

Estimativa de custos evitados atribuídos a um programa de rastreamento de colo curto para prevenção da prematuridade na perspectiva do SUS

Thais V. Silva¹ , Anderson Borovac-Pinheiro¹ , Rodolfo C. Pacagnella¹ 

¹ Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. Departamento de Tocoginecologia. Campinas, SP, Brasil

² Universidade de Pernambuco. Centro Universitário Integrado de Saúde Amaury de Medeiros. Recife, PE, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: Realizar uma análise econômica de custo da implementação de um programa de rastreamento de colo curto para redução da prematuridade em gestações únicas num horizonte temporal de curto prazo.

MÉTODOS: Realizamos uma análise econômica do tipo custo-benefício utilizando o banco de dados do P5 trial, um ensaio clínico multicêntrico randomizado para prevenção da prematuridade. A coleta de dados ocorreu de julho de 2015 a março de 2019 em 17 diferentes hospitais do Brasil. Comparamos os custos do rastreamento universal em mulheres com gestação única de 18 a 22 semanas e 6 dias associado à progesterona vaginal profilática 200 mg/dia até 36 semanas naquelas com colo ≤ 25 mm com os do não rastreamento. O horizonte temporal foi do nascimento até 10 semanas após o parto. O desfecho foi medido monetariamente em real brasileiro (R\$) na perspectiva do Sistema Único de Saúde.

RESULTADOS: Entre 7.844 mulheres, 6,67% (523) apresentaram colo ≤ 25 mm. O custo do rastreamento com a ultrassonografia transvaginal mais a progesterona vaginal para prevenção de nascimentos < 34 semanas foi estimado em R\$ 383.711,36, enquanto o não rastreamento gerou custo adicional estimado de R\$ 446.501,69 (relacionado aos 29 partos prematuros não rastreados). Assim, o rastreamento mais a profilaxia geraria uma redução de custo final de R\$ 62.790,33, apresentando-se como uma possível estratégia de custo-benefício.

CONCLUSÃO: O rastreamento universal de colo curto para prematuridade apresenta menores custos em relação ao não rastreamento dentro de um horizonte temporal de curto prazo, o que sugere uma interessante relação de custo *versus* benefício. Novos estudos que considerem a custo-efetividade do tratamento profilático utilizando-se de análises de sensibilidade em diferentes cenários dentro do sistema de saúde brasileiro, assim como análises que considerem os custos de longo prazo atrelados ao nascimento prematuro, são necessários para justificar com robustez a implementação de um programa de rastreamento.

DESCRITORES: Recém-Nascido Prematuro. Colo do Útero. Programas de Rastreamento.

Correspondência:

Rodolfo de Carvalho Pacagnella
Universidade Estadual de Campinas
Departamento de Tocoginecologia
Rua Alexander Fleming, 101
13083-970 Campinas, SP, Brasil
E-mail: rodolfo@unicamp.br

Recebido: 4 nov 2021

Aprovado: 19 ago 2022

Como citar: Silva TV, Borovac-Pinheiro A, Pacagnella RC. Estimativa de custos evitados atribuídos a um programa de rastreamento de colo curto para prevenção da prematuridade na perspectiva do SUS. Rev Saude Publica. 2023;57:87. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004376>

Copyright: Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



INTRODUÇÃO

O parto pré-termo afeta um a cada dez nascimentos em todo mundo, e a busca pela redução dessa incidência continua sendo um dos grandes desafios da medicina¹. A predição do parto pré-termo espontâneo (PPE) pode ser feita pela identificação do colo uterino curto, evidenciado preferencialmente através da ultrassonografia transvaginal (USTV) no segundo trimestre de gestação². Alguns autores defendem a realização de um rastreamento universal das gestantes entre 18 e 24 semanas a fim de identificar as mulheres sob risco aumentado de prematuridade e implementar terapias para prevenir o parto pré-termo^{3,4}.

Entre as intervenções para prevenir a prematuridade, a progesterona é um tratamento bastante utilizado para redução do parto pré-termo, com poucos efeitos colaterais e boa adesão⁵. Uma *individual patient data* (IPD) metanálise de 2018 identificou que o uso da progesterona vaginal reduziu o PPE < 34 semanas em 28% (RR: 0.72, IC95% 0.55–0.95) entre mulheres com colo uterino curto (≤ 25 mm) e estimou um número necessário para tratamento de 18⁶. A mais recente IPD metanálise sobre o uso da progesterona (EPPPIC *study*) também encontrou benefício com o uso profilático da progesterona vaginal e identificou uma redução de parto pré-termo < 34 semanas em 22%⁷.

Após o EPPPIC *study*, a Sociedade de Medicina Materno-Fetal e o American College of Obstetricians and Gynecologists reafirmaram o uso profilático da progesterona em mulheres com gestação única e colo uterino com comprimento ≤ 25 mm diagnosticado entre 18 0/7 e 22 6/7 semanas de gestação^{8–10}. Muitas análises mostram que o rastreamento universal tem uma boa relação custo-benefício quando comparado à conduta de não realizar a USTV ou oferecer apenas quando as pacientes apresentam história prévia de parto pré-termo. Entretanto, ainda existe controvérsia quanto a realizar ou não o rastreamento universal para colo curto^{11–13}. Como esses resultados econômicos variam a depender da prevalência do parto pré-termo em cada população e dos repasses feitos pelo provedor de saúde, os resultados das análises econômicas de implementar ou não um programa de rastreamento variam a depender do país onde a análise é realizada e, portanto, as decisões precisam ser individualizadas.

No ranking mundial de prematuridade, o Brasil encontra-se na nona posição em números absolutos e com 11,2% de nascimentos prematuros, sendo responsável direto por 2,2% de todos os nascimentos prematuros no mundo¹. Segundo a Organização Mundial da Saúde, nascem 279.300 prematuros/ano em nosso país¹⁴. Em 2014, o estudo brasileiro EMIP envolvendo 5.296 gestantes brasileiras encontrou uma incidência de 12,3% de partos prematuros, com 2/3 desse total sendo PPE¹⁵. Estima-se que o custo médio dos cuidados necessários por nascimento prematuro seja de \$ 1.427 dólares para o Brasil¹⁶. Diante dessa alta incidência de partos prematuros, é necessário projetar os custos do rastreamento universal na população brasileira. Atualmente o Brasil não possui um programa de rastreamento universal nem direcionado para pacientes com histórico de prematuridade, e a progesterona, ainda hoje a melhor opção terapêutica para prevenção de prematuridade, não faz parte do grupo de medicamentos padronizados oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar se existe benefício econômico na implementação de um programa de rastreamento do comprimento cervical durante a gestação, seguido pelo tratamento profilático com progesterona vaginal das mulheres então identificadas com maior risco, em comparação aos custos atrelados aos nascimentos prematuros, se optado pelo não rastreamento.

MÉTODO

Esta é uma análise econômica do tipo custo-benefício na qual comparamos os dois cenários de consequências econômicas: a implementação de um programa de rastreamento universal para prematuridade *versus* o não rastreamento. Utilizando-nos de um modelo em que as pacientes apresentam 100% de cobertura e adesão aos tratamentos propostos, valoramos os

custos de um programa de rastreio universal para prematuridade com implementação de um tratamento preventivo bem estabelecido para todas as mulheres identificadas com risco aumentado de parto pré-termo (colo ≤ 25 mm) *versus* o custo atrelado aos partos prematuros não evitados pela opção do não rastreamento. O desfecho foi medido monetariamente usando como moeda de referência o real brasileiro (R\$) e considerando os valores do ano 2021, na perspectiva de que o provedor é o SUS.

Este estudo é uma análise secundária do Estudo P5 – Pessário e Progesterona na Prevenção do Parto Pré-termo¹⁷. O P5 é um ensaio clínico randomizado com gestantes brasileiras com o comprimento cervical ≤ 30 mm, identificadas a partir de USTV entre 18–22 semanas de gestação. Coordenado pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e envolvendo 17 maternidades de referência do Brasil em três regiões, o P5 avaliou a efetividade da progesterona vaginal isolada em relação à progesterona vaginal associada ao pessário cervical na prevenção do parto pré-termo em gestantes com colo curto. A coleta de dados da primeira fase desse estudo (*screening* com USTV) ocorreu entre julho de 2015 e março de 2019. A medida do colo foi realizada por profissional ultrassonografista experiente seguindo o protocolo da Fetal Medicine Foundation e com rigoroso controle de imagens e correções técnicas quando necessário, utilizando um aparelho padronizado. Todos os dados foram incluídos no banco de dados on-line do P5 trial. Na segunda fase do estudo (ensaio clínico) gestantes com colo ≤ 30 mm foram randomizadas em dois grupos: um grupo recebeu progesterona 200 mg/dia por via vaginal + pessário cervical e o outro grupo recebeu apenas a progesterona vaginal 200 mg/dia. As gestantes do ensaio clínico foram seguidas até 10 semanas após a data provável do parto. O estudo P5 foi avaliado e aprovado pelo CEP da Unicamp (Parecer 1.082.011) e também pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) (Parecer 1.055.555), e cadastrado no registro brasileiro de ensaios clínicos (Trial registration RBR-3t8prz).

Para estimar o número de mulheres a serem identificadas e tratadas, partimos do pressuposto de que gestantes com gravidez única (população-alvo), com colo uterino ≤ 25 mm identificado através de USTV no segundo trimestre de gestação (18–22 sem – intervalo de recomendação da realização do exame) têm risco aumentado de parto pré-termo < 34 semanas e, portanto, devem receber progesterona vaginal 200mg/dia como tratamento preventivo para prematuridade. A partir de recente metanálise sobre o tema, consideramos como referência que o número necessário para tratamento neste grupo é 18, ou seja, a cada 18 gestantes com colo ≤ 25 mm que recebem progesterona entre as identificadas com colo uterino ≤ 25 mm até 36 semanas de gestação, um PPE < 34 semanas é evitado¹⁸.

O banco de dados do P5 contém o registro de rastreamento de 7.892 mulheres com gestação única, com 48 pacientes apresentando perda de informação com relação à medida do colo. Entre as 7.844 mulheres com dados completos do rastreamento, a incidência de colo ≤ 25 mm foi de 6,67%, um total de 523 pacientes. Seguindo a informação da literatura de que a cada 18 pacientes tratadas com progesterona vaginal poderíamos reduzir um PPE < 34 semanas, podemos supor que o rastreamento universal seguido de profilaxia com progesterona poderia reduzir em nossa amostra um total de 29 partos prematuros < 34 semanas. Para estimar os custos associados ao tratamento, assumimos nesse modelo que o tratamento com progesterona vaginal 200 mg/dia será aceito e seguido de forma ideal pelas pacientes identificadas da 20ª semana até a 36ª semana de gestação.

Devido à limitação de dados na literatura que pudessem nos ajudar a identificar o custo médio de um PPE < 34 semanas nascido no Brasil, utilizamos nosso banco de dados do P5 trial para calcular quanto custaria um nascimento prematuro a partir do valor médio identificado em nossa amostra de prematuros < 34 semanas nascidos entre as mulheres com colo ≤ 25 mm. Na construção desse valor, foram considerados os custos de insumos e procedimentos desde o nascimento até as 10 primeiras semanas após a data provável do parto, incluindo possíveis readmissões neonatais, conforme o período de seguimento dos sujeitos de pesquisa definido pelo protocolo do P5 trial de maneira a identificar condições

patológicas neonatais persistentes (Tabela 1). Não consideramos na análise os custos-base e de infraestrutura para rastreio com USTV na metade da gestação e nascimento a termo – admissão do recém-nascido e atendimento do neonatologista em sala de parto. Os valores dos procedimentos fazem parte da tabela do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP). Para medicações, utilizamos a tabela da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) de regulação de mercado – Listas de Preços de Medicamentos¹⁹. Para estimar o valor do tratamento diário com a progesterona vaginal, tendo em vista que ela não é disponibilizada pelo SUS entre os medicamentos padronizados, realizamos um levantamento de preço incluindo cinco grandes redes de farmácias atuantes no Brasil e utilizamos o valor médio de uma cápsula de 200mg de progesterona para uso vaginal.

RESULTADOS

No cálculo para estimar o custo médio do PPE < 34, 41 gestantes participantes do ensaio clínico com colo $\leq 25\text{mm}$ tiveram um PPE < 34 semanas. Destas, 10 gestações tiveram desfecho adverso com óbito fetal ou neonatal. Um total de cinco gestações evoluíram com óbito fetal e dois recém-nascidos evoluíram para óbito neonatal com menos de 24h de vida, portanto esses sete nascimentos não entraram na avaliação de custo por não haver registro dos custos associados a esses óbitos precoces. Dessa forma, um total de 34 recém-nascidos foram analisados para o cálculo do custo médio da prematuridade. Destes, 28 foram considerados como não saudáveis (82,35%), tendo apresentado algum tipo de morbidade neonatal e três deles evoluíram para óbito neonatal durante o período de seguimento do estudo. O custo médio do PPE até 10 semanas após a data provável do parto foi estimado em R\$ 15.396,61 por recém-nascido, o que daria um total de R\$ 446.501,69 associados ao não rastreamento, ou seja, o custo de 29 PPE < 34 semanas que não foram evitados (Tabela 2).

Tabela 1. Variáveis e unidades de valor considerando diferentes fontes.

Custo	Unidade	Valor R\$	Fonte
Rastreio			
Ultrassonografia transvaginal	Procedimento	24,2	SIGTAP
Profilaxia			
Progesterona vaginal 200mg/dia	Dia	3,31	Farmácias
Nascimento			
Admissão			
Enfermaria	Dia	137,2	SIGTAP
Semi-intensiva	Dia	180,0	SIGTAP
Unidade de terapia intensiva	Dia	508,63	SIGTAP
Drogas durante internamento			
Surfactante pulmonar	Unidade	519,74	Anvisa
MgSo4	Tratamento	4,67	Anvisa
Antibióticos	Tratamento	31,91	Anvisa
Fenobarbital	Tratamento	0,76	Anvisa
Exames			
Raio X	Procedimento	6,88	SIGTAP
Ultrassonografia (transfontanela)	Procedimento	24,2	SIGTAP
Tomografia computadorizada	Procedimento	97,44	SIGTAP
Readmissão neonatal (< 10 semanas do parto)	Unidade	109,24	SIGTAP

SIGTAP: Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS; Anvisa: Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Na amostra de rastreamento do Estudo P5 com dados de 7.844 mulheres, a média de colo uterino foi 36,9mm e a incidência de colo ≤ 25 mm foi 6,67% (523 gestantes). Estimamos um custo total para o rastreamento universal de toda a amostra de R\$ 189.824,80 e um custo total de tratamento profilático com progesterona de 523 gestantes com colo curto de R\$ 193.886,56; perfazendo um total de R\$ 383.711,36 para evitar 29 partos prematuros. Esse resultado identificou que o rastreamento universal associado ao tratamento profilático com progesterona vaginal apresentou boa relação custo-benefício em curto prazo, com redução de custos totais estimada em R\$ 62.790,33 (rastreamento + profilaxia x PPE < 34 – cenário a – variação inferior do preço da progesterona: diferença absoluta: -R\$ 69.233,69; cenário b – variação superior do preço da progesterona: -R\$ 51.660,89) (Tabela 3).

Entre os custos analisados relacionados ao nascimento prematuro, o maior responsável pelo custo final foi o tempo de internação do recém-nascido em UTI, com um custo médio de R\$ 13.882,61 por nascimento. Entre os 34 recém-nascidos analisados, 47% necessitaram de surfactante pulmonar, 41,2% receberam sulfato de magnésio para neuroproteção, 55,9% realizaram ultrassonografia transfontanela e 11,2% apresentaram episódios convulsivos sendo necessário o uso de anticonvulsivante.

Tabela 2. Custo médio estimado de um PPE < 34 semanas entre mulheres com colo ≤ 25 mm participantes do P5 trial.

Custo PPE < 34	Unidade	Valor R\$	Total de unidades	Custo médio por recém-nascido
Admissão				
Enfermaria	Dia	137,2	191	770,74
Semi-intensiva	Dia	180,0	75	397,06
Unidade de terapia intensiva	Dia	508,63	928	13.882,61
Drogas durante internamento				
Surfactante pulmonar	Unidade	519,74	16	244,58
MgSo4	Tratamento	4,67	14	1,92
Antibióticos (sepse diagnosticada)	Tratamento	31,91	3	2,82
Fenobarbital	Tratamento	0,76	4	0,09
Exames				
Raio X	Procedimento	6,88	13	2,63
Ultrassonografia (transfontanela)	Procedimento	24,2	19	13,52
Tomografia computadorizada	Procedimento	97,44	3	8,6
Readmissão neonatal (< 10 sem.)	Unidade	109,24 + total de diárias	1	72,04
Custo do nascimento PPE < 34				15.396,61

Nota: custos estimados em real brasileiro (BRL).

PPE: parto pré-termo espontâneo.

N total = 34 nascimentos prematuros espontâneos < 34 semanas ocorridos no P5 trial possíveis de valoração.

Tabela 3. Custos do rastreamento universal + profilaxia para PPE < 34 x custos relacionados ao não rastreamento.

Variáveis	Custo da unidade	Custo por gestante	Custo total
Ultrassonografia (n = 7.844)	R\$ 24,20	R\$ 24,20	R\$ 189.824,80
Progesterona (n = 523)	R\$ 3,31	R\$ 370,72	R\$ 193.886,56
Total (UST + progesterona)			R\$ 383.711,36
Custo por PPE < 34			
Custo PPE < 34 (n = 29)		15.396,61	R\$ 446.501,69
Diferença absoluta (rastreamento + profilaxia x não rastreamento)			-R\$ 62.790,33

PPE: parto pré-termo espontâneo; UST: ultrassonografia transvaginal.

DISCUSSÃO

A análise estimou que implementar um programa de rastreamento com USTV no segundo trimestre de gravidez para identificação de gestantes com medida de colo ≤ 25 mm, seguido de tratamento profilático com progesterona vaginal até as 36 semanas de gestação, tem um custo inferior ao custo médio de um PPE abaixo de 34 semanas. Considerando a efetividade da progesterona relatada previamente em literatura, seu uso ideal e a existência de uma infraestrutura já existente para a realização do rastreamento, a estratégia de rastreamento universal para prevenção da prematuridade representa uma economia de R\$ 2.165,18 para cada parto pré-termo evitado numa projeção de curto prazo, na qual foram consideradas apenas as 10 primeiras semanas após a data provável do parto.

Estudos anteriores têm defendido o rastreamento universal considerando as repercussões econômicas positivas^{20,21}. Um artigo americano considerando uma prevalência de 8% de colos ≤ 25 mm e a profilaxia com progesterona vaginal estimou que o rastreamento universal teria prevenido 30.545 partos pré-termo < 34 semanas no ano de 2013²². Entretanto, é importante lembrar que a prematuridade < 34 semanas está associada a consequências de longo prazo geradoras de custos, como sequelas cognitivas, respiratórias, cardiovasculares, auditivas e visuais, que não foram mensurados nesse estudo²³, mas que poderiam trazer ainda mais impacto econômico e redução de gastos ao provedor de saúde se consideradas^{24,25}. Mais ainda, também não fizeram parte deste estudo a redução da mortalidade fetal e neonatal associada à prematuridade, o ganho de qualidade de vida da criança e sua família, assim como a redução da perda de produtividade dos pais ou responsáveis pela criança²⁶. Estudos internacionais que incluíram esses fatores em sua análise indicaram que o *screening* universal tem custo-benefício efetivo para prevenir prematuridade abaixo de 34 semanas^{27,28}.

Nosso estudo utilizou a prevalência de colo ≤ 25 mm de uma grande amostra de gestantes brasileiras de distintas regiões do país. Os nascimentos prematuros utilizados como referência para o custo-médio da prematuridade foram seguidos durante o período de valoração, permitindo dados completos quanto aos custos envolvidos no horizonte temporal analisado. Entretanto, como limitação, o presente estudo não considerou na análise os custos prévios à realização do exame de ultrassonografia, como os custos relacionados ao aparelho de ultrassonografia, clínica e infraestrutura física.

Sobre isso, consideramos que seria possível utilizar o mesmo aparelho reservado para ultrassonografia obstétrica de rotina e a mesma sonda utilizada durante a ultrassonografia obstétrica do primeiro trimestre, não onerando expressivamente os custos relacionados a aparelhagem e infraestrutura nos centros que já realizam exames ultrassonográficos de rotina de pré-natal. O exame pode e deve ser feito no mesmo momento em que a gestante procura a unidade de saúde para realização de USG obstétrica ou morfológica do segundo trimestre e pelo mesmo profissional, sendo considerado um acréscimo de 5–10 minutos no tempo de exame. Informação proveniente da Pesquisa Nacional em Saúde (PNS) realizada no Brasil em 2013 com mulheres de todo o território nacional mostrou que 99,7% das mulheres entrevistadas tinham realizado alguma ultrassonografia durante a gestação, o que deixa claro que esse exame do pré-natal já está incorporado na cultura de saúde da população brasileira e que apresenta facilidade de acesso²⁹.

A implementação do programa de rastreamento, todavia, necessitaria de profissionais treinados para realização da medida do colo uterino. Esse controle na qualidade do exame oferecido é factível, visto que a técnica para medida do colo é simples e com curva de aprendizado que demanda pouco tempo, sendo possível realizar treinamento on-line e gratuito na plataforma da Fetal Medicine Foundation sem custo, com avaliação e auditoria de imagens ao término do treinamento; portanto, disponível e acessível para capacitação dos profissionais sem expressivo acréscimo de custo³⁰.

Vale ressaltar que para estimar o custo do parto pré-termo, em nossa análise foram considerados os custos relativos às primeiras 10 semanas após a data provável do parto e também não foram somados os custos relacionados aos cinco óbitos fetais e dois óbitos neonatais da nossa amostra. Nós consideramos esta uma limitação de nosso estudo. Uma análise de longo prazo poderia trazer resultados ainda mais impactantes quanto ao custo-benefício da implementação do programa de rastreamento.

Nosso estudo também apresenta a limitação de não valorar os custos atrelados ao seguimento das mulheres identificadas sob risco de prematuridade. É verdade que, após ser identificado colo uterino curto, cada paciente formará sua percepção de risco e isso pode gerar mais ansiedade, estresse, consultas de pré-natal e perda laboral. Ao mesmo tempo, a construção de uma boa relação médico-paciente, que deve ser premissa de todo atendimento médico e que não agrega custo final, pode trazer os esclarecimentos e orientações necessários para reduzir esse estado de vulnerabilidade e facilitar a adesão ao tratamento proposto³¹.

Podemos assim considerar esta análise como um estudo de custo preliminar, um primeiro passo para um olhar mais atencioso à possibilidade de implementar a USTV para medida do colo uterino no segundo trimestre como um programa de rastreamento para a prematuridade no Brasil. Entendemos que a decisão de utilizar os custos do tratamento da prematuridade conforme a tabela SUS (subestimados em relação ao custo real) e os valores do tratamento para o colo curto conforme CMED/Anvisa (preços de mercado, maiores que preços de uma possível aquisição direta), em última análise, superestimam os custos de prevenção e subestimam os custos de tratamento e, por conseguinte, subestimam a redução e custos com o rastreamento. Mesmo com essa consideração, encontramos uma redução de custos favorável ao rastreamento.

Entretanto, para o desenvolvimento de resultados mais robustos, será necessária uma análise de custo-efetividade com a modelagem de diversos outros fatores que influenciam diretamente no resultado do custo incremental, como por exemplo, a aceitabilidade à realização do rastreamento, a real adesão ao tratamento oferecido e a perda laboral das mulheres sob maior risco de parto pré-termo, permitindo estimar valores mais condizentes com a realidade através das análises de sensibilidade.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, concluímos que o rastreamento universal do colo curto para a prevenção da prematuridade com USTV no segundo trimestre de gestação, associado à profilaxia com progesterona vaginal para as gestantes identificadas com colo ≤ 25 mm, apresenta menores custos em relação ao não rastreamento dentro de um horizonte temporal de curto prazo, o que sugere uma interessante relação custo-benefício na implementação do rastreamento universal do colo curto para a prevenção do parto pré-termo no Brasil. Novos estudos que também considerem a custo-efetividade do tratamento profilático utilizando-se de análises de sensibilidade em diferentes cenários dentro do sistema de saúde brasileiro são necessários para justificar com robustez o rastreamento da prematuridade.

REFERÊNCIAS

1. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health*. 2019 Jan;7(1):e37-46. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30451-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30451-0)
2. Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer BM, Moawad A, Das A, et al.; National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit Network. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *N Engl J Med*. 1996 Feb;334(9):567-72. <https://doi.org/10.1056/NEJM199602293340904>

3. Liu CZ, Ho N, Nguyen AD, Lehner C, Sekar R, Amoako AA. The risk of preterm delivery and pregnancy outcomes in women with asymptomatic short cervix: a retrospective cohort study. *J Matern Neonatal Med.* 2021 Jun;;34(11):1747-53. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1647163>
4. Souka AP, Papastefanou I, Pilalis A, Kassanos D, Papadopoulos G. Implementation of universal screening for preterm delivery by mid-trimester cervical-length measurement. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019 Mar;53(3):396-401. <https://doi.org/10.1002/uog.19050>
5. Figó Working Group On Best Practice In Maternal-Fetal Medicine, International Federation of Gynecology and Obstetrics. Best practice in maternal-fetal medicine. *Int J Gynaecol Obstet Off organ Int Fed Gynaecol Obstet.* 2015 Jan;128(1):80-2. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2014.10.011>
6. Romero R, Conde-Agudelo A, Fonseca E, O'Brien JM, Cetingoz E, Creasy GW, et al. Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in singleton gestations with a short cervix: a meta-analysis of individual patient data. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Feb;218(2):161-80. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.11.576>
7. Stewart LA, Simmonds M, Duley L, Llewellyn A, Sharif S, Walker RA, et al. Evaluating Progestogens for Preventing Preterm birth International Collaborative (EPPPIC): meta-analysis of individual participant data from randomised controlled trials. *Lancet.* 2021 Mar;397(10280):1183-94. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00217-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00217-8)
8. Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee, Vincenzo Berghella. Progesterone and preterm birth prevention: translating clinical trials data into clinical practice. *Am J Obstet Gynecol.* 2012 May;206(5):376-86. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.03.010>
9. SMFM Statement: use of 17-alpha hydroxyprogesterone caproate for prevention of recurrent preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Jul;223(1):B16-8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.001>
10. Prediction and prevention of spontaneous preterm birth. Prediction and ACOG Practice Bulletin, Number 234. *Obstet Gynecol.* 2021 Aug;138(2):e65-90. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004479>
11. Rozenberg P. [Is universal screening for cervical length among singleton pregnancies with no history of preterm birth justified?] *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2016 Dec;45(10):1337-45. French. <https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2016.09.023>
12. Peixoto AB, Caldas TMC, Tahan LA, Petrini CG, Martins WP, Costa FD, et al. Second trimester cervical length measurement for prediction spontaneous preterm birth in an unselected risk population. *Obstet Gynecol Sci.* 2017 Jul;60(4):329-35. <https://doi.org/10.5468/ogs.2017.60.4.329>
13. Campbell S. Universal cervical-length screening and vaginal progesterone prevents early preterm births, reduces neonatal morbidity and is cost saving: doing nothing is no longer an option. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011 Jul;38(1):1-9. <https://doi.org/10.1002/uog.9073>
14. Dean SV, Mason E, Howson CP, Lassi ZS, Imam AM, Bhutta ZA. Born too soon: care before and between pregnancy to prevent preterm births: from evidence to action. *Reprod Health.* 2013;10 Suppl 1(Suppl 1):S3. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-10-S1-S3>
15. Passini R Jr, Cecatti JG, Lajos GJ, Tedesco RP, Nomura ML, Dias TZ, et al. Brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP): prevalence and factors associated with spontaneous preterm birth. *PLoS One.* 2014 Oct;9(10):e109069. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109069>
16. Desgualdo CM, Riera R, Zucchi P. Cost estimate of hospital stays for premature newborns in a public tertiary hospital in Brazil. *Clinics (São Paulo).* 2011;66(10):1773-7. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322011001000016>
17. Pacagnella RC, Silva T, Cecatti JG, Passini-Jr R, Fanton T, Borovac-Pinheiro A, et al. 2 Pessary plus progesterone to prevent preterm birth in women with a short cervix (P5 trial). *Am J Obstet Gynecol.* 2021;224(2 Supplement):S1-2. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.12.104>
18. Conde-Agudelo A, Romero R, Fonseca E, O'Brien JM, Cetingoz E, Creasy GW, et al. Vaginal progesterone is as effective as cervical cerclage to prevent preterm birth in women with a singleton gestation, previous spontaneous preterm birth, and a short cervix: updated indirect comparison meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Jul;219(1):10-25. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.03.028>
19. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Listas de preços de medicamentos. Brasília, DF: Ministério da Saúde; k2021 [citado 8 out 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/cmed/precos>

20. Cahill AG, Odibo AO, Caughey AB, Stamilio DM, Hassan SS, Macones GA, et al. Universal cervical length screening and treatment with vaginal progesterone to prevent preterm birth: a decision and economic analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 Jun;202(6):548.e1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.12.005>
21. Werner EF, Hamel MS, Orzechowski K, Berghella V, Thung SF. Cost-effectiveness of transvaginal ultrasound cervical length screening in singletons without a prior preterm birth: an update. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Oct;213(4):554.e1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.06.020>
22. Conde-Agudelo A, Romero R. Vaginal progesterone to prevent preterm birth in pregnant women with a sonographic short cervix: clinical and public health implications. *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Feb;214(2):235-42. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.09.102>
23. Luu TM, Rehman Mian MO, Nuyt AM. Long-term impact of preterm birth: neurodevelopmental and physical health outcomes. *Clin Perinatol*. 2017 Jun;44(2):305-14. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2017.01.003>
24. Jacob J, Lehne M, Mischker A, Klinger N, Zickermann C, Walker J. Cost effects of preterm birth: a comparison of health care costs associated with early preterm, late preterm, and full-term birth in the first 3 years after birth. *Eur J Health Econ*. 2017 Nov;18(8):1041-6. <https://doi.org/10.1007/s10198-016-0850-x>
25. Kim HJ, Jo MW, Bae SH, Yoon SJ, Lee JY. Measuring the burden of disease due to preterm birth complications in Korea Using Disability-Adjusted Life Years (DALY). *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Feb;16(3):519. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030519>
26. Kyu HH, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018 Nov;392(10159):1859-922. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32335-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32335-3)
27. McCurdy RJ, Baxter JK. Universal cervical length screening with a cervicometer to prevent preterm birth <34 weeks: a decision and economic analysis. *J Matern neonatal Med*. 2020 Nov;33(21):3670-9. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1583202>
28. Crosby DA, Miletin J, Semberova J, Daly S. Is routine transvaginal cervical length measurement cost-effective in a population where the risk of spontaneous preterm birth is low? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016 Dec;95(12):1391-5. <https://doi.org/10.1111/aogs.13021>
29. Mario DN, Rigo L, Boclin KL, Malvestio LM, Anziliero D, Horta BL, et al. Quality of Prenatal Care in Brazil: National Health Research 2013. *Cien Saude Colet*. 2019 Mar;24(3):1223-32. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.13122017>
30. The Fetal Medicine Foundation. The FMF certification cervical assessment. London, 2021 [citado 10 jan 2022]. Disponível em: <https://fetalmedicine.org/fmf-certification-2/cervical-assessment-1>
31. Silva TV, Bento SF, Katz L, Pacagnella RC. "Preterm birth risk, me?" Women risk perception about premature delivery: a qualitative analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021 Sep;21(1):633. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04068-x>

Financiamento: Fundação Bill & Melinda Gates (OPP1107597). Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo 401615/20138). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes – chamada 41/2017 para o programa 33003017062P1 – código de financiamento 88887.574893/2020-00).

Contribuição dos Autores: Concepção e planejamento do estudo: TVS, RCP. Coleta, análise e interpretação dos dados: TVS, ABP, RCP. Elaboração ou revisão do manuscrito: TVS, ABP. Aprovação da versão final: ABP, RCP. Responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: TVS, RCP.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.