, iako se uporaba kontracepcije nije preporučala. Program je preporučao spolnu apstinenciju i poučavao metode bilježenja svijesti o plodnosti. Komponenta privatnog podučavanja postiže se osobnim, dobrovoljnim razgovorima tijekom tečaja. Ovi razgovori su povjerljivi.

Predavači koji su dodijeljeni kao promatrači bili su redoviti nastavnici bilo kojeg predmeta, vezanog ili nevezanog za spolni odgoj ili biologiju. Svi promatrači morali su prihvatiti 45-satni program Teen STAR osposobljavanja. Nijedna skupina nije dobivala nikakvu intervenciju tijekom drugog, trećeg ili četvrtog razreda srednje škole. U školi nije postojao nikakav službeni program spolnog odgoja prije 1997. Učenice u kontrolnoj grupi studije nisu primile nikakav spolni odgoj. Od 1999., ovaj program uključen je u normalan školski program za sve učenice prvoga razreda.

### *Završne mjere*

Svaka skupina praćena je tijekom cijele 4 godine srednje škole. Sve kliničke trudnoće koje su završile porođajem u terminu ili prije termina ili spontanom pobačajem zabilježila je školska administracija, a one su dolazile u našu bolnicu radi kontrole trudnoće i porođaja. Prikazani podaci odgovaraju tim trudnoćama. Umjetno izazvani pobačaj nije zakonit u našoj zemlji pa nemamo pouzdanih podataka o njegovim stopama među našim učenicama.

### *Statistike*

Statistička analiza temeljila se na usporedbi odnosa rizika trudnoće s intervalom povjerenja od 95% kod intervencijskih i kontrolnih ispitanika. Test homogenosti sastojao se od primjene Hi-kvadrat testa. Za izračune je korišten računalni program Stata.

## **Rezultati**

### *Roditeljski pristanak*

Od djevojaka u intervencijskoj grupi, 98,5% (207 od 210) imalo je roditeljski pristanak u skupini iz 1997., dok je 98,2% djevojaka (322 od 328) imalo roditeljski pristanak u skupini od 1998. Prije davanja pristanka, roditelji su u cijelosti obaviješteni o sadržaju programa. Djevojke bez roditeljskog pristanka nisu uključene u program.

### Tablica 5

Sveukupne kumulativne trudnoće tijekom 4-godišnjeg praćenja programa – skupine iz 1997. i 1998.

Skupina	TeenSTAR			Kontrolna			RR (CI 95%)
	n	Trudnoće	%	n	Trudnoće	%	
1997.	180	6	3,3	185	35	18,9	0,17619 (0,0759-0,4086)
1998.	293	13	4,4	75	17	22,6	0,19574 (0,0995-0,3848)

### *Skupina iz 1996.*

Učenice u ovoj skupini nisu primale nikakav spolni odgoj tijekom razdoblja naknadnog praćenja (1996.-1999.). Stope trudnoće za skupinu iz 1996. prikazane su u Tablici 2. U ovoj skupini tijekom razdoblja naknadnog praćenja došlo je do ukupno 53 trudnoće, uz prosjek od 13,2 trudnoća na godinu. Prosječna stopa trudnoća iznosila je 3,86% godišnje u ovoj skupini.

### *Skupina iz 1997.*

Kao što je navedeno u Tablici 3, tijekom četverogodišnjeg razdoblja naknadnog praćenja, u intervencijskoj grupi došlo je do šest trudnoća (prosjek: 1,5 trudnoća godišnje), a u kontrolnoj grupi do 35 (prosjek: 8,75 trudnoća godišnje). Prosječne stope trudnoća iznosile su 0,87% u intervencijskoj grupi i 4,87% u kontrolnoj grupi tijekom razdoblja naknadnog praćenja.

### *Skupina iz 1998.*

Kao što je navedeno u Tablici 4, tijekom četverogodišnjeg razdoblja naknadnog praćenja, u intervencijskoj grupi došlo je do 13 trudnoća (prosjek: 3,2 trudnoće godišnje), a u kontrolnoj do 17 (prosjek: 4,25 trudnoće godišnje). Prosječne stope trudnoća iznosile su 1,16% u intervencijskoj grupi i 5,88% u kontrolnoj grupi tijekom razdoblja naknadnog praćenja.

Tablica 5 prikazuje u grubim crtama ukupne stope trudnoća u skupinama iz 1997. i 1998. tijekom četverogodišnjeg razdoblja naknadnog praćenja. Opaža se jasan učinak zaštite od trudnoće među učenicama koje su prošle program spolnog odgoja. Odnos rizika i 95%-tnog intervala povjerenja za trudnoću iznosio je 0,1761 (0,0759-0,4086) i 0,1957 (0,0995-0,3848) u intervencijskoj grupi skupina iz 1997. i 1998.

Tablica 6 uspoređuje stope trudnoće u kontrolnim grupama iz skupina iz 1997. i 1998. sa stopama trudnoće u skupini iz 1996. (predintervencijska skupina) za svaki razred srednje škole. Stope trudnoća u skupini iz 1996. bile su slične stopama iz kontrolnih grupa u skupinama iz 1997. i 1998. Rezultat Hi-kvadrat testa homogenosti za ove vrijednosti iznosi  $\chi^2=7,26$  ( $p=,297$ ), što potvrđuje homogenost među grupama.

Tijekom četverogodišnjeg razdoblja naknadnog praćenja stope prekida školovanja bile su slične u tri proučavane skupine, a bile su slične i povijesnim stopama prekida školovanja za dotičnu školu. (Tablica 7). Stope prekida školovanja bile su isto tako slične kod usporedbe intervencijskih i kontrolnih grupa za skupinu iz 1997. (22,9% prema 21,1%) i skupinu iz 1998. (16,5% prema 14,5%). Konačno se mora naglasiti da su uzroci prekida školovanja također usporedivi, a odnosili su se uglavnom na promjenu mjesta stanovanja i financijske probleme. Među djevojkama koje su napustile školu nije otkrivena nijedna trudnoća.

## **Rasprava**

U Čileu 15,6% sve živorođene djece u razdoblju od 1996.-1998. rođeno je od adolescentskih majki u dobi između 15 i 19 godina. To znači da u našoj zemlji godišnje zatrudni oko 40 tisuća djevojaka tinejdžerske dobi, isključujući nezakonite pobačaje, koji se ne evidentiraju. Specifična stopa plodnosti za ovu dobnu skupinu je 40 na 1000, što odgovara stopama trudnoće dobivenim u skupini iz 1996. i kontrolnim grupama iz skupina iz 1997. i 1998. (neintervencijske grupe). Ovi podaci potkrepljuju ideju da je ispitivana škola usporediva s drugim državnim školama u našoj zemlji.

Tablica 6

Stope trudnoća – skupina iz 1996. i kontrolne grupe iz skupina iz 1997. i 1998.\*

Razred	Skupina iz 1996.		Skupina iz 1997.		Skupina iz 1998.	
	n	%	n	%	n	%
9.	5/425	1,18	6/213	2,82	1/83	1,20
10.	14/358	3,91	9/189	4,76	4/74	5,41
11.	17/339	5,01	6/169	3,55	2/71	2,82
12.	17/318	5,35	14/168	8,33	10/71	14,08
Ukupno	53/360	14,7	35/185	18,9	17/75	22,6

Tablica 7

Stope prekida srednjoškolskog obrazovanja tijekom razdoblja naknadnog praćenja – skupine iz 1996., 1997. i 1998.

	n početni	n završni	n prekida škole	%
Skupina iz 1996.	425	318	107	25,2
Skupina iz 1997.				
Ukupno	423	330	93	22,0
Intervencijska	210	162	48	22,9
Kontrolna	213	168	45	21,1
Skupina iz 1998.				
Ukupno	411	345	66	16,1
Intervencijska	328	274	54	16,5
Kontrolna	83	71	12	14,5

Raširenije upuštanje u spolne odnose od strane sve mlađih tinejdžera dovodi do neplaniranih trudnoća. Iako su oralna kontracepcija i ostala kontracepcijska sredstva učinkovite metode sprečavanja trudnoće, imaju ograničen učinak na ovu dobnu skupinu. Nužno je, stoga, osigurati korisne tinejdžerske programe spolnog odgoja. Programi koji za cilj imaju odgađanje početka spolne aktivnosti pokazali su se učinkovitima u smislu mijenjanja adolescentskog seksualnog ponašanja. Oni promoviraju vlastiti osjećaj vrijednosti svake osobe, zajedno sa slobodnim i informiranim odlučivanjem te se čini da djeluju na adolescente. Primjena programa kao što je Teen STAR, koji obuhvaća sve aspekte ljudskog ponašanja, dovodi do zadovoljavajućih rezultata, uključujući peterostruko smanjenje stopa trudnoća primijećeno u našoj studiji.

Rezultati naše studije pokazuju da dugoročne kognitivno-bihevioralne intervencije koje predlažu apstinenciju mogu smanjiti neplanirane trudnoće među srednjoškolcima. Intervencija je proizvela predviđeni učinak na svoj kontrolirani ishod: znatno smanjenje stopa trudnoća tijekom dugoročnog praćenja. Nemamo pouzdane podatke o izmjenama spolne aktivnosti i uporabi kontracepcije među učenicama tijekom razdoblja naknadnog praćenja. U svakom slučaju, mora se naglasiti da naš program preporuča apstinenciju tj. suzdržavanje od spolnih odnosa i objašnjava, ali ne preporuča uporabu kontracepcijskih sredstava.

Naša intervencija pružila je točne i opsežne informacije. Mi smatramo da je glavni razlog neplaniranih adolescentskih trudnoća i spolno prenosivih bolesti činjenica da tijekom adolescencije spolni poriv može biti snažan. Iz tog razloga adolescentima može biti teško kontrolirati svoje ponašanje, što ih dovodi do toga da se upuštaju u određene rizike. Naš program izravno se hvata u koštac s ovim aspektom adolescentskog života, dok pomaže tinejdžerima da razviju samopoštovanje, nepopustljivost i vještine pregovaranja.

Programi se moraju održavati najmanje jedan semestar – idealno bi bilo godinu dana – kako bi stvorili promjene u navikama ili utvrdili postojeće željene navike i ponašanja. Učitelji su učinkoviti promatrači za ovu vrstu programa. Oni mogu predlagati sveobuhvatan, suvisao program spolnog odgoja utemeljen na apstinenciji; isto tako mogu se stručno uključiti ne utječući na svoje aktivnosti podučavanja. Sudjelovanje nastavnika bilo je bitno za dobivanje rezultata koje je dao naš program.

Kontrolne grupe u našoj studiji nisu dobile nikakvu intervenciju. Stope trudnoća u kontrolnim grupama obiju ispitivanih skupina bile su slične onima uočenim kod neintervencijske skupine iz 1996., pa možemo pretpostaviti da su kontaminacija kontrolnih grupa ili društvena djelovanja na njih, ako je uopće do njih došlo, bili minimalni.

Stope prekida školovanja bile su slične kod skupina iz 1996., 1997. i 1998., a odgovaraju povijesnim stopama za tu školu. Kod skupina iz 1997. i 1998. nije bilo nikakvih razlika između intervencijskih i kontrolnih grupa. Uzroci prekida školovanja bili su također slični među tim grupama, uglavnom promjena mjesta stanovanja i ekonomski faktori. Stope prekida školovanja, u skladu s tim, ne bi trebalo smatrati faktorom koji je utjecao na dobivene rezultate.

U našoj studiji postoje neka ograničenja: kao prvo, mjerenje stopa trudnoća teško je jer nije moguće znati je li bilo umjetno izazvanih pobačaja u kontrolnoj ili ispitivanoj grupi. Budući da je u Čileu nezakonit, umjetno izazvani pobačaj drži se u tajnosti, pa je nemoguće i približno znati njihov broj. Drugo, pouzdani podaci o spolnoj aktivnosti i uporabi kontracepcije nisu dobiveni u ovoj studiji. Mi smatramo da ova ograničenja ne utječu na glavni zaključak studije, koji glasi da je Teen STAR program učinkovit u prevenciji adolescentskih trudnoća. Potrebna su daljnja istraživanja kako bi se osvijetlilo razloge koji objašnjavaju primijećeni preventivni učinak.

## **Zaključak**

Intervencija spolnim odgojem Teen STAR koji se zasniva na apstinenciji i koji je primijenjen bila je učinkovita u prevenciji neplaniranih adolescentskih trudnoća. Propisno osposobljeni školski nastavnici pokazali su se kao učinkoviti promatrači tijekom provođenja ovog programa. Program postiže učinak u sprečavanju trudnoća, koji se proteže najmanje 4 godine trajanja srednje škole ako se primijeni tijekom prve godine.