

COMPARAÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS SOBRE VACINAÇÃO CONTRA PAPILOMAVÍRUS HUMANO EM ADOLESCENTES

COMPARISON BETWEEN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES ADDRESSING THE HUMAN PAPILOMAVIRUS VACCINE AMONG ADOLESCENTS

COMPARACIÓN ENTRE TECNOLOGÍAS EDUCACIONALES SOBRE VACUNACIÓN CONTRA PAPILOMAVIRUS HUMANO EN ADOLESCENTES

Aliniana da Silva Santos¹
George Jó Bezerra Sousa²
Raquel Lucena Nicodemos³
Paulo César de Almeida⁴
Edna Maria Camelo Chaves⁵
Maria Corina Amaral Viana⁶

Como citar este artigo: Santos AS, Sousa GJB, Nicodemos RL, Almeida PC, Chaves EMC, Viana MCA. Comparação entre tecnologias educacionais sobre vacinação contra papilomavírus humano em adolescentes. Rev baiana enferm. 2019;33:e28054.

Objetivo: comparar o efeito da aplicação de duas tecnologias educacionais sobre a vacinação contra o papilomavírus humano em adolescentes. **Método:** estudo analítico que comparou duas tecnologias educacionais aplicadas em oito escolas públicas no período de maio a novembro de 2015. Participaram da pesquisa, adolescentes de 9 a 13 anos. Foi aplicado um questionário antes e após a aplicação das Tecnologias Educacionais para avaliação do conhecimento entre grupos (Intervenção e Controle). Os dados foram processados no *Statistical Package for the Social Sciences*, o efeito foi medido pelos testes t de Student e qui-quadrado. Fixou-se o nível de significância menor ou igual a 0,05. **Resultados:** a Tecnologia Educacional de Enfermagem ($p=0,001$) teve maior benefício no nível de conhecimento quando comparada à Tecnologia Educacional do Ministério da Saúde ($p=0,388$). **Conclusão:** a influência positiva da tecnologia educacional de enfermagem sobre a vacinação contra o papilomavírus humano em adolescentes foi evidenciada, e tecnologias dinâmicas tiveram maior efeito na produção do conhecimento.

Descritores: Papillomaviridae. Vacinação. Enfermagem. Educação em Saúde. Tecnologia Educacional.

Objective: to compare the effect of the application of two educational technologies addressing the human papillomavirus vaccine among adolescents. *Method:* analytical study to compare two educational technologies implemented in eight public schools from May to November 2015. Adolescents aged from 9 to 13 years old participated in the study. A

¹ Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Fortaleza, Ceará, Brasil. enfa.aliniana@gmail.com

² Enfermeiro. Mestre em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde. Fortaleza, Ceará, Brasil.

³ Enfermeira. Mestre em Ensino na Saúde. Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁴ Estatístico. Doutor em Saúde Pública. Professor Adjunto da Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁵ Enfermeira. Doutora em Farmacologia. Professora Adjunta da Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁶ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da Universidade Regional do Cariri. Crato, Ceará, Brasil.

questionnaire was applied before and after the implementation of Educational Technologies to assess knowledge between groups (Intervention and Control). Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences and effect was measured using the Chi-square Student's t and tests. The level of significance was established at equal to or less than 0.05. Results: Nursing Educational Technology (p=0.001) had a greater impact on level of knowledge in comparison to the Educational Technology proposed by the Brazilian Ministry of Health (p=0.388). Conclusion: a positive influence of the nursing educational technology on knowledge concerning the human papillomavirus vaccine among adolescents was verified and dynamic technologies had a greater effect on the production of knowledge.

Descriptors: Papillomaviridae. Vaccination. Nursing. Health Education. Educational Technology.

Objetivo: comparar el efecto de la aplicación de dos tecnologías educativas sobre vacunación contra el papilomavirus humano en adolescentes. Método: estudio analítico que comparó dos tecnologías educativas aplicadas en ocho escuelas públicas, de mayo a noviembre de 2015. Participaron adolescentes de 9 a 13 años. Se aplicó cuestionario antes y después de la aplicación de las Tecnologías Educativas para evaluación del conocimiento entre grupos (Intervención y Control). Datos procesados en el Statistical Package for the Social Sciences, efecto medido por las pruebas t de Student y chi-cuadrado. Se fijó nivel de significancia menor o igual a 0,05. Resultados: la Tecnología Educativa de Enfermería (p=0,001) tuvo mayor beneficio en el nivel de conocimiento cuando comparada a la Tecnología Educativa del Ministerio de Salud (p=0,388). Conclusión: la influencia positiva de la tecnología educativa de enfermería sobre vacunación contra el papilomavirus humano en adolescentes fue evidenciada, y las tecnologías dinámicas tuvieron mayor efecto en la producción del conocimiento.

Descriptores: Papillomaviridae. Vacunación. Enfermería. Educación en Salud. Tecnología Educativa.

Introdução

O câncer do colo uterino destaca-se na terceira posição entre as doenças que acometem as mulheres em todo o mundo. No Brasil, a tendência é de queda no número de óbitos em 2030, devido à adoção de medidas para redução de fatores de risco para a doença⁽¹⁾.

O câncer de colo de útero tem como principal fator de risco a exposição ao papilomavírus humano (HPV), especialmente os tipos 16 e 18, que apresentam alta oncogenicidade. A vacina profilática para infecção pelo vírus HPV é uma importante medida de prevenção adotada pelos programas de imunização de vários países no mundo⁽²⁾.

O Ministério da Saúde do Brasil, em 2014, seguindo a tendência do cenário internacional, incorporou ao calendário de imunização a vacina quadrivalente recombinante contra o HPV. A estratégia inicial de aplicação da vacina nas escolas e Estratégias de Saúde da Família foi direcionada para meninas de 9 a 13 anos. Em 2016 houve ampliação da faixa etária e a disponibilização também para meninos⁽³⁻⁴⁾.

Apesar da adoção da medida preventiva em nível nacional, é preciso considerar que, no cenário brasileiro, o conhecimento sobre o HPV e

a vacinação, principalmente entre adolescentes e mães, é permeado de dúvidas e concepções errôneas⁽⁵⁾. Destaca-se ainda o desconhecimento das mulheres sobre a infecção pelo HPV e sua relação direta com o câncer do colo do útero⁽⁶⁾. Outro estudo destacou que a maioria das mulheres já ouviu falar da doença, porém não conseguiu relacionar seus principais sintomas aos fatores de risco e não considerou a doença passível de prevenção⁽⁷⁾.

Existe resistência em relação à vacinação relacionada à sexualidade, principalmente entre grupos religiosos, por acreditarem que a vacina incentiva à iniciação sexual, além de haver veiculação negativa pela mídia sobre o assunto⁽⁴⁾. Vários municípios brasileiros apresentaram queda de cobertura entre as doses, ficando abaixo de 50% na segunda dose. Tal fato evidencia uma significativa falta de adesão dos usuários⁽⁴⁾.

No cenário internacional, o baixo nível de conhecimento sobre o tema pode também impactar na baixa adesão à vacinação. Dentre as causas para essa baixa adesão foram citados o baixo risco pessoal percebido acerca do câncer de colo do útero, dúvidas sobre a efetividade,

segurança da vacina e crenças dos pais acerca da falta da necessidade da vacina para as filhas, por não serem sexualmente ativas⁽⁸⁻⁹⁾.

Diante do exposto, é preciso considerar que existem barreiras relacionadas ao conhecimento sobre o tema que precisam ser investigadas. Na tentativa de amenizar os efeitos desse desconhecimento, a Enfermagem poderá fortalecer e efetivar as ações de promoção da saúde, com a criação e aplicação de intervenções educativas planejadas⁽¹⁰⁾, voltadas para a vacinação contra o HPV. Por se tratar de uma vacina incorporada recentemente ao Sistema Único de Saúde (SUS), informações junto à população devem ser realizadas.

Dentre os processos educativos, destacam-se as tecnologias educacionais, definidas como um conjunto sistemático de conhecimentos que viabiliza o planejamento, a execução, o controle e o acompanhamento do processo educacional⁽¹¹⁾.

A enfermagem, na prática de educação em saúde, pode elaborar um conjunto de ferramentas educativas inovadoras, de forma sistemática e planejada, para promover o ensino e a aprendizagem sobre os assuntos relacionados à saúde. As tecnologias educacionais em enfermagem visam fornecer informações essenciais para minimizar dúvidas e mudar comportamentos de risco, tendo como principal efeito o aumento do conhecimento⁽¹²⁾, e utilizam ações dinâmicas, que envolvem a participação do público-alvo⁽¹³⁾.

A tecnologia educacional produzida pelo Ministério da Saúde do Brasil é uma campanha institucional que utiliza recursos da mídia televisiva e do ambiente *web* (*folder* e *blog*), além de cartazes impressos para promover o conhecimento sobre o assunto. A mídia é considerada uma fonte de informação, mas nem sempre as mensagens transmitidas são suficientes para levar as pessoas a adotarem condutas de prevenção⁽¹⁴⁾. Já a nova tecnologia educacional produzida pela enfermagem é pautada pela teoria de Nola Pender⁽¹⁵⁾ e utiliza como estratégia uma peça de teatro e uma dinâmica sobre verdade e mito sobre o tema⁽¹⁶⁾.

A relevância desta pesquisa relaciona-se à aplicação de tecnologias educacionais sobre a vacinação contra o HPV, verificando se foram

capazes de aumentar o nível de conhecimento sobre o tema.

Este artigo foi extraído da dissertação de Mestrado defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Regional do Cariri, intitulada “Tecnologia Educacional de Enfermagem na Vacinação contra o Papilomavírus Humano: Ensaio Controlado Randomizado”.

O objetivo deste estudo é comparar o efeito da aplicação de duas tecnologias educacionais sobre a vacinação contra o papilomavírus humano em adolescentes.

Método

Trata-se de um estudo analítico que comparou duas tecnologias educacionais, de acordo com os grupos Intervenção (GI) e Controle (GC). Foi realizado em escolas municipais vinculadas à Estratégia de Saúde da Família (ESF) por meio do Programa de Saúde na Escola (PSE).

As intervenções foram aleatórias e aplicadas por Programa Saúde na Escola. Para tanto, solicitou-se quantidade de discentes do sexo feminino, com idade entre 9 e 13 anos, do Ensino Fundamental I e/ou II da zona urbana da cidade de Juazeiro do Norte (CE). A escolha dessa população decorreu do fato de ter sido esse o público-alvo da vacina no período da coleta de dados, que se deu de maio a novembro de 2015.

A coordenação do Programa Saúde na Escola apontou 18 escolas que aceitaram aderir à pesquisa. Como critério de inclusão foram consideradas escolas que apresentassem quantidade de adolescentes entre 100 e 200 estudantes, totalizando 8 escolas, com população de 1.179 adolescentes elegíveis para a pesquisa. Foi utilizado o programa estatístico *Research Randomizer*, versão 3.0, para a alocação dos grupos Intervenção e Controle das escolas, realizada por um membro externo à pesquisa.

A amostra foi calculada com a aplicação da fórmula para estudos comparativos:

$$n = [(z\alpha + z\beta)2x2xp(1-p)]/d^2, \alpha = 5\%, \beta = 20\%, p = 50\% \text{ e } d = 15\%$$

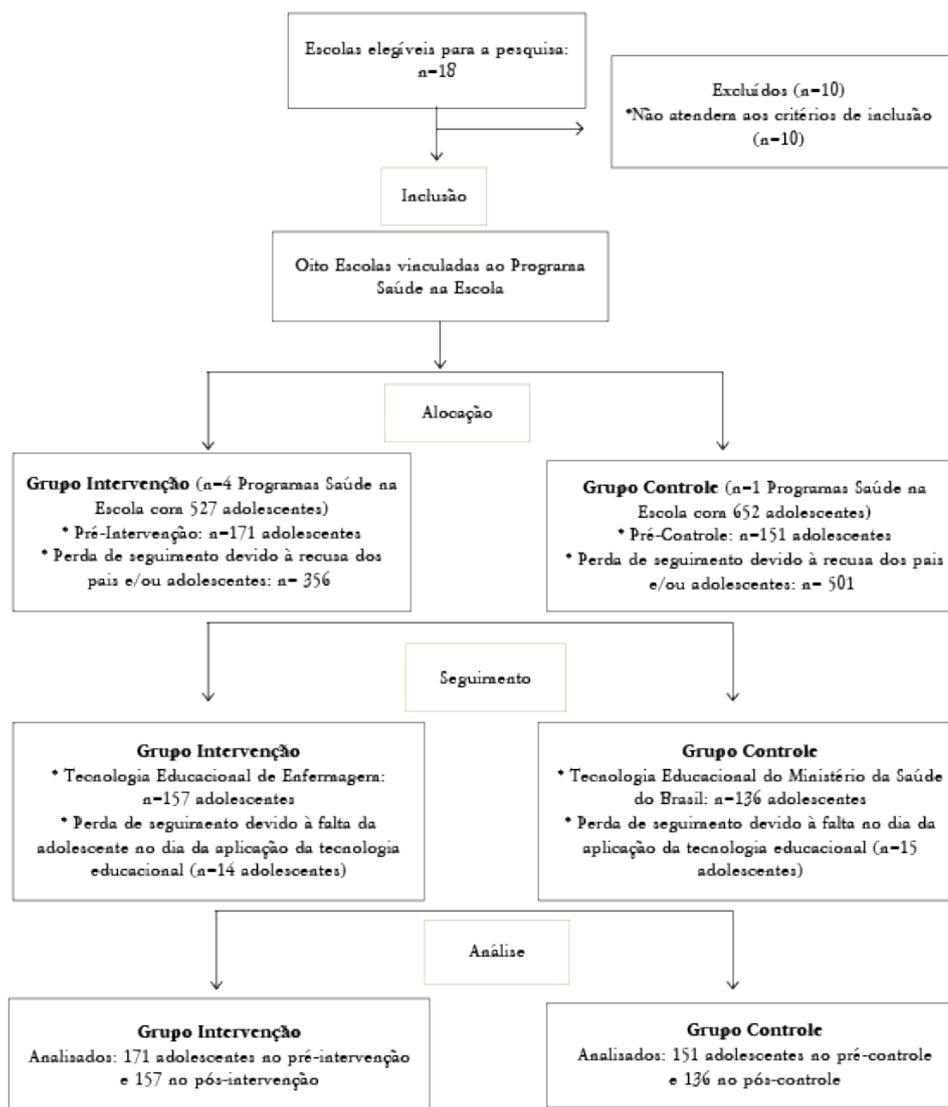
Os valores aplicados na fórmula resultaram em 174 adolescentes para cada grupo.

Inicialmente foi realizado convite nas salas de aula para as adolescentes na faixa etária de 9 a 13 anos, solicitando-se reuniões com os responsáveis (foram marcadas no máximo cinco reuniões para tentar atingir um número de consentimentos próximo ao da amostra calculada); após o consentimento, foi aplicado o questionário para

avaliação de conhecimentos prévios. Em outro momento, foi aplicada a Tecnologia Educacional, conforme o grupo, e reaplicado o questionário.

Foram excluídas da pesquisa adolescentes cujos responsáveis não compareceram às reuniões ou recusaram a participação delas. A Figura 1 detalha o processo de inclusão, alocação das escolas e acompanhamento dos grupos Intervenção e Controle.

Figura 1 – Fluxograma de acompanhamento dos grupos Intervenção e Controle. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2015



Fonte: Elaboração própria.

Após o consentimento dos responsáveis, as intervenções com as tecnologias educacionais foram previamente agendadas pelos pesquisadores com

a coordenação pedagógica. Em cada escola houve três encontros em ambiente reservado, disponibilizado pela direção ou coordenação para os dias

agendados, com intervalo de 7 dias entre os encontros. No primeiro encontro, houve a aplicação do questionário de conhecimentos prévios; no segundo, a aplicação da tecnologia educacional de acordo com o grupo (Intervenção ou Controle); e no terceiro, avaliação de conhecimento após a tecnologia educacional.

A nova Tecnologia Educacional de Enfermagem, orientada pela Teoria de Nola Pender⁽¹⁵⁾, foi aplicada em quatro escolas do Grupo Intervenção. Estava composta por duas estratégias educativas: a primeira, foi encenação com base em uma peça teatral, na qual foram explicitados benefícios e efeitos adversos da vacinação contra o HPV e sua relação com o câncer do colo uterino⁽¹⁶⁾; após a peça, foi aplicada a segunda etapa, que consistiu na dinâmica “Desvendando mistérios e esclarecendo dúvidas”. Formaram-se grupos de cinco a seis adolescentes, aos quais foram entregues os cartões com afirmações para serem discutidas. As adolescentes deveriam apresentar o ponto de vista sobre o assunto das afirmações que receberam acerca da vacinação. Para tanto, os grupos de adolescentes deveriam basear-se no processo de adolescência, nas informações sobre

a vacina, nos efeitos adversos e nos comentários encontrados nas redes sociais, para avaliar se consideravam verdadeiros ou não⁽¹⁶⁾.

No Grupo Controle (GC) foi aplicada a Tecnologia Educacional proposta pelo Ministério da Saúde do Brasil em quatro escolas. Foram utilizados a campanha institucional veiculada na mídia, no ambiente *web* (*folder* e *blog*), e também cartazes impressos, disponibilizados *on-line* no período da coleta de dados. Esse material abordava a relação entre o câncer do colo uterino e o HPV e os benefícios da vacina. A intervenção era finalizada com uma palestra proferida por profissional de saúde da unidade básica, utilizando como recurso didático a projeção de multimídia.

O questionário aplicado (pré e pós-aplicação das Tecnologias Educacionais comparadas) continha questões acerca dos dados sócio-demográficos-culturais (idade, série escolar, crença, responsável pela família, escolaridade do responsável, renda familiar, etnia), fatores relacionados à adolescência (mudanças percebidas pela adolescente no seu corpo) e 15 questões acerca dos cinco itens-chave do tema (Quadro 1)

Quadro 1 – Questões acerca dos cinco itens-chave do tema

Itens-chave	Questões
A. Câncer	A1 O que é câncer? A2 O que é câncer do colo uterino? A3 Qual a forma de prevenção e tratamento do câncer do colo uterino?
B. HPV	B1 Qual o significado da sigla HPV? B2 Quais os sintomas do HPV? B3 Quais as formas de se prevenir do vírus do HPV?
C. Vacina	C1 Quais os benefícios que a vacina contra HPV oferece? C2 Quais os principais efeitos ruins que a vacina causa? C3 Em qual local do corpo a vacina é aplicada?
D. Vacinação	D1 Quem deve fornecer informações sobre a vacinação? D2 Alguém influenciou você a receber a vacinação? D3 Quais informações você acha que deve receber sobre a vacinação?
E. Autonomia	E1 O que é autonomia? E2 Porque as informações sobre a vacina/vacinação devem ser dadas? E3 De quem deve ser a decisão de ser vacinado?

Fonte: Elaboração própria.

O questionário e a Tecnologia Educacional de Enfermagem estavam pautados no modelo de promoção da saúde de Nola Pender e na inter-relação com os seguintes elementos:

características e experiências individuais; sentimentos e conhecimentos sobre o comportamento que se quer alcançar; e comportamento de promoção da saúde desejável⁽¹⁵⁾.

Para identificar a percepção das adolescentes sobre os benefícios e as barreiras relacionadas à vacina, bem como às influências interpessoais percebidas entre os grupos, foi realizada a comparação do conhecimento antes e depois da aplicação da Tecnologia Educacional. Cada questão continha quatro alternativas com apenas uma correta. O escore total poderia variar entre 0 e 15 pontos para cada questionário respondido.

Os dados foram processados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0, licença N^o.10101131007. Foi realizado o teste z para comparação de proporções. O efeito da tecnologia educacional em enfermagem comparada à tecnologia educacional do Ministério da Saúde foi medido pelo teste t de Student para comparação das médias de acerto total das adolescentes no GI e GC antes e depois da aplicação da tecnologia educacional.

Foi utilizado ainda o teste qui-quadrado, para comparar o conhecimento por questão entre os grupos. Este teste foi realizado utilizando-se a

distribuição do número de acertos em cada uma das questões. O número de acertos total deveria ser equivalente ao número de participantes, de acordo com o grupo ao qual pertencia e o momento da avaliação (pré e pós-tecnologia educacional). Fixou-se o nível de significância menor ou igual a 5% (0,05) para avaliação do efeito da tecnologia educacional em enfermagem.

Todos os aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos foram respeitados durante a realização do estudo, aprovado sob CAAE n. 40830615.2.0000.5055.

Resultados

Participaram inicialmente 171 adolescentes do Grupo Intervenção (GI) e 151 do Grupo Controle (GC). Sobre os dados sociodemográficos e culturais dos dois grupos, nota-se que apresentaram homogeneidade, exceto as características relativas ao nível escolar e à etnia, nos quais os grupos apresentaram diferenças significativas ($p=0,0001$), conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição do número de adolescentes, segundo características e grupo. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2015 (continua)

Características	Grupo Intervenção (n=171) f (%)	Grupo Controle (n=151) f (%)	p*
Idade (anos)			0,49
9-11	50(33,1)	57(37,8)	
12	63(41,7)	64(42,4)	
13	58(33,9)	30(19,9)	
Escolaridade			0,0001
3 ^o -5 ^o anos	-	40(26,5)	
6 ^o ano	83(48,5)	60(39,7)	
7 ^o ano	59(34,5)	48(31,8)	
8 ^o ano	22(12,8)	3(2,0)	
Crença			0,6788
Católico	138(80,7)	130(86,1)	
Evangélico	22(12,9)	18(11,9)	
Outras	11(6,4)	3(2,0)	
Etnia			0,0001
Indígena	82(48,0)	53(30,1)	
Caucasiana	55(32,2)	37(24,5)	
Afrodescendente	34(19,9)	61(40,4)	
Responsável pela Família			0,29
Mãe	89(52,1)	77(51,0)	
Mãe e pai	60(35,1)	55(36,4)	
Pai	11(6,4)	4(2,6)	
Avós/tios	11(6,4)	15(9,9)	

Tabela 1 – Distribuição do número de adolescentes, segundo características e grupo. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2015 (conclusão)

Características	Grupo Intervenção (n=171) f (%)	Grupo Controle (n=151) f (%)	p*
Renda Familiar (Salário Mínimo)			0,80
Até 1	146(85,4)	130(62,2)	
1 a 2	17(10,1)	16(7,7)	
2 ou mais	8 (4,7)	5(3,3)	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Sinal convencional utilizado:

- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

* teste qui-quadrado

A Tabela 2 mostra as características entre os grupos no tocante aos fatores pessoais com base nos marcos da adolescência. Grande parte das

adolescentes passou pela maioria das mudanças corporais, apresentando mais de uma característica presente nesses marcos.

Tabela 2 – Distribuição do número de adolescentes, segundo características do marco da adolescência e grupo. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2015

Características	Grupo Intervenção n=171 n(%)	Grupo Controle n=151 n(%)	Teste Z para proporções (p)=
Menarca	97(56,7)	60(39,7)	0,001
Aumento dos seios	134(78,4)	113(74,8)	0,432
Pelos no corpo	103(60,2)	77(50,9)	0,494
Ganho de peso	95(55,6)	88(58,2)	0,576

Fonte: Elaboração própria.

Durante a aplicação das Tecnologia Educacionais, conforme o grupo, participaram 151 adolescentes do Grupo Intervenção e 136 do Grupo Controle. Embora haja diferença no nível

de escolaridade entre os grupos, apresentada pela Tabela 1, a Tabela 3 mostra que não houve diferença entre a média de acertos prévios entre os grupos (p=0,388).

Tabela 3 – Comparação entre a média de acertos do número de questões corretas do questionário aplicado pré e pós-intervenção educacional. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2015

Variáveis	n	Média	Desvio padrão	Erro Padrão da Média	p*
Pré					0,388
Grupo de Intervenção	171	7,76	2,2	0,175	
Grupo Controle	151	7,52	2,6	0,215	
Pós					0,001
Grupo de Intervenção	157	10,32	2,9	0,232	
Grupo Controle	136	9,17	3,0	0,263	

Fonte: Elaboração própria.

* teste t de Student.

No GI, após a aplicação da Tecnologia Educacional de Enfermagem baseada em Nola

Pender⁽¹⁵⁾, houve diferença estatística significativa quando comparada com a Tecnologia

Educacional elaborada pelo Ministério da Saúde do Brasil ($p=0,001$). Este resultado evidencia maiores benefícios da Tecnologia Educacional de Enfermagem sobre o nível de conhecimento das adolescentes em todo o conjunto de perguntas sobre o tema.

A Tabela 4 mostra a comparação entre os conhecimentos das adolescentes de acordo com os grupos Intervenção e Controle, entre cada questão antes e depois da aplicação das Tecnologias Educacionais.

Tabela 4 – Distribuição do número de adolescentes, segundo o número de acertos por questões agrupadas pelos cinco itens-chave. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2015

Itens-chave do tema	Pré (n=322)			Pós (n=293)		P*
	Grupo Intervenção n= 171 (%)	Grupo Controle n=151 (%)	p*	Grupo Intervenção n=157 (%)	Grupo Controle n=136 (%)	
A1	52(30)	50(33)	0,603	103(66)	58(43)	<0,001
A2	65(38)	56(37)	0,864	74(47)	73(54)	0,264
A3	123(72)	97(64)	0,139	123(78)	111(82)	0,486
B1	74(43)	56(37)	0,259	123(78)	86(63)	0,004
B2	69(40)	58(38)	0,722	105(67)	74(54)	0,024
B3	85(50)	55(36)	0,016	83(53)	58(43)	0,081
C1	66(39)	67(44)	0,294	109(69)	76(56)	0,017
C2	116(68)	80(53)	0,006	123(78)	92(68)	0,039
C3	155(91)	141(93)	0,369	155(99)	129(95)	0,055
D1	153(89)	134(89)	0,833	142(90)	117(86)	0,239
D2	71(42)	70(46)	0,383	55(35)	56(41)	0,280
D3	81(47)	81(54)	0,261	113(72)	87(64)	0,142
E1	82(48)	61(40)	0,173	131(83)	86(63)	<0,001
E2	70(41)	73(48)	0,182	92(59)	73(54)	0,397
E3	65(38)	57(38)	0,961	90(57)	71(52)	0,380

Fonte: Elaboração própria.

* teste qui-quadrado.

A comparação entre os grupos, antes da aplicação das Tecnologias Educacionais, mostra que ambos apresentaram baixo nível de conhecimento prévio em praticamente todos os itens do questionário, com exceção dos itens B3 (formas de prevenção do câncer do colo do útero) e C2 (efeitos adversos da vacina), nos quais o Grupo Intervenção apresentou melhor conhecimento quando comparado ao Grupo Controle.

Ao verificar o efeito após a Tecnologia Educacional de Enfermagem comparada à Tecnologia

Educacional elaborada pelo Ministério da Saúde do Brasil, na maioria dos itens, o Grupo Intervenção apresentou diferença de conhecimento estatisticamente significativa comparada ao Grupo Controle sobre o câncer (A1), sinais e sintomas do HPV (B1, B2), todos os itens referentes à vacina (benefícios, efeitos adversos e local de aplicação) e ao conceito de autonomia (E1), tendo a Tecnologia Educacional de Enfermagem baseada na Teoria de Nola Pender⁽¹⁵⁾ produzido

maiores efeitos sobre o nível de conhecimento das adolescentes.

Nos outros itens analisados não houve diferença de conhecimento entre os grupos. Entretanto, ao observar as porcentagens de acertos antes e depois de cada grupo de forma isolada, foi possível identificar que houve aumento em praticamente todos os itens do questionário. Destaca-se que a Tecnologia Educacional do Ministério da Saúde também pode ser utilizada pelos profissionais da saúde para o aumento do nível de conhecimento sobre o assunto.

Um dos pontos importantes para a tomada de decisão sobre a vacinação é o desenvolvimento da autonomia, considerada parte do processo de desenvolvimento dos jovens. Mais de 40% das adolescentes do sexo feminino do GI e do GC, após a aplicação de tecnologias educacionais de acordo com o grupo, ao serem questionadas sobre quem deveria decidir se seriam vacinadas, atribuíram esse papel aos pais.

Discussão

A análise dos dados sociodemográficos e culturais dos dois grupos evidenciou que diferiram em relação ao nível escolar, o que pode ser explicado pelo largo intervalo da idade do público alvo da vacina (9 a 13 anos), e em relação à etnia, tendo em vista a diversidade cultural do Brasil, na qual estão presentes diferentes etnias. As mudanças corporais vivenciadas pelas adolescentes de 9 a 13 anos, participantes deste estudo, é explicada pelo fato de a adolescência ser um processo de transformações físicas iniciadas antes dos 10 anos de idade, de acordo com a puberdade fisiológica individual, manifestando-se por volta dos 8 aos 14 anos de idade⁽¹⁷⁾.

Foi possível constatar que as adolescentes apresentavam baixo nível de conhecimento prévio em relação aos aspectos relacionados ao HPV, câncer do colo uterino e vacinação e eram influenciadas pelos pais para a tomada de decisão referente à vacina. Nossos resultados apresentaram-se em conformidade com a literatura internacional pesquisada, que destaca a insuficiente compreensão dos adolescentes acerca do

papilomavírus humano e da vacina⁽¹⁷⁻¹⁸⁾. Estudos brasileiros também apontam para a falta de conhecimento de adolescentes acerca da relação entre o HPV e o câncer de colo do útero⁽¹⁹⁻²⁰⁾. Um estudo realizado em Moçambique mostrou que havia conscientização por parte das adolescentes sobre o câncer do colo do útero, porém o conhecimento sobre a etiologia do câncer do colo do útero precisava ser melhorado⁽²¹⁾.

Nesta pesquisa, os resultados apontaram que as adolescentes, após a aplicação das duas tecnologias educacionais, melhoraram seus conhecimentos sobre a maioria dos itens relacionados ao tema. O número de acertos antes e depois da aplicação das tecnologias educacionais de acordo com o grupo (Intervenção ou Controle) evidenciou a necessidade de intervenções educativas para melhorar o conhecimento.

Outro dado importante desta pesquisa é que as adolescentes atribuíram aos pais o poder de decisão em relação à vacina contra o HPV. Este achado corrobora o já afirmado pela literatura quanto ao fato de os pais, por vezes, não compreenderem e não aceitarem a autonomia das filhas, tornando-se mais difícil a liberdade de escolha por parte delas. Entretanto, é fundamental que os pais favoreçam o senso de responsabilidade dos filhos, capacitando-os para a tomada de suas próprias decisões⁽²²⁾.

A falta de autonomia para decidir sobre o recebimento da vacinação contra o HPV pode estar associada a uma compreensão sobre a vacina cercada de tabus; a maioria das adolescentes e dos pais não conhece os efeitos adversos da vacina, apresentando medo não esclarecido. Por isso, é importante que o público-alvo e seus responsáveis tenham acesso às informações referentes aos benefícios e efeitos adversos da vacina, para auxiliar na tomada de decisão⁽²³⁾.

Diante da falta de conhecimento da população sobre o tema, a literatura destaca a importância da implementação de ações de educação em saúde como parte do programa da vacina contra o HPV⁽²¹⁾. Campanhas educacionais devem aumentar a conscientização sobre o HPV, reforçando sua ligação com o câncer do colo do útero⁽²⁴⁾. O profissional da saúde deve fornecer

informações adequadas sobre a vacinação contra o HPV, sendo sugeridas ações de educação em saúde sobre a infecção pelo HPV, relacionando-o ao câncer de colo uterino, e sobre o papel da vacinação, com o intuito de aprimorar o conhecimento entre adolescentes⁽¹⁷⁾. As tecnologias educacionais aplicadas e comparadas na pesquisa realizada estão em consonância com as recomendações da literatura, uma vez ambas abordaram os assuntos relacionados ao câncer do colo uterino e aos benefícios da vacinação.

As tecnologias educacionais aplicadas entre adolescentes podem ser utilizadas em atividades, como oficinas, peças de teatro, dinâmicas em grupo, rodas de conversa, jogos interativos, entre outros, voltadas para o aprendizado e com base no esclarecimentos sobre determinados assuntos em saúde⁽²⁵⁾.

A tecnologia educacional de enfermagem baseada em Nola Pender, aplicada no Grupo Intervenção, utilizou a dramatização e a dinâmica, desvendando mistérios e esclarecendo dúvidas acerca da vacinação contra o HPV, para que as adolescentes ampliassem seus conhecimentos sobre o tema. Outra pesquisa realizada no Ceará, que também aplicou tecnologias educacionais por meio de jogos interativos, promoveu significativas mudanças no conhecimento e na compreensão de adolescentes, ao possibilitar-lhes a obtenção de esclarecimentos⁽²⁵⁾.

Apesar das notícias sobre a vacinação na mídia televisiva, dos cartazes informativos do Ministério da Saúde e da rede de informações sobre a temática na internet, este estudo demonstrou que muitas adolescentes selecionadas para a pesquisa possuíam baixo nível de conhecimento prévio sobre os assuntos relacionados à vacina contra o HPV. Destacou ainda a importância de os profissionais de saúde fornecerem informações sobre esse tema, utilizando tecnologias educacionais já existentes, como as disponibilizadas pelo Ministério da Saúde e utilizadas no Grupo Controle, ou mesmo elaborando novas tecnologias, como a aplicada no Grupo Intervenção, voltadas para o público-alvo.

Como limitações da pesquisa destaca-se a dificuldade de acesso aos responsáveis pelas

adolescentes, uma vez que muitos não compareceram às reuniões marcadas e alguns não permitiram a participação das filhas, por considerarem a vacina contra o HPV um malefício, o que resultou em não se conseguir a amostra esperada. Outro ponto foi a estrutura física da maioria das escolas públicas, que dificultou a atenção das adolescentes nas Tecnologias Educacionais utilizadas, devido à falta de ventilação, ausência de porta na sala, cadeiras infantis ao invés de cadeiras adequadas para a idade das adolescentes. O desconforto causado repercutiu no aprendizado e mostrou os obstáculos para que os profissionais da saúde realizem ações educativas nas escolas.

Conclusão

A pesquisa mostrou a influência positiva da tecnologia educacional de enfermagem baseada na teoria de Nola Pender, apontando que tecnologias dinâmicas são mais bem aceitas entre adolescentes.

A tecnologia educacional de enfermagem, ao ser comparada à tecnologia educacional elaborada pelo Ministério da Saúde do Brasil, promoveu maior nível de conhecimento entre as adolescentes, tanto em relação à média total de acertos no conjunto das questões relacionadas ao tema como em relação ao índice de acertos da maioria dos itens do questionário.

Apesar de a Tecnologia Educacional elaborada pelo Ministério da Saúde ter apresentado resultado aquém do esperado, pode ser utilizada também pelos profissionais para promover conhecimento sobre o tema. A aplicação de Tecnologias Educacionais foi importante para esclarecer benefícios e mitos relacionados à vacina, tendo em vista a recente incorporação pelo Sistema Único de Saúde.

Existem dúvidas acerca do assunto que precisam ser esclarecidas para promover conhecimento em maior número de adolescentes e de seus responsáveis, uma vez que os pais são importantes influenciadores na tomada de decisão dos adolescentes. Sugere-se que tecnologias

educacionais sobre o assunto sejam aplicadas para o público-alvo e seus responsáveis.

Recomenda-se que sejam realizados novos estudos utilizando tecnologias educacionais que incluam, além do público-alvo da vacina, os responsáveis pelas ações, a fim de melhorar a conscientização sobre o tema em outros estados do país. Acredita-se que ações planejadas de educação em saúde junto ao programa saúde na escola, possibilitarão aos profissionais de saúde melhorar o nível de conhecimento entre os adolescentes e também entre os responsáveis, tendo em vista que estes últimos são importantes influenciadores na decisão dos adolescentes de receber ou não a vacina.

Colaborações:

1. concepção, projeto, análise e interpretação dos dados: Aliniana da Silva Santos, Paulo César de Almeida e Maria Corina Amaral Viana;

2. redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Aliniana da Silva Santos, George Jó Bezerra Sousa, Raquel Lucena Nicodemos, Paulo César de Almeida, Edna Maria Camelo Chaves e Maria Corina Amaral Viana;

3. aprovação final da versão a ser publicada: Aliniana da Silva Santos, George Jó Bezerra Sousa, Raquel Lucena Nicodemos, Paulo César de Almeida, Edna Maria Camelo Chaves e Maria Corina Amaral Viana.

Referências

- Barbosa IR, Souza DLB, Bernal MM, Costa ICC. Regional inequalities in cervical cancer mortality in Brazil: trends and projections through to 2030. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 22];21(1):253-62. Available from: DOI: 10.1590/1413-81232015211.03662015 [Portuguese]
- D'Souza G, Cullen K, Bowie J, Thorpe R, Fakhry C. Differences in Oral Sexual Behaviors by Gender, Age, and Race Explain Observed Differences in Prevalence of Oral Human Papillomavirus Infection. *PLoS ONE* [Internet]. 2014 [cited 2018 Aug 22];9(1):e86023. Available from: DOI: 10.1371/journal.pone.0086023
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe técnico sobre a vacina papilomavírus humano (HPV) na atenção básica. Brasília; 2013 [cited 2018 Aug 22]. Available from: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=2m3JlW6qoI%3D>
- Quevedo JP, Inácio M, Wieczorkiewicz AM, Invernizzi N. A política de vacinação contra o HPV no Brasil: a comunicação pública oficial e midiática face à emergência de controvérsias. *R Tecnol Soc* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 3];12:1-26. Available from: DOI: 10.3895/rts.v12n24.3206
- Silva PMC, Silva IMB, Interaminense INCS, Linhares FMP, Serrano SQ, Pontes CM. Knowledge and attitudes about human papillomavirus and vaccination. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2018 [cited 2018 Aug 22];22(2):e20170390. Available from: DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0390 [Portuguese]
- Souza AF, Costa LHR. Cervical Cancer and HPV: Women's Knowledge after Nursing Consultation. *Rev Bras Cancerol* [Internet]. 2015 [cited 2018 Aug 22];61(4):343-50. Available from: http://www.inca.gov.br/rbc/n_61/v04/pdf/05-artigo-conhecimento-de-mulheres-sobre-hpv-e-cancer-do-colo-do-utero-apos-consulta-de-enfermagem.pdf
- Santos AD, Santos PMA, Santos MB, Santos AMD. Conhecimento de mulheres sobre o câncer de colo uterino em um município do Nordeste do Brasil. *Rev Iberoam educ invest enferm* [Internet]. 2015 [cited 2018 Aug 22];5(3):64-76. Available from: <http://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/174/conhecimento-de-mulheres-sobre-o-cancer-de-colo-uterino-em-um-municipio-do-nordeste-do-brasil/>
- Ogilvie G, Anderson M, Marra F, McNeil S, Pielak K, Dawar M, et al. A population-based evaluation of a publicly funded, school-based HPV vaccine program in British Columbia, Canada: parental factors associated with Papilomavirus Humano vaccine receipt. *Plos Med* [Internet]. 2010 [cited 2018 Aug 22];7(5):e1000270. Available from: DOI: 10.1371/journal.pmed.1000270
- Mwaka AD, Wabinga HR, Mayanja-Kizza H. Mind the gaps: a qualitative study of perceptions of healthcare professionals on challenges and proposed remedies for cervical cancer help-seeking in post conflict northern Uganda. *BMC*

- Fam Pract [Internet]. 2013 [cited 2018 Sep 4];14:1-14. Available from: DOI: 10.1186/1471-2296-14-193
10. Lacerda ABM, Soares VMN, Goncalves CGO, Lopes FC, Testoni R. Oficinas educativas como estratégia de promoção da saúde auditiva do adolescente: estudo exploratório. *Audiol Commun Res* [Internet]. 2013 [cited 2018 Sep 1];18(2):85-92. Available from: DOI: 10.1590/S2317-64312013000200006
 11. Nietzsche EA, Backes VMS, Colomé CLM, Ceratti RN, Ferraz F. Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem* [Internet]. 2005 [cited 2019 Jan 15];13(3):344-53. Available from: DOI: 10.1590/S0104-11692005000300009
 12. Áfio ACE, Balbino AC, Alves MDS, Carvalho LV, Santos MCL, Oliveira NR. Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. *Rev Rene* [Internet]. 2014 [cited 2019 Jan 15];15(1):158-65. Available from: DOI: 10.15253/2175-6783.2014000100020
 13. Silva DML, Carreiro FA, Mello R. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE on line* [internet]. 2017 [cited 2019 Jan 15];11(Supl.2):1044-51. Available from: <http://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13475/16181>
 14. Osis MJD, Duarte GA, Sousa MH. Conhecimento e atitude sobre HPV e vacinas. *Rev Saúde Pública* [Internet] 2014 [cited 2019 Jan 15];48(1):123-33. Available from: DOI: 10.1590/S0034-8910.2014048005026
 15. Santos AS, Viana MCA, Chaves EMC, Bezerra AM, Goncalves Junior J, Tamboril ACR. Educational technology based on Nola Pender: promoting adolescent health. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 1];12(2):582-8. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/22609> [Portuguese]
 16. Pender NJ, Murdaugh CL. *Health. Promotion in nursing practice*. 5th ed. New York: Pearson; 2015.
 17. Fisher H, Trotter CL, Audrey S, MacDonald-Wallis K, Hickman M. Inequalities in the uptake of Human Papillomavirus Vaccination: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2013 [cited 2018 Sep 1];42(3):896-908. Available from: DOI: 10.1093/ije/dyt049
 18. Donken R, Tami A, Knol MJ, Lubbers K, Van der Sande MAB, Nijman HW, et al. Changes in (risk) behavior and HPV knowledge among Dutch girls eligible for HPV vaccination: an observational cohort study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 1];18(1):837. Available from: DOI: 10.1186/s12889-018-5745-6
 19. Blackman E, Thurman N, Halliday D, Butler R, Francis D, Joseph M, et al. Multicenter study of human papillomavirus and the human papillomavirus vaccine: knowledge and attitudes among people of African descent. *Infect Dis Obstet Gynecol* [Internet]. 2013 [cited 2018 Sep 2];2013:428582. Available from: DOI: 10.1155/2013/428582
 20. Andrade VRM, Ribeiro JC, Vargas FA. Conhecimento e atitude das adolescentes sobre o exame de Papanicolaou e papiloma vírus humano. *Adolesc Saúde* [Internet]. 2015 [cited 2018 Sep 5];12(2):69-75. Available from: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=503#
 21. Bardají A, Mindu C, Augusto OJ, Casellas A, Cambaco O, Simbine E. Awareness of cervical cancer and willingness to be vaccinated against human papillomavirus in Mozambican adolescent girls. *Papillomavirus Res* [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 5];5:156-62. Available from: DOI: 10.1016/j.pvr.2018.04.004
 22. Barbosa PV, Neumann AP, Alves CF, Teixeira MAP, Wagner A. Autonomia, Responsividade/ Exigência e Legitimidade da Autoridade Parental: Perspectiva de Pais e Adolescentes. *Psico-USF* [internet]. 2017 [cited 2018 Sep. 5];22(1):23-34. Available from: DOI: 10.1590/1413-82712017220103
 23. Guedes MCR, São Bento PAS, Telles AC, Queiroz ABA, Xavier RB. Vaccine of the human papillomavirus and cervical cancer: a reflection. *Rev enferm UFPE* [internet]. 2017 [cited 2018 Sep 5];11(1):224-31. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11897>
 24. He J, He L. Knowledge of HPV and acceptability of HPV vaccine among women in western China: a cross-sectional survey. *BMC Womens Health* [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 6];18(1):1-8. Available from: DOI: 10.1186/s12905-018-0619-8
 25. Lemos IZS, Miranda MLF, Matias LVR, Lédio MF, Alves ACP, Marques, SF. Tecnologia educativa para trabalhar a sexualidade de adolescentes no contexto escolar. *R Interd* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 16];8(3):110-8. Available from: <https://>

revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.
php/revinter/article/view/738/pdf_242

Recebido: 6 de junho de 2018

Aprovado: 5 de fevereiro de 2019

Publicado: 07 de junho de 2019



A *Revista Baiana de Enfermagem* utiliza a Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Este artigo é de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais.

Embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.